

Hirnwelt oder Lebenswelt?

Zur Kritik des Neurokonstruktivismus

Von THOMAS FUCHS (Heidelberg)

I. Naturalisierung und Virtualisierung

Dass alles, was Menschen erleben, in Wahrheit eine Konstruktion und Vorspiegelung ihrer Gehirne sei, gehört heute zu den gängigen Überzeugungen von Neurowissenschaftlern und Neurophilosophen. Von Schmerz oder Ärger über Farben oder Musik bis hin zu Liebe oder Glauben gibt es kaum noch ein Phänomen, das nicht irgendwo im Gehirn untergebracht wird. Der Kosmos entsteht im Kopf, und die Wahrnehmung wird gewissermaßen zu einer physiologischen Illusion. Typische Beschreibungen lauten dann etwa folgendermaßen:

„Was Sie sehen, ist nicht, was *wirklich* da ist; es ist das, wovon Ihr Gehirn *glaubt*, es sei da.“¹

„Die geistige Multimedia-Show ereignet sich, während das Gehirn externe und interne Sinnesreize verarbeitet [...]“²

„[...] wir [befinden] uns immer schon in einem *biologisch* erzeugten ‚Phenospace‘ [...]: Innerhalb einer durch mentale Simulation erzeugten virtuellen Realität.“³

„Unsere Wahrnehmung ist [...] eine Online-Simulation der Wirklichkeit, die unser Gehirn so schnell und unmittelbar aktiviert, dass wir diese fortwährend für echt halten.“⁴

Nach dieser neurokonstruktivistischen Konzeption ist die reale Welt also in dramatischer Weise verschieden von der, die wir erleben. Was wir wahrnehmen, sind nicht die Dinge selbst, sondern nur die Bilder, die sie im Gehirn hervorrufen. Die tatsächliche Welt ist ein eher trostloser Ort von Energiefeldern und Teilchenbewegungen, bar jeder Qualitäten. Der Baum vor mir ist eigentlich nicht grün, seine Blüten duften nicht, der Vogel in seinen Zweigen singt nicht melodisch: Das alles sind nur zweckmäßige Scheinwelten, die das Gehirn anstelle

¹ Crick (1994), 30.

² Damasio (2002).

³ Metzinger (1999), 243.

⁴ Siefer u. Weber (2006), 259.

nackter, materiell-kinematischer Prozesse erzeugt. Das milliardenfache Flimmern neuronaler Erregungen erzeugt meine Illusion einer Außenwelt, während ich in Wahrheit eingesperrt bleibe in die Höhle meines Schädels.

Nun ist das neurobiologische Unternehmen der Naturalisierung des Geistes nur der letzte Schritt in einem auf die Neuzeit zurückgehenden Prozess der Entanthropomorphisierung, der Spaltung von Lebenswelt und Wissenschaft. Bereits für Galilei, Descartes und andere Protagonisten des Naturalisierungsprojekts ist die Welt nicht das, als was sie uns in alltäglicher Erfahrung erscheint. Ihre eigentliche Natur ist der Wahrnehmung nicht zugänglich; sie muss mit mathematischen Begriffen erst aufgedeckt werden. Damit erhält die Lebenswelt einen virtuellen oder illusionären Status: Wir glauben nur, so Descartes, „[...] wir sähen die Fackel selbst und hörten die Glocke selbst, während wir nur die Bewegungen empfinden, die von ihnen ausgehen“.⁵ Die Wahrnehmung vermittelt nur Scheinbilder, zweckmäßig für uns erzeugt durch unsere natürliche Sinnesorganisation; erst die Wissenschaft kann uns darüber Auskunft geben, in welcher Welt wir tatsächlich leben.

Freilich ist Descartes' dualistische Ontologie heute längst auf dem Rückzug. Der Materialismus löst das Problem, das durch die Spaltung zwischen der sinnlich wahrgenommenen Welt und dem wissenschaftlich konzipierten Universum entsteht, indem er nur noch Letzterem ontologische Realität zuspricht. In einem Punkt jedoch knüpfen die Verfechter des modernen Naturalismus noch immer an Descartes und den nachfolgenden Idealismus an: Auch für sie ist die wahrgenommene Welt nur subjektive Erscheinung, nämlich eine Reihe von „Vorstellungen“ oder „Repräsentationen“ als inneren Stellvertretern der äußeren Welt. Diese idealistische Konzeption der Wahrnehmung übernimmt die Neurobiologie, so heftig sie ansonsten den Dualismus bekämpft. Es genügt ihr, den Begriff der Repräsentation materialistisch umzudeuten, nämlich zur Bezeichnung derjenigen neuronalen Prozesse, die den subjektiven Bildern der Außenwelt zu Grunde liegen sollen. Durch spezifische Erregungsmuster oder Datenstrukturen spiegelt das Gehirn die Strukturen der Außenwelt wider. Wie sich zeigt, passen die idealistische Innenwelt des Bewusstseins und die neurobiologische Innenwelt des Gehirns überraschend gut zueinander: Denn sowohl aus idealistischer als auch aus materialistischer Sicht hat das Subjekt keinen wirklichen Anteil an der Welt. Die Verknüpfung beider Traditionen wird durch die Erkenntnistheorie des Neurokonstruktivismus hergestellt.

Nun gibt es einen Bereich der Welt, der sich der Verbannung in die mentale Innenwelt in besonderer Weise widersetzt: Es ist der eigene Leib, den wir bewohnen, jedoch nicht wie der Kapitän sein Schiff oder der Fahrer sein Auto, sondern in der Weise, dass wir selbst dieser Leib sind – in der räumlichen Ausdehnung und Meinhaftigkeit der leiblichen Empfindungen, in der Selbstbeweglichkeit der Glieder und in allen leiblichen Fähigkeiten, die sich mit den zuhandenen Dingen und Aufgaben der Umwelt in habitueller Weise verbinden. Der Leib ist das primäre Medium des In-der-Welt-Seins, und damit auch das Zentrum unserer Lebenswelt. Das Programm der Naturalisierung lässt sich daher nur konsequent durchführen, wenn es gelingt, diesen subjektiven Leib als Illusion oder Projektion zu erweisen und den physikalisch definierten Körper an seine Stelle zu setzen. Nicht umsonst wandte bereits Descartes beträchtliche Mühe auf, um die primäre Erfahrung der Räumlichkeit und Meinhaftigkeit des erlebten Leibes zu unterminieren. Vor allem Phänomene wie das Phantomglied, das Amputierte an der Stelle des fehlenden Gliedes empfinden, aber auch die beliebige Teilbarkeit des Körpers im Gegensatz zum Geist sollten seine Zeitgenossen davon überzeugen, dass die alte, aristotelisch-thomistische Konzeption der Koextension von Seele und Körper aufzugeben sei.⁶ Die

⁵ Descartes (1984), 41.

⁶ Ders. (1959), Kap. VI, § 21 f., 155 ff.

enge Verbindung, ja Vermischung beider, die Descartes gleichwohl noch zugestand⁷, sollte doch nichts daran ändern, dass der Geist des Körperkonglomerats nicht bedürfe und von ihm radikal verschieden sei.

Der gleichen Problematik begegnen wir im Neurokonstruktivismus wieder, wenn auch unter materialistischem Vorzeichen. Im Interesse des Naturalisierungsprogramms muss die leibliche Subjektivität als Konstrukt erwiesen werden. Das Phantomglied und verwandte Erfahrungen bei Gesunden, in denen eigenleibliche Empfindungen außerhalb der Körpergrenzen lokalisiert werden, ja selbst die so genannten außerkörperlichen Erfahrungen scheinen hinreichend zu belegen, dass unser subjektiver Leib nichts anderes ist als ein *gewohnheitsmäßiger Phantomkörper*, eine Simulation oder Konstruktion des Gehirns, die unter bestimmten Umständen an nahezu beliebiger Raumstelle erzeugt werden kann. So gibt der Hirnforscher Ramachandran zwei von jedem leicht durchführbare Experimente zu räumlichen Verlagerungen des Leiberlebens außerhalb des Körpers an, die belegen sollen: „Ihr eigener [subjektiver] Körper ist ein Phantom, ein Phantom, das Ihr Gehirn aus rein praktischen Gründen vorübergehend konstruiert hat.“⁸ Das räumliche Körperschema, die Propriozeption, die Kinästhesie – all das wird demnach an bestimmten Arealen vor allem des Parietalhirns erzeugt und in den vom Gehirn konstruierten, virtuellen Raum hineinprojiziert.

Die grundlegende Spaltung zwischen der sinnlich wahrgenommenen Welt und dem naturwissenschaftlich konzipierten Universum kehrt somit wieder in der Spaltung zwischen dem subjektiven *Leib* und dem physiologischen *Körper*, so als ob diese zwei unterschiedlichen Welten angehörten – der eine der vom Gehirn konstruierten „Innenwelt“ des Bewusstseins, der andere der objektiv-physikalischen Welt. Die oben genannten Dissoziationen von leib-räumlicher und körperräumlicher Erfahrung sollen unsere lebensweltliche Intuition, im verletzten Fuß auch den Schmerz zu empfinden, als neuronal erzeugte Illusion erweisen. Um diese gesamte Konzeption noch einmal zusammenfassen und zugleich die zentrale lebensweltliche Bedeutung des Leiberlebens zu verdeutlichen, zitiere ich aus einem Buch Gerhard Roths mit dem bezeichnenden Titel *Aus Sicht des Gehirns*:

„Die Feststellung, dass die von mir erlebte Welt des Ich, meines Körpers und des Raumes um mich herum ein Konstrukt des Gehirns ist, führt zu der vieldiskutierten Frage: Wie kommt die Welt wieder nach draußen? Die Antwort hierauf lautet: Sie kommt nicht nach draußen, sie verlässt das Gehirn gar nicht. Das Arbeitszimmer, in dem ich mich gerade befinde, der Schreibtisch und die Kaffeetasse vor mir werden ja nur als ‚draußen‘ in Bezug auf meinen Körper und mein Ich erlebt. Diese beiden sind aber ebenfalls Konstrukte, nur ist es so, dass mit der Konstruktion meines Körpers auch der zwingende Eindruck erzeugt wird, dieser Körper sei von der Welt umgeben und stehe in deren Mittelpunkt. Und schließlich wird [...] ein Ich erzeugt, *das das Gefühl hat, in diesem Körper zu stecken*, und dadurch wird es erlebnismäßig zum Zentrum der Welt.“⁹

⁷ Ebd., Kap. VI, 13.

⁸ Ramachandran u. Blakeslee (2001), 114. – Eines der bekanntesten Experimente dieser Art ist die „Gummihand-Illusion“: Wird eine sichtbare Gummihand auf dem Tisch synchron mit der unter dem Tisch verborgenen eigenen Hand rhythmisch berührt, so nimmt die Versuchsperson die Gummihand nach einiger Zeit als eigene Hand mit Berührungsempfindungen wahr (vgl. Botwinick u. Cohen 1998). – Metzinger und Blanke haben dieses Prinzip auf eine Ganzkörper-Illusion ausgeweitet: Wird bei einer Versuchsperson mittels Videobrille die Wahrnehmung eines Scheinkörpers erzeugt, der gleichzeitig mit ihrem eigenen Körper am Rücken gestreichelt wird, so kommt es zu einer Verlagerung der Selbstwahrnehmung in den Scheinkörper (vgl. Blanke u. Metzinger 2008).

⁹ Roth (2003), 48.

Der subjektive Leib stellt demnach ein ganz besonderes Konstrukt des Gehirns dar, das uns nämlich die Illusion vermittelt, tatsächlich in der Welt zu leben und mit ihr in Beziehung zu stehen. Der „Kosmos im Kopf“, also die behauptete Virtualität der erlebten Welt ebenso wie des Ich, beruht wesentlich auf der Annahme, auch das Leiberleben sei nur virtueller Natur. Oder mit anderen Worten: Das Subjekt sei nicht verkörpert, nicht im Leib zuhause, sondern es entspringe allein dem Gehirn, wie Athene dem Haupt des Zeus.

Soll die Wahrnehmung mehr als eine virtuelle Welt vermitteln, und soll die Lebenswelt gegenüber dem neurowissenschaftlichen Dominanzanspruch wieder in ihr Recht gesetzt werden, so muss vor allem die behauptete Virtualität des Leiberlebens widerlegt werden. Dazu werde ich im Folgenden eine Argumentation entwickeln, die auf der impliziten Intersubjektivität der Wahrnehmung beruht. Wie sich zeigen wird, vermag sie die Erfahrung des leiblichen In-der-Welt-Seins zu beglaubigen, und trägt so dazu bei, die Vorstellung einer monadischen Innenwelt des Subjekts im Gehirn zu überwinden.

II. Leibliches In-der-Welt-Sein: Die Koextension von Leib und Körper

Vergegenwärtigen wir uns zunächst die Tatsache, dass wir den subjektiven Leib und den organischen Körper normalerweise durchaus als *koextensiv* erfahren: Dort, wo wir beim Atmen ein Weit- und Engwerden spüren, hebt und senkt sich auch der sichtbare Brustkorb. Der empfundene Schmerz sitzt dort, wo der Nagel auch den physischen Fuß gestochen hat. Und zeigt der Patient dem Arzt seinen schmerzenden Fuß, so wird dieser auch dort nach der Ursache suchen. Wäre die subjektive Leiberfahrung nur eine Illusion, könnte er die Aussage des Patienten als bedeutungslos ignorieren. Es gibt also eine räumliche Übereinstimmung oder *Syntopie* von Leiblichem und Körperlichem, auf die bereits Husserl hingewiesen hat: In der „Kompräsenz“ des in der subjektiven und in der objektiven Einstellung Gegebenen konstituieren sich der Leib als „physisch-aesthesiologische Einheit“. ¹⁰ Das Phänomen der Phantomschmerzen zeigt uns zwar, dass der Organismus im Ausnahmefall auch ohne das betreffende Glied eine entsprechende Schmerzempfindung erzeugen kann, macht aber den Normalfall nicht weniger erstaunlich: Wie ist es eigentlich möglich, dass wir den Schmerz tatsächlich da empfinden, wo sich auch der dazu passende verletzte Körperteil befindet – und nicht zum Beispiel im Gehirn?

Der nahe liegende Begriff der „Projektion“ von Leibempfindungen in den Raum des Körpers führt nicht weiter, denn in einer virtuellen Welt käme dieser objektive Körperraum gar nicht vor. Eine Projektion „nach außen“ kann es nicht geben, wenn diese Außenwelt doch nach der Voraussetzung nur eine vom Gehirn konstruierte Innenwelt sein soll – es gäbe gar kein „wohin“ der Projektion. Die früher noch üblichen Projektionskonzepte sind daher in den kognitiven Neurowissenschaften weitgehend zu Gunsten eines einheitlichen phänomenalen, gleichwohl aber virtuellen Raums aufgegeben worden, eines „*Phenospace*“. ¹¹ Der empfundene Schmerz in meinem Fuß ist demzufolge ebenso ein Hirnkonstrukt wie der gesehene Fuß und mit ihm die gesamte Umgebung, die ich wahrnehme.

Sobald wir nun aber in eine *intersubjektive* Situation eintreten, wie der erwähnte Patient beim Arztbesuch, wird rasch deutlich, dass subjektives Erleben und objektive Situation keineswegs zwei strikt voneinander getrennten Welten angehören. Die „*Syntopie*“ oder das

¹⁰ Husserl (1952), 161; vgl. zur Koextension von Leib und Körper auch Fuchs (2000), 135 ff.

¹¹ Metzinger (1999), 243.

Zusammenfallen des Ortes von Schmerz und Verletzung betrifft nämlich jetzt den von Arzt und Patient *gemeinsam* wahrgenommenen Körper: Wo der Patient den Schmerz empfindet und wohin er deutet, eben dort sucht und findet der Arzt auch dessen Ursache. Beide sehen den gleichen Fuß, der schmerzt *und* verletzt ist. Der Verweis auf den jeweiligen „Phenospace“ von Arzt und Patient hilft nun nicht mehr weiter – wenn die Rede von einer Realität des Körpers überhaupt irgendeinen Sinn haben soll, dann in der intersubjektiven Situation. Denn hier kommen die subjektiven Räumlichkeiten beider Personen in einer Weise zur Deckung, *die ihre bloße Subjektivität aufhebt*. Der von beiden Personen übereinstimmend gemeinte Körper kann kein subjektives Scheingebilde mehr sein. Er befindet sich im gemeinsamen, intersubjektiven und insofern objektiven Raum.

Ich will diesen Punkt der Argumentation noch weiter verdeutlichen: Nach der neurokonstruktivistischen Voraussetzung produziert jedes Gehirn nur seinen *eigenen* virtuellen Raum; es kann somit keinen „gemeinsamen Phenospace“ von Arzt und Patient geben. Daraus folgt aber: Wenn sich Wahrnehmung restlos als ein physikalischer Prozess beschreiben und erklären ließe, der sich jeweils zwischen einem Gegenstand und einem Gehirn abspielt, *dann könnten zwei Menschen gar nicht gemeinsam ein- und denselben Gegenstand betrachten*. Die zwei Prozesse liefen, vom betrachteten Objekt ausgehend, in verschiedene Richtungen und streng getrennt voneinander ab, und die beiden Personen blieben in ihre jeweilige Welt eingeschlossen. Sie könnten zwar versuchen, sich über ihre Innenwelten zu verständigen, hätten dafür aber keine gemeinsamen Referenzobjekte mehr. Jedes Zeigen-auf-etwas verbliebe nur im eigenen Illusionsraum, und daher gäbe es auch für die sprachlichen Indexwörter („dieses“, „hier“, „ich“) keine gemeinsamen Richtungen und Ankerpunkte. Damit aber entfele auch die Grundlage sprachlicher Verständigung. Die neurokonstruktivistische Illusionsthese führt also in letzter Konsequenz zu einem „Neuro-Solipsismus“.

Doch schon der einfache Vorgang, dass der Arzt zum Beispiel ein Rezept für ein Schmerzmittel schreibt und das Papier dem Patienten übergibt, beruht darauf, dass beide denselben Gegenstand sehen, ihn als solchen intendieren, und nicht nur mit ihren internen Konstrukten oder mentalen Bildern umgehen. Beide haben Anteil am intersubjektiv konstituierten und insofern objektiven Raum gemeinsamer Gegenständlichkeit. Ihre subjektive Sicht ist also zwar eine je *individuelle* und *perspektivische* Sicht, jedoch nicht etwa virtuell oder subjektiv in dem Sinne, als wäre das Gesehene „nur im Subjekt“. Sehend befinden wir uns immer schon in einem gemeinsamen Raum mit anderen Sehenden (seien sie nun anwesend oder abwesend), deren Perspektiven wir als gleichermaßen gültig voraussetzen. Es ist ihr Sehen (Hören, Tasten ...), das unsere eigene Wahrnehmung beglaubigt. Die Intentionalität der Wahrnehmung hebt somit die Gebundenheit an eine rein subjektive Perspektive auf; sie enthält eine *implizite Intersubjektivität*.¹²

Arzt und Patient nehmen also den gleichen, objektiven Körper wahr. Nun fällt aber die subjektive Stelle des Schmerzes mit dem objektiven, zeigbaren Ort des betreffenden Körperteils zusammen. Der subjektiv-leibliche und der objektive Raum kommen also *tatsächlich* zur Deckung, und wir müssen die Frage wiederholen: Wie ist es möglich, dass der Patient den Schmerz gerade *dort* empfindet und nicht im Gehirn?

¹² Nach Husserl bezeugt gerade die horizonthafte Gegebenheit der Objekte, dass sie auch für andere zugänglich sind: Der Erfahrungsgegenstand, etwa ein Tisch, erschöpft sich nicht in den mir gegebenen Aspekten, sondern verfügt über einen Horizont gleichzeitiger Aspekte (etwa die Rückseite des Tisches), die mir nicht zugänglich sind, die aber prinzipiell von anderen wahrgenommen werden können. Auf Grund seiner Aspektivität existiert also der Gegenstand nicht nur für mich allein, sondern verweist immer zugleich auf andere (Husserl 1962, 468). Somit ist auch mein schmerzender Fuß ein implizit immer schon von anderen „mitgesehener“ Fuß.

Schon die Richtung dieser Frage zeigt freilich, dass wir in cartesianischer Tradition noch immer gewohnt sind, Subjektivität kategorial vom lebendigen Organismus zu trennen. Evolutionär verhält es sich gerade umgekehrt: Ursprünglich ist der ganze Körper gewissermaßen ein Sinnes- und Fühlorgan. Gerade an seinen Grenzflächen mit der Umgebung ist der Organismus reizbar, sensibel und responsiv. *Die elementare Sensibilität beginnt an der Peripherie des Körpers*. Die Ausbildung eines nervösen Zentralorgans hebt diese periphere Sensibilität nicht auf, sondern integriert sie. Dass das leibliche Bewusstsein dennoch mit dem Organismus koextensiv bleibt, zeigt, dass es von Anfang an ein *verkörpertes Bewusstsein* ist. Es stellt das „Integral“ über dem lebendigen Organismus insgesamt dar, nicht ein im Gehirn produziertes Phantom oder Modell.¹³

So gesehen ist die Koextension von subjektivem Leib und organischem Körper nicht mehr verwunderlich. Sie ist aber auch funktionell sinnvoll: Das Bewusstsein ist dort, wo die entscheidenden Interaktionen mit der Umwelt stattfinden – in der Peripherie, nicht im Gehirn. Schließlich ist der Körper der eigentliche „Spieler im Feld“; daher ist es sinnvoll, dass seine Grenzen, Stellungen und Bewegungen in der Umwelt leibräumlich erlebt und nicht nur kognitiv registriert werden. Theoretisch wäre es zwar auch denkbar, dass Schmerzen uns ebenso ortlos zu Bewusstsein kämen wie Gedanken oder Erinnerungen. Doch ohne die Koinzidenz der beiden Räume hätten wir unseren Körper nur als ein äußerlich zu hantierendes Werkzeug und wären nicht in ihm „inkarniert“. Nur weil das Bewusstsein in der schmerzenden Hand ist, zieht man sie unwillkürlich vor der Nadel zurück.¹⁴ Nur weil die Empfindung des Töpfers in seiner tastenden Hand sitzt, und er dort den Widerstand und die Struktur des Tones spürt, kann er ihn auch geschickt formen. Eine bloße „zentrale Verrechnung“ im Gehirn könnte niemals leisten, was die unmittelbare Präsenz des Subjekts in seiner Hand ermöglicht, nämlich die Verknüpfung von Leib, Wahrnehmung, Bewegung und Objekt in einem sensomotorischen Aktionsraum: „Mein Leib ist *da*, wo er etwas zu tun hat.“¹⁵

Wenn ich also nach etwas taste, so bewege *und spüre ich* keine virtuelle, sondern meine wirkliche Hand, die ihrerseits einen wirklichen Gegenstand berührt. Das wird dadurch möglich, dass der subjektive leibliche Raum in den objektiven Raum des Organismus in seiner

¹³ Der Begriff des Modells oder auch des „Selbstmodells“ impliziert, dass dem subjektiven Erleben nur ein abgeleiteter oder sekundärer Status zukomme: Die materielle Substanz des Körpers ist die eigentliche Realität, das subjektive Leiberleben nur deren mehr oder minder zutreffende Modellierung oder Repräsentation. Ohne hier in eine umfassende Kritik der Selbstmodell-Theorie Metzingers (1999) eintreten zu wollen, sei doch soviel gesagt, dass ein Modell nur *für jemanden* ein Modell ist, also eine andere Wirklichkeit repräsentiert. Soll das personale Subjekt aber der Voraussetzung nach selbst nur ein Modell (beziehungsweise ein „Selbstmodell“) sein, so bleibt nur übrig, dem neuronalen oder organismischen *System* einen Quasi-Subjekt-Status zuzuschreiben: Das Gehirn erschafft sich mit dem subjektiven Leib ein Modell des Organismus. Doch weder Gehirne noch ihre Subzentren sind Subjekte, für welche das Modell als solches fungieren könnte; und fasst man Organismen als maschinen-analoge Biosysteme ohne Selbstsein auf, dann gibt es *für sie* Modelle ebenso wenig wie für ein mit Zielsuchsystem ausgestattetes Torpedo. Der Begriff des Modells beruht also auf dem, was durch ihn erklärt werden soll, nämlich auf Subjektivität (vgl. dazu ausführlicher Fuchs 2008, 59 ff.).

¹⁴ Dies hat selbst Descartes klar gesehen: Die Reizung der Schmerzfasern im Fuß lasse uns den Schmerz zwar nur so empfinden, „*als ob*“ er im Fuß wäre, was aber dennoch sinnvoll sei: „Zwar hätte Gott die Natur des Menschen auch so einrichten können, daß dieselbe Bewegung im Gehirn dem Denken irgend etwas anderes darstellte, etwa sich selbst, sofern sie sich im Gehirn oder im Fuß oder an einer der dazwischenliegenden Stellen befindet [...]; aber *nichts anderes hätte zur Erhaltung des Körpers gleich gut beigetragen*.“ (Descartes 1959, Kap. VI, 23; 157 ff.; Hervorh. v. Vf.). Nur zieht Descartes daraus nicht den notwendigen Schluss, das Subjekt der Schmerzen als (leib-)räumlich zu denken.

¹⁵ Merleau-Ponty (1965), 291.

Umwelt eingebettet ist. Mit anderen Worten: Der Leib ist die Weise, wie wir uns als Organismen in Beziehung zur Umwelt erfahren. Wir sind *leibhaftig in der Welt* – und nicht Wesen, die nur „das Gefühl haben, in ihrem Körper zu stecken“, wie Roth meint.

Freilich ist die Ausdehnung des subjektiven Leibs flexibel – nämlich entsprechend den jeweiligen funktionellen Erfordernissen. Sie stimmt keineswegs immer mit den Grenzen des Körpers überein. So können auch Instrumente in das subjektive Körperschema integriert werden: „Der Stock des Blinden“, so schreibt Merleau-Ponty, „ist für ihn kein Gegenstand mehr, er ist für sich selbst nicht mehr wahrgenommen, sein Ende ist zu einer Sinneszone geworden.“¹⁶ Ebenso spürt der geübte Autofahrer die Qualität des Straßenbelags unter den Reifen seines Wagens. Ein Amputierter vermag durch allmähliche Gewöhnung seine Prothese zu „inkorporieren“, sodass sie für ihn buchstäblich zu einem neuen Leibglied wird. Statt nur zentrales Konstrukt zu sein, modifiziert sich also der subjektive Leibraum in Abhängigkeit von der jeweiligen Zone, in der die *tatsächliche* Auseinandersetzung mit der Umwelt stattfindet. Dies ist wiederum funktionell sinnvoll: Der physische Kontakt mit dem eigentlichen Widerstand der Umgebung muss in das subjektive Erleben eingehen, damit ein adäquater Umgang mit Objekten und Werkzeugen möglich wird. Die angeblichen „Illusionen“, die dabei entstehen, sind in Wahrheit höchst sinnvolle Verschiebungen unseres Leibbewusstseins im Kontakt mit der Umwelt. Wiederum folgt: Der objektive Raum des physischen Organismus und der subjektive Raum des leiblichen Erlebens sind *ineinander verschränkt* und modifizieren sich ständig wechselseitig.¹⁷

Eine Einschränkung freilich gilt: Phänomene wie die Phantomglieder oder andere Leib-Körper-Dissoziationen zeigen, dass die Diskrepanz zwischen dem objektiv-körperlichen und dem subjektiv-leiblichen Raum ausnahmsweise erhebliche beziehungsweise dysfunktionale Ausmaße annehmen kann.¹⁸ Solche Ausnahmen sprechen aber ebenso wenig wie die Verschiebungspänomene beim Instrumentengebrauch gegen die *grundsätzliche Syntopie*, also gegen die prinzipiell koextensive Räumlichkeit von Leiblichem und Organisch-Körperlichem – im Gegenteil, sie bestätigen sie sogar. Wären nämlich Leib und Körper nicht normalerweise koextensiv, so wäre für den Amputierten sein Phantomglied nicht so irritierend; denn es gäbe dann auch keine mögliche *Diskrepanz* beider Räumlichkeiten.¹⁹ Freilich sind die Formen und Grenzen des gespürten Leibes auch im Normalfall unscharf und fließend; schon deshalb können sie nicht mit den Körperformen exakt übereinstimmen. Die prinzipielle Syntopie von Leib und Körper genügt jedoch, um die Illusionsthese zu widerlegen. Ebenso wenig wie das Vorkommen von optischen Täuschungen oder Doppelbildern unsere visuellen Wahrnehmungen sämtlich als Illusionen erweist, lassen Phantomglieder oder außerkörperliche Erfahrungen den Schluss auf eine generelle Virtualität unseres Leiberlebens zu.

¹⁶ Ebd., 173.

¹⁷ Dies gilt zum Beispiel auch für physiologische Veränderungen, wie sie beim Autogenen Training auftreten: Die autosuggestiv hervorgerufene Wärmeempfindung in einem Leibglied geht mit einer messbar erhöhten Durchblutung des entsprechenden Körperteils einher. Ähnlich sind die meisten der in der psychosomatischen Medizin thematisierten Phänomene in dieser wechselseitigen Verschränkung von Leiblichkeit und Körperlichkeit begründet.

¹⁸ Hierbei spielt offenbar eine Reorganisation des somatosensorischen Kortex nach Ausfall des peripheren Signalinputs vom amputierten Glied eine zentrale Rolle; vgl. Ramachandran u. Blakeslee (2001), 57 ff.

¹⁹ So kann ein Armamputierter seinen Stumpf auf eine Wand zu bewegen und dabei zu seiner Bestürzung feststellen, wie das Phantom mühelos die Wand durchdringt und nun mit ihr „denselben“ Raum einnimmt (vgl. Katz 1921). Doch keiner der beiden erlebten Räume ist an sich illusionär – sie sind vielmehr koextensive, sich überlagernde Modalitäten des einheitlichen Erfahrungsraums.

III. Der Ort des Schmerzes

Fragen wir nun nach diesen Überlegungen noch einmal: Wo ist der Schmerz, wenn mir der Fuß wehtut? – Nach gängiger neurowissenschaftlicher Überzeugung dort, wo er angeblich erzeugt wird, also im Gehirn. Selbst Searle, sonst ein Kritiker des neurobiologischen Reduktionismus, ist dieser Auffassung: „Der gesunde Menschenverstand sagt uns, dass unsere Schmerzen sich im physikalischen Raum innerhalb unseres Körpers befinden [...] Doch wissen wir nun, dass dies falsch ist. Das Hirn bildet ein Körperbild, und Schmerzen – wie alle körperlichen Empfindungen – gehören zum Körperbild. Der Schmerz-im-Fuß ist buchstäblich im physikalischen Raum des Hirns.“²⁰ – Doch das Gehirn empfindet weder Schmerzen, noch enthält es sie. Es produziert auch kein „Körperbild“, denn der erlebte Leib ist kein „Bild“ von einem Körper, sondern es ist der Körper selbst *als* empfundener. Alles was sich im Gehirn findet, *wenn* jemand Schmerz empfindet, sind bestimmte neuronale Aktivierungen (besonders im somatosensorischen Kortex und im Gyrus cinguli), die zwar notwendige Bedingungen des Schmerzerlebens darstellen, aber sicher keine Schmerzen *sind*.

Der Schmerz-im-Fuß ist somit *weder* im physikalischen Raum des Fußes *noch* im physikalischen Raum des Gehirns, denn Schmerzen sind nun einmal weder anatomische Dinge wie Sehnen oder Knochen, noch physiologische Prozesse wie Ladungsverschiebungen an neuronalen Zellmembranen. Wo ist der Schmerz dann? Er ist im „Fuß-als-Teil-des-lebendigen-Körpers“, denn dieser einheitliche lebendige Körper bringt – nicht zuletzt vermittelt des Gehirns – auch eine *leibliche, räumlich ausgedehnte Subjektivität* hervor. Dass ich sinnvoll aussagen kann: „Ich habe Schmerzen im Fuß“, und denselben Fuß auch meinem Arzt zeigen kann, setzt voraus, dass der subjektive Raum meines Schmerzes und der objektive Raum meines Fußes nicht zwei getrennten Welten angehören, sondern *syntopisch zur Deckung kommen*.

Das ist für ein physikalistisch geprägtes Denken schwer akzeptabel – wird hier nicht das „Gespenst in der Maschine“²¹ wieder zum Leben erweckt? Soll der Seele insgeheim wieder Einlass in die physikalisch gereinigte Welt verschafft werden? – Tatsächlich war es ein selbstverständlicher Bestandteil aristotelischer und vorneuzeitlicher Überzeugungen, dass die Seele unteilbar und dennoch mit dem organischen Körper koextensiv sei.²² Noch Kant schreibt in seiner vorkritischen Periode:

„Ich würde mich also an der gemeinen Erfahrung halten und vorläufig sagen: wo ich empfinde, da *bin* ich. Ich bin ebenso unmittelbar in der Fingerspitze wie in dem Kopfe. Ich fühle den schmerzhaften Eindruck nicht an einer Gehirnnerve, wenn mich ein Leichdorn peinigt, sondern am Ende meiner Zehen. Keine Erfahrung lehrt mich, [...] mein unteilbares Ich in ein mikroskopisch kleines Plätzchen im Gehirn zu versperren, um von da aus den Hebezug meiner Körpermaschine in Bewegung zu setzen, oder dadurch selbst getroffen zu werden [...] Meine Seele ist ganz im ganzen Körper und in jedem seiner Teile.“²³

²⁰ Searle (1993), 81.

²¹ So die bekannte Formulierung von Ryle (1949) in seiner Kritik des Leib-Seele-Dualismus.

²² Vgl. Aristoteles, *De Anima*, 411 b 24 („in jedem der Teile sind alle Teile der Seele vorhanden“); später dann Meister Eckhart: „Die Seele ist ganz und ungeteilt vollständig im Fuße und vollständig im Auge und in jedem Gliede“ (Eckhart 1958, 161 ff.); oder Thomas von Aquin: „Anima hominis est tota in toto corpore et tota in qualibet parte ipsius“ (Thomas von Aquin, *Summa Theologiae*, I q 93 a 3).

²³ So Kant in den *Träumen eines Geistersehers* von 1794; Kant (1905), 324 f.

Erklärt man nun die subjektive Erfahrung leiblicher Räumlichkeit nicht zum Schein, sondern setzt sie syntopisch in Bezug zum intersubjektiven und damit objektiven Raum, so knüpft dies in gewissem Sinn tatsächlich an die Lehren von einer Koextensivität von „Seele“ und „Körper“ an, allerdings mit einer ganz anderen, nicht-dualistischen Begrifflichkeit. An die Stelle der außerweltlichen cartesischen Seele oder *res cogitans* tritt der subjektive, räumlich ausgedehnte Leib. Und an die Stelle des physikalistisch als bloße *res extensa* verstandenen Körpers tritt der lebendige Organismus: Er stellt ein einheitliches Funktionsganzes dar, das unteilbar und gleichwohl im physikalischen Raum ausgedehnt ist – in Parallele zum subjektiven Leib und dessen unteilbarer Ausdehnung.²⁴ Ein adäquater Begriff des Lebendigen muss daher den organismisch-körperlichen ebenso wie den subjektiv-leiblichen Aspekt umfassen. Beide hängen nicht nur äußerlich im Gehirn miteinander zusammen; sondern das Lebewesen als ganzes erscheint einmal als lebendiger, empfindender und zugleich expressiver Leib²⁵, das andere Mal als lebendiger Organismus.

Dass dieser lebendige Organismus zum Träger einer gleichfalls räumlich ausgedehnten Subjektivität werden kann, fügt der rein physikalisch beschreibbaren Welt keine neue Entität, keine Seelensubstanz hinzu, widerspricht also auch keinen physikalischen Gesetzen. Allerdings bedeutet es für uns selbst als lebendige Wesen eine fundamentale Veränderung: Wir sind keine im Gehirn eingeschlossene Monaden mehr, denen ein Bild der Welt vorgespiegelt wird, sondern *wir bewohnen unseren Leib und durch ihn die Welt*. Die Phänomenologie kann damit unsere primäre Erfahrung wieder in ihr Recht setzen, als inkarnierte Wesen in der Welt zu sein.

IV. Resümee: Lebenswelt und Neurowissenschaften

Der Leib ist das Zentrum und die Grundlage der Lebenswelt. Durch seine ausgedehnte Räumlichkeit, Beweglichkeit und Geschicklichkeit sind wir in die Welt eingebettet und in ihr zuhause. Durch seine Erscheinung, seine Bewegungen und seinen Ausdruck werden wir aber auch als Personen für andere wahrnehmbar und verständlich. Es ist die von Husserl so genannte *personalistische* oder lebensweltliche Einstellung, in der wir einander als leibliche Wesen, als verkörperte Subjekte erfahren, verstehen und miteinander kommunizieren. In der Lebenswelt begegnen wir einander nicht wie Körpervehikel, in deren Gehirnen wir die Gedanken und Gefühle des anderen lokalisieren, sondern als Personen, die ihren gesamten Leib bewohnen, in ihm erscheinen und sich ausdrücken.

Schon der Dualismus bei Descartes, aber auch der neurobiologische Konstruktivismus beruht nun auf einer doppelten „Entleiblichung“. Zum einen nämlich wird der lebendige Leib objektiviert zu einem bloßen Körperding; zum anderen wird das leibliche Subjekt zu

²⁴ Die von Descartes behauptete beliebige Teilbarkeit des organischen Körpers ist also ebenso wenig aufrechtzuerhalten wie die Unausgedehntheit des Subjekterlebens (vgl. Descartes 1959, Kap. VI, 17, 19; 151 ff.). Auch die leibliche Subjektivität ist unteilbar ausgedehnt, insofern ihr alle räumlich verteilten Leibempfindungen gleichermaßen zugehören und in der einheitlichen „Meinhaftigkeit“ des Leibes vereinigt sind. Man kann dies beim eigenleiblichen Spüren mit geschlossenen Augen leicht nachprüfen. Räumlich ist auch die am ganzen Leib empfundene Frische oder Müdigkeit, das Missbefinden oder das Krankheitsgefühl (vgl. dazu Schmitz 1995, 117 ff.; sowie Fuchs 2000, 97 ff.).

²⁵ In der Wahrnehmung eines schmerzverzerrten Gesichts wird der Schmerz auch der Perspektive der 2. Person zugänglich, erweist sich also auch in dieser Hinsicht als ein Phänomen, das nicht einer virtuellen Innenwelt angehört, sondern dem lebendigen und sichtbaren Leib als ganzem.

einem Bewusstseins-Ich hypostasiert und in eine mentale Innenwelt eingesperrt. Der Körper lässt sich dann aus der Beobachterperspektive oder 3. Person-Perspektive erforschen; dem Bewusstseinssubjekt bleibt nur noch die zwar unbestreitbare, aber doch unzugängliche 1. Person-Perspektive. Was damit wegfällt, ist zum einen die lebensweltliche oder Teilnehmer-Perspektive, die *Perspektive der 2. Person*; zum anderen das Prinzip des *Lebens*, das dem Organismus als ganzem zukäme. Der neurobiologische Reduktionismus ergibt sich dann aus einem Kurzschluss zwischen 1. und 3. Person-Perspektive, nämlich zwischen dem abstrahierten Bewusstsein und dem objektivierten Körper beziehungsweise dem Gehirn als seinem *pars pro toto*. Doch es ist nicht das Gehirn, das fühlt, denkt, wahrnimmt oder sich bewegt, sondern nur das Lebewesen, der lebendige Organismus als ganzer.

Wie sich zeigt, ist die Leiblichkeit die Schlüsselstelle und zugleich die Achillesferse des neurobiologischen Reduktionismus. Um die physikalische Welt von allem Erlebten und Lebendigen zu reinigen, muss der subjektive Leib zum internen Konstrukt des Gehirns erklärt werden; seine räumliche Ausgedehntheit darf nur eine Illusion sein. Demgegenüber habe ich zu zeigen versucht, dass Leib und Körper eine „physisch-ästhesiologische Einheit“ darstellen, wie Husserl es ausdrückt; dass also der subjektiv erlebte Leib und der intersubjektiv wahrgenommene, physische Körper syntopisch zur Deckung kommen. Dieser Körper ist freilich nicht mehr der teilbare Maschinenkörper der mechanistischen Physiologie und Medizin: Der Einheit des subjektiven Leibes entspricht vielmehr die unteilbare Einheit des lebendigen Organismus. Eine Neubegründung des Lebensbegriffs auf der Basis der leiblichen Selbsterfahrung ebenso wie einer systemischen Biologie ist insofern die zentrale Voraussetzung dafür, die naturalistische Aufspaltung der Person in Physisches und Mentales zu überwinden.²⁶

Das Subjekt ist ausgedehnt über den leiblichen Raum, und dies nicht in Form eines Phantomgebildes, eines Hirnkonstrukts, sondern als die in einen lebendigen Körper eingebettete und mit ihm koextensive *verkörperte Subjektivität*. Die somatosensorischen und motorischen Strukturen im Gehirn sind freilich notwendige Bedingungen dieses Subjekterlebens. Doch bedeutet dies nicht, dass das Leibsubjekt im Gehirn zu lokalisieren wäre wie Descartes' Seele in der Zirbeldrüse. Wir gehören der Welt an, mit Haut und Haaren – wir sind leibliche, lebendige und damit „organischere“ Wesen, als es der neurowissenschaftliche Zerebrozentrismus suggeriert.

Die Neurobiologie unterschlägt den Primat der lebensweltlichen oder Teilnehmer-Perspektive, in der alleine sich Lebendiges und Leibliches wahrnehmen lässt. Stattdessen vertritt sie letztlich einen metaphysischen Realismus, der das „Gehirn an sich“ erkennen zu können glaubt, und der Lebenswelten als bloße Konstrukte betrachtet. Die Verfeinerungen neurobiologischer Messverfahren, so schreibt etwa Singer, „[...] machen oft als psychisch bezeichnete Phänomene zu objektivierbaren Verhaltensleistungen [...] Darunter fallen Wahrnehmen, Vorstellen, Erinnern und Vergessen, Bewerten, Planen und Entscheiden, und schließlich die Fähigkeit, Emotionen zu haben. All diese Verhaltensmanifestationen lassen sich operationalisieren, aus der Dritten-Person-Perspektive heraus objektivieren und im Sinne kausaler Verursachung auf neuronale Prozesse zurückführen.“²⁷

Wie man aus der 3.-Person-Perspektive (das heißt, ohne mit der betreffenden Person zu sprechen) Wahrnehmungen oder Emotionen feststellt, bleibt freilich Singers Geheimnis. Die *Teilnehmerperspektive* ist im Unterschied zur Beobachter-Perspektive die soziale Perspektive, in der Menschen einander als Personen wahrnehmen und miteinander kommunizieren. Das Erleben, Wahrnehmen, Fühlen und Handeln von Personen ist überhaupt nur aus dieser

²⁶ Dazu habe ich in meinem Buch *Das Gehirn – ein Beziehungsorgan* einen Ansatz entwickelt; vgl. Fuchs (2008), insbes. Kap. 3.

²⁷ Singer (2004), 238.

Perspektive zu erfassen und dann unter gewissen Einschränkungen auch mit neurowissenschaftlichen Befunden korrelierbar. Wer nicht weiß, was „Sehen“ ist und sich mit anderen Sehenden darüber verständigen kann, kann auch keine Neurophysiologie der optischen Wahrnehmung treiben. Schon die Gegenstandskonstitution erfordert vom Neurowissenschaftler also das Einnehmen der Teilnehmerperspektive. „Ohne Intersubjektivität des Verstehens keine Objektivität des Wissens.“

In der 2.-Person-Perspektive begegnen wir einander als verkörperte Subjekte, als Lebewesen mit einem Leib, der weder in Innen- noch in Außenperspektive ein Hirnkonstrukt darstellt, sondern eine physisch-ästhesiologische Einheit. Und so wie es keinen Körper im Kopf gibt, so auch keine Hirnwelten, keinen Kosmos im Kopf. Denn der Kosmos ist nicht der *idios*, sondern der *koinós kósmos*, die Welt, die wir mit den anderen teilen. Indem sie in ihrer Leiblichkeit für uns wirklich werden, werden wir auch uns selbst wirklich, als leibhaftige und in ihrem Leib erscheinende Wesen. Leiblichkeit und Lebenswelt begründen einander wechselseitig.*

Prof. Dr. Dr. Thomas Fuchs, Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für Allgemeine Psychiatrie, Zentrum für Psychosoziale Medizin, Voß-Straße 4, 69115 Heidelberg

Literatur

- Aristoteles (1950), Vom Himmel – Von der Seele – Von der Dichtkunst, hg. u. übers. v. O. Gigon, München.
- Blanke, O. u. Metzinger, Th. (2008), Full-body illusions and minimal phenomenal selfhood, in: Trends in Cognitive Sciences, 13, 7–13.
- Botwinick, M. u. Cohen, J. (1998), Rubber hands ‚feel‘ touch that eyes see, in: Nature, 391, 756.
- Crick, F. (1994), Was die Seele wirklich ist. Die naturwissenschaftliche Erforschung des Bewusstseins, München.
- Damasio, A. (2002), Wie das Gehirn Geist erzeugt, in: Spektrum der Wissenschaft, Dossier 2: Grenzen des Wissens, 36–41.
- Descartes, R. (1959), Meditationes de prima philosophia. Meditationen über die erste Philosophie, hg. v. L. Gäbe, Hamburg 1959.
- Ders. (1984), Die Leidenschaften der Seele, hg. u. übers. v. K. Hammacher, Hamburg.
- Eckhart [Meister] (1958), Predigten, Bd. 1, Stuttgart.
- Fuchs, Th. (2000), Leib, Raum, Person. Entwurf einer phänomenologischen Anthropologie, Stuttgart.
- Ders. (2008), Das Gehirn – ein Beziehungsorgan. Eine phänomenologisch-ökologische Konzeption, Stuttgart.
- Habermas, J. (2004), Freiheit und Determinismus, in: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, 52, 871–890.

²⁸ Habermas (2004), 885. – „Die Objektivität der Welt konstituiert sich für einen Beobachter nur zugleich mit der Intersubjektivität der möglichen Verständigung über das, was er vom innerweltlichen Geschehen kognitiv erfasst. Erst die intersubjektive Prüfung subjektiver Evidenzen ermöglicht die fortschreitende Objektivierung der Natur. Darum können die Verständigungsprozesse selbst nicht im Ganzen auf die Objektseite gebracht, also nicht vollständig als innerweltlich determiniertes Geschehen beschrieben und auf diese Weise objektivierend ‚eingeholt‘ werden.“ (Ebd., 883)

* Dieser Beitrag erscheint auch in: C. F. Gethmann (Hg.), Lebenswelt und Wissenschaft, Hamburg 2011.

- Husserl, E. (1952), *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie II*. Husserliana, Bd. 4, Den Haag.
- Ders. (1962), *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie*. Husserliana, Bd. 6, Den Haag.
- Kant, I. (1905), *Träume eines Geistersehers*, in: ders., *Werke*, hg. v. d. Preußischen Akademie der Wissenschaften, Bd. 2, Berlin.
- Katz, D. (1921), *Zur Psychologie des Amputierten und seiner Prothese*, Leipzig.
- Merleau-Ponty, M. (1965), *Phänomenologie der Wahrnehmung*, Berlin.
- Metzinger, Th. (1999), *Subjekt und Selbstmodell*, 2. Aufl., Paderborn.
- Ramachandran, V. S. u. Blakeslee, S. (2001), *Die blinde Frau, die sehen kann. Rätselhafte Phänomene unseres Bewusstseins*, Reinbek bei Hamburg.
- Roth, G. (2003), *Aus Sicht des Gehirns*, Frankfurt/M.
- Ryle, G. (1949), *The Concept of Mind*, London.
- Searle, J. R. (1993), *Die Wiederentdeckung des Geistes*, München 1993.
- Schmitz, H. (1995), *Der unerschöpfliche Gegenstand*, Bonn.
- Siefer, W. u. Weber, Ch. (2006), *Ich – Wie wir uns selbst erfinden*, Frankfurt/M.
- Singer, W. (2004), *Selbsterfahrung und neurobiologische Fremdbeschreibung. Zwei konfliktrträgige Erkenntnisquellen*, in: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*, 52, 235–255.
- Thomas von Aquin (1988), *Summa Theologiae*, Milano.

Abstract

From a neuroconstructivistic point of view, the human brain produces an internal simulation of the external world which appears in conscious experience as the phenomenal world. This concept implies in particular that the subjective body and the organic or objective body belong to fundamentally different realms, i.e. to the mental and the physical world. The spatiality of the subject-body has then to be declared an illusion, which is done by pointing to dissociations of the subject- and object-body as in the rubber hand illusion or in phantom limbs. This alleged virtuality of body experience may be refuted, however, namely by referring to the intersubjectivity of perception which certifies the coextensivity of subject-body and object-body. Subjectivity is thus shown to be embodied as well as spatially extended, that means, as bodily being-in-the-world.