

<b>e-Journal Philosophie der Psychologie</b>	<b>DAS ANTINOMISCHE PARADIGMA DER HIRNFORSCHUNG AM BEISPIEL VON DAMASIOS <i>DESCARTES' IRRTUM</i> von Martin J. Jandl</b>
--	---

### 1. Damasio Halbherzigkeit

Antonio Damasio legt mit seinem Buch *Descartes' Irrtum* ein Plädoyer gegen eine strikte Trennung von Rationalität und Emotionalität vor. Gefühle und Empfindungen sind keine 'Eindringlinge' im Reich der Vernunft, sondern sie ermöglichen überhaupt erst rationale Entscheidungen – das ist der Kern der These der somatischen Marker. Die These ist das Resultat der Beschäftigung mit Patienten, deren präfrontaler Cortex Läsionen aufweist. Damasio will zeigen, "dass die menschliche Vernunft nicht von einem Zentrum, sondern von mehreren Gehirnsystemen abhängt und aus dem Zusammenwirken vieler Ebenen neuronaler Organisation erwächst" (Damasio 2006:13). Die 'Neurobiologie der Rationalität' (Damasio 2006:125) macht sich auf die Suche nach den Korrelaten der Vernunft, wobei Damasio einen Substanzenmonismus mit supervenienten Abhängigkeitsbestimmungen von Geist und Gehirn vertritt.

Erst gegen Ende seines Buches geht Damasio genauer darauf ein, worin Descartes' Irrtum liegt, nämlich "in der abgrundtiefen Trennung von Körper und Geist, von greifbarem, ausgedehntem, mechanisch arbeitenden, unendlich teilbarem Körperstoff auf der einen Seite und dem ungreifbaren, ausdehnungslosen, nicht zu stoßenden und zu ziehenden, unteilbaren Geiststoff auf der anderen; in der Behauptung, dass Denken, moralisches Urteil, das Leiden, das aus körperlichem Schmerz oder seelischer Pein entsteht, unabhängig vom Körper existieren. Vor allem: in der Trennung der höchsten geistigen Tätigkeit vom Aufbau und der Arbeitsweise des biologischen Organismus." (Damasio 2006:331) Da weder die Körper-Geist-Trennung im Allgemeinen noch der Substanzdualismus im Besonderen in der abendländischen Philosophie etwas Neues ist – dessen ist sich der Nichtphilosoph Damasio (2006:331) bewusst –, erwartet man in *Descartes' Irrtum* eine kritische Analyse der Konsequenzen der spezifisch cartesianischen Auffassung.

Eine die Körper-Geist-Trennung kritisierende Grundhaltung müsste ihre Analyse in etwa wie folgt vorantreiben: Die wohl entscheidende Konsequenz der cartesianischen Zwei-Substanzen-Lehre ist die 'Raumtheorie' des Bewusstseins *contre cœur*. Das Bewusstsein, die *res cogitans*, ist zwar von der *res extensa* ontologisch unterschieden, aber aus Ermangelung einer positiven Beschreibung behandelt Descartes das Bewusstsein analog der *res extensa* und verleiht ihm dadurch einen quasi-räumlichen Charakter, den schon die Wortbildung 'Innenwelt' anzeigt. Bei Locke wird die raumbildliche Auffassung des Bewusstseins klar ausgesprochen. Er bestimmt den Verstand als "völlig von Licht abgeschlossenes Innenzimmer, das nur eine kleine Öffnung besitzt, um äußerlich sichtbare Ähnlichkeiten oder 'ideas' der Dinge draußen hereinzulassen" (Locke 1911, zit. nach Pongratz 1984:112). Für Hume schließlich ist der Geist eine 'Art Theater', auf dem verschiedenen Perzeptionen nacheinander auftreten (Hume 1978, zit. nach Pongratz 1984:112). Dabei impliziert weder bei Descartes noch bei den Empiristen die Raumtheorie eine Bildtheorie der Wahrnehmung – die materialistische Fassung von Leukipp und Demokrit wurde bereits in der Scholastik dematerialisiert und die Atome zu *species sensibilis* umformuliert. In der antiken und scholastischen Philosophie wird die Gegenstandstreue der Wahrnehmung durch die Abbildhaftigkeit, also durch die Ähnlichkeit von Original und Bild gewährleistet. Descartes ersetzt diese Auffassung durch die Zeichentheorie; zwischen Zeichen und Bezeichnetem besteht die nicht Relation der Ähnlichkeit,

sondern der Bedeutung (s. Pongratz 1984:113). Beides, die Abbild- (Widerspiegelungs-)Theorie und die Zeichen- (Repräsentations-)Theorie setzen die Räumlichkeit des Bewusstseins voraus. Sie mögen einen heuristischen Wert beanspruchen, doch als Wahrnehmungstheorie bedürfen sie Zusatzhypothesen, die eine Identifikation von im Bewusstsein befindlichen Abbildern und Symbolen mit den Gegenständen der Außenwelt herstellen.

Damasio lässt seiner Descartes-Kritik nicht die Kritik an der Raumtheorie folgen. Auch der 'Geist in der Maschine' (Ryle 1969) wird nicht erwähnt. Damasio ereifert sich vielmehr über die Kurzschlüssigkeit der computationale Geistauffassung – der Geist als Software –, deren Wurzel er in der cartesianischen Vorstellung 'von einem körperlosen Geist' verortet. Diese computationale Geistdefinition lehnt Damasio ab, weil die vorgebliche Trennung von Geist und Körper ein Verständnis des Geistes ohne Rückgriff auf die Neurobiologie erlaubt – man käme "ohne die Hilfe von neuroanatomischen, neurophysiologischen und neurochemischen Erkenntnissen aus" (Damasio 2006:331), was für einen Hirnforscher der Unnützerklärung seines Faches gleichkommt.

Man beginnt zu vermuten, dass der Hirnforscher Damasio keine geisteshistorischen Einwände erheben wird, sondern bloß den Körper als Grundlage für den Geist einmahnt. Dass Damasio mit einem Thema des 19. Jahrhunderts zu Beginn des 21. Jahrhunderts sein Buch eröffnet, lässt die Hoffnung aufkeimen, dass die alte Theorie endlich durch neue Ergebnisse unterstützt wird. Diese Freude wird sofort gedämpft, nicht nur weil Damasio den aus dem 19. Jahrhundert wohlbekannten Fall des Phineas P. Gage diskutiert, jenem bemitleidenswerten Bauingenieur, dem eine zu früh explodierende Sprengladung einen Stab durchs Gehirn trieb, woraufhin sich seine Persönlichkeit entschieden änderte. Die Freude wird vielmehr getrübt, weil Damasio dogmatisch feststellt, Empfindungen seien auf 'mentaler Ebene' 'gar nicht so schwer fassbar' und deren neuronales Substrat sei 'gewiss' zu entdecken. Erschwerend kommt hinzu, dass bei Damasio Metapher zu Erklärungen mutieren. Empfindungen sind "Phänomene, die Sie und ich durch ein Fenster betrachten können" (Damasio 2006:15); sie sind "ein momentaner 'Blick' auf einen Teil der Körperlandschaft" (Damasio 2006:15) und das Gehirn ist "das faszinierende Auditorium des Körpers" (Damasio 2006:16). Die Blick-Metapher setzt einen Schauraum voraus, möge man nun sämtliche mit dem Sehen verwandte Erkenntnisprozesse in Anführungszeichen setzen oder nicht (Damasio ist in diesem Punkt durchaus nicht konsequent). Wenn Damasio schließlich fragt, "warum sich die Hirnneuronen so vernünftig verhalten" (Damasio 2006:332), und dabei das 'vernünftige Verhalten' der Neuronen nicht in Anführungszeichen setzt, wird eine Denkverwirrung offenkundig: Das Feuern der Hirnneuronen ist das Explanans für 'vernünftiges Verhalten' und darf als solches das zu Erklärende nicht in sich enthalten.

Innerhalb des paradigmatischen Rahmens des empiristischen Empfindungsbegriffs fixiert Damasio die Körper-Geist-Trennung durch einen Konstruktivismus, der als Solipsismus bekannt ist – der sich seiner selbst bewusste Geist kann nicht zweifelsfrei feststellen, ob die Wirklichkeit real ist und ob er einen Körper hat. Diese solipsistische Spielart des Konstruktivismus fundiert Damasio evolutionstheoretisch. Die unglückliche Allianz von Konstruktivismus und Evolutionstheorie, die trotz ihres systematischen Relativismus (bedingt durch den Konstruktivismus) und trotz ihres Status als post-hoc-Ansatz (bedingt durch die Evolutionstheorie) eine schier unglaubliche Erklärungsdominanz für sich beansprucht, drückt sich in Sätzen wie dem folgenden aus: "Unser Geist ist real, unsere Vorstellungen von Katzen sind real, unsere Empfindungen in Bezug auf Katzen sind real. Eine solche geistig, neuronale, biologische Wirklichkeit, das ist unsere Wirklichkeit." (s. Damasio 2006:313) Die unbezweifelbare Realität des Geistigen, die Damasio hier

ausspricht, gab auch Descartes das Fundament für seinen unerschütterlichen Zweifel. Aber Descartes' methodischer Zweifel wird hier ontologisch fehl interpretiert.

Ich möchte in einem ersten Schritt zeigen, dass Damasio Ausführungen widersprüchlich sind. Danach möchte ich darlegen, dass Damasio in eine Antinomie verfällt, die sich am besten als Homunkulus-Dilemma bezeichnen lässt. Damit will ich an den Punkten Damasio argumentative Stützen einknicken lassen, die Damasio von entscheidender Wichtigkeit hält: Er postuliert für die Theorie der somatischen Marker, dass sie die strikte Körper-Geist-Trennung nicht mitmacht, und er postuliert für die von ihm vorgestellte Geist-Konzeption, dass sie keinen Homunkulus enthält. Damasio's Arbeiten als Hirnforscher sind von unschätzbarem Wert, doch warum er seinen angestammten Bereich verlässt und sich in eine Juxtaposition zur Philosophie setzt, die es in der von ihm herbei geschriebenen einheitlichen Form gar nicht gibt, bleibt angesichts der Schwäche seiner Argumentation ein Rätsel. Zentrale Einsichten über den präfrontalen Cortex werden angesichts einer wirren Argumentation der Lächerlichkeit preisgegeben. Pikanter Weise ist die Meinung weit verbreitet, dass man dem Empirismus frönen kann und man sich dabei nicht einer philosophischen Spekulation hingibt. Auf den Empirismus zu verzichten heißt nicht die Tatsache zu leugnen, dass der Mensch als sinnliches Wesen Erfahrungen machen muss, und es heißt nicht, dass Erfahrungswissenschaften in irgendeiner Weise abzulehnen sind. Es ist aber möglich empirisch zu arbeiten, ohne sich dem Empirismus (von Hume, Russell oder Carnap) zu verschreiben, und will sich die Hirnforschung aus den antinomischen Verstrickungen befreien, in denen sie zappelt, muss sie ein anderes philosophisches Paradigma wählen. Sie muss mit Philosophie in einen Dialog treten und ihr bis zur Peinlichkeit ausgereiztes Pathos der geisteshistorischen Revolutionärin endlich aufgeben.

## **2. Trennungen diesseits des Abgrundes**

Mit der Kritik an Descartes' 'abgrundtiefer Trennung von Körper- und Geiststoff' nimmt Damasio den Substanzdualismus aufs Korn. Die Trennung als solche, die Descartes zwischen Geistigem und Körperlichem einzieht, dürfte Damasio nicht stören, denn auch er trennt.

Damasio (2006:126f) erste entscheidende Trennung betrifft Gehirn und Körper, wobei unter 'Gehirn' das ganze Nervensystem und unter 'Körper' der Organismus minus dem Nervensystem gemeint ist. Diese Trennung ist nicht 'abgrundtief', denn Gehirn und Körper stehen über wechselseitig aufeinander abgestimmte biochemische und neuronale Schaltkreise in Verbindung. Mehr noch, Körper und Gehirn bilden einen "unauflösbaren Organismus" (Damasio 2006:129) – in dieser Aussage liege, wie Damasio betont, keine Übertreibung, sondern eine Vereinfachung, weil das Hirn nicht nur vom Körper Signale empfängt, sondern auch von sich selbst. Tatsächlich geht Damasio's Trennungsabsicht weiter, denn als Hirnforscher teilt er naturgemäß die Hirnregionen voneinander ab – worauf später noch zurück zu kommen sein wird. In der Definition des unauflösbaren Organismus als "Hirn-Körperpartnerschaft" (Damasio 2006:130) ist eine weitere entscheidende Trennung mitgesetzt – die Trennung von Organismus und Umwelt. Diese Trennung verliert vor der Folie der philosophischen Bestrebungen ihre Selbstverständlichkeit, die die Körper-Geist-Trennung und die Raumtheorie des Bewusstseins durch die Intentionalität zu überwinden trachten (an vorderster Stelle sei hier Sartre genannt). Damasio sieht offenbar keine Notwendigkeit, diese Trennung nicht zu machen, denn es geht ja bloß um die Vermeidung der 'Abgrundtiefe', und der Organismus steht schließlich in Interaktion mit der Umwelt. Bezogen auf die cartesianische Unterscheidungsabsicht bewegt sich Damasio bislang im Bereich der res extensa,

in jenem ontologischen Rahmen der raumzeitlich bestimmten Dinge, unter die Körper, Gehirn und Umweltdinge fallen.

Wie buchstabiert Damasio die 'Partnerschaft' von Körper und Gehirn aus? In seinem ersten Anlauf sieht er die Dominanz auf Seite des Gehirns, das dem Körper 'Befehle' erteilt – das Gehirn ist eine Befehlszentrale. Nicht alle durch die 'Befehle' eines Gehirns 'verursachten' Aktionen werden 'absichtlich' herbeigeführt (s. Damasio 2006:131). Die Unterscheidung zwischen unabsichtlichen und absichtlichen Befehlen führt Damasio zwar nicht näher aus, doch dürfte er unter 'absichtlichen Befehlen' derartige Anweisungen an den Körper verstehen, die vom Geist initiiert werden – das Gehirn erteilt einen Befehl, weil es der nicht auf Gehirnaktivitäten reduzierbare Denkprozess beeinflusst (nicht kausiert). Das Zusammenspiel von Geist auf der einen Seite und Gehirn/Körper auf der anderen Seite wird später noch zu diskutieren sein. Wesentlich komplizierter ist der von Damasio verwendete Begriff des 'unabsichtlichen Befehls', der ja eine *contradictio in adjecto* ist – kein Offizier gibt unabsichtlich Befehle. Damasio dürfte den Befehlsbegriff daher nicht aus dem militärischen Bereich, sondern aus dem AI-Bereich entlehnen. Auf untergeordneter Programmebene gibt es Befehle, die dann ablaufen, wenn ein übergeordneter Befehl gesetzt wird. Unter Wegdenken des übergeordneten Befehls, der natürlich absichtlich von einem PC-User gegeben wird (wie z.B. ein Druckbefehl oder der Befehl, eine Datei zu speichern), lässt sich unter Damasios 'unabsichtlichen Befehlen' das autonome organismische Funktionieren verstehen. Dementsprechend stellt Damasio fest, dass in komplexen Organismen (spontane oder reaktive) Aktionen durch Befehle des Gehirns hervorgerufen werden.

Aus der Tatsache, dass Damasio in seinem ersten Schritt das Gehirn als Befehlszentrale einsetzt, folgt (noch) nicht, dass es einen einzigen Ort im Gehirn gibt, von dem die Befehle ausgehen – dagegen schreibt Damasio mit Verve an, u.a. wenn er darauf hinweist, dass die Gehirne "in den Schaltkreisen, die zwischen Reiz und Reaktion vermitteln, viele Zwischenschritte" (Damasio 2006:131) aufweisen. Unbestreitbar ist jedoch das kybernetische Denkmuster, das sich hinter dem 'physiologisch Unbewussten' als 'unabsichtlicher Befehlsgeber' verbirgt – eine Implikation, die Damasio nicht einmal ansatzweise diskutiert. Die Kybernetik (die 'Steuermannskunst'), in ihrer heutigen Form von Norbert Wiener in die Diskussion eingeführt, gilt als Wissenschaft von 'control and communication in the animal and the machine'. Dabei ist entscheidend, dass sich ein System aus verschiedenen Relationen zwischen Bestandteilen zusammensetzt, die sich als gekoppelte Bestandteile nicht gegenseitig steuern, sondern einander bloß perturbieren. Die Übertragung der Kybernetik von Maturana in die Biologie bildet die (undiskutierte) Grundlage für Damasios Organismus-Umwelt-Verhältnis und die Gehirn-Körperpartnerschaft.

Den ersten Erklärungsschritt sichert Damasio mit einer Bemerkung aus 'evolutionärer Sicht' ab, die, wie die meisten Bemerkungen aus evolutionärer Sicht, unüberbietbar komisch ist. Damasio streicht hervor, dass es die "Aufgabe des Gehirns" ist, "gut informiert zu sein über das, was im übrigen Körper [...] vorgeht, [...] und über die Umwelt, die den Organismus umgibt" (Damasio 2006:132); es befiehlt dann die nötigen Anpassungsprozesse, was anders 'gar nicht denkbar' sei – "gäbe es keinen Körper, gäbe es auch kein Gehirn" (Damasio 2006:132). Damasio (2006: 165) spricht von 'Kontrolle durch und für den Körper'. In dieser (evolutionären) Perspektive benutzt das Gehirn einen Körper wie ein Werkzeug, das ihm sein eigenes Fortbestehen garantiert. Das Gehirn nimmt damit nicht nur grammatikalisch, sondern auch denklogisch die Position eines handelnden Subjekts ein und wird mit den Merkmalen des Explanandum ausgestattet.

Vor der Folie der somatischen Marker findet die Partnerschaft von Körper und Gehirn eine zweite Ausformulierung, die dem ersten Erklärungsschritt diametral widerspricht. Der Kern der These der

somatischen Marker reformuliert den wohlbekannten Leitspruch der Empiristen, der sich durch den Behaviourismus von Watson und stärker noch von Skinner in den Humanwissenschaften als unhinterfragte Tatsache etabliert hat – der Mensch strebt Lust an und versucht Unlust zu vermeiden. Bei Damasio (2006:237) wird das komplexer formuliert: Bevor eine Person eine rationale Kosten-Nutzen-Analyse anstellt, ist immer schon etwas passiert – die zu kalkulierenden Elemente werden 'somatisch markiert'. Die somatischen Marker, die sich als Empfindungen bemerkbar machen, sind als 'tags' an das zu kalkulierende kognitive Element angehängt und lenken die Aufmerksamkeit einerseits auf negative Konsequenzen, die eine Handlungsweise nach sich ziehen kann, und dienen derart der Unlustvermeidung. Somatische Marker üben andererseits eine positive Funktion aus und dienen als Startsignal für eine Handlung, wenn die Zukunftsvorwegnahme 'keine Alarmglocke' läuten lässt (womit ein Erreichen von Lust eröffnet wird). Wenn eine Entscheidung getroffen werden muss, dann sind die Elemente der Entscheidung durch ein Lust/Unlust-Merkmal gekennzeichnet und führen blitzschnell zu einem 'Bauchgefühl'. Die somatischen Marker nehmen 'uns' das Denken zwar nicht ab, aber sie geben dem Denken bereits wichtige Zusatzinformationen in die Hand, die die Entscheidung wesentlich beschleunigt (Damasio 2006:239). Ohne somatische Marker wäre eine Entscheidung nicht verlangsamt, sondern unmöglich – die These der somatischen Marker entwickelt Damasio ja im klinischen Umgang mit PatientInnen, die bei normaler Intelligenz völlig entscheidungsunfähig sind.

Nach der Analyse der Krankheitsgeschichte von Phineas P. Gage sowie der Diskussion ähnlich gelagerte neurologischer Fälle kommt Damasio (2006:108) zu folgenden Schlüssen. (1) Die Schädigung des ventromedialen, präfrontalen Cortex führt zu einer Minderung des Denkens/der Entscheidungsfindung und der Gefühle/Empfindungen. (2) Die Schädigung somatosensibler Rindenfelder in der rechten Hemisphäre führt zu denselben Verminderungen der Denkleistung/Entscheidungsfähigkeit und Gefühle/Emotionen und stört zusätzlich die Verarbeitung der grundlegenden Körpersignale. (3) Die Schädigung anderer Regionen im präfrontalen Cortex jenseits des ventromedialen Abschnitts beeinträchtigen ebenfalls das Denken und die Entscheidungsfindung, weisen aber kein einheitliches Bild auf. Diese Schlüsse fasst Damasio dahingehend zusammen, dass es eine Reihe von Systemen im menschlichen Gehirn gibt, die für den zielorientierten Denkprozess und für die Reaktionsselektion (Entscheidungsfindung) zuständig sind. Die Systeme im Gehirn, die mit Gefühl/Empfindung, Aufmerksamkeit und Arbeitsgedächtnis befasst sind, wirken in einer Region zusammen, die die Energie für das 'äußere' wie auch das 'innere Handeln' liefert – im vorderen Teil des Gyrus cinguli (s. Damasio 2006:110). Dieses Zusammenwirken darf nicht als ein-ortige Lokalisierung verstanden werden.

Letztlich läuft Damasio's Theorie der somatischen Marker auf das empirische Postulat hinaus; wörtlich spricht Damasio von einem 'internen Präferenzensystem', dem die Tendenz innewohnt "Schmerzen zu vermeiden und potentielle Lust zu suchen" (Damasio 2006: 245). Als entscheidendes neuronales System für den Signalapparat der somatischen Marker identifiziert Damasio (2006:247) die präfrontalen Rindenfelder – der bioregulatorische und der soziale Bereich weisen eine Affinität für die Systeme im ventromedialen Abschnitt auf, das Wissen über die Außenwelt zu den Systemen im dorsolateralen Abschnitt. Die Quintessenz der These der somatischen Marker lässt sich in Abwandlung von Pascals Diktum, dass das Herz Gründe habe, von denen die Vernunft nichts weiß, wie folgt formulieren: "Der Organismus hat einige Gründe, von denen die Vernunft Gebrauch machen muss." (Damasio 2006:271) Man könnte nun – die Metapher von Damasio aufgreifend – wohlwollend meinen, dass der Befehlskommandant Gehirn eben Berichte von seinem Untergebenen, dem Körper, bekommt und entsprechend dieser Berichte

weitere Handlungsschritte kalkuliert. Diese wohlwollende Interpretation wird von Damasio selbst zunichte gemacht.

Dann nämlich, wenn Damasio (2006:179) eine weitere Trennung einführt, und zwar die Ausdifferenzierung des Gehirns in niedrige/alte und höhere/neue Gehirnstrukturen, also in subkortikale Strukturen und den Neocortex. In diesem Zusammenhang stellt er fest, dass der 'Apparat der Rationalität' nicht ohne die biologische Regulation des emotionalen Apparats arbeitet – 'die Natur' hat den Rationalitätsapparat nicht einfach auf den Apparat der biologischen Regulation gesetzt, sondern diesen 'aus und mit' ihm geschaffen. Auch dieser Schritt, der ganz klar vom "Primat des Körpers" (Damasio 2006:305) handelt, wird evolutionstheoretisch 'abgesichert': Das Gehirn wurde entwickelt, um das Überleben des Körpers 'im engeren Sinne' zu sichern (s. Damasio 2006:304f). In dieser Perspektive hält sich der Körper ein Gehirn als Werkzeug, womit er sein Überleben besser gewährleisten kann als Körper ohne Gehirne oder mit nicht so leistungsfähigen Gehirnen.

Es gibt eine mögliche Erklärung für diese Unentschiedenheit bezüglich der Frage, ob das Primat nun dem Gehirn oder dem Körper zuzusprechen ist. Damasio greift die in der älteren Philosophiegeschichte übliche Körper-Geist-Trennung in Form einer Gehirn-Körper-Trennung auf, was ja eine durchaus übliche Argumentationsstrategie in den Neurowissenschaften ist. Die alte Trennung wird zwar wortreich als unsinnig und den Fortgang der Wissenschaften blockierend verdammt, feiert aber dann in neuen Schläuchen fröhliche Urstände. Einer dieser Urstände ist die Idealismus-Materialismus-Debatte, die einst darum handelte, ob Geistiges aus Körperlichem oder Körperliches aus Geistigem entspringe. Während in der Philosophie das intellektuelle Rüstzeug für eine Überwindung dieser Debatte bereits vorliegt, ist sie den meisten Hirnforschern – so auch Damasio – völlig unbekannt. Damit melden sich die alten philosophischen Probleme mit neuer Wucht in der Begriffsbildung, und bei Damasio zeigt sich das in einer Unentschiedenheit bezüglich des Primats in der Gehirn-Körper-Partnerschaft, einer Unentschiedenheit, die die verdrängte Materialismus-Idealismus-Debatte widerspiegelt.

Wenn ich weiter oben darüber spekuliert habe, wie sich angesichts von Damasios Trennungswut, die noch weiter zu behandeln sein wird, die emphatische Empörung über Descartes' Trennung verstehen lässt, habe ich die Betonung auf die Abgrundtiefe gelegt. Das war natürlich ausschließlich der Darstellungslogik geschuldet. Bekanntlich wurde schon Hume von Descartes' Substanzdualismus zu Kritik herausgefordert: "Nichts kann unerklärlicher sein als die Art und Weise, in der ein Körper so auf den Geist einwirken sollte, dass er je ein Bild seiner selbst einer Substanz mitteilen könnte, deren Natur für so andersartig, ja gegensätzlich gilt." (Hume 1967:193) Dass Damasio mit *An Enquiry Concerning Human Understanding* vertraut ist, wird bei seiner Konzeption von Denken als Vorstellungsmanipulation deutlich – in diesem Zusammenhang wird Hume auch zitiert (s. Damasio 2006:155).

### **3. Weitere Trennungen**

Wäre die Körper-Gehirn-Partnerschaft und die Markierung von Denkelementen die ganze Geschichte, die Damasio erzählt, dann läge bloß ein weiterer uninspirierter Reduktionismus vor. Damasio ist jedoch weder Reduktionist noch Determinist. Für ihn gibt es den Geist. Leider begründet er diese Tatsache wieder evolutionstheoretisch. Damasio (2006:131) unterscheidet zwischen reaktiven Verhaltensweisen und Handlungen und stellt fest, dass, wo es um Handlung geht, die Gehirne 'Geist aufweisen' – "offenbar gibt es keinen Organismus, der Geist hat, ohne handeln zu können" (ebd.). In dem 'offenbar' gesteht Damasio implizit ein, dass die

Evolutionstheorie auf die Entstehung des Geistes, generell auf die Menschwerdung keine befriedigende Antwort gibt. Für Damasio (2006:306) steht fest, dass durch den Geist der Körper die Möglichkeit hat sich Umweltbedingungen anzupassen, die im Genom nicht vorgesehen sind. Neben der evolutionstheoretischen Fundierung, die aufgrund ihres wissenschaftstheoretischen Status als Ex-post-Erklärung hochgradig spekulativ ist, bleibt Damasio in der weiteren Geistdefinition unverbindlich. Damasio (2006:306) bezeichnet den Geist als 'Produkt' der hoch entwickelten Gehirne, was thematisch an den Materialismus des 19. Jahrhunderts erinnert, der sich in Thesen wie 'Ohne Phosphor keine Gedanken' eines Jakob Moleschott oder der Ansicht von Karl Vogt ausdrückt, der die Seelentätigkeiten als Funktionen der Gehirnssubstanz auffasst und daher die Gedanken zum Gehirn in demselben Verhältnis wie die Galle zur Leber oder den Urin zu den Nieren stehen sieht (s. Pongratz 1984:62). Das Problem der materialistisch orientierten Erklärungen liegt darin, dass die notwendigen Bedingungen mit der letzten Ursache gleichgesetzt werden. Dieses Problem umgeht Damasio, indem er unverbindlich von 'Produkt' spricht, aber keinen Kausalzusammenhang postuliert. Halten wir zunächst die Trennung von Gehirn und Geist fest, die sich zu den ersten vier Trennungen hinzugesellt. Handelt es sich beim Verhältnis von Gehirn zu seinem Produkt Geist um eine 'abgrundtiefe' Trennung?

Damasio versucht die Geschichte der Geistentstehung im Sinne der Supervenienztheorie zu erzählen. Was in dieser Geschichte als 'Denken' auftritt, ist bereits das Produkt einer weiteren Trennung – Damasio spaltet vom Denken das Entscheiden ab, denn für ihn liegt der Zweck des Denkens ausschließlich in der Entscheidung: "Um zu entscheiden, urteile; um zu urteilen, denke nach; um nachzudenken, entscheide (worüber du nachdenken willst)." (Damasio 2006:228) Die Trennung von Denken und Entscheiden und die Gleichsetzung des Ganzen mit einem seiner Teile sind vor der evolutionstheoretischen Prämisse, aber auch vor der kybernetisch gefassten Körper-Gehirn-Partnerschaft plausibel. Erstaunlich ist aber, wie nonchalant Damasio sinnvolle philosophische Unterscheidungen ignoriert. Damasio (2006:234f) konfrontiert seine Theorie der somatischen Marker mit 'rationalistischen' Philosophen wie Platon, Descartes und Kant und unterstellt diesen den Standpunkt, dass die formale Logik unter Ausklammerung der Gefühle zu der besten aller möglichen Entscheidung führt. Der bedeutsame, von Damasio unter den Tisch fallen gelassenen Unterschied liegt in der Abhebung von theoretischer und praktischer Vernunft – dass im Bereich der praktischen Vernunft die formale Logik ihre Gültigkeit habe, dass also Handlungen mit der Notwendigkeit von z.B. syllogistischen Schlüssen vollzogen werden, wird von diesen drei angeblichen Rationalisten geleugnet. Damasio's Gleichsetzung des Denkens mit dem Entscheiden raubt der genuin geistigen Tätigkeit ihre Selbständigkeit von der Handlungssphäre und umgekehrt. Entgegen der Dichotomisierungswut, die sonst das Buch von Damasio durchziehen, wird diese zentrale Differenz nicht gemacht, ja nicht einmal gesehen. Da ist es weiter nicht erstaunlich, dass die drei genannten Philosophen insofern von Damasio falsch interpretiert werden, als sie das Denken nicht als algorithmisches Prozessieren betrachten. Vielmehr sind sie sich des deontischen Status einer gültigen Argumentation bewusst. Nichts zwingt eine Person, einem logischen Beweis zu folgen; man sollte einem logischen Beweis folgen, weil er eine normative Kraft entwickelt. Die Normativität des Denkens wird von Damasio nicht gesehen und durch Gefühle ersetzt. Normativität ist im sozialen Raum verankert, Gefühle gehorchen der empiristisch fundierten Ideologie der Innerlichkeit, vor allem in der Zurechtstufung, in der sie bei Damasio auftreten.

Damasio arbeitet mit einer Reduktion von Denken auf Entscheiden und mit der Gleichsetzung des Geistigen als Handlungs'veranlasser', nicht als Handlungs'verursacher'. Entscheidungen als mentale Ereignisse suchen ihre neuronale Entsprechung, und die findet Damasio in der Verdoppelung der

'Vorstellungen' der Sinnesdatentheorie (s. Ryle 1969:285ff). Gemäß der Prämisse vom Geistigen und dessen neurologischem Korrelat spricht Damasio von neuronalen 'Repräsentationen' und mentalen 'Vorstellungen'. Daraus folgt die Definition, dass ein Organismus dann Geist 'besitzt', wenn er neuronale Repräsentationen bildet, die zu Vorstellungsbildern werden; die Vorstellungsbilder werden im Denkprozess (eigentlich: Entscheidungsprozess) manipuliert und beeinflussen das 'Verhalten' (s. Damasio 2006:131). Oder kurz: Geist zu haben heißt nichts anderes als Repräsentationen zu entwickeln, von denen einige als Vorstellungen bewusst gemacht werden (s. Damasio 2006:306). Der eigentliche Gegenstand der Neurobiologie der Rationalität ist "der Prozess, durch den neuronale Repräsentationen, das heißt biologische Modifikationen, die durch Lernprozesse in einem Neuronenschaltkreis hervorgerufen werden, zu Vorstellungsbildern in unserem Geist werden, der Prozess, in dessen Verlauf aus unsichtbaren mikrostrukturellen Veränderungen in Neuronenschaltkreisen eine neuronale Repräsentation wird, die sich ihrerseits in ein Vorstellungsbild verwandelt, das jeder von uns als zu sich gehörig empfindet" (Damasio 2006:132).

Interessant zu erfahren wäre, wie Repräsentationen als Vorstellungen bewusst werden, aber auch, wie die Vorstellungen dann auf die Repräsentationen und das Handeln zurückwirken. Diese Prozesse dürfte Damasio erst gar nicht der Erklärung würdig halten, fasst er doch jene mikrostrukturelle Veränderungen, die den Übergang von neuronalen Repräsentationen zu Vorstellungsbildern verursachen, als 'unsichtbar'. Der Übergang von neuronaler Aktivität zu geistigen Vorstellungsbildern wird aufgrund von Unsichtbarkeit nicht weiter thematisiert, doch mit der Unsichtbarkeit der Prozesse ist zumindest ausgesagt, dass es Prozesse gibt, die diesen Übergang gewährleisten. Die cartesianische Schnittstelle von *res extensa* und *res cogitans*, die Zirbeldrüse, nimmt argumentationslogisch denselben Stellenwert ein: Descartes gibt einen Ort an, kann aber nicht sagen, wie sich die beiden Substanzen affizieren. Damasio gibt einen Ort an und postuliert einen Prozess, taucht das Wie allerdings in Unsichtbarkeit. Das Problem der Geistwerdung ist ein Problem der Opazität.

Neben den unsichtbaren Prozessen ist für Damasio ein weiteres Argumentationselement entscheidend für die Transformation von Repräsentationen in Vorstellungen. Es handelt sich dabei um die Komplexität, die übrigens seit Hobbes, also seit dem 16. Jahrhundert die argumentationslogische Lücke füllen muss; auch bei Hume (1967:115) ist der menschliche Körper eine "ungeheuer komplizierte Maschine". Damasio (2006:136) zeichnet das Bild eines ach so komplexen Apparats: Die Anzahl der Gehirnstrukturen, die zwischen den fünf wichtigsten sensorischen Eingabefeldern und den drei wichtigsten Ausgabefeldern liegen, sind die Assoziationsfelder, die Basalganglien, der Thalamus, die Rindenabschnitte, Kerne des limbischen Systems, der Hirnstamm und das Kleinhirn, die selbst auf vielfältige Weise vernetzt sind. In diesen zwischengeschalteten Strukturen werden "ständig unsere Vorstellungsbilder erschaffen und heimlich mit ihnen hantiert" (Damasio 2006:136). Wie genau das 'Erschaffen' beschaffen ist, darüber schweigt Damasio, aber dass mit ihnen 'heimlich hantiert' wird, steht fest. Das Thema des physiologisch Unbewussten wird von Damasio unreflektiert ausgeschlachtet. Der Hinweis, dass das menschliche Gehirn aus  $10^{15}$  Zellen besteht (Damasio 2006:155), taucht dann gerne auf, wenn sich die Genese des Geistes aus dem Gehirn der naturwissenschaftlichen Erklärung entzieht. Auch Roth (2005:702f) bedient sich zur Überbrückung der 'fundamentalen Erklärungslücke' (Sturma 2005) – dem fehlende Nachweis dafür, wie Hirnaktivität in Geist transformiert wird – des Hinweises, dass die Großhirnrinde als 'der Sitz oder Produzenten von Bewusstsein' spezifisch funktionell gegliedert ist und aus 12 bis 20 Milliarden Nervenzellen besteht; hinzu komme die



Anzahl der synaptischen Verbindungen, womit sich im Cortex  $5 \times 10^{14}$  Synapsenverbindungen befinden. Diese enorm hohe Zahl der 'Binnenverdrahtung' dürfe als die Voraussetzung für das Entstehen von 'bewussten Repräsentationen' gelten (s. Roth 2005:703).

Woher bezieht Damasio die Selbstverständlichkeit, mit der er argumentiert, obwohl kein einziges Faktum seiner Forschung (weder Repräsentationen, noch Vorstellungen, noch der Übergang jener in diese und vice versa sind beobachtbar) ihn dazu berechtigt?

#### **4. Repräsentationen und Vorstellungen**

Für Damasio (2006:140) basiert das Denken, i.e. das Entscheiden auf einem Faktenwissen, das durch 'Vorstellungsbilder' konstituiert ist. Die Vorstellungsbilder finden ihr neurologisches Korrelat in den 'Wahrnehmungsbildern', die in den frühen sensorischen Rindenfeldern ihren Ort haben (s. Damasio 2006:140). Vorstellungsbilder sind mental, Wahrnehmungsbilder sind neuronal. Jeder Gedanke, den Damasio als mentales Ereignis auffasst, setzt sich aus Vorstellungsbildern zusammen, "gleichgültig, ob sie in erster Linie aus Formen, Farben, Bewegungen, Tönen, gesprochenen oder unausgesprochenen Wörtern bestehen" (Damasio 2006:140).

Das Verhältnis von Vorstellungsbildern und Wahrnehmungsbildern, also von Vorstellungen und Repräsentationen stellt Damasio (2006:189f) im Zusammenhang mit der Diskussion, wie Gefühle entstehen, wie folgt dar: Der Prozess beginnt mit einer bewussten Überlegung, die eine Person oder eine Situation betrifft. Diese Überlegung drückt sich in Vorstellungsbildern aus (womit eine Dichotomisierung zwischen dem Akt und dessen Inhalt gesetzt ist), die in einem Denkprozess organisiert sind. Die 'heraufbeschworenen' Vorstellungen sind gleichermaßen verbal und non-verbal. Das neurale Substrat dieser Vorstellungsbilder sind topografisch separat organisierte Repräsentationen – auf einer 'nichtbewussten' Ebene reagieren Netzwerke im präfrontalen Cortex automatisch und unwillkürlich auf Signale, die bei der Verarbeitung der obigen Vorstellungsbilder entstehen. Die präfrontale Reaktion stammt von erworbenen 'dispositionellen Repräsentationen'. Nun werden 'unbewusst', i.e. automatisch und unwillkürlich die Reaktion der präfrontalen dispositionellen Repräsentationen an die Amygdala und den vorderen Teil des Gyrus cinguli übermittelt. In diesen Regionen reagieren weitere dispositionelle Repräsentationen durch Aktivierung von Kerngebieten des autonomen Nervensystems und Signalübermittlung an motorische Systeme, was durch die Hormon- und Peptidsysteme und durch besondere Entladungsmuster passiert, die unspezifische Neurotransmitter-Kerne in Gehirnstamm und basalem Vorderhirn aktivieren, woraufhin sich eine massive und vielfältige Reaktion einstellt. Diesen Prozess bezeichnet Damasio (2006:191) als "ein Wunder an Koordination".

Damasios Geschichte hat einen Hauptdarsteller, nämlich die dispositionellen Repräsentationen. Sie sind der Schlüssel zum Verständnis des neuronalen Korrelats des Denkens (i.e. Entscheidens). Damasio begründet den Status dieser Repräsentationen als dispositionell, indem er die Speicherungsart von Vorstellungen erläutert: Die Vorstellungsbilder werden neuronal nicht als Faksimile von Dingen, Ereignissen, Wörtern oder Sätzen gespeichert, sondern als neurologisches Muster zum Zeitpunkt der Aktivierung – nicht ein mentales Bild, wie es in einem Augenblick erscheint, wandert in den Gehirn-Speicher, sondern das Muster der feuernden Neuronen in der frühen Sehrinde wird abgelegt (s. Damasio 2006:144ff). Das entspricht konzeptuell der Speicherung eines Bildes auf der Festplatte eines Computers; auch hier wird pro Bild eine Sequenz aus 1ern und 0ern gespeichert, die von der passenden Software zu Bildern umgewandelt wird. An dieser Stelle lässt sich die computationale Komponente von Damasio's Ansatz gut erkennen. Man

sieht aber auch, dass die Transformation des Vorstellungsbildes in ein neuronales Muster nicht weiter ausgeführt ist und die Frage der kausalen Verursachung nebulös im Raum hängen bleibt. Diese gespeicherten Aktivierungsmuster nennt Damasio (2006:147) 'dispositionelle Repräsentationen', die als potentielle Muster von Neuronenaktivitäten in kleinen Neuronenkomplexen, den 'Konvergenzzonen', existieren. Konvergenzzonen sind Anordnungen von neuronalen Entladungsdiskpositionen innerhalb eines Ensembles; damit sind sie nicht immer schon da, sondern entstehen durch Lernen – Dispositionen bilden einen Zusammenhalt und konstituieren derart die Konvergenzzonen. Bereits im Hirn bestehende 'dispositionelle neuronale Muster' haben die Aufgabe, andere neurale Muster 'herumzukommandieren' (s. Damasio 2006:147), wodurch die neu eingehenden Repräsentationen in das bestehende Speicherareal eingeordnet werden. Diese Konzeption entspricht der Hume'schen: "Wir haben schon bemerkt, dass die Natur Verknüpfungen zwischen bestimmten Vorstellung geschaffen hat und dass die eine Vorstellung, sobald sie in unserem Denken auftaucht, auch sogleich die ihr zugehörige einführt und unsere Aufmerksamkeit durch eine sanfte und unmerkliche Bewegung auf sie lenkt." (Hume 1967:71) Die Konvergenzzonen sind über die Assoziationsfelder höherer Ordnung in den Hinterhaupts-, Schläfen-, Scheitel- und Stirnbereichen, den Basalganglien und dem limbischen System verteilt (s. Damasio 2006:147). Dispositionelle Repräsentationen enthalten das angeborene und erworbene Wissen einer Person (s. Damasio 2006:150).

Dispositionelle Repräsentationen sind ein 'ruhendes Entladungspotential', das "zum Leben erwacht, wenn Neuronen in einem ganz besonderen Muster feuern" (Damasio 2006:150); eine dispositionelle Repräsentation liegt in einem potentiellen Zustand vor und ist auf Aktivierung angewiesen, "wie ein Dornröschenschloss" (Damasio 2006:150). Der Zusammenhalt der dispositionellen Repräsentationen entsteht auf mikroskopischer Ebene durch Funktionsänderungen innerhalb der faserförmigen Verzweigungen von Axonen und Dendriten, doch wie der 'Code' genau aussehen könnte, ist nach wie vor unbekannt – "trotz der vielen neuen Ergebnisse, die in Untersuchungen über Synapsenmodifikation zusammengetragen worden sind" (Damasio 2006:150). Repräsentationen bzw. Wahrnehmungsbilder sind 'Konstruktionen', die das Gehirn vornimmt (s. Damasio 2006:141). Wie jeder Konstruktivist betont Damasio, dass die konstruierten Vorstellungsbilder zwar für den Konstrukteur real sind und dass ähnliche Organismen (andere Menschen) sehr ähnliche Wahrnehmungsbilder erzeugen. Dennoch lässt sich aus den Wahrnehmungsbildern, und seien sie auch noch so vielen Organismen gemeinsam, nicht auf die Wirklichkeit zurück schließen – dem Gehirn, das ja das Subjekt der Konstruktion ist, wird ein direkter Zugang zum anderen seiner selbst immer verschlossen bleiben. Wie das Gehirn diese 'erstaunlichen' Konstruktionen hervorbringe, wird bei Damasio wie bei allen Hirnforschern mit einem Hinweis auf die "komplexe Maschinerie aus Wahrnehmung, Gedächtnis und Denken" abgetan, die ihre Geheimnisse eben wegen jener Komplexität noch nicht preisgegeben hat und möglicherweise auch nie preisgeben wird – ein Motiv, dem wir ja schon begegnet sind.

Die Geschichte vom Entscheiden als Kommando durch dispositionelle Repräsentationen ist keineswegs neu – Damasio (2006:152) repliziert das empiristische Dogma, dass sich Denken in Bildern vollzieht. "Es scheint der Satz kaum bestritten zu werden, dass alle unsere Vorstellungen nur Abbilder unserer Eindrücke sind oder mit anderen Worten, dass es uns unmöglich ist, an etwas zu *denken*, das wir nicht früher – sei es durch äußere oder innere Sinne – empfunden haben." (Hume 1967:84) Die 'meisten' Worte, so Damasio, bestehen vor dem Sprechen oder Schreiben 'in unserem Bewusstsein' als akustische oder visuelle 'Bilder' – "würden sie nicht zu Vorstellungsbildern, und wenn nur von flüchtiger Art, dann wäre sie nichts, was wir wissen

könnten" (Damasio 2006:152). Ohne darauf einzugehen, was denn ein 'akustisches Bild' ist, stellt Damasio fest, dass die Vorstellungsbilder 'vermutlich' den Hauptinhalt der Gedanken ausmachen, und sie verdanken ihre Genese zahlreichen Prozessen, die sich wiederum der Regeln und Strategien bedienen, die in dispositionellen Repräsentationen verkörpert sind (s. Damasio 2006:154). Dass die dispositionellen Repräsentationen topografisch organisiert als 'Karten' gespeichert werden, verdeutlicht einmal mehr die Raumtheorie des Bewusstseins und das computationale Denkmoment der Hirnforscher und entspricht der neuesten Fachterminologie (s. Spitzer 2000).

Da für Damasio Vorstellungsbilder der Geistsphäre angehören, die mit der Gehirnsphäre in einer eindeutigen, aber nicht kausalen Verbindung stehen, ist es durchaus erfrischend, dass er zur Beschreibung des Geist-Gehirn-Verhältnisses kein Verb verwendet, das einen Kausalnexus impliziert. Allerdings ist Damasio weniger konsequent, wenn er zwar festhält, dass nicht alle Worte auf Vorstellungsbildern basieren, dann aber keinen weiteren Gedanken darauf verwendet, wie diese Worte entstehen. Jedenfalls ist mit Ryle (1969:332) zu bedauern, dass sich die Kausalhypothese von der Auslösung von Repräsentationen 'in' der Psyche nicht nur des Wortschatzes bedient, mit dem man ausdrückt, was wir durch Fühlen ermitteln, sondern dass sie diesen Wortschatz verdreht. Was man als innere Vorgänge bezeichnet, ist nicht in seiner Existenz zu leugnen, aber wenn die Theorie zur Erklärung des Mentalen auf diesen als Fundierungen rekurriert, dann verfällt man der Antinomie.

#### **4. Das Homunkulus-Dilemma**

Das Programm der Hirnforschung findet sich schon bei Hume (1967:85) formuliert. Wenn man hinter den zusammengesetzten Vorstellungen bis zu den einfachsten Eindrücken vorangeschritten ist, so Hume, dann benötige man ein 'neues Mikroskop' oder 'eine Art optisches Instrument', das "die Vorstellungen erhellen und sie dem Auge des Geistes genau und bestimmt darstellen" (ebd.) könne. Heute hofft man, dass sich diese Programmatik mittels der funktionellen Magnetresonanz bei einer Auflösung von Tesla 7 in die Tat umsetzen lässt. Schon jetzt darf gemutmaßt werden, dass die neuesten Bild gebenden Verfahren spannende Einblicke in die Funktionsweise des Gehirns liefern, das Erkenntnisproblem aber nicht lösen werden. Erkenntnis lässt sich nicht beobachten in dem Sinne, wie man den Verlauf von Ereignissen beobachtet.

Hinzu kommt die antinomische Verstrickung, in der sich der Hume'sche Erkenntnisbegriff befindet. Bei Hume besteht Erkenntnis darin, dass die 'äußeren' Eindrücke zu 'inneren' Eindrücken umgewandelt werden. Ist die 'Außenwelt' einmal im 'Inneren' angelangt, dann ist sie erkannt. Dieser Ansatz benötigt eine Zusatzhypothese – die Empfindungen im 'Inneren' benötigen einen Betrachter, den Geist. Der bloße Transport von 'außen' nach 'innen' kann nicht schon die ganze Geschichte sein. Draaisma (1999:218) hält fest, dass jede Gedächtnistheorie, die von Speicherung und Wieder'erkennen' ausgeht, einen Homunkulus enthält, weil Behalten und Erkennen bereits ein Gedächtnis voraussetzen. Damasio vertritt eine Gedächtnistheorie mit Materialspeicherungspostulat – "Vorstellungsbilder beruhen unmittelbar und ausschließlich auf jenen neuronalen Repräsentationen, die topographisch organisiert sind und die in frühen sensorischen Rindenfeldern stattfinden" (Damasio 2006: 142). Ebenso benötigt jede Raumtheorie der Wahrnehmung einen Homunkulus, denn das 'innere Sehen' schreitet förmlich nach einem 'inneren Beobachter' – und die Geschichte, die Damasio erzählt, ist ein Streifzug durch den inneren Raum. Also muss in Damasio's Geschichte ein Homunkulus auftreten.

Damasio wehrt sich heftig gegen den Homunkulus-Vorwurf. Energisch weist er darauf hin, dass zum Denken (i.e. Entscheiden) nicht nur ein Gehirnzentrum beiträgt, sondern dass es ein Zusammenspiel von vielen Subsystemen braucht, um Entscheidungen zu treffen. Wenngleich 'wir' den Eindruck haben, dass die Entscheidung "in einem einzigen anatomischen Theater" (Damasio 2006:124) ablaufen, lassen "neuere Daten auf ganz andere Vorgänge schließen" (ebd.). Ebenso wird die Metapher der Cinemascope-Leinwand von Damasio (2006:137) heftig kritisiert. Damasio fragt, warum das, was 'im Geist' zusammenkommt, auch 'im Gehirn' an einem Ort zusammen sein solle, und übergeht bei dieser Frage die simple Tatsache, dass die Formulierung 'im Geist' metaphorisch ist – schließlich ist der Geist unräumlich und kann daher nichts 'in' sich befassen –, während die Formulierung 'im Gehirn' eine tatsächliche Ortsangabe ist. Damasio schließt aus den empirischen Befunden, dass die richtige Annahme die eines "integrierten Geistes aus parzellierten Aktivitäten" (Damasio 2006:137) ist. Wenn man sich Ryles (1969:349) Kritik, dass es keine "geistige Leinwand" gibt, anschließt, dann bleibt nichts anderes übrig, sich auch von der Idee zu verabschieden, dass es 'Vorstellungen' gibt – nur diesen Schritt, den Ryle in extenso vorexerziert, macht Damasio nicht mit. Er postuliert nicht nur mentale Vorstellungen, sondern auch kortikale Repräsentationen.

Dass Damasio auf dünnem Eis operiert, wird schnell deutlich. Körper und Gehirn sind nicht auseinanderzuidividieren, und diese beiden verwobenen Einheiten finden ihren Sammelpunkt darin, was Damasio (2006:302) "mangels eines besseren Wortes" das 'Selbst' nennt. "Ihnen wird bewusst sein, dass Sie in Gefahr sind, dass Sie sehr beunruhigt sind, dass Sie vielleicht etwas schneller gehen sollten und dass Sie – hoffentlich – irgendwann der Gefahr entronnen sein werden. Das 'Sie' dieses Vorfalls ist aus einem Stück." (Damasio 2006: 302) Dieses eine Stück, das Selbst, hat eine neuronale Grundlage, und zwar ein immer wieder rekonstruierter biologischer Zustand. Damasio thematisiert das Selbst des Weiteren bei der Erklärung von Subjektivität: Vorstellungsbilder werden vom Gehirn 'erzeugt', und dennoch wissen wir, dass es 'unsere' Bilder sind – die Wahrnehmungsbilder werden auf jene Repräsentationen bezogen, die "von Augenblick zu Augenblick die neuronale Grundlage des Selbst bilden" (Damasio 2006: 144). Das Selbst ist ein Sammelpunkt, der keineswegs als Homunkulus aufgefasst werden darf, und zwar deswegen, weil es sich um einen ständig neuerzeugten neurobiologischen Zustand handelt (s. Damasio 2006: 144).

Damasio (2006:302) ist sich des Homunkulus-Dilemmas bewusst: Wäre das Selbst ein Homunkulus, stellte sich für diesen dasselbe Problem wie für die Person, in dessen Kopf er sitzt, nämlich ob in dessen Gehirn wieder ein Homunkulus sitzt ad infinitum. Das Problem des unendlichen Regresses formuliert Damasio als Raumproblem – das Dilemma lasse sich wie die berühmten russischen Puppen versinnbildlichen, in denen immer eine weitere kleinere enthalten ist. Damasio beginnt sich immer mehr in der Antinomie der Raumtheorie des Bewusstseins zu verstricken. Für ihn ist beides unbestreitbar – die Existenz des Selbst und die Wahrheit von Dennetts These, dass wir kein 'cartesisches Theater' im Kopf haben. Trotz seiner Zustimmung zu Dennetts These bezeichnet Damasio dann das Gehirn als das "faszinierte Auditorium des Körpers" (der Unterschied zwischen Theater und Auditorium ist minimal); und er beharrt darauf, dass das Selbst, das 'unsere' Erfahrungen mit subjektiven Qualitäten versieht, keine zentrale 'Wissens- und Aufsichtsinstanz' (s. Damasio 2006:303) ist. Damasios Lösung des Homunkulus-Dilemmas ist an dieser Stelle nicht mehr als das verzweifelte Postulat, dass ein Homunkulus aus einem Stück ist, dass aber die Funktionsweisen des Gehirns nicht monokal sind. Diese Bestimmung auf neurologischer Ebene, die das Gespenst des Homunkulus bannen soll, widerspricht

dem Selbst als einen Stück auf mentaler Ebene, und wie wir (im nächsten Punkt) sehen werden, wird sich Damasio nicht scheuen, einen zentralen Ort im Gehirn zu postulieren, an dem alle Befehlsketten zusammenlaufen.

Damasios *Descartes' Irrtum* ist ein hervorragendes Beispiel für die antinomischen Verstrickungen, in die ein Hirnforscher selbst dann hineingerät, wenn er für seinen Ansatz postuliert, der Idee eines inneren Theaters (oder Kinos) nicht verpflichtet zu sein und das Homunkulus-Dilemma gelöst zu haben. Bei beiden handelt es sich um Problemfelder, die sich bereits mit der Zurechtstufung von Erfahren und Denken auf das Aufnehmen von distinkten Perzeptionen in das Innere und deren Weiterverarbeitung in Form von Mustern und Bildern gegeben sind. Sind die Weichen einmal gestellt, fährt der Zug unaufhaltsam in Richtung Determinismus oder Antinomie.

Das Homunkulus-Dilemma lässt sich am trefflichsten an der computationalen Gedächtniskonzeption demonstrieren, der Damasio dispositionelle Repräsentationen verpflichtet sind. Zunächst sind zwei Vorgänge gedanklich auseinander zu halten.

- (1) Im ersten Vorgang geht es um den Prozess, der in einem Computer beim Abrufen von gespeicherten (repräsentierten) Informationen abläuft. Wenn gespeicherte Informationen abgerufen werden, erfolgt ein Sequenzenvergleich von 0en und 1ern, um ein Match zu finden. Die technischen Details sind hier nicht so spannend wie die philosophischen Verheißungen: Es werden Informationen abgerufen ('erinnert'), ohne dass eine Instanz wie Bewusstsein oder Ich oder Selbst oder dgl. vorkommt. Damit scheint die Formulierung einer computationalen Gedächtnistheorie viel versprechend, die ausschließlich auf technisch realisierbaren Prozeduren basiert und mit alten philosophischen Implikationen nichts zu tun hat.
- (2) Im zweiten Vorgang geht es darum, wie eine Person mit einem PC Informationen abrufen. Nehmen wir an, ich möchte über einen bestimmten Begriff Genaueres wissen. Ich google daher diesen Begriff, was zu einer Trefferquote von sagen wir 27 Einträgen führt (angesichts des ausgefallenen Begriffs, der mich in diesem Beispiel interessiert, soll das angemessen sein). Ich kenne zwar nicht die genaue Bedeutung des Begriffs, aber den Kontext, in dem der Begriff auftaucht, und beim Lesen der Einträge kann ich entscheiden, welcher Eintrag jener Bedeutung entspricht, die ich gesucht habe.

Es soll nun nicht auf einer ontologischen Differenz insistiert werden, die zwischen Mensch und Maschine besteht. Gegen dieses (oft vorgebrachte) Argument wird ja seitens der AI-Forschung eingewandt, dass in wenigen Jahren der Bau eines organischen Datenspeichers möglich sein wird, womit die ontologische Differenz verschwindet. Ich möchte auch nicht darauf hinaus, dass das phänomenale Erleben während eines Erinnerungsvorgangs wenig mit dem gemeinsam hat, was laut computationaler Gegenstandsmodellierung abläuft. Hier weisen die AI-Forscher darauf hin, dass Erleben und zu Grunde liegender Prozess nicht zusammenfallen, ja dass es geradezu das Kennzeichen der modernen Wissenschaft ist, dass alltägliche durch wissenschaftliche Konzepte ersetzt werden. Es geht vielmehr darum zu zeigen, dass die Kognitionsforscher entweder (i) diejenigen Prozesse, die eine Erklärung für das Gedächtnis liefern sollen, mit gedächtnisähnliche Merkmale konzipieren (was aporetisch ist), oder (ii) diese Aporie durch das Postulieren einer weiteren Instanz umgehen (was zu einem infiniten Regress führt).

Vorgang (1) erlaubt die Behauptung, dass das menschliche Gedächtnis wie ein Computer funktioniert insofern, als Abrufprozesse einem technisch herstellbaren Matching entsprechen. Man braucht nicht mehr als einen uniformen Code (Sequenzen aus 0en und 1ern) und eine funktionstüchtige Matchingprozedur. Der Übergang zu Vorgang (2) wird gemacht, wenn man konzediert, dass es keine Maschine gibt, die einen derartigen Matchingprozess von selbst initiiert

(das Ausführen eines Programms wird letztlich von einem Menschen ins Werk gesetzt), und dass es weiters keine Maschine gibt, die zwischen mehreren, matchgleichen Informationen auswählen kann. In Vorgang (2) ist es der PC-User, der den Begriff googelt (und damit die Suche startet) und die Auswahl unter den Suchergebnissen vornimmt. (Dabei ist, wie gesagt, nicht entscheidend, dass es ein Mensch ist, sondern es kommt auf die beteiligten Prozesse an.)

Da Initiierung und Auswahl nicht den Prozessen zugeschrieben werden dürfen, die die Abrufung (das Matching) durchführen (die Erklärung darf nicht das zu Erklärende in Anspruch nehmen), muss die computationale Modellbildung zumindest dreierlei begrifflich kennzeichnen: (1) einen Prozess, der den Suchprozess startet, (2) die Matchingprozedur und schließlich (3) einen Prozess, der das 'richtige' Suchergebnis auswählt. Diese drei begrifflich zu trennende Instanzen entsprechen dem User vor seinem PC. Damit lässt sich die computationale Theorie, der gemäß der menschliche Geist wie einen Computer funktioniert, pointiert wie folgt kritisieren (bzw. ad absurdum führen): Das computationale Gedächtnismodell postuliert implizit, dass der Vorgang User-vor-dem-PC ein zweites Mal im Kopf des Users abläuft, wobei man sich nicht wörtlich ein kleines Männchen im Kopf vorstellen muss – wiederum deswegen, weil es nicht um die ontologische Differenz, sondern um die beteiligten Prozesse geht. Aber es kommt schlimmer: Für den im Kopf sitzenden User (den Homunkulus) sind dieselben drei Prozesse zu unterscheiden, woraus erklärungslogisch resultiert, dass im Kopf des Homunkulus wieder ein Homunkulus sitzt ad infinitum. Die Kognitionswissenschaften arbeiten bei der Erklärung des Gedächtnisses entweder mit einem Abrufungsprozess, der implizit das Gedächtnis voraussetzt und damit eine *petitio principii* enthält (meist wird der Prozess des Matchings mit dem Prozess der Auswahl identisch gesetzt). Oder sie umgeht diese *petitio principii*, indem sie zwei von den Abrufungsprozessen unterschiedliche weitere Prozesse (der Initiierung und Auswahl) postuliert (versinnbildlicht durch den Homunkulus), was allerdings zu einem infiniten Regress führt.

Dasselbe Problem des infiniten Regresses stellt sich auch bei der Erklärung von regelgeleiteter Praxis ein, wenn die konkrete Praxis durch die Aktivierung einer (mental) repräsentierten Regel verursacht konzipiert wird. Der Auslöser für die Aktivierung der regelgeleiteten Praxis gehorcht selbst einer Regel, die vorschreibt, dass man auf genau diesen Reiz mit genau jener Praxis zu reagieren hat. Damit man allerdings die Regel anwenden kann, die Auslöser und Praxis verbindet, ist eine weitere Regel vonnöten, die die Verbindung von Auslöser-Regel und Auslöser-Praxis herstellt ad infinitum. So gesehen kann es gar keine regelgeleitete Praxis geben – was zeigt, dass dieses Regelverständnis falsch ist. Wann immer die Anwendung einer Regel theoretisch derart modelliert wird, dass dem Folgen einer Regel deren Deutung vorausgeht – und das ist bei allen repräsentationalen (bewusstseinsphilosophisch oder computational ausformulierten) Theorien so –, gelangt man in einen infiniten Regress, aus dem es kein Entkommen gibt (worauf Wittgenstein eindrücklich aufmerksam macht).

Dass Damasio in der Falle des Homunkulus-Dilemmas gefangen ist, muss nicht eigens erwähnt werden. Da Damasio das nicht begreifen will, verstrickt er sich in performative und offene Widersprüche, und schließlich wird er dann doch jenes viel bekämpfte Zentrum finden – womit sich zeigt, dass die Hirnforschung tatsächlich aufgrund ihrer paradigmatischen Voreinstellungen der Antinomie verfällt.

## **5. Der verkörperte Geist**

Damasio greift die Formel vom 'embodied mind' auf, die Lakoff & Johnson (1999) prägten. Leider übernimmt Damasio das Versprechen der Autoren, dass ihr Buch eine Herausforderung der

westlichen Philosophie sei – was ein kognitionswissenschaftlich verbrämter Empirismus wohl kaum für sich in Anspruch nehmen kann. Schlimmer: Was die Formel vom verkörperten Geist nicht leisten kann, ist das Zusammenführen der getrennten Bruchstücke, also die Etablierung der von Damasio beschworenen Körper-Gehirn-Partnerschaft. Ganz im Gegenteil, auf der Basis der eingeführten Trennungen und Unterscheidungen muss Damasio ein zusammenführendes Moment postulieren, was ihn mehr und mehr in Richtung Homunkulus treibt, und die Aufnahme des Motivs vom verkörperten Geist verhindert endgültig eine Ausrichtung des Geistes auf die Welt – die Welt als Fluchtpunkt der neuronalen Aktivitäten geht völlig verloren. Die Trennung von Mensch und Welt wird abgrundtief, was zugleich sämtliche Welt-Person-Interaktionen in das 'Innere' verschiebt.

Auf dem Argumentationsweg zum verkörperten Geist trifft Damasio eine weitere Unterscheidung von zentraler Relevanz. Alle Gefühle rufen Empfindungen hervor, aber nicht alle Empfindungen sind von Gefühlen erweckt – die 'Hintergrundempfindungen' (Damasio 2006:198) sind von den gefühlsbasierten Empfindungen zu unterscheiden. Damasio (2006:207) umschreibt die 'Hintergrundempfindungen' als das 'Empfinden des Lebens, Empfindens des Seins'. Hintergrundempfindungen sind weniger intensiv als 'von außen' evozierte Empfindungen, und ihre Erlebnisdimension bestimmt Damasio als angenehm versus unangenehm. Unter den Hintergrundempfindungen darf man sich die Stimmung einer Person vorstellen, obwohl beide nicht zusammenfallen. Die Hintergrundempfindung ist definiert als das je subjektive ('unser') "Vorstellungsbild von einer Körperlandschaft, die nicht durch Gefühle erschüttert wird" (Damasio 2006:208). Die Hintergrundempfindungen sind der Fixpunkt, vor dem sich Veränderungen abzeichnen.

Subjektive Veränderungen, die einem externen Beobachter unzugänglich sind, werden (*expressis verbis*) "von Ihnen innerlich wahrgenommen" (Damasio 2006:198) – hier fallen beim 'inneren' Wahrnehmungsprozess die Führungszeichen weg. Damasio (2006:200) spricht auch vom Prozess der 'ständigen Zeugenschaft' des folgenden Prozesses: Über die Nervenleitungen werden Veränderungen ans Hirn geleitet, und zwar über verschiedene Schaltstellen bis schließlich zu den somatosensiblen Rindenfeldern, die durch den ständigen Informationsfluss einen "'Ausblick' auf die ständig wechselnde Landschaft, die Ihr Körper unter dem Eindruck eines Gefühls annimmt" (Damasio 2006:199), bekommen. Die Empfindung beruht auf der Juxtaposition einer Vorstellung vom eigenen Körper ('im engeren Sinn') und der Vorstellung von etwas anderem (z.B. einem visuellen Vorstellungsbild eines Gesichts oder einer Melodie – wobei wieder unerläutert bleibt, wie eine Melodie 'visuell vorgestellt' werden kann). Das Wesen der Traurigkeit oder auch der Fröhlichkeit liegt darin, dass bestimmte Körperzustände mit bestimmten Gedanken in Juxtaposition stehen und dass dies 'auf kombinierte Weise wahrgenommen' wird (s. Damasio 2006:203). Die kognitive Verarbeitung der innerlich wahrgenommenen Vorstellungsbilder führt schließlich zum Gefühl. Die Metapher vom 'inneren Ausblick auf die Körperlandschaft' bezieht sich, wie Damasio sofort betont, auf die fortwährend wechselnden neuronalen Aktivitätsmuster in den betreffenden Rindenfeldern. Weil dieses ständiges Wechseln nichts Statisches an sich hat, sei es kein Homunkulus (s. Damasio 2006:199). Mögen auch einige Muster topografisch organisiert sein, keineswegs sind alle topografisch organisiert – die Vorstellung von Lokalisationen auf einer 'Karte' ist grundfalsch (ebd.). Dass die kognitive Interpretation der Abgleichung von Hintergrundempfindung und Veränderung bereits das Postulat eines Homunkulus impliziert, muss hier nicht noch einmal herausgestrichen werden – Damasio wird sich dem Sog dieser Denknötwendigkeit nicht entziehen können.

Wenn das Gehirn das Auditorium ist, dann liegt der Schluss nahe, dass der Körper die "Bühne der Gefühle" (Damasio 2006:213) ist. Diese Metaphern buchstabiert Damasio reizleitungsmäßig aus: Gefühle und Empfindungen gehen den Weg vom, wie Damasio schreibt, 'Geist/Gehirn' zum Körper und zurück zum 'Geist/Gehirn'. Was im Körper stattfindet, ändert sich von Augenblick zu Augenblick, und die Veränderungen werden ans Gehirn gemeldet, das die Körperzustände nicht algorithmisch vorhersagen kann; das Gehirn wartet vielmehr ab, was der Körper über die Ereignisse zu 'berichten' hat – Damasio (2006:217) verwendet hier keine Anführungszeichen. Die 'abwartende Haltung' des Gehirns versucht Damasio mit folgendem Gedanken zu erklären: Vielleicht braucht das Gehirn ständig eine Bestätigung, "ob wir noch am Leben sind, bevor es [i.e. das Gehirn] sich der Mühe unterzieht, wach und bei Bewusstsein zu bleiben" (Damasio 2006:217). Dass der postulierte Informationsfluss die Gehirn-Körper-Trennung nicht zusammenführt, darauf muss nicht herumgeritten werden – Informationsfluss macht nur Sinn bei Getrenntem. Dass dabei der Körper als Akteur auf einer Bühne und das Gehirn als ruhig abwartender Zuschauer auftreten, bestätigt die Trennung. Das Gehirn schaut bei Damasio wortwörtlich dem Körper zu, und das Gehirn ist bei Damasio wortwörtlich in der Position abzuwarten und sich etwas zu überlegen. Die fragliche Subjektbildung spiegelt die antinomische Denkart wider.

Damasio versteht unter 'Vergeistigung des Körpers' die kartografische Verarbeitung von körperinterner Information: "Mit Hilfe von Empfindungen vergeistigen wir den Körper, aufmerksam, wenn es sich um einen Gefühlszustand handelt, und unmerklich, wenn es sich um einen Hintergrundzustand handelt." (Damasio 2006: 218). Die Wahrnehmungsbilder des Körpers, die durch Empfindungen geliefert werden, erlauben es, den Körper 'live' zu vergeistigen. Damasio formuliert unter weiterer konsequenter Auslassung von Anführungszeichen, womit die Sicht-Metapher der Erkenntnis spätestens auf Seite 219 nicht mehr bloße Metapher ist: "Empfindungen bieten uns Einblick in das, was in unserem Fleisch vorgeht, eine Momentaufnahme dieses Fleisches, während es sich in Juxtaposition zu den Vorstellungen von anderen Objekten und Situationen befindet." (Damasio 2006:219) Schließlich bezeichnet Damasio das Gehirn als 'aufmerksames Publikum des Körpers', woraus er übrigens die Dominanz der Empfindungsrepräsentationen über die geistigen Repräsentationen ableitet. Damasio ersetzt im intellektualistischen Mythos das Denken durch das Empfinden und versucht derart die Fundierung des Denkens durch die Gefühle zu gewährleisten. Der vergeistigte Körper hat keine Ähnlichkeit mit Merlau-Pontys These vom transzendentalen Leib, einer Ansicht, die der Vernunft-Welt-Trennung und der Vernunft-Körper-Trennung zuwiderläuft. Damasio kann die anfänglichen Trennungen nicht mehr schließen, ja kaum überbrücken; er befestigt diese zu einem schlechten Denkgebäude.

Damasio macht einen cartesianischen Schachzug – Damasio (2006:208) fordert seinen Leser auf, sich die Hintergrundempfindung wegzudenken. Hintergrundempfindungen sind mit dem Körperzustand über starke emotionale Eruptionen verknüpft und kaum wahrnehmbar, insofern bleibt Damasios Begriff der Hintergrundempfindung etwas farblos. Aber aufgrund der Definition als das Empfinden des Seins bedeutet das gedanklich durchgeführte Sistieren der Hintergrundempfindung die virtuelle Auflösung des Ichs – wie bei Descartes das Ich ohne Denken nicht möglich ist, ist bei Damasio das Selbst ohne Hintergrundempfindung nicht möglich. Ich wüsste zwar aufgrund der Lektüre der betreffenden Passage nicht, was ich wegdenken sollte, um mich Damasios Argumentation ohne jeden Zweifel hinzugeben, aber das ist nicht weiter erheblich. Argumentationslogisch ist entscheidend, dass sich ohne Hintergrundempfindungen "das Zentrum der Selbstrepräsentation" auflösen würde (s. Damasio 2006:208). Hier taucht – plötzlich und wie aus dem Nichts – ein Zentrum auf, das es gar nicht geben soll. Es ist an erster Stelle der



gedanklichen Tatsache geschuldet, dass Veränderungen nur vor der Folie von etwas Stablen ausmachbar sind.

Damasio muss dem Sog der Antinomie nachgeben, die im Paradigma fundiert ist. Dazu kommt, dass Damasio nicht davor zurückschreckt, absurde Argumentationen dem/der LeserIn zuzumuten: Er, der die Gehirn-Körper-Trennung und die Geist-Gehirn-Trennung zementiert, schreibt: "Nicht nur die Trennung von Geist und Gehirn ist ein Mythos – auch die Trennung von Geist und Körper dürfte fiktiv sein. Der Geist ist in der ursprünglichen Bedeutung des Wortes verkörpert, nicht nur verhirnt." (Damasio 2006:166) Wenn die Körper-Geist-Trennung und die Gehirn-Geist-Trennung fiktiv ist, warum setzt Damasio sie und hält sie energisch aufrecht? Täte er das nicht, könnte er nicht Ablaufdiagramme vom körperinternen Informationsfluss erstellen – und es gäbe keinen Geist. Die Gehirn-Körper-Trennung, deren Sinn sich ausschließlich vor der Folie der Kybernetik eröffnet und die die alte Leib-Seele-Dichotomie argumentationslogisch nachfolgt, wird bei Damasio unter dem Vorzeichen des Indeterminismus dadurch ergänzt, dass er den Geist (mind) in ein Verhältnis zum Gehirn und zum Körper setzt – Kirkegaards Bestimmung des Selbst als ein Verhältnis, das sich zu sich selbst verhält, wird hier aufgegriffen (wohl ohne Kenntnis von *Die Krankheit zum Tode*). Damasio (2006:299) lehnt die Auffassung ab, dass das Gehirn alleine oder der Körper alleine mit der Umwelt interagiert. Es sei der 'ganze Organismus', jene Gehirn-Körper-Wechselbeziehung, die sich in der Welt zu behaupten hat. Sein Argument ist so einfach wie triftig: Bei sinnlichen Wesen, bei Wesen, die sehen, hören, tasten, schmecken und riechen, stehen Körper und Gehirn in Wechselwirkung mit der Umwelt. In einem systemischen Sinne stellt Damasio (2006:300) fest, dass das Gehirn nicht direkte Impulse aus der Umwelt empfängt, sondern dass sich der Körper selbst verändert; der Körper ist kein passives Medium. Damasio (2006:301) plädiert für die Auffassung, dass der Geist aus dem gesamten Organismus hervorgeht. Damit sei aber nicht gesagt, dass der Geist im Körper ist, sondern bloß, dass der Körper mehr beisteuert als grundlegende Lebensfunktionen und modulatorische Effekte, die sich im Gehirn bemerkbar machen. Einige Abschnitte des 'Drehbuchs des Selbst' werden im Körper geschrieben, andere im Gehirn (s. Damasio 2006:301). "Zwar vertrete ich die Auffassung, dass der Geist aus Aktivitäten in neuronalen Schaltkreisen entstehe, meine aber auch, dass viele dieser Schaltkreise während der Evolution durch funktionelle Bedürfnisse des Organismus gebildet wurden und dass normale geistige Funktionen nur möglich sind, wenn in diesen Schaltkreisen grundlegende Repräsentationen des Organismus vorliegen und wenn sie fortlaufend die Zustände des Organismus verfolgen." (Damasio 2006:301)

Die Anpassung an die Umwelt entspringt, mit einem Wort, der Handlung einer Person. Diese passt sich an die Umwelt an – es ist nicht der Zufallsprozess der Evolution, durch den sie in Umwelten eingefügt werden. Damit verlässt Damasio *contre cœur* das evolutionstheoretische Paradigma. Damasio (2006:306) spricht von der Grundlage der Anpassungsfähigkeit, die damit beginnt, dass die Organismen Vorstellungen vom agierenden Körper konstruierten – Vorstellungen, wie der Körper extern und intern auf die Umwelt reagiert. Diese Konstruktion wird in dynamischen Karten, den somatomotirischen Karten, gefasst, in der Körperschema und Körpergrenze verankert sind. Folglich wird jedes Signal aus der Außenwelt 'doppelt' verarbeitet: ein Sinneseindruck erregt den jeweiligen Sinn als 'nichtkörperliches' Signal und als 'Körpersignal', das von dem Ort der Haut ausgeht, wo das Signal eingetreten ist; das Gehirn empfängt ein Signal aus dem Körper und ein Signal aus dem Spezialorgan, womit erklärt zu sein scheint, dass man nicht nur mit den Augen sieht, sondern auch empfindet, dass man etwas mit den Augen sieht (s. Damasio 2006:309). Diese Verstrickung des Reiz-Leitungsansatzes und des systemischen Ansatzes à la Maturana soll im Sinne

eines ständigen Feedbacks von zwei Signalen bezogen auf eine Außenwelteinwirkung die Subjektivität entstehen lassen. Dass das Herstellen des Bezugs zweier Reize genau in das Homunkulus-Dilemma hineinführt, muss nicht noch einmal erwähnt werden. An dieser Stelle dürfte Damasio aber in die Falle der *petitio principii* gehen und die Koppelung zweier Informationen als Subjektivität auffassen: Das Ergebnis eines subjektiven Vollzugs darf nicht mit dem Vollzug als solchem gleichgesetzt werden.

Der verkörperlichte Geist verkapselt sich im Körper – es ist alles andere als ein lebendiger Geist in einer reichen Umwelt. Damasios verkörperlichter Geist entspricht fast dem Gedankenexperiment vom Hirn in einem Glas. Damasio (2006:312) stellt zwar fest, dass es eine 'äußere Wirklichkeit' gibt, aber das Wissen über diese erlangt man nur über den 'Körper in Bewegung'. In der Bewegung erfährt der Körper gewisse Störungen, und die Repräsentation der Störung macht die Vorstellung des Raumes 'um uns' aus. Die wohlbekanntete Lehre der primären und sekundären Qualitäten wird systemisch interpretiert und führt letztlich zu einem radikalen Subjektivismus, der sich kaum vom Solipsismus unterscheidet: 'Unsere Wirklichkeit' ist eine geistige, neuronale, biologische Wirklichkeit (s. Damasio 2006:313). Wie sehr 'unsere Wirklichkeit' mit der äußeren Wirklichkeit übereinstimmt, ist für Damasio "völlig belanglos"; sie muss "verlässlich, stabil und mit anderen Gehirnen" (!) teilbar sein. Die 'Ur-repräsentation' des bewegten Körpers bildet den Kern der neuronalen Grundlage des Selbst.

### **6. Damasios Homunkulus: Metaselbst und Drittkraft-Komplexe**

Es ist erstaunlich, dass bei dem von Damasio ausgesprochenen Problembewusstsein – er will um jeden Preis das Homunkulus-Dilemma vermeiden und verwechselt die notwendigen nicht mit den hinreichenden Bedingungen, um dem Determinismus zu entgehen (s. Damasio 2006:204) – trotzdem eine Konzeption des Geistigen und dessen neuronalem Substrat formuliert wird, das die ganze Problematik nicht entschärft, sondern zuspitzt. Damasio befindet sich mit der Einführung der Hintergrundempfindungen als dem neuronalen Substrat des Selbst auf direktem Weg zu dem einen Zentrum. Das freie Flottieren der neuronalen Muster verlangt nach einer Stabilisierung, doch Damasio schreibt weiter gegen diese eine Instanz an: "Wenn ich vom Selbst spreche, dann will ich damit keineswegs sagen, dass alle Inhalte unseres Geistes von einer einzigen zentralen Erkenntnis- und Besitzinstanz inspiziert werden, und noch weniger bin ich der Ansicht, eine solche Instanz wäre an einer bestimmten Stelle des Gehirns untergebracht. Allerdings meine ich, dass die meisten unserer Erfahrungen eine gleich bleibende Perspektive haben, als gäbe es tatsächlich eine einzige Besitz- und Erkenntnisinstanz." (Damasio 2006:316f) Die neuronale Grundlage des Selbst beruht auf der Reaktivierung von zwei unterschiedlichen Kategorien von Repräsentationen, erstens der dispositionellen Repräsentation der individuellen Autobiografie und zweitens den Urrepräsentationen des Körpers. Die Repräsentationen der beiden Kategorien interagieren miteinander, indem sie 'jeden Augenblick' den Selbstzustand herstellen, der ein 'infinitesimaler Bezugspunkt' ist, weswegen 'sein Besitzer' von diesem ständigen Wiederherstellungsprozess nichts erfährt (s. Damasio 2006:319). Das Selbst hat nie Wissen, doch wenn es zu einer Störung der Selbstkonstruktion kommt, wird einem 'Metaselbst' die Störung bewusst. Dieses Metaselbst hat nun Wissen (s. Damasio 2006:320).

Damit hat Damasio nach einer langen Reise, die der Lösung des Homunkulus-Dilemmas dienen sollte, eine weitere Puppe hervorgezaubert: "Eine Vorstellung zu haben genügt noch nicht, selbst wenn wir Aufmerksamkeit und Bewusstheit beschwören, weil Aufmerksamkeit wie Bewusstheit Eigenschaften des Selbst sind, während es Vorstellungen erlebt, das heißt, während ihm die

Vorstellungen bewusst werden, auf die es seine Aufmerksamkeit richtet. Auch Vorstellungen und ein Selbst zu haben reicht noch nicht. Die Feststellung, dass die Vorstellung eines Objektes den Vorstellungen zugetragen werden, die das Selbst bilden oder mit ihm zusammenhängen, ist keine sehr hilfreiche Aussage. Daraus geht nicht hervor, worin der Bezug oder der Zusammenhang besteht. Es wäre völlig rätselhaft, wie Subjektivität aus einem solchen Prozess entstehen könnte." (Damasio 2006:320) Damit hat Damasio das eigentliche Problem benannt – es ist das Problem des Abgleichungskriteriums, das ich als Homunkulus-Dilemma bezeichnet habe. Jetzt erst, im vollen argumentativen Bewusstsein des Problems, kann sich Damasio dem Postulat eines Metaselbst und dessen Ortes nicht mehr entziehen.

Das Metaselbst hat einen eigenen Ort, denn das Gehirn 'besitzt' noch eine dritte Gruppe von neuronalen Strukturen, die weder die Vorstellungen eines Objekts noch die Vorstellungen des Selbst tragen. Diese Neuronen bezeichnet Damasio (2006:321) als 'Drittkraft-Neuronenkomplexe' oder 'Konvergenzzonen'. Sie sind das neurale Substrat für die Erzeugung dispositioneller Repräsentationen im gesamten Gehirn. Das Gehirn trägt 'seinen eigenen Spiegel in sich'. Die Repräsentationen werden, so insistiert Damasio (2006:321) wieder, nicht von einem Homunkulus erschaffen oder von ihm wahrgenommen. "Zur Minimalausstattung eines neuronalen Apparats, der in der Lage ist, Subjektivität hervorzubringen, gehören also frühe sensorische Rindenfelder, sensorische und motorische Assoziationsfelder der Großhirnrinde und subkortilae Kerngebiete (insbesondere Thalamus und Basalganglien) mit Konvergenzeigenschaften, die als Drittkraft-Komplexe fungieren können." (Damasio 2006:322) Die Metaselbst-Konstruktion ist jedenfalls 'absolut nonverbal', und dem lässt Damasio die klassische Formulierung des Homunkulus folgen: Das Metaselbst ist "eine schematische Ansicht der beiden Hauptprotagonisten von einem Standpunkt, der außerhalb der beiden liegt" (Damasio 2006:322). Der performative Widerspruch wird zu einem offenkundigen.

Dass uns Damasio die Freude macht, tatsächlich einen Homunkulus zu formulieren – und er mag hunderte Male darauf hinweisen, dass es keiner wäre –, ist ein Zeichen dafür, dass er das Problem nicht klar sieht. Sind die Trennungen einmal gelegt, dann lässt sich Subjektivität nicht aus dem komplexen Hirngeschehen hervorzaubern. Das käme einer *petitio principii* gleich, der letztlich jede Emergenztheorie verfällt. Aber eine stabile Instanz zu postulieren, die die kriterielle Abgleichung vornimmt, löst das Problem nicht, denn nun ist ein infinites Regress eröffnet. Diesen Regress will Damasio aber nicht einsehen. Er postuliert plötzlich für das Metaselbst Wissen, das entsteht, indem es verschiedene Protagonisten beobachtet bzw., der Metapher beraubt, zwei unterschiedliche Informationsflüsse abgleicht. Innerhalb des neurologischen Rahmens muss die Frage gestellt werden, woher das Metaselbst die Kriterien für die Abgleichung bezieht, und weil diese innerhalb des gegebenen Rahmens nicht geisthafter Art sein dürfen, sind es wohl weitere Mechanismen, die die Abgleichung vornehmen, ein weiteres komplexes Verarbeitungsgefüge der Dritt-Kraft-Komplexe. Die Dritt-Kraft-Komplexe sind entweder der Geburtsort des Geistes in der Maschine – was eine Antinomie ist – oder sie sind es nicht, womit Damasio im infiniten Regress von Hirnaktivitäten seinen Argumentationsfaden verliert und letztlich leugnen muss, was er so gerne zeigen will – die Genese des Geistes.

Ryle (1969:452) wägt zwischen der Hobbes-Gassendi-Version einer Theorie des Geistes und derjenigen von Descartes ab und kommt zu dem Schluss, dass Descartes' Version 'zweifellos fruchtbarer' gewesen ist. Die Unterschiede zwischen diesen beiden Version fasst er dann in folgendem Gleichnis: "Ein Kompanie von Soldaten, die ihr Land verteidigt, lässt sich in einer Festung nieder. Die Soldaten einer zweiten Kompanie bemerken, dass der Festungsgraben

ausgetrocknet ist, dass die Tore fehlen und dass die Mauern einzustürzen drohen. Sie verschmähen den Schutz, den eine baufällige Festung geben kann; da sie aber noch immer von der Idee beherrscht sind, dass ihr Land nur von Festungen wie dieser verteidigt werden kann, so beziehen sie Stellung in dem festungsähnlichsten Ding, das sie finden können, nämlich im Schatten dieser altersschwachen Festung. Keine der beiden Stellungen ist haltbar; und offensichtlich hat das Schattenbollwerk alle Schwächen der Steinfeste, und noch dazu einige ihr eigentümliche Schwächen. Und doch haben sich die Verteidiger der Schattenburg als bessere Soldaten erwiesen, da sie die Schwächen der Steinburg sahen, auch wenn es töricht von ihnen war, sich einzubilden, sie seien in einer Festung sicher, die gar nicht aus Steinen gebaut ist. Ihre Siegesaussichten sind schlecht genug, aber sie haben Anzeichen von Lernfähigkeit erkennen lassen. Sie haben einen Ersatz für strategischen Sinn gezeigt; sie haben bemerkt, dass eine Steinfestung mit zerbröckelnden Mauern keinen Schutz gewährt. Dass der Schatten einer solchen Festung auch keinen Schutz gewährt, ist die nächste Lektion, die sie vielleicht auch noch lernen werden." (Ryle 1969:453) – Damasio und mit ihm die Hirnforschung sitzen in der Steinfestung.

### Bibliographie

- Damasio, Antonio R. (2006) *Descartes' Irrtum. Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn* [aus dem Englischen von Hainer Kober]. (4. Aufl.) Berlin: List.
- Hume, David (1967). *Eine Untersuchung über den menschlichen Verstand* [An Enquiry Concerning Human Understanding]. Stuttgart: Reclam.
- Hume, David (1978). *Traktat über die menschliche Natur*. Hamburg: Meiner.
- Lakoff, George & Johnson, Mark (1999). *Philosophy in the flesh. The embodied mind and its challenge to western thought*. New York: Basic Books.
- Locke, John (1911). *Versuch über den menschlichen Verstand*. Hamburg: Meiner.
- Pongratz, Ludwig J. (1984). *Problemggeschichte der Psychologie* (2. Aufl.). München: Franke.
- Roth, Gerhard (2005). Gehirn, Gründe und Ursachen. In *DZPhil.* 53, 691-705.
- Ryle, Gilbert (1969). *Der Begriff des Geistes*. Stuttgart: Reclam.
- Spitzer, Manfred (2000). *Geist im Netz. Modelle für Lernen, Denken und Handeln*. Heidelberg: Spectrum.
- Sturma, Dieter (2005). *Philosophie des Geistes*. Leipzig: Reclam.

\*

**Überarbeitete Version von Martin J. Jandl: Das Homunkulus-Dilemma in der Hirnforschung. In K. Greiner, M.J. Jandl & F.G. Wallner (Hrsg.), Aus dem Umfeld des Konstruktiven Realismus. Studien zu Psychotherapiewissenschaft, Neurokritik und Philosophie. Frankfurt a.M.: Peter Lang 2010. S. 105-132. Veröffentlicht mit freundlicher Genehmigung des Verlages.**