

Christoph Lumer / Uwe Meyer (Hrsg.)

Geist und Moral

Analytische Reflexionen für Wolfgang Lenzen

mentis
PADERBORN 2011

ANSGAR BECKERMANN

*Ich sehe den blauen Himmel, ich hebe meinen Arm*¹

1. Steile Thesen und besonnene Reaktionen

In letzter Zeit hat es auch in der Philosophie Kollegen gegeben, die versucht haben, mit gewagten und zum Teil absurden Thesen die Aufmerksamkeit der Medien zu erlangen, die an nüchterner philosophischer Analyse kaum interessiert sind. Thomas Metzinger etwa ist es mit spektakulären Formulierungen wie »Sie sind niemand« oder »Jeder Mensch verwechselt sich mit seinem Selbstmodell« gelungen, auch in einer breiteren Öffentlichkeit Resonanz zu finden.² Solch steile Thesen findet man ansonsten bei einigen Naturwissenschaftlern, denen es ebenfalls um öffentliche Aufmerksamkeit geht,³ oder bei Wissenschaftsjournalisten, die sich offenbar hohe Auflagen versprechen.⁴

Wolfgang Lenzen gebührt das Verdienst, diese zum Teil wirklich schrägen Thesen nicht einfach zu ignorieren, sondern sorgfältig zu analysieren, Richtiges von Falschem zu unterscheiden und damit einen wichtigen Beitrag zur Aufklärung darüber zu leisten, wie man die Dinge sinnvoll und nüchtern betrachten sollte.⁵ In seinem Aufsatz »Auf der Suche nach dem verlorenen ›Selbst‹« setzt sich Lenzen unter anderem mit den Thesen auseinander, das Ich sei eine bloße Illusion; das Ich sei nichts als ein Konstrukt unseres Gehirns; die Annahme, wir hätten ein Ich, beruhe allein darauf, dass wir uns ständig mit unserem Selbstmodell verwechseln.

Lenzen zeigt, dass diese Thesen häufig auf einigen leicht zu durchschauenden Missverständnissen beruhen. Am Beginn der Überlegungen der Au-

¹ In diesem Aufsatz nehme ich Überlegungen aus Beckermann 2008, 2009, 2010 auf, um sie ein Stück voranzubringen. Allerdings befürchte ich, dass es auch am Schluss dieses Aufsatzes Fragen geben wird, auf die noch keine vollständig befriedigende Antwort gefunden wurde.

² Metzinger 2003.

³ Z. B. Roth 2003.

⁴ Etwa Siefer/Weber 2006.

⁵ Lenzen 2002, 2005, 2006.

toren, die er kritisiert, stehen häufig Annahmen, die man – so oder in leicht variiertes Form – durchaus akzeptieren kann.

- (1) Die äußere Welt wird von einem Subjekt S in Gestalt eines Weltmodells mental repräsentiert.
- (2) Das Subjekt selbst (und insbesondere der Körper von S) wird durch ein entsprechendes Selbstmodell repräsentiert. (Lenzen 2006, 168)

In einem zweiten Schritt stellen diese Autoren dann fest, dass es sich bei diesen Modellen oder Repräsentationen um ›Konstrukte‹ handelt. Dieser Konstruktionsgedanke ist in gewissem Sinn trivial. Natürlich muss sich ein Subjekt die Repräsentationen seiner Umwelt und seines eigenen Körpers selbst erarbeiten. Sie fliegen ihm nicht auf magische Weise zu. Sie beruhen auf internen Informationsverarbeitungsprozessen, die dazu dienen, aus den kausalen Spuren, die z. B. das einfallende Licht auf der Netzhaut der Augen hinterlässt, die Umwelt, von der das reflektierte Licht ausgeht, zu rekonstruieren, wie ich lieber sagen würde. Wahrnehmung, auch Selbstwahrnehmung, ist also ohne Zweifel ein aktiver Prozess. Aber berechtigt dies die kritisierten Autoren, von den Annahmen (1) und (2) zu den folgenden Thesen überzugehen?

- (1') Die äußere Welt ist eine Simulation (des menschlichen Gehirns).
- (2') (Auch) Menschen sind Simulationen (ihrer eigenen Gehirne). (Ebd., 163)

Der Ausdruck ›Simulation‹ suggeriert zumindest, dass die hier in Rede stehenden Modelle und Repräsentationen sämtlich falsch oder illusionär sind. Die Annahmen (1) und (2) wären also letztlich so zu lesen:

- (1'') Das Subjekt erzeugt ein illusionäres Bild seiner Außenwelt.
- (2'') Das Subjekt erzeugt ein illusionäres Bild seines Körpers und seiner selbst.

Oder sogar:

- (1''') Die Außenwelt ist eine vom Subjekt erzeugte Illusion.
- (2''') Der Körper des Subjekts oder sogar das Subjekt selbst ist eine vom Subjekt erzeugte Illusion.

Die Tatsache, dass Modelle und Repräsentationen ›konstruiert‹, d. h. aktiv erarbeitet werden, berechtigt jedoch ganz sicher nicht zu dem Schluss, dass die Ergebnisse dieses Konstruktionsprozesses allesamt illusionär sind. Auch die Tatsache, dass wir bei der Konstruktion von Modellen und Repräsentationen manchmal Fehler machen, rechtfertigt diesen Schluss nicht. Erstens, so Lenzen völlig einleuchtend, sollten wir die Außenwelt nicht mit unserem Bild der Außenwelt verwechseln; dieses Bild kann fehlerhaft oder illusionär sein, doch dadurch wird die Außenwelt selbst nicht zu einer Illusion. Und zweitens: Die Absurdität besonders der These (2''') ist geradezu mit Händen zu greifen: Wie kann eine Illusion eine Illusion von sich selbst erzeugen? Wenn sich irgendein X ein Modell von seiner Umwelt und von

sich selbst macht, ist eines sicher – X existiert und ist nicht niemand!⁶ Man könnte es mit dieser schlichten Feststellung bewenden lassen. Ich möchte im Folgenden aber der Frage nach der Existenz des Ich und der These, dieses Ich sei nichts als eine Illusion, noch etwas weiter nachgehen.

2. ›Ich‹ und ›Selbst‹

»In der klassischen antiken und mittelalterlichen Philosophie ist der philosophische Begriff des Ich kaum vorhanden [. . .].« (Herring / Schönplflug 1976, 1) Mit dieser ebenso lapidaren wie zutreffenden Bemerkung beginnt der Artikel »Ich, Abschn. I« von H. Herring im *Historischen Wörterbuch der Philosophie*. Erst in der Neuzeit beginnt die Rede von dem Ich und dem Selbst erst zögernd, dann aber rasant um sich zu greifen. Dabei scheint es keine Rolle zu spielen, dass auf diese Weise dem eher unschuldigen Personalpronomen ›sich‹ und der ebenso unschuldigen Partikel ›selbst‹ erhebliche Gewalt angetan wird.⁷ Was ist der Grund für diese Entwicklung? Herring deutet an, dass die für Menschen charakteristische Fähigkeit der reflexiven Selbsterkenntnis, des Selbstbewusstseins eine entscheidende Rolle gespielt hat. Besonders deutlich wird das bei Locke, der den Ausdruck ›Selbst‹ so einführt:

Self is that conscious thinking thing, (whatever Substance made up of whether Spiritual or Material, Simple or Compounded, it matters not), which is sensible, or conscious of Pleasure and Pain, capable of Happiness or Misery, and so is concern'd for it *self*, as far as that consciousness extends. (Locke, *Essay*, II, xxvii, § 17).

Für Locke ist ein Selbst also einfach ein bewusstes denkendes Wesen, das Lust und Schmerz fühlen sowie glücklich und unglücklich sein kann und das sich deshalb um sich selbst sorgt. Ein Selbst oder Ich scheint somit ein Wesen zu sein, das zu reflexiver Erkenntnis und Selbstbewusstsein fähig ist und das sich deshalb über sich selbst Gedanken machen kann – Gedanken, die es sprachlich unter Verwendung des Wortes ›ich‹ ausdrückt. So ähnlich sieht es auch E. J. Lowe, der in einem Lexikonartikel schreibt:

SELF The term ›self‹ is often used interchangeably with ›person‹, though usually with more emphasis on the ›inner‹, or psychological, dimension of personality than on outward bodily form. Thus a self is conceived to be a subject of consciousness, a being capable of thought and experience and able to engage in deliberative action. More crucially, a self must have a capacity for self-consciousness, which partly explains the aptness of the term ›self‹. Thus a self is a being that is able to entertain first-person thoughts. (Lowe 1995, 816 f.)

⁶ Lenzen 2006, 163.

⁷ Vgl. Beckermann 2010.

Locke lässt bewusst offen, ob es sich bei einem Selbst um ein geistiges oder ein körperliches Wesen handelt. Und auch Lowe äußert sich in dem zitierten Artikel nicht zu dieser Frage. Von sehr vielen wird die Fähigkeit zur Selbsterkenntnis aber allein der Seele zugesprochen. Leibniz spricht sie sogar nur den Seelen vernünftiger Lebewesen zu, den von ihm so genannten ›Geistern‹:

[M]ais ceux [animaux], qui connoissent ces verités nécessaires, sont proprement ceux qu'on appelle *Animaux Raisonables*, et leurs ames sont appellées *Esprits*. Ces Ames sont capables de faire des Actes reflexifs, et de considerer ce qu'on appelle Moy, Substance, Ame, Esprit [. . .]. (Leibniz 1714, 158)

So ist es kein Wunder, dass es neben der Auffassung von Locke und Lowe auch noch einen engeren Begriff von Ich und Selbst gibt, der inzwischen vielleicht sogar der Mehrheitsmeinung entspricht. R.W. Henke etwa charakterisiert den Begriff des Selbst in einem neueren Lexikon so:

SELBST Bezeichnung für den innersten Wesenskern der Persönlichkeit (→Ich), der auf der Möglichkeit, sich seiner selbst bewusst zu werden [. . .], beruht. Insofern kennzeichnet der Begriff in religiöser Hinsicht auch den wahren, alle wechselnden Lebenserscheinungen überdauernden Kern des Menschen – als *atman* oder →Seele. (Henke 2003, 609 f.)

Entsprechend schreibt Thomas Blume in demselben Lexikon zum Begriff des Ich:

ICH [. . .] An der Auffassung einer allen Bewusstseinszuständen zugrunde liegenden Seelensubstanz, welche mit dem Ich identifiziert wird, entzündet sich die Kritik →Humes. (Blume 2003, 394)

Blume und Henke zufolge bezeichnen ›Ich‹ und ›Selbst‹ also nicht einfach zur Selbsterkenntnis fähige Wesen, sondern den seelischen Wesenskern solcher Wesen, wobei offenbar wie bei Leibniz vorausgesetzt wird, dass es dieser Wesenskern ist, der ein reflexives sich auf sich selbst Beziehen überhaupt erst möglich macht.

3. ›Ich‹ und ›ich‹

Dass sich in der Neuzeit die Rede von *dem* Ich und *dem* Selbst erstaunlich schnell verbreitet, bedeutete zunächst einmal einen erheblichen Eingriff in die bestehenden Umgangssprachen. Das Personalpronomen ›ich‹ hatte und hat eine klare und eingespielte Rolle im Deutschen (ebenso wie die entsprechenden Ausdrücke ›ego‹, ›I‹, ›je‹ bzw. ›moi‹ im Lateinischen, Englischen und Französischen); dasselbe gilt für die Partikel ›selbst‹, die zwar

nur ein synkategorematischer Ausdruck ist, aber als Fokuspartikel, Pronomen und Adverb ebenfalls klar umrissene semantische Funktionen besitzt.⁸ Mit der Rede von *dem* Ich und *dem* Selbst bekommen die Ausdrücke ›ich‹ und ›selbst‹ jedoch eine neue Bedeutung – und das heißt auch: Sie werden mehrdeutig. Wenn man beginnt, ›ich‹ und ›selbst‹ mit bestimmten und unbestimmten Artikeln sowie mit Demonstrativ- und Possessivpronomina zu verbinden, heißt das, dass man sie als Artbegriffe verwendet – wie ›Hund‹, ›Haus‹ oder ›Buch‹.⁹ Erst dadurch werden Sätze möglich wie ›Welche Wesen haben ein Selbst?‹, ›Jeder Mensch hat ein Ich‹, ›Können Computer ein Ich ausbilden?‹ usw. Und genau so hatte Locke ja ›self‹ auch eingeführt als einen Ausdruck, der eine bestimmte Art von Wesen bezeichnet.¹⁰

Nun könnte man – gegen orthodoxe Vertreter der *ordinary language* Philosophie – ins Feld führen, dass Veränderungen und Weiterentwicklungen der Sprache natürlich nicht verboten sind. Aber so einfach ist die Sache nicht. Erstens: Es geht hier nicht um eine der üblichen Weiterentwicklungen der Umgangssprache, wie wir sie auch heute tagtäglich beobachten können. Diese werden in aller Regel von den normalen Sprechern vorangetrieben. (Man denke an ›simsen‹ oder ›abhängen‹.) Bei der Rede von *dem* Ich und *dem* Selbst handelt es sich dagegen um die Einführung einer neuen *philosophischen Fachterminologie*, die allerdings zugegebenermaßen sehr schnell in die Umgangssprache übernommen wurde. Bei einer solchen fachterminologischen Neuerung kann man aber sehr wohl nach ihrer Berechtigung fragen. Welche Funktion haben die neuen Ausdrücke? Gibt es Probleme oder Sachverhalte, die sich einzig – oder wenigstens deutlich besser – mit Hilfe der neuen Termini darstellen oder analysieren lassen? Hier kann man, denke ich, erhebliche Zweifel haben. Warum reichen die Begriffe ›Person‹ und eventuell auch ›Seele‹ nicht aus? Warum redet man nicht einfach wie bisher von Wesen mit der Fähigkeit zur Selbsterkenntnis oder mit der Fähigkeit, Überzeugungen über sich selbst, die eigenen Gedanken und Gefühle zu haben? Das Fehlen einer befriedigenden Antwort auf diese Fragen wiegt umso schwerer, als, zweitens, allgemein gilt: Es ist immer äußerst riskant, *schon vorhandene* Wörter mit einer eingespielten Grammatik und Semantik zusätzlich mit einer *neuen* Grammatik und

⁸ Das Wort ›ich‹ ist als Personalpronomen ein *singulärer* Ausdruck, der sich immer auf eine Sprecherin/einen Sprecher bzw. eine Denkerin/einen Denker bezieht; als indexikalischer Ausdruck bezieht sich ›ich‹ immer auf die/den, die/der diesen Ausdruck äußert oder einen entsprechenden Gedanken fasst. Zur Grammatik und Semantik von ›selbst‹ vgl. Beckermann 2010, 458 f.

⁹ Im Deutschen geht dies damit einher, dass beide Wörter in der neuen Bedeutung groß geschrieben werden.

¹⁰ Bemerkenswerterweise ist es aber im Deutschen nicht möglich, die entsprechenden Pluralformen zu bilden (›Iche‹, ›Selbste‹), was bei ›self‹ im Englischen durchaus möglich ist (›selves‹).

Semantik zu versehen. Unklarheiten und Missverständnisse sind geradezu vorprogrammiert. Wenn Descartes schreibt »Sum res cogitans«, was bedeutet dieser Satz? Ich (Descartes) bin ein denkendes Ding; oder: Mein Ich (meine Seele) ist ein denkendes Ding? Wenn George Berkeley schreibt, »What I am myself – that which I denote by the term *I* – is the same with what is meant by *soul* or *spiritual substance*« (Principles, sec. 139), bedeutet das: Wenn George Berkeley sagt »Ich bin George Berkeley«, bezeichnet das Wort ›ich‹ in dieser Äußerung eine Seele bzw. eine geistige Substanz? Oder: Das, was ich mit dem Wort ›ich‹ bezeichne, nämlich meine Seele, ist eine geistige Substanz? Wenn jemand sagt »Es gibt kein Ich«, was will er damit ausdrücken? Es gibt keine Wesen, die zu Gedanken über sich selbst fähig sind; oder: Menschen haben keinen immateriellen Wesenskern; oder: Es gibt mich nicht?

Besonders kritisch wird die Situation, wenn die Wörter ›ich‹ und ›selbst‹ in einem Satz sowohl in der alten als auch in der neuen Bedeutung vorkommen. Lockes Definition ist ein schönes Beispiel dafür. Denn dort heißt es gegen Ende ja »is concern'd for it *self*« und nicht »is concern'd for its *self*« (was auch ganz unsinnig wäre). Auch »Das Ich ist eine Illusion, die ich jederzeit selbst hervorrufe« gehört in diese Reihe. Und wie ist es schließlich mit dem Satz »Ich bin niemand«? Soll das wirklich heißen, dass ich nicht existiere, oder dass ich mich mit dem Wort ›ich‹ nicht auf mich beziehen kann, oder dass ich keine auf mich selbst bezogenen Gedanken haben kann, oder nur, dass ich keinen immateriellen Wesenskern besitze? Mit einem Wort: Wenn wir zusätzlich zu der herkömmlichen Verwendung der Wörter ›ich‹ und ›selbst‹ die Rede von *dem* Ich und *dem* Selbst einführen, handeln wir uns eine Unmenge selbst gemachter Probleme ein, die allesamt durch einen Verzicht auf das groß geschriebene ›Ich‹ und das groß geschriebene ›Selbst‹ vermieden werden könnten. Die Rede von *dem* Ich und *dem* Selbst hat keinen erkennbaren Nutzen; sie schafft nur Probleme, die wir ohne sie nicht hätten.

4. Das Gehirn, die Welt, das Ich

In Gerhard Roths Buch *Fühlen, Denken, Handeln* findet sich die folgende bemerkenswerte Passage:

[Die] erlebte Welt wird von unserem Hirn in mühevoller Arbeit über viele Jahre hindurch konstruiert und besteht aus den Wahrnehmungen, Gedanken, Vorstellungen, Erinnerungen, Gefühlen, Wünschen und Plänen, die unser Gehirn hat. Innerhalb dieser Welt bildet sich [. . .] langsam ein Ich aus, das sich zunehmend als vermeintliches Zentrum der Wirklichkeit erfährt, indem es den Eindruck entwickelt, es »habe« Wahrnehmungen (d. h. dass Wahrnehmungen auf es bezogen sind), es sei Autor der eigenen Gedanken und Vorstellungen, es rufe aktiv die Erinnerungen auf, es bewege den Arm, die

Lippen, es besitze diesen bestimmten Körper, und so fort. Selbstverständlich ist dies eine Illusion, denn Wahrnehmungen, Gefühle, Intentionen und motorische Akte entstehen innerhalb der Individualentwicklung, lange bevor das Ich entsteht. (Roth 2003, 395 f.)

Roth beschreibt hier einen realen Vorgang; aber er beschreibt ihn so, dass man keine Chance hat zu verstehen, was wirklich vorgeht. Zunächst finden wir wieder die von Wolfgang Lenzen diagnostizierte Verwechslung unserer Repräsentationen der Welt mit der Welt selbst. Die Welt selbst besteht *nicht* aus Wahrnehmungen, Gedanken, Vorstellungen, Erinnerungen, Gefühlen, Wünschen und Plänen – auch die erlebte Welt nicht. Wahrnehmungen, Gedanken, Vorstellungen und Erinnerungen haben eher etwas mit unseren Repräsentationen der Welt zu tun. Das Gehirn ›konstruiert‹ also keine Welt; es versucht vielmehr, wenn man überhaupt so reden will,¹¹ sich ein Bild von dieser Welt zu machen. Innerhalb dieses Bildes, so Roth weiter, taucht irgendwann ein Ich auf, das sich selbst für das Zentrum der Welt hält und das irrtümlicherweise der Meinung ist, es selbst nehme wahr, habe Gedanken und Vorstellungen, spreche und bewege die Gliedmaßen seines Körpers. Wieder die Verwechslung von Repräsentation und Repräsentiertem. Es ist ja nicht das Ich, das auftaucht. Vielmehr erweitert das Gehirn sein *Bild* der Welt. Es entwickelt die Idee, dass in der Welt ein Wesen vorkommt, das sich im Zentrum der Welt sieht und das von sich glaubt, die Wahrnehmungen zu haben und die Bewegungen zu initiieren, die nach Roth letztlich auf das Gehirn zurückgehen. Spätestens jetzt kommt man nicht mehr weiter, ohne das Verhältnis von Mensch und Gehirn zu klären. Zuvor aber noch eine Bemerkung zu Roths Hauptargument. Roth sagt, es könne gar nicht sein, dass es das Ich ist, das Wahrnehmungen hat, das der Autor der eigenen Gedanken und Vorstellungen ist, das aktiv Erinnerungen aufruft und das den Arm und die Lippen bewegt, weil »Wahrnehmungen, Gefühle, Intentionen und motorische Akte [. . .] innerhalb der Individualentwicklung [entstehen], lange *bevor* das Ich entsteht« (meine Hervorh.). Hier fällt Roth offenbar in die selbst gegrabene Grube. Denn, wie gesagt, nicht das Ich entsteht relativ spät, sondern die Repräsentation des Ich. Und damit ist natürlich nicht ausgeschlossen, dass das Ich selbst schon früher Gedanken hatte, Erinnerungen hervorrief und Bewegungen initiierte. Offenbar ist es höchste Zeit, dieses ganze Gewirr von irreführenden Formulierungen und nur scheinbar plausiblen Argumenten aufzulösen.

Was genau passiert, wenn sich, so die Rothsche Formulierung, innerhalb der vom Gehirn konstruierten Welt langsam ein Ich ausbildet? Ich denke, dass Roth nichts anderes meinen kann als das Folgende: Zunächst repräsentiert das Gehirn seine Umwelt; es entwickelt Gedanken wie »Da drüben

¹¹ Ich übernehme hier zunächst Roths Redeweise von dem Ich und vom Gehirn als Akteur, um sie später zurechtzurücken.

steht ein Baum«, »Hinter dem Baum fließt ein Fluss« und »An dem Fluss stehen einige Hütten« und es kann Erinnerungen abrufen wie »Gestern stand ein Reh am Fluss«. ¹² Im Laufe der Zeit kommt eine neue Art von Gedanken hinzu wie »Zwischen *mir* und dem Fluss steht eine Mauer« oder »*Ich* war gestern am Fluss«. Worauf bezieht sich der Ausdruck ›ich‹ in diesen Gedanken? Von wem oder was handeln diese Gedanken? Roth scheint davon auszugehen, dass sich das ›ich‹ hier – im Sinne der ›neuen‹ Lesart – auf einen immateriellen Wesenskern bezieht. Und da es seiner Meinung nach einen solchen Wesenskern zwar gibt (schließlich wird das Ich vom Gehirn ›konstruiert‹), dieser aber weder Gedanken hat noch Erinnerungen abrufen noch die Lippen bewegt (denn das alles tut allein das Gehirn), sind alle genannten Gedanken illusionär. Aber warum sollen wir glauben, dass sich das ›ich‹ in dem Gedanken »Ich war gestern am Fluss« auf einen immateriellen Wesenskern bezieht? Viel näher liegt doch, das ›ich‹ in diesem Gedanken ganz traditionell als Personalpronomen zu verstehen, so dass man den Inhalt dieses Gedankens auch so ausdrücken kann »Ich – der Denker, dieses Gedankens – war gestern am Fluss«. Roth wird ja wohl nicht bestreiten, dass es dort, wo es Wahrnehmungen, Gedanken und Erinnerungen gibt, auch jemanden (etwas?) gibt, der wahrnimmt, denkt, sich erinnert. Sein Default-Wert für dieses Etwas scheint das Gehirn zu sein. Kommen wir also endlich zum Verhältnis von Mensch und Gehirn.

Ohne Frage haben Menschen ein Gehirn, so wie sie ein Herz, eine Leber und einen Magen haben; das Gehirn ist eines der Organe des Menschen. ¹³ Und ebenfalls ohne Frage hat das Gehirn sehr viel mit dem zu tun, was wir wahrnehmen, denken und fühlen. Aber ist es wirklich das *Gehirn*, das wahrnimmt, denkt und fühlt? Wenn wir uns an unserem alltäglichen Sprachgebrauch orientieren, können wir feststellen, dass wir manchmal sagen, dass *der ganze Mensch* etwas tut: »Hans sitzt auf einem Hocker«, »Anna hat Frieda etwas zugeflüstert«. Manchmal sagen wir auch, dass *ein Organ* etwas tut: »Sein Herz schlägt unregelmäßig«, »Seine Hände zittern«. Und manchmal sagen wir, dass *in einem Organ* etwas geschieht: »In der Niere wird das Blut von Giftstoffen gereinigt«, »In der Lunge nimmt das Blut Sauerstoff auf«.

¹² Wenn ich von dem Gedanken »...« spreche, steht »...« für den Inhalt dieses Gedankens.

¹³ Da nach Roth die Wirklichkeit ein ›Konstrukt‹ des Gehirns ist, gesteht er zu, dass zumindest das Gehirn nicht Teil der Wirklichkeit, sondern Teil der Realität ist. Das Gehirn gibt es also, unabhängig von der subjektiven Wirklichkeit. Lenzen hat jedoch klar gemacht, dass das Gehirn allein wohl kaum existieren kann. »Aufgrund elementarer biologischer Annahmen können Gehirne kaum ohne entsprechenden *Körper* existieren: [...] In der Realität wird das *reale* Gehirn von einem *realen* Organismus mit *realem* Blut versorgt.« (Lenzen 2006, 175 f.) Wir können also getrost davon ausgehen, dass nicht nur das Gehirn, dass vielmehr der ganze Mensch mit all seinen Organen *real* ist.

Wie ist es nun mit dem Wahrnehmen, Erinnern, Denken und dem Sich-Bewegen? Ist es das Gehirn, das wahrnimmt, sich erinnert, denkt und Bewegungen ausführt? Oder ist es nicht doch der ganze Mensch, dem wir diese Tätigkeiten zuschreiben müssen? Einige Dinge sind klar: Offenbar sind es nicht die Beine, die laufen, sondern der Mensch, der mit Hilfe seiner Beine läuft; es ist nicht das Auge, das sieht, sondern der Mensch, der mit Hilfe seiner Augen sieht. Und natürlich ist es nicht die Lunge, die atmet, sondern der ganze Mensch, der mit Hilfe seiner Lunge atmet. In all diesen Fällen handelt es sich um Tätigkeiten, die den ganzen Menschen betreffen. Wenn ein Mensch läuft, bewegen sich nicht nur seine Beine, sondern der ganze Mensch; wenn ein Mensch sieht, ist auch das ein Vorgang, der den ganzen Menschen betrifft; und ähnlich ist es beim Atmen. Atmen heißt Luft in die Lunge ziehen, damit das Blut im gesamten Organismus mit Sauerstoff angereichert werden kann, und diese Luft wieder auszustoßen, um das bei Verbrennungsvorgängen entstandene CO₂ zu entsorgen. Mit dem Wahrnehmen, Erinnern und Denken ist es so wie mit dem Laufen, Sehen und Atmen. Es ist nicht das Gehirn, das wahrnimmt, sondern der ganze Mensch, der mit Hilfe seiner Sinnesorgane und seines Gehirns wahrnimmt; es ist nicht das Gehirn, das sich erinnert, sondern der ganze Mensch, der sich mit Hilfe seines Gehirns erinnert; und es ist nicht das Gehirn, das überlegt, sondern der ganze Mensch, der mit Hilfe seines Gehirns überlegt. Im Gehirn laufen neuronale Prozesse ab, ohne die wir nicht wahrnehmen, uns erinnern, denken oder unsere Hand bewegen können. Aber das bedeutet nicht, dass das Gehirn selbst wahrnimmt, sich erinnert, denkt oder meine Hand bewegt. Wahrnehmen, Erinnern, Denken und sich Bewegen sind Tätigkeiten des ganzen Menschen und nicht Tätigkeiten eines seiner Organe. Allerdings soll damit nicht geleugnet werden, dass für das, was wir wahrnehmen, erinnern, denken und tun, die Prozesse, die in unserem Gehirn oder dem ganzen ZNS und den Sinnesorganen ablaufen, von entscheidender Bedeutung sind.

Nach diesen Klarstellungen können wir den Vorgang, auf den sich Roth in der am Anfang des Abschnitts zitierten Passage bezieht, auf andere und, wie ich hoffe, zutreffendere Weise darstellen:

1. Menschen sind kognitive Wesen – Wesen, die versuchen, sich ein Bild ihrer Umwelt zu machen, ihre Umwelt zu repräsentieren. Bei diesem Repräsentationsprozess, der ganz ohne Zweifel auf neuronalen Prozessen in ihren Gehirnen beruht, geht es primär um die Fragen: Welche Dinge befinden sich in der Umgebung? Was sind das für Dinge (Bäume, Flüsse, Tiere)? Welche Eigenschaften haben diese Dinge? In welchen Beziehungen stehen diese Dinge zueinander und zu mir? 2. Menschen repräsentieren ihre Umwelt, um in ihr handeln zu können. Sie haben Wünsche und Ziele und sind in der Lage zu überlegen, wie sich diese Wünsche und Ziele am besten erreichen lassen. Auch die Wünsche und Ziele und die Überlegungsprozesse haben eine neu-

ronale Grundlage. 3. Irgendwann realisieren Menschen, dass *sie selbst Teil der Welt* sind, die sie zu repräsentieren versuchen;¹⁴ sie erkennen, dass sie selbst in der Umwelt situiert sind, dass sie selbst sich in dieser Umwelt bewegen und dass sie selbst es sind, die die Umwelt repräsentieren. Technisch gesprochen: Sie entwickeln ein Selbstmodell, das in ihr Weltmodell eingebettet ist.

Auch wenn man zugesteht, dass die Repräsentationen der Welt, die Menschen entwickeln, ›konstruiert‹, d. h. aktiv erarbeitet werden, und auch wenn zugesteht, dass es bei diesem Prozess zu Fehlern kommen kann, spricht nichts dafür, dass unsere Repräsentationen *insgesamt* fehlerhaft oder illusionär sind. Schließlich handeln wir auf der Grundlage unserer Repräsentationen, d. h., wir würden ständig scheitern, wenn sie alle falsch wären. (Nur Mister Magoo gelingt es, trotz ständig fehlerhafter Repräsentationen in der Welt zurecht zu kommen.¹⁵) Und es spricht auch nichts dafür, dass unser Selbstmodell grundsätzlich illusionär ist. Wir müssen nur verstehen, dass dieses Selbstmodell nicht von einem in der Tat illusionären immateriellen Wesenskern handelt, sondern von uns selbst – Menschen aus Fleisch und Blut, die allerdings in der Lage sind, sich ein Bild von ihrer Welt und von sich selbst zu machen. Noch einmal: Es ist nicht richtig zu sagen, dass sich in der »Welt [...] langsam ein Ich aus[bildet], das sich zunehmend als vermeintliches Zentrum der Wirklichkeit erfährt, indem es den Eindruck entwickelt, es ›habe‹ Wahrnehmungen [...], es sei Autor der eigenen Gedanken und Vorstellungen, es rufe aktiv die Erinnerungen auf, es bewege den Arm, die Lippen, es besitze diesen bestimmten Körper, und so fort.« Richtig ist vielmehr, dass wir bei dem Versuch, uns ein Bild von der Umwelt zu machen, erst allmählich ein Selbstmodell als Teil unseres Weltmodells entwickeln – ein Selbstmodell, das sich nicht auf irgendein mysteriöses Ich, sondern schlicht auf uns selbst bezieht. Genau so ist es nicht richtig, zu behaupten, wir glaubten nur deshalb, wir hätten ein Ich, weil wir uns ständig mit unserem Selbstmodell verwechseln. Mag sein, dass manche glauben, sie hätten ein Ich, einen immateriellen Wesenskern; doch das liegt nicht daran, dass sie sich mit ihrem Selbstmodell verwechseln, sondern daran, dass manche Philosophen ihnen das eingeredet haben. Auch wenn es keinen solchen immateriellen Wesenskern gibt, ist es aber völlig legitim, wenn ich jetzt denke »Ich sitze hier am Schreibtisch«, »Ich sehe, dass die Sonne scheint« und »Ich denke darüber nach, warum manche meinen, sie

hätten einen immateriellen Wesenskern«. Auch wenn es kein Ich gibt, sind solche *de se*-Gedanken, Gedanken, die sich auf den Denker selbst beziehen, absolut in Ordnung. Denn sie beziehen sich nicht auf mein Ich, sondern auf mich – ein Wesen aus Fleisch und Blut, das sich Gedanken über die Welt und sich selbst macht. Und dieses Wesen existiert!

5. Was man selbst tut

Nach dem bisher Gesagten ist eine Äußerung des Satzes »Ich hebe meinen Arm« genau dann wahr, wenn der Mensch, der diesen Satz äußert, selbst seinen Arm hebt. Aber wann genau ist das der Fall? Wenn man die Bewegungen eines Menschen betrachtet, gibt es solche, von denen man zu Recht sagen kann, dass der Mensch selbst sie ausführt – er hebt seinen Arm; er singt ein Lied; er kratzt sich am Kopf. Aber es gibt auch Bewegungen, bei denen das offensichtlich nicht der Fall ist – jemand nimmt meinen Arm und zieht ihn nach oben; jemand stößt mich zu Boden. In beiden Fällen können die Bewegungen meines Arms oder meines Körpers *nicht* mir selbst zugeschrieben werden. Was ist der Unterschied zwischen diesen beiden Arten der Bewegung? Wer an die Existenz immaterieller Wesenskern glaubt, scheint hier eine auf den ersten Blick plausible Antwort parat zu haben: Ein Mensch führt genau die Bewegungen selbst aus, die durch sein immaterielles Ich oder Selbst verursacht werden.¹⁶ Aber diese Antwort leidet nicht nur daran, dass es viele Gründe gibt, nicht an die Existenz eines solchen immateriellen Selbst zu glauben; die Antwort passt auch nicht zu unseren alltäglichen Unterscheidungen zwischen dem, was jemand selbst tut, und dem, was mit ihm geschieht. Im Alltag sagen wir nämlich nicht nur »Hans (selbst) hebt seinen Arm«, »Hans geht über die Straße« und »Hans hält einen Vortrag«, sondern auch »Hans stolpert«, »Hans atmet« und »Hans niest«. Sollen wir wirklich annehmen, dass auch das Stolpern, das Atmen und das Niesen durch Hans' immaterielles Selbst verursacht werden? Oder dass die zuletzt genannten Sätze alle falsch sind? Beides klingt nicht besonders plausibel.

Wenn wir Beispiele dafür suchen, was Menschen selbst tun, denken wir oft an Fälle eindeutig absichtlicher Handlungen, die jemand um eines bestimmten Zweckes willen ausführt – er geht in die Küche, um sich ein Glas Wasser zu holen; er hebt den Arm, um auf sich aufmerksam zu machen; er redet auf einen anderen ein, um ihn von etwas abzubringen. Dies legt eine Antwort auf die gestellte Frage nahe, wie man sie vor einigen Jahren in der Handlungstheorie gegeben hat: Eine Körperbewegung ist genau

¹⁴ In Beckermann 2005 habe ich diesen Prozess genauer analysiert.

¹⁵ Quincy Magoo ist eine Zeichentrickfigur, die 1949 vom Animationsstudio United Productions of America geschaffen wurde. Magoo ist ein älterer, extrem kurzsichtiger Mann, der aufgrund seiner Sehbehinderung in die unglaublichsten Situationen gerät; so hält er in der ersten Episode einen Bären für seinen Neffen Waldo. Trotz seiner Fehlwahrnehmungen gelingt es ihm aber immer wieder, alle misslichen Situationen zu meistern. (http://de.wikipedia.org/wiki/Mister_Magoo – 5. 8. 2010, 17.15 Uhr)

¹⁶ Diese Antwort kann man z. B. bei Descartes finden (*Leidenschaften der Seele*, Teil I, Artikel 41); allerdings spricht Descartes weder vom Ich noch vom Selbst, sondern schlicht von der Seele.

dann eine Handlung (etwas, was der Handelnde selbst tut), wenn sie in der richtigen Weise durch die Wünsche und Überzeugungen des Handelnden verursacht wurde.¹⁷ Die gerade schon genannten Fälle machen aber deutlich, dass auch diese Annahme nicht unserem alltäglichen Reden entspricht. Wir sagen selbst in einigen Fällen, in denen ganz offensichtlich kein absichtliches Handeln vorliegt, dass jemand selbst etwas getan hat – er hustet; er niest; er stolpert. Ein solches Tun unterliegt oft nicht einmal seiner willkürlichen Kontrolle. Wir sagen auch in Fällen, in denen wir unser Tun zwar kontrollieren können, aber trotzdem mit diesem Tun keinen Zweck verfolgen, dass wir selbst etwas tun – wir pfeifen eine Melodie; wir gestikulieren beim Reden mit den Armen; wir wippen nervös mit den Beinen. Außerdem tun wir manchmal Dinge, die zwar einem Zweck dienen, aber trotzdem nicht auf einer Absicht beruhen – wir kratzen uns am Kopf, weil es juckt. Schließlich darf man nicht übersehen, dass wir schon bei Tieren zwischen dem unterscheiden, was sie selbst tun, und dem, was mit ihnen geschieht – Fido läuft selbst zu seinem Lieblingsbaum, wird aber von seinem Herrchen von diesem Baum weggezerrt.

Mir scheint, dass der oder zumindest ein wesentlicher Unterschied zwischen aktiver Bewegung und passivem Bewegtwerden darin liegt, dass das Bewegtwerden auf *äußere Kräfte* zurückzuführen ist. Ein Windstoß wirft mich um, Fido wird von seinem Lieblingsbaum weggezogen – in beiden Fällen wirken Kräfte von außen auf mich bzw. Fido ein, die die entsprechenden Bewegungen kausal hervorrufen. Ganz anders, wenn Fido von seinem Kissen aufsteht und zur Tür läuft. Natürlich kann auch dies (unter anderem) eine äußere Ursache haben – z. B. das Geräusch, das beim Aufschließen der Tür entsteht. Aber diese Ursache wirkt ganz anders als der Windstoß oder das Herrchen, das an der Leine zieht. Fidos Laufen beruht auf der Bewegung seiner Beine; aber das Geräusch an der Tür übt keine Kräfte auf diese Beine aus. Vielmehr beruht die Bewegung von Fidos Beinen in diesem Fall allein auf der Kontraktion und Relaxation bestimmter Muskeln. Äußere Kräfte spielen hier überhaupt keine Rolle. Dass Tiere sich selbst bewegen, heißt auch, dass die Energie, die zur Ausführung dieser Bewegungen nötig ist, aus ihnen selbst stammt.

Allerdings reicht dieser Aspekt noch nicht aus. Denken wir etwa an den Kniesehenreflex. Der Arzt schlägt dem Patienten leicht auf die Patellarsehne unterhalb der Kniescheibe. Wenn alles in Ordnung ist, kommt es als Reflexantwort durch Kontraktion des Quadricepsmuskels zu einer Streckung des Kniegelenks – der Unterschenkel schwingt leicht nach vorn. Auch in diesem Fall wirken auf den Unterschenkel keine äußeren Kräfte; die zu seiner Bewegung nötige Energie stammt ganz aus dem Patienten selbst. Dennoch sagen wir in diesem Fall nicht: Der Patient hat seinen

Unterschenkel gehoben. Allgemein gilt Folgendes: Intern induzierte Bewegungen der Glieder eines Menschen beruhen auf Muskelkontraktionen und -relaxationen. Diese Kontraktionen und Relaxationen werden ihrerseits durch das Feuern von Motoneuronen hervorgerufen, deren Zellkörper sich im Vorderhorn im Rückenmark befinden und deren Axone bis zu motorischen Endplatten direkt an den Muskelzellen reichen. Diese unteren Motoneurone können ihrerseits durch die oberen Motoneurone aktiviert werden, deren Zellkörper in der motorische Rinde im Gehirn liegen und deren Axone bis ins Vorderhorn zu den Zellkörpern der unteren Motoneurone reichen. Beim Kniesehenreflex spielen die oberen Motoneurone aber keine Rolle. Vielmehr passiert Folgendes:

Dehnungsrezeptoren (sogenannte Muskelspindeln) im Quadrizeps registrieren die Dehnung und melden sie an das Rückenmark. [...] Beim Menschen ziehen die sensiblen Neurone (Afferenzen) zu den Lendensegmenten L2-L4 [...]. Dort wird die Erregung über jeweils eine Synapse auf die motorischen Neurone (Efferenzen) umgeschaltet. Diese Neurone durchlaufen den Plexus lumbalis und im Nervus femoralis zurück zum Muskel, wo eine Kontraktion des Quadriceps femoris ausgelöst wird.¹⁸

Beim Kniesehenreflex gibt es also eine Schleife von den Dehnungsrezeptoren im Quadriceps zum Rückenmark und von dort *direkt* zurück zum Quadriceps; höhere Regionen des ZNS sind nicht beteiligt. Das ist insofern interessant, als man in der einschlägigen Literatur immer wieder lesen kann, dass es die *oberen* Motoneurone sind, die für Willkürbewegungen zuständig sind. Mit anderen Worten: Bei Willkürbewegungen muss der neuronale Impuls der zu den entsprechenden Muskelkontraktionen führt, aus dem motorischen Kortex stammen. Das legt es nahe zu sagen: Ein Mensch bewegt eines seiner Glieder selbst, wenn die entsprechenden Muskelkontraktionen auf Nervenimpulse aus seinem motorischen Kortex zurückgehen.¹⁹

Bei Menschen gibt es eine Möglichkeit, die wir bei Tieren nicht haben – wir können sie fragen, ob sie etwas selbst getan haben, d. h., ob sie sich eine Bewegung selbst zuschreiben. Dies wurde von Roger Penfield ausgenutzt, der Mitte des vorigen Jahrhunderts bei Operationen am offenen Gehirn durch Reizung des prämotorischen und supplementärmotorischen Kortex

¹⁸ <http://de.wikipedia.org/wiki/Patellarsehnenreflex> (4. 6. 2010, 8.30 Uhr).

¹⁹ Christoph Lumer hat mich allerdings auf Folgendes hingewiesen: Wenn ich die Hand wegziehe, weil ich einen heißen Gegenstand berühre, ist diese Bewegung in der Regel auf Rückenmarksebene gesteuert; sie kann aber zentral unterdrückt werden. Außerdem rechne ich mir diese Bewegung selbst zu; ich sage also »Ich ziehe die Hand weg«. Vielleicht ist dafür, dass jemand seine Glieder selbst bewegt, also nicht nötig, dass die entsprechenden Muskelkontraktionen auf Nervenimpulse aus seinem motorischen Kortex zurückgehen, vielleicht reicht es aus, dass diese Nervenimpulse zentral reguliert werden können.

¹⁷ Siehe Beckermann 1985.

komplette Bewegungen von Gliedmaßen induzieren konnte. Allerdings erlebten die Patienten diese Bewegungen als aufgezwungen, sie sagten von diesen Bewegungen nicht: »Ich habe das getan« (vgl. Roth 2003, 515 f.). Auf der anderen Seite bezieht sich Roth auf José Delgado, der »berichtete, dass unter ähnlichen Bedingungen wie bei Penfield die Stimulation des rostralen Anteils der so genannten internen Kapsel (d. h. der Faserbahnen, die vom Thalamus durch die Basalganglien hindurch zum Cortex ziehen) zu Bewegungen des Patienten führte, die er sich selbst zuschrieb« (Roth 2003, 516). Auch die Tatsache, dass der Nervenimpuls, der zu einer Bewegung der Gliedmaßen führt, aus dem motorischen Kortex eines Menschen stammt, reicht also nicht aus, damit er sich diese Bewegung selbst zuschreibt. Vielmehr scheint es so, dass dies nur dann der Fall ist, wenn der Impuls auf eine bestimmte Weise zustande gekommen ist. In der ersten Auflage von *Fühlen Denken, Handeln* äußert Roth dazu die folgende Vermutung:

Das Gefühl der *Selbstveranlassung unserer Bewegungen im Willensakt* haben wir aus einem ganz anderen Grund. Dieses Gefühl ist für das Gehirn ein Zeichen, dass vor dem Starten der Bewegung die dorsale und ventrale cortical-limbische Schleife durchlaufen wurde und die exekutiven Zentren der Großhirnrinde zusammen mit dem limbischen System sich damit »ausreichend befasst« haben. In diesem Falle baut sich das symmetrische und dann das lateralisierte Bereitschaftspotential auf, und letzteres gibt den »Startschuss« für die Ausführung der intendierten Bewegung. Das Gefühl des *fiat!*, des *ich will das jetzt* ist demnach die bewusste Meldung dieses neurophysiologischen Vorgangs. (Roth 2001, 446)

Diese Vermutung findet sich in der zweiten Auflage in dieser Form nicht mehr. Allerdings kommt es auf die Details vielleicht auch gar nicht an. Vielleicht reicht es, festzustellen, dass Menschen sich offenbar genau die Bewegungen selbst zuschreiben, die auf neuronalen Impulsen aus dem motorischen Kortex beruhen, die ihrerseits auf eine bestimmte Weise neuronal erzeugt wurden. Diese Befunde passen gut zur folgenden Überlegung: Menschen (und manche Tiere) sind zwar im Wortsinn Automaten – Wesen, die sich selbst bewegen; aber sie sind keine Automaten in dem Sinne, dass sie immer mechanisch, reflexhaft oder unüberlegt – eben automatisch – handeln. Vielmehr sind sie *autonome Systeme*. Das bedeutet erstens, dass sie über ein Repertoire sehr unterschiedlicher Verhaltensweisen verfügen, das es ihnen gestattet, in Situationen derselben Art ganz unterschiedliche Dinge zu tun. Und es bedeutet zweitens, dass sie die – sicher neuronal realisierte – Fähigkeit besitzen, eine situationsangemessene Wahl zwischen diesen unterschiedlichen Verhaltensweisen zu treffen. Diese Fähigkeit beinhaltet zwei Teilfähigkeiten – die Fähigkeit, die Situation, in der sie sich befinden, angemessen zu analysieren (Welche Gegenstände befinden sich wo in Relation zu mir? Sind diese Gegenstände gefährlich oder nützlich? Etc.), und

zweitens die Fähigkeit, eine Handlungsoption zu finden, die in der gegebenen Situation der Erreichung der eigenen Ziele dient. Mit anderen Worten: Menschen (und auch viele Tiere) verfügen über ein Steuerungssystem, das es ihnen gestattet, sich in sehr unterschiedlichen Situationen zurechtzufinden und jeweils die Handlungsoptionen zu wählen, die in diesen Situationen am nützlichsten erscheinen. Dieses Steuerungssystem ist nach allem, was wir wissen, neuronal realisiert. Deshalb ist meine Hypothese, dass die neuronalen Subsysteme des ZNS, die in Roths Überlegungen eine zentrale Rolle spielen, genau die Hirnbereiche sind, in denen das Steuerungssystem realisiert ist, das uns zu autonomen Systemen macht. Mit anderen Worten: Menschen führen genau die Bewegungen selbst aus, die auf neuronalen Impulsen aus dem motorischen Kortex beruhen, die ihrerseits von ihrem zentralen neuronalen Steuerungssystem kontrolliert werden.²⁰

Allerdings muss man noch eine Einschränkung anfügen: Delgados Befunde machen deutlich, dass auch das zentrale neuronale Steuerungssystem von außen – z. B. über eingepflanzte Elektroden – manipuliert werden kann. Wenn es ihm gelungen ist, durch Stimulation bestimmter Hirnregionen bei seinen Patienten Bewegungen zu indizieren, die sie sich selbst zuschreiben, muss man, denke ich, zugestehen, dass sich diese Patienten geirrt haben. Tatsächlich haben sie diese Bewegungen nicht selbst durchgeführt. Deshalb sollte man letzten Endes wohl so formulieren: Menschen führen genau die Bewegungen selbst aus, die auf neuronalen Impulsen aus dem motorischen Kortex beruhen, die ihrerseits von ihrem zentralen neuronalen Steuerungssystem kontrolliert werden, sofern dieses Steuerungssystem nicht von außen manipuliert, die Menschen selbst also gewissermaßen ferngesteuert werden.

Literatur

- Beckermann, Ansgar (1985): Handeln und Handlungserklärungen. In: Ders. (Hg.): Analytische Handlungstheorie. Band 2. Handlungserklärungen. Frankfurt, Main: Suhrkamp. S. 7–84.
- (2005): Selbstbewusstsein in kognitiven Systemen. In: Markus Peschl (Hg.): Die Rolle der Seele in der Kognitionswissenschaft und Neurowissenschaft. Würzburg: Königshausen & Neumann 2005. S. 171–187.
- (2008): Gehirn, Ich, Freiheit. Neurowissenschaften und Menschenbild. Paderborn: mentis 2008.
- (2009): Es gibt kein Ich, doch es gibt mich. In: Martina Fürst, Wolfgang Gombocz, Christian Hiebaum (Hg.): Gehirne und Personen. Frankfurt, Main: ontos Verlag 2009. S. 1–17.

²⁰ Auch diese Annahme hat offenbar Schwierigkeiten mit Verhaltensweisen wie Stolpern, Husten oder Niesen; aber darauf kann ich an dieser Stelle nicht weiter eingehen.

- (2010): Die Rede von *dem* Ich und *dem* Selbst. Sprachwidrig und philosophisch höchst problematisch. In: Katja Crone: Robert Schnepf; Jürgen Stolzenberg (Hg.): Über die Seele. Frankfurt, Main: Suhrkamp 2010. S. 458–473.
- Blume, Thomas (2003): Ich. In: Wulff D. Rehfus (Hg.): Handwörterbuch Philosophie. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2003. S. 394–395.
- Henke, Roland W. (2003): Selbst. In: Wulff D. Rehfus (Hg.): Handwörterbuch Philosophie. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2003. S. 609–610.
- Herring, H.; U. Schönplflug (1976): Ich. In: Joachim Ritter; Karlfried Gründer (Hg.): Historisches Wörterbuch der Philosophie. Band 4. Basel: Schwabe 1976. Sp. 1–18.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm (1714): Principes de la nature et de la grâce fondés en raison. In: Ders.: Monadologie und andere metaphysische Schriften. Französisch-Deutsch. Hg. und übersetzt von Ulrich J. Schneider. Hamburg: Meiner 2002. S. 152–173.
- Lenzen, Wolfgang (2002): Realität und »Wirklichkeit«. Kritische Bemerkungen zu Gerhard Roths »neurobiologischem Konstruktivismus«. In: Carlos U. Moulines; Karl-Georg Niebergall (Hg.): Argument und Analyse. Paderborn: mentis 2002. S. 33–54.
- (2005): Alles nur Illusionen? Philosophische (In-)Konsequenzen der Neurobiologie. In: Facta Philosophica, 7 (2005). S. 189–229.
- (2006): Auf der Suche nach dem verlorenen »Selbst«. Thomas Metzinger und die »letzte Kränkung« der Menschheit. In: Facta Philosophica, 8 (2006). S. 161–192.
- Locke, John (Essay): An Essay Concerning Human Understanding. Hg. von Peter H. Nidditch. Oxford: Clarendon Press 1975.
- Lowe, E. Jonathan (1995): self. In: Ted Honderich (Hg.): The Oxford Companion to Philosophy. Oxford: Oxford University Press 1995.
- Metzinger, Thomas (2003): Being No One. The Self-Model Theory of Subjectivity. Cambridge, MA: MIT Press 2003.
- Penfield, Roger (1958): The Excitable Cortex in Conscious Man. Springfield, Ill.: Liverpool University Press 1958.
- Roth, Gerhard (2001): Fühlen, Denken, Handeln. [1. Auflage.] Frankfurt, Main: Suhrkamp.
- (2003): Fühlen, Denken, Handeln. Neue, vollständig überarbeitete Ausgabe. Frankfurt, Main: Suhrkamp.
- Siefer, Werner; Christian Weber (2006): Ich. Wie wir uns selbst erfinden. Frankfurt, Main: Campus 2006.