



## Das Körperschema und der Schmerz: Aufhebung der Autonomie oder Neuinterpretation des Zur-Welt-Seins?

*Judith Wagner*

Originalarbeit

*Abstract:* Schmerz ist ein komplexes Phänomen. Ihm liegen komplexe neuroanatomische und -physiologische nozizeptive Vorgänge zugrunde. Zudem wird er durch situative, psychologische und gesellschaftliche Faktoren modifiziert und unterliegt somit in seiner Ausprägung und Gestalt der bewussten und unbewussten Interpretation durch das Individuum. Als solches ist der Schmerz auch ein interessantes kognitionstheoretisches und philosophisches Forschungsfeld. Im Folgenden soll der Schmerz aus phänomenologischer und enaktivistischer Perspektive untersucht werden. Schwerpunkt der Untersuchung soll die gegenseitige Beeinflussung von Schmerz und Körperschema sein. An geeigneter Stelle werden Parallelen zu neurowissenschaftlichen Herangehensweisen gezogen. Hier wird deutlich, dass Neurowissenschaften und Philosophie mitnichten konkurrierende, sondern sich ergänzende Wissenschaften sind. Anhand dieser interdisziplinären Betrachtung soll aufgezeigt werden, wie massiv Schmerz die Ausbildung des autonom in seine phänomenologische Nische hineinhandelnden Individuums und somit die Realisierung dessen freien Willens bis hin zur Existenzauslöschung behindert.

*Keywords:* Schmerz, Körperschema, Leib, Enaktivismus, Phänomenologie

Der Begriff des Körperschemas hat eine heterogene Bedeutungszuschreibung durch verschiedene Fachrichtungen – Neurowissenschaften, Psychologie, Psychosomatik, Philosophie – erfahren. Im Rahmen dieser Arbeit zur Interdependenz von Körperschema und Schmerz soll zunächst herausgearbeitet werden, dass sich diese verschiedenen Ansätze trotz unterschiedlicher Schwerpunkte und

Methodiken ergänzen und ein holistisches Bild des Körperschemas zeichnen. Der Fokus soll hier vor allem auf der Phänomenologie und dem Enaktivismus als Vertreter der Philosophie sowie den Neurowissenschaften liegen.

Entlang dieses Leitfadens soll dargestellt werden, wie sich die Ausbildung des Körperschemas durch reziproke Interaktion innerhalb der phänomenologischen Nische des Subjekts vollzieht. Dieser Prozess ist essenziell sowohl für die Ausbildung leiblicher Einheit und für die Abgrenzung – und somit Individualisierung – der Person, als auch für die Möglichkeit autonomen Handelns in die Umwelt hinein. Anschließend wird der Frage nachgegangen, welches die Folgen des Einwirkens chronischer Schmerzen auf die Ausbildung des Körperschemas sind. Hierbei wird deutlich werden, dass Schmerz erhebliche Konsequenzen für die Konstitution des Selbst im Sinne der Ausbildung eines autonom handelnden Individuums hat, welches im Hineinhandeln in seine Umwelt seinen freien Willen realisiert. Chronischer Schmerz führt somit zu einer Alteration der Positionierung des Individuums innerhalb seiner phänomenologischen Nische als auch im Sinne eines *memento mori* auf seiner Lebenstrajektorie.

## Das Körperschema: eine interdisziplinäre Herausforderung

Philosophische Gedanken zum Körperschema finden sich insbesondere im Bereich der Phänomenologie. Die phänomenologische Blickweise – wie sie vor allem bei Merleau-Ponty zu finden ist – bezieht das Körperschema einerseits auf ein präkognitives Wissen um die intrinsische Anordnung des Leibes:

„... In gleicher Weise ist auch mein ganzer Körper für sich kein Gerüst räumlich zusammengestellter Organe. Ich habe ihn inne in einem unteilbaren Besitz, und die Lage eines jeden meiner Glieder weiß ich durch ein sie alle umfassendes Körperschema“ (Merleau-Ponty 2011, S. 123).

Andererseits weist das Körperschema auch die Möglichkeiten zur Interaktion des Individuums mit der Welt. Diese Definition des Körperschemas impliziert ein intrinsisches Wissen, ein dem Leib selbst innewohnendes „vorprädikatives Können, das „Ich denke“ wird durch das „Ich kann“ ersetzt (Merleau-Ponty 2011, S. 166). In dieser Interaktion des Leibes mit der Umwelt wird das Körperschema im Rahmen einer zirkulären,

sich gegenseitig bedingenden Abhängigkeit moduliert, deren Voraussetzung ein intentional In-die-Welt-Hineinhandeln ist. Das Körperschema ist „nicht alleine eine Erfahrung meines Leibes, sondern eine Erfahrung meines Leibes in der Welt“ (Merleau-Ponty 2011, S. 171), eine „dialektische Struktur, die einerseits mich in Kontakt mit dem Anderen setzt, und andererseits, durch ebene diesen Kontakt, meine Identität entstehen lässt“ (Kristensen 2019, S. 26). Diese Dialektik der Struktur bedeutet auch, dass der Leib mit der Situation, die er in der Außenwelt vorfindet, interagiert, sich anpasst bzw. sie antizipiert. Insofern ist das Körperschema laut Merleau-Ponty ein dynamisches, es bedeutet, „daß mein Leib mir als Bereitstellung für diese oder jene wirkliche mögliche Aufgabe erscheint“ (Merleau-Ponty 2011, S. 125).

Die Neurowissenschaften verwenden den Begriff des Körperschemas vorwiegend als auf sensorischen Einflüssen beruhende Wahrnehmung der Stellung der Gliedmaße bzw. des Körperrumpfes in Relation zueinander und ihrer Stellung im Raum. Hierzu tragen verschiedene Afferenzen – also zum Gehirn führende Informationsflüsse – bei. Neben visuellen und vestibulären (das Gleichgewichtssystem betreffende) sind dies vor allem sensible Wahrnehmungen, die als sogenannte propriozeptive Afferenzen Informationen zur Stellung von Gelenken, dem Anspannungsgrad der Muskeln etc. bereitstellen. Die Integration dieser verschiedenen neuronalen Eingänge erfolgt vorwiegend unbewusst, u.a. in den Basalganglien in der Tiefe des Großhirns.

Verknüpfend zwischen Philosophie und Neurowissenschaften stehen u.a. die philosophische Strömung des Enaktivismus als auch die Psychosomatik. Letztere definiert den Begriff des Körperschemas in ähnlicher Weise wie die Neurowissenschaften als die aus einem in der Wechselwirkung von genetischer Disposition, perzeptivem Erleben und motorischer Aktion entstehende Fähigkeit zur Orientierung im und zum Raum und dem Körperempfinden als „intero- und exterozeptive Wahrnehmung der physischen Realität“ (Röhrich 2004, S. 187). Darüber hinaus sind in der Psychosomatik eine Vielzahl von teils in ihrer Bedeutung überlappende Begrifflichkeiten gebräuchlich, insbesondere die des Körperbildes. Fehlentwicklungen bzw. -wahrnehmungen in diesem Bereich werden als Erklärung für die Entstehung einer Fülle psychosomatischer

Krankheitsbilder, beispielsweise der Essstörungen herangezogen. Diesbezüglich sei auf die einschlägige Literatur verwiesen.

Im Folgenden wird die Psychosomatik im engen Sinn keine hervorgehobene Rolle spielen (die ihr zweifellos im realen Leben zukommt), da der Fokus dieser Arbeit auf der Schnittstelle von Philosophie und neurowissenschaftlich geprägter Medizin liegt. Allerdings überschneiden sich psychosomatische Denkweisen häufig mit denen bestimmter philosophischer Strömungen und werden z.T. durch Denker vertreten, die beide Fachrichtungen repräsentieren. Beispielhaft soll daher im Folgenden dem Enaktivismus als weitere philosophische Denkrichtung nachgegangen werden, deren Fokus auf der engen Verzahnung von Körperschema und Handlung liegt. Der Enaktivismus legt den Schwerpunkt der Definition des Körperschemas („*body scheme*“) auf das Zusammenspiel von Sensomotorik und beschreibt es als „*system of sensory-motor capacities that function without awareness or the necessity of perceptual monitoring*“ (Gallagher 2006, S. 24). Das Körperschema bildet die Basis der Automatisierung von Körperbewegungen. Selbst unbewusst liegt es dem intentionalen Handeln und einer reziproken Interaktion mit der Umwelt zugrunde, es „*allows the body actively to integrate its own positions and responses and to deal with its environment without the requirement of a reflexive conscious monitoring directed at the body*“ (Gallagher 2006, S. 32).

### Leiblichkeit und Umwelt: Ausbildung der phänomenologischen Nische

Wenn von einer Reziprozität von Leib und Umwelt die Rede ist, bedeutet dies, dass nicht nur das Körperschema in deren Interaktion eine Alteration erfährt, sondern eben auch die unmittelbare Lebenswelt des Subjekts. In dem Maße, in dem diese Wechselwirkung stattfindet, akkommodiert der Lebensraum das Individuum. Dieser Prozess der Optimierung der Passgenauigkeit wird auch als Ausformung der ökologischen bzw. phänomenologischen Nische bezeichnet:

„Der Leib kann über sein Da in einer bestimmten Hinsicht hinauskommen: dann nämlich, wenn er sich ausrichtet. Schon jegliches Begehren ist in sich ein solches Sich-Richten, [...]. Solches begehrende Ausrichten bildet sich Hand in Hand mit einem Einrichten: Komme ich infolge meines

Realkontakts auf mein ursprüngliches Verortetsein im Da zurück, beginne ich mein Da, korrelativ zu der Bewegung meines begehrenden Ausrichtens, zu meinem Ort zu gestalten, und erst beides einrichten und Ausrichten, lässt ‚Welt‘ entstehen.“ (Sepp 2010, S. 222).

Der Begriff der ökologischen Nische bedeutet im biologischen Kontext die Summe aller Umweltfaktoren, die das Überleben einer bestimmten Art ermöglichen. Das Besondere am Menschen ist, dass er nachhaltig in seine Umwelt eingreifen und eine solche Nische erschaffen (oder auch vernichten) bzw. sie modifizieren kann. Die veränderten Umweltfaktoren wirken dann ihrerseits über lange evolutionäre Prozesse auf die in der Nische beheimatete Spezies im Sinne eines Anpassungsdrucks zurück. Es handelt sich hier also um einen Prozess von Wechselwirkungen, der zu einer zunehmenden Optimierung der Passgenauigkeit von Spezies und Umweltraum führt: *„In biological niche construction, the activity of some organism alters, sometimes dramatically, its own ecological niche as well as those of other organisms [...] These animal-caused alterations to niches have profound and wide-reaching effects over evolutionary time“* (Silberstein u. Chemero 2011, S. 7). Im Gegensatz zu dieser biologisch-evolutionären, längerfristigen Entwicklung definieren Silberstein und Chemero eine phänomenologische Nischenbildung als extendierte kognitive Systeme bestehend aus Komposita von Körper, Gehirn und ökologischer Nische, die auf nicht-lineare Weise verbunden sind:

*„We propose that extended phenomenology-cognition is to be understood as a variety of niche construction, one in which the constructed niche is an animal’s cognitive and phenomenological niche. [...] an animal’s activities alter the world as the animal experiences it, and these alterations to the phenomenological-cognitive niche, in turn, affect the animal’s behavior and development of its abilities to perceive and act, which further alters the phenomenological-cognitive niche, and on and on“* (Silberstein u. Chemero 2011, S. 7).

Der Konstruktionsprozess der phänomenologischen Nische führt somit Aspekte der Körper-Geist (oder Gehirn) – Umwelt Interaktion und des enaktivistischen ‚extended mind‘ – Konzepts zusammen. So wie Leib und Körper keine differenten Entitäten sind, sondern vielmehr eine Einheit, verschiedene Seiten der gleichen Münze bilden, ist auch die Beziehung zwischen Subjekt und Umwelt von Unmittelbarkeit und Reziprozität

geprägt: „*The relationship is a reciprocal one that involves such a high degree of 'proximity' that one cannot tell where the organism ends and the environment begins*“ (Gallagher 1986, S. 162).

## Leiblichkeit und Umwelt: Ausbildung des Körperschemas

Für die gegenseitige Ausbildung und Modulation von Körperschema und ökologischer bzw. phänomenologischer Nische ist das Hineinhandeln in die Umwelt essenziell, welches eine motorische Aktion mit einer sensorischen Perzeption koppelt. Die Motorik ist daher eine wesentliche Komponente in der Entwicklung und Ausformung des Körperschemas: „Die Bewegungserfahrung unseres Leibes ist kein Sonderfall einer Erkenntnis; sie eröffnet uns eine Weise des Zugangs zur Welt und zu Gegenständen, eine „Praktognosie“, die es als eigenständig, ja vielleicht als ursprünglich anzuerkennen gilt“ (Merleau-Ponty 2011, S. 170). Es „ist das Körperschema letztlich nur ein anderes Wort für das Zur-Welt-sein meines Leibes“ (Merleau-Ponty 2011, S. 126). Die Dynamik des Körperschemas liegt in der senso-motorischen Interaktion mit der inneren und äußeren Umwelt begründet, wobei sich beide Aspekte – Motorik und Perzeption – gegenseitig beeinflussen und modifizieren. Diese enge Interdependenz von Sensorik und Motorik beschreibt Merleau-Ponty als Motorintentionalität bzw. als objektbildende Rolle der körperlichen Tätigkeit für die Wahrnehmung (Fingerhut et al. 2017, S. 31; Merleau-Ponty 2011, S. 166):

„Da alle Bewegung des Organismus stets durch äußere Einflüsse bedingt sind, kann man durchaus, wenn man so will, das Verhalten als eine Wirkung der Umwelt behandeln. Doch da alle Reize, die der Organismus aufnimmt, ihrerseits erst ermöglicht wurden durch vorausgehende Bewegungen, die schließlich das Rezeptionsorgan den äußeren Einflüssen aussetzten, könnte man gerade so gut sagen, das Verhalten sei die Primärursache aller Reize. So wird die Reizgestalt durch den Organismus selbst geschaffen, durch seine eigentümliche Art und Weise, sich den äußeren Einwirkungen auszusetzen.“ (Merleau-Ponty 1976, S. 14).

Dieser Zusammenhang ist bereits implizit in der von Merleau-Ponty postulierten Leiblichkeit des Subjekts vorhanden: dem Leib, der sowohl *in* als auch *zur* Welt ist, kommt die Vermittlereigenschaft zwischen

individueller Körperlichkeit und der Welt, in die sich dieser Körper intentional hineinbewegt, zu (Kristensen 2019, S. 24). Diese Vermittlung hängt ganz wesentlich an der Reziprozität von Wahrnehmung – oder Sensorik – und Bewegung – also Motorik: das Subjekt bewegt sich in die Welt hinein, verhält sich zu ihr und erhält entsprechende sensorische Rückmeldung. Im Rahmen dieser sensomotorischen Kreisläufe verändert das Subjekt, welches in die Umwelt hineinhandelt, aktiv sein perzeptives Erleben, was wiederum auf das tätige Handeln rückwirkt. Diese „strukturelle Koppelung des subjektiven Leibes mit einer komplementären Umgebung“ nennt Fuchs in Anlehnung an Neisser auch das *ökologische Selbst*. Dies entwickelt sich in der sensomotorischen Interaktion mit der Umwelt, wohingegen sich das *soziale Selbst* „in den zwischenleiblichen Interaktionen“ konstituiert (Fuchs 2012, S. 889). Dabei ist der Leib der Anker- und Bezugspunkt des Individuums in der räumlichen Welt, von dem die Exploration ihren Ausgang nimmt, er ist die Basis für die Möglichkeit, Wahrheit und Illusion zu unterscheiden und Vertrauen in die Welt zu erlangen (Olivier 2007, S. 128-131). Die Frage danach, welcher Schenkel der senso-motorischen Feedback-Schleife der primäre ist, dürfte dabei so müßig sein wie die nach Henne und Ei, zumal eine klare Unterscheidbarkeit zwischen Sensorik (oder Input) und Motorik (oder Output) vor diesem Hintergrund artifizuell erscheint. Vielmehr lässt sich konstituieren, dass die Motorik eine wichtige kognitionstheoretische Rolle spielt, da sie die Qualität der Wahrnehmung und des Wahrgenommenen bestimmt – ein Zusammenhang, der auch als sensomotorische Kontingenz bezeichnet wird (Fingerhut et al. 2017, S. 41 und S. 88).

An dieser Stelle zeigen sich enge Parallelen mit dem Enaktivismus. Dieser Terminus impliziert ja gerade, dass das Individuum seine Umwelt hineinhandelnd, gestaltend und nicht nur passiv, repräsentational, wahrnimmt (Fingerhut et al. 2017, S. 83). Francisco Varela, einer der Begründer dieser Denkrichtung, fasst das bisher Gesagte prägnant zusammen und integriert die sensomotorische Interaktion zwischen Individuum und Umwelt in einen weiteren soziohistorischen Kontext: „Erstens hängt die Kognition von den Erfahrungsarten ab, die ein Körper mit bestimmten sensomotorischen Fähigkeiten ermöglicht, und zweitens sind diese individuellen sensomotorischen Fähigkeiten ihrerseits eingebettet in einen umfassenderen biologischen, psychischen und kulturellen Kontext“

(Varela et al. 2017, S. 318). Diese Kreisläufe interagieren direkt, unmittelbar, ohne eine zwischengeschaltete interne Repräsentation der Umwelt – auch wenn Repräsentationen innerhalb des Bewusstseins – wie zum Beispiel Erinnerungen oder Vorstellungen – durchaus vorkommen: *„We are extended phenomenological-cognitive systems, which is to say that we are not brains in vats in representation-mediated contact with the environment we want to act in“* (Silberstein u. Chemero 2011, S. 16). Bewusste Reflektion kommt laut Fuchs vor allem dann zum Tragen, wenn die präreflektive Interaktion mit der Welt eine Störung – wie zum Beispiel im Schmerz – erfährt (Fuchs 2016, S. 217). Bewusstsein ist in diesem Konzept kein fixierter, an einer Stelle – wie etwa dem Gehirn – lokalisierter Status, sondern vielmehr der Prozess einer intentionalen Beziehungsaufnahme mit der eigenen ökologischen bzw. phänomenologischen Nische (Vgl. Fuchs 2009, S. 222). Diese Nische entsteht wiederum in der bilateralen Einflussnahme, Modulation und Gestaltung von Individuum und seiner Umgebung in der oben beschriebenen zirkulären sensomotorischen Interaktion: „Kognition ist deshalb nicht in erster Linie Computation und Repräsentation, sondern Adaption und Interaktion“ (Fingerhut et al. 2017 S. 86), ja vielmehr: sie ist „schöpferische Kognition“ (Varela et al. 2017, S. 295).

Diese Zirkularität hat wiederum zur Folge, dass die Person durch die Wahl ihrer Umwelt und die Einwirkung hierauf auch auf das eigene Sein Einfluss nimmt, sich in dieser Umgebung entwickelt – und *vice versa* – womit sie im zeitlichen Verlauf eine bestmögliche Anpassung an ihre individuelle Umgebung erwirkt:

„The ongoing feedback circle of a person’s actions and the responses of the environment may be termed the person’s ‚responded activity‘ [...]. It is assumed that the person seeks and shapes an environment that responds to his actions and offers the valences for his potentialities. The capacity of a person to respond adequately to the stimuli and requirements of his environment, especially to the demands of others, may be called his ‚responsivity‘. [...] By this choice of a certain environment or niche, persons also become the indirect producers of their own developments [...]. Human beings influence the courses of their lives and direct their developments by shaping and acting on their environments, which in turn react on them. The course of life develops as a circular process, guided by one’s own activity and the responses from the environment. [...] subject



and world do not exist separately, but constitute each other. It implies an ‚existential topology‘, [...]“ (Fuchs 2007, S. 426-427).

Das Körperschema wird also durch Aufgaben oder mögliche Aufgaben des In-der-Welt-Seins geformt, als „praktische Einheit, die sich in Verrichtungen und im Handeln selber herstellt“, als „Polarisierung der leiblichen Existenz auf etwas hin“ (Waldenfels 2018, S. 114-115). Ein Beispiel für die Anpassungsfähigkeit des Körperschemas an gegebene körperliche und Umweltbedingungen ist die Prothese, die nach Amputation einer Gliedmaße in das Körperschema integriert wird. Diese Integration kann zum einen gedacht werden als eine im Rahmen der sensomotorischen Interaktion des verkörperten Subjekts mit seiner Umwelt entstehende Zwangsläufigkeit: die veränderte sensorische Afferenz, welche sich aus einem motorischen Impuls ergibt, führt zu einer ‚Neuberechnung‘ des Körperschemas. Allerdings ist vermutlich nicht nur der wiederholte Gebrauch der Prothese im Sinne einer Gewöhnung – von unten nach oben – für die Alteration des Körperschemas verantwortlich, sondern auch – von oben nach unten – eine präexistente zentrale Schablone als „*neural template*“ des gesunden körperlichen Zustandes, in das sich die Prothese an Stelle der amputierten Extremität einfügt (Giummarra et al. 2007, S. 222).

Passend hierzu beschreibt Merleau-Ponty das Verhältnis des Leibes zur Umwelt als ein prospektives, insofern als der Leib auf seine Umgebung nicht rein passiv reagiert. Seine Aktivität, das Handeln in die Umwelt hinein, strukturiert diese, indem es das vorgefundene Tableau situativ einordnet. In diesem Kontext benutzt Merleau-Ponty auch den Begriff der Situationsräumlichkeit – der Gebrauch von Alltagsgegenständen und Instrumenten erfolgt in dem intuitiven, präkognitiven Wissen um die Lokalisation von Körper und Gegenstand im Raum sowie in ihrem relativen Verhältnis zueinander (Merleau-Ponty 2011, S. 125). Diese Bedeutungsstiftung ist begrenzt durch die Fähigkeiten und Handlungsmöglichkeiten, über die ein Individuum verfügt und wird unweigerlich durch körperliche Einschränkungen – also auch durch Schmerz – eingeschränkt (Halák 2016, S. 30-31). In diesen Situationen kann der Leib nicht als ermöglichendes Mittel, sondern als Hindernis wahrgenommen werden (Halák 2016, S. 35).

Parallelen zeigen sich hier zu Heideggers In-der-Welt-Sein als selbstverständliches tätiges Agieren, als Benutzen der Gegenstände – des

„Zeugs“ – das mir objektiv „zuhanden“ ist, welches ich aber auch subjektiv unter dem Aspekt seines Gebrauchs sehe (Heidegger 2006, §15; Fingerhut et al. 2017, S. 29-30). Auch dieses „Zeugs“ – im engeren und weiteren Sinne von Instrumenten und Werkzeugen – gehört zu der ökologischen Nische und hat das Potential, das Körperschema bzw. die Wahrnehmung des Raums und der in ihm gegebenen Handlungsoptionen zu modifizieren. So konnte z.B. an Patienten mit einem multisensorischen Hemineglect<sup>1</sup>, welcher differentiell den peripersonalen Raum, nicht aber den extrapersonalen Raum betraf, gezeigt werden, dass das Körperschema sowie die räumliche Perzeption durch den Gebrauch von Werkzeugen (in diesem Fall ein Zeigestock, dessen Einsatz dafür sorgte, dass der extrapersonale Raum nun durch diese körperliche Extension erreichbar war und somit zum peripersonalen Raum wurde) modifiziert werden kann. In dem konkreten Fall betraf der Neglect nach der Trainingsphase mit dem Stock auch den zuvor als extrapersonalen Raum definierten Bereich (Berti u. Frassinetti 2000, S. 418).

### Körperschema: leibliche Einheit und Identitätsbildung

Die selbstverständliche Verwendung des ‚Zeugs‘ zeigt aber auch, dass komplexeren motorischen Handlungen die Intention einer spontanen oder geplanten Verwendung nutzbarer Objekte, welche sich innerhalb der phänomenologisch-ökologischen Nische befinden, zugrunde liegt, nicht eine bewusste Aneinanderreihung von Einzelbewegungen. In Anlehnung an die ideomotorische Theorie (IMT)<sup>2</sup> legt Limanowski dar, dass intentionales Handeln immer im Bewusstsein eines bestimmten Ziels geschieht bzw. dass dieses Ziel das Handeln wesentlich motiviert und bestimmt:

„this conscious goal representation is in fact driving the action. Movement is accordingly brought about by an ‚idea‘ or ‚effect image‘ of the anticipated

---

<sup>1</sup> Hemineglect ist ein nach Schädigungen des Gehirns beobachtetes Phänomen und bezeichnet eine Vernachlässigung des der betroffenen Hemisphäre gegenüberliegenden Raums, ohne dass die primären sensorischen bzw. motorischen Bahnen bzw. Kortextareale geschädigt wären. Peripersonaler Raum ist definiert als der Raum, der sich in Armreichweite befindet, wohingegen der extrapersonale Raum darüber hinausgeht.

<sup>2</sup> Die ideomotorische Theorie legt dar, dass menschliche motorische Handlungen durch die Idee ihrer (erlernten) sensorischen Konsequenzen initiiert werden; reviewed u.a. bei Stock u. Stock 2004.

sensory consequences of that movement, which is itself the result of previous associative learning between movements and their sensory consequences. Consequently, IMT states that, rather than there being separate perceptual representations and motor commands, perception and action share a common representational format“ (Limanowski 2017, S. 7).

Vor dem Hintergrund dieses Postulats ist das Körperschema einheitsstiftend und ordnend, nicht nur bezüglich der Einheit des Leibes, sondern „durch diese auch (der) Einheit der Sinne und (der) Einheit des Gegenstandes“ (Merleau-Ponty 2011, S. 274). In diesem Wechselspiel kommt es einerseits zu einer Wahrnehmung meiner Selbst im Sinne einer „*minimal consciousness*“, dem minimalen Nenner meiner Subjekthaftigkeit, es führt andererseits zu einer Erkennung des Selbst als distinkt von einer mich umgebenden Umwelt.

Das Körperschema legt somit einerseits die Grundlage der *körperlichen* Einheit. Hier scheint es gerade die Motorik zu sein, die einheitsbildend wirkt (Tsakiris et al. 2007, S. 651-652). Insofern der Körper jedoch nur in enger Zusammenschau mit Geist bzw. Gehirn und Umwelt zu sehen ist, kann das Körperschema auch als Grundlage der *leiblichen* Einheit gesehen werden – und somit als Minimalbedingung des in die objekthafte und intersubjektive Umwelt hineinhandelnden Individuums, das sich in diesem Handeln auf eine implizite, pränoetische Weise seiner Selbst – auch und gerade in der Abgrenzung von dieser Umwelt – bewusst wird.

Die Frage nach dem Selbst bzw. dem Selbst-Bewusstsein ist eine komplexe, die von verschiedenen Fachrichtungen, Denkrichtungen und Zeitaltern sehr unterschiedlich beantwortet wird. Es scheint jedoch attraktiv, die Suche nach dem ‚*minimal self*‘<sup>3</sup>, dem kleinsten gemeinsamen Nenner einer Definition des sich seiner bewussten Selbst, bei der Untersuchung des allen Lebewesen in mehr oder weniger reflektierter

---

<sup>3</sup> Eine konzise Definition des ‚*minimal self*‘ findet sich bei Salomon 2017, S. 88: „*This level of self-representation often termed the minimal self relates to the ‚consciousness of oneself as an immediate subject of experience, unextended in time‘ [Salomon zitiert hier Gallagher, 2000, DOI: 10.1016/s1364-6613(99)01417-5, S. 15] and is grounded in our embodied experience of being a self in a body [...]. Thus the minimal self relates to the pre-reflexive and embodied sensation of being an ‚I‘ who is the subject of experience, which is independent of higher or second order semantic and cognitive self-representation [...]. [...] Three central features of the minimal self have been previously suggested: (1) self-identification with the body (also termed body ownership); (2) self-location (i.e., the experience of where I am in space), and (3) the first person perspective.“*

Ausprägung gegebenen Leib- und Körperbewusstseins beginnen zu lassen: *„Bodily self-awareness seems to be one of the most tempting and attractive candidates for the basic level of self-awareness that might be at the core of a comprehensive account of the manifold forms of self-consciousness“* (Gallese u. Sinigaglia 2011, S. 118). Nicht zuletzt besteht die Sinnstiftung des „In-die-Umwelt-Hineinhandelns“ in der Konstitution der Identität des handelnden Subjekts:

„Sowohl Zeitlichkeit als auch Subjektivität erhalten ihre Identität im Bezug auf anderes (z.B. Nicht-Gegenwart, Erfahrung des Anderen). Mit dem Bezug auf anderes wird gleichzeitig ein Selbstbezug hergestellt und so Identität oder Selbstheit konstituiert. Diese Konstitution denkt Merleau-Ponty als einen nie endenden Prozess.“ (Förster 2008, S. 36).

Identitätsbildung entsteht also gerade in dem reziproken Bezug auf das Andere – ein Bezug, der dem entspricht, was hier als sensomotorischer Zirkel bezeichnet wurde.

### Körperschema: Automatisierung und Autonomie

Das Körperschema ist in seinen Grundzügen wie auch in seiner Potenzialität angeboren, bleibt jedoch lebenslang in der sensomotorischen Interaktion mit der Umwelt formbar. Das Konzept der zirkulären Koppelung zweier gegenläufiger – d.h. eines afferenten, auf das Individuum hinführenden und eines efferenten, also von ihm fortführenden – Schenkel, welches die sensomotorische Zirkularität ausmacht, ist auf multiple interne (d.h. innerhalb der biologischen Grenzen des Individuums stattfindende) Kreisläufe anwendbar. Die meisten dieser Kreisläufe, welche der Homöostase des Organismus dienen, gehen vonstatten, ohne dass das Individuum Bewusstsein von ihnen erlangt. Insofern nimmt der Gehirn-Körper-Kreislauf eine besondere Rolle ein, als dass diese Vorgänge bewusst werden *können*. Im biomedizinischen Verständnis ist ein funktionstüchtiges Gehirn eine notwendige Voraussetzung für das Vorliegen von Bewusstsein. Dies schließt nicht aus, dass Vorgänge, an denen das Gehirn beteiligt ist, unbewusst ablaufen können. Dies ist im Gegenteil für viele grundlegende Handlungen der Fall – als Beispiel sei die Stellreaktion bei Verlust des

Gleichgewichts genannt, welche in der Regel erst im Nachhinein, durch ein Stolpern, ins Bewusstsein gelangt.

In der neurowissenschaftlichen Perspektive auf diesen Akt der Automatisierung stellen die Basalganglien als wichtige Relaisstation der Sensomotorik eine wesentliche Komponente dar. Die Basalganglien bestehen aus Ansammlungen von Nervenzellen in der Tiefe des Gehirns. Sie bilden Funktionsschleifen, die in das Planen, Kontrollieren und Modulieren komplexer, zielgerichteter Bewegungen eingebunden sind und somit harmonische Bewegungsabläufe ermöglichen. Sie erhalten dafür u.a. sensomotorische Informationen und Afferenzen aus dem limbischen System (Emotion, Lernen) und stehen in enger Verbindung mit den Assoziationskortexen, in denen verschiedene sensorische Modalitäten zusammengeführt werden (Ropper 2005, S. 64-67). Die den Basalganglien zugerechneten Strukturen beeinflussen einander sowie den Neocortex, also die Nervenzellen der Rinde des Großhirns, durch ein komplexes System aus exzitatorischen und inhibitorischen Impulsen. Sofern Informationen jedoch auf der Ebene der Basalganglien verbleiben, sind diese vorbewusst und dienen vor allem der Automatisierung, Koordination und Feinabstimmung von Bewegung. Die häufigste Erkrankung dieses Gefüges ist die Parkinsonerkrankung mit ihrem charakteristischen Bewegungsmuster, welches durch Langsamkeit der Bewegung, Steifheit (Rigor) der Muskeln, Verlust der Stellreflexe, Veränderung des Gang- und Schriftbildes und gelegentlich einem typischen Zittern geprägt ist. Ein häufiges, frühes Symptom dieser Erkrankung stellt die Unfähigkeit dar, beim Gehen ungestört einer anderen Tätigkeit nachzugehen – wie zum Beispiel Umherblicken, Unterhalten mit einer anderen Person, Transport eines Gegenstandes. Vielmehr kommt es in solchen Situationen häufig zu Stürzen. Hier zeigt sich am Beispiel der Pathologie, dass ein Verlust der Automatisierung der Motorik einen Verlust der Freiheit, nach Belieben in die Welt hineinzuhandeln, bedeutet.

Diese sogenannte extrapyramidale Motorik<sup>4</sup> steuert den unwillkürlichen Teil der Bewegung. Der Unterschied zur Willkürmotorik

---

<sup>4</sup> Man unterscheidet die pyramidale oder Willkürmotorik von der unwillkürlichen extrapyridalen Motorik. Der Begriff stammt von der Bezeichnung der willkürmotorischen Bahnen als „Pyramidenbahn“, ausgehend von der pyramidenförmigen Gestalt der Neurone, von der diese ausgeht.

wird jedem klar, der eine motorische Abfolge – zum Beispiel Tanzen – bis zu einem gewissen Niveau erlernt hat. Ist die richtige Ausführung und Reihenfolge der Schritte anfangs eine höchst bewusste Angelegenheit – und entsprechend holprig und fehlerbehaftet – wird sie mit zunehmendem Übergang in die unbewusste Motorik fließend, leicht und befähigt den Tänzer, Einflüsse seiner Umgebung – Spielweisen der Musik, Hindernisse auf der Tanzfläche, Befindlichkeit des Partners – wahrzunehmen und mühelos in seinen Bewegungsablauf zu integrieren. Diese Automatisierung motorischer Aktionen verleiht der Person Freiheit:

*„precisely to the extent that we are not required to consciously deliberate about bodily movement or such things as autonomic processes, our deliberation can be directed at the more meaningful level of intentional action. In some limited ways, the loss of a body schema and the disruption of automatic processes, rob a person of a degree of freedom“* (Gallagher 2005, S. 241).

Der Automatisierung von Handlungen liegt eine wiederholte Durchführung innerhalb der ökologischen Nische zugrunde, eine repetitive Interaktion mit Situationen und Objekten, die als sinnhaft erlebt werden. Die handelnde Person legt das Ziel, die Intention einer Handlung fest – zum Beispiel einen Stift zu greifen und damit zu schreiben. Die dazu notwendigen Bewegungen der Hand und die Koordination des restlichen Körpers, um diese zu akkommodieren, werden jedoch durch unbewusste Mechanismen gesteuert, die ihrerseits die Kognition der Handelnden nicht beanspruchen (Gallagher 2001, S. 151). Dieser wird daher ein zusätzlicher Freiheitsgrad ermöglicht: da das Handeln nicht die gesamte Aufmerksamkeit bannt, ist die Wahrnehmung offen für neue Einflüsse, der Geist für neue Beschlussfassungen. Mittels iterativer sensomotorischer Kreisläufe entsteht leibliche Transparenz, verkörpertes Wissen. Hierdurch gewinnt das Lebewesen eine hohe Flexibilität und somit Autonomie – Autonomie in dem Sinne, als sich selbst regulierendes System und unter verschiedenen Bedingungen existieren zu können, aber auch in dem eines erhöhten kognitiven Freiheitsgrades (Silberstein u. Chemero 2011, S. 10; auch Thompson 2010, S. 37-38).

Auf diese Weise ermöglicht das Körperschema das unbewusste, freie In-die-Umwelt-Hineinagieren und bildet die Grundlage der autonomen intentionalen Bewegung. Bewusste Wahrnehmung, kognitive Verarbeitung

sensorischer Informationen, Abgleich mit eigenen Handlungsplänen und Modifikation deren Exekution: all dies bleibt auch während der Bewegung in der Welt möglich, da diese – im Regelfall – gerade keiner besonderen Aufmerksamkeit bedarf. Es ermöglicht das unbewusste, fließende Orchestrieren aller Teile des Körpers in der Bewegung, das nach einem inneren Bild der Größe, Länge, Ausdehnung dessen einzelner Bestandteile verlangt. Das Körperschema verleiht Freiheit – die Freiheit, den eigenen Willen umzusetzen in die Tat, autonom zu handeln:

„We experience the world, because our body has become transparent for it; that means, we experience the implicit actions and affections of our body as the objects and situations of our environment. [...], embodied knowledge unburdens our attention from an abundance of details, thus facilitating our everyday performances. The body and the senses become a medium through which the world is accessible and available. Action is facilitated, [...]. The will becomes free [...].“ (Fuchs 2016, S. 226-227).

Da also die Wahrnehmung der Welt in hohem Ausmaß durch die motorische Einnahme derselben determiniert und die Motorik wiederum durch perzeptive Reize gelenkt und modifiziert wird, könnte man Motorik und Sensorik als gegenläufige Vektoren interpretieren, die die leiblichen Grenzen des Subjekts überschreiten und seine Verknüpfung, seine Verankerung mit und in der Welt bedingen: „der Leib (ist) nicht eine Summe nebeneinandergesetzter Organe, sondern ein synergisches System [...], dessen sämtliche Funktionen übernommen und verbunden sind in der umfassenden Bewegung des Zur-Welt-seins, dadurch, daß er die geronnene Gestalt der Existenz selbst ist (Merleau-Ponty 2011, S. 273)“. In dieser Gleichsetzung von Zur-Welt-sein und „Existenz“ oder auch „Seinsbeziehung“ zwischen Subjekt und Objekt wird die enge Verbindung von handlungsbereitem und -fähigem Leib und individuellem Sein deutlich, die Merleau-Ponty knüpft:

„Der fungierende, handelnde Leib existiert derart, daß er zur-Welt-seiend sich entwirft und sich die Strukturen einverleibt. [...] Der Leib drückt die Existenz aus, indem er sie allererst realisiert und selbst die aktuelle Wirklichkeit der Existenz ist. In diesem Sinne ‚inkarniert‘, verkörpert sich die Existenz im Leib [...].“ (Bermes 2012, S. 83).

Dieses Zur-Welt-Sein, welches in der ökologischen Nische seine Komplementarität findet und sich in ihr zur Existenz formt, erlaubt dem Subjekt autonomes Handeln.

### Körperschema und Schmerz: das *principium individuationis*

Zwischen Schmerz und Körperschema ergibt sich eine reziproke Beziehung: schmerzhaft empfundene Reize tragen zum Prozess der Herausbildung des Körperschemas bei, indem sie eine der Wechselwirkungen darstellen, über die das Subjekt mit der Welt in Kontakt tritt. Die Empfindung von Schmerz wiederum hängt unter anderem von einem intakten Körperschema ab, das es erlaubt, den Schmerzreiz an der korrekten Stelle auf der Körperoberfläche zu lokalisieren. Es liegt somit nahe, dass Veränderungen des Körperschemas die Schmerzwahrnehmung beeinflussen können – andererseits aber auch schmerzhaft empfundene Reize die Ausbildung des Körperschemas (Azañón et al. 2016, S. 650-651).

Diesen Zusammenhang belegen psychophysische Experimente, die eine Änderung der Verarbeitung multisensorischer Reize, die für die Ausbildung des Körperschemas essenziell sind, bei chronischen Schmerzpatienten zeigen. So wurde beispielsweise für die Propriozeption gezeigt, dass diese Patienten propriozeptive Afferenzen aus schmerzenden Körperarealen geringer wichten als solche aus nicht schmerzhaften Regionen. Auch sind sie weniger sensitiv für Bewegungen des eigenen Körpers und unterliegen häufiger Fehleinschätzungen bezüglich des Ausmaßes der Anspannung einzelner Muskeln. Diese Effekte können zur posturalen Instabilität beitragen, wie sie vor allem bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen beobachtet werden kann (Tsay et al. 2015, S. 223-224). Eine verminderte Diskriminationsschärfe für taktile Reize könnte eine Alteration des Körperschemas bei chronischen Schmerzpatienten bedingen und somit den Teufelskreis aus veränderter Leiblichkeit und Schmerz verstärken (Tsay et al. 2015, S. 225).

Evidenz für die gegenseitige Beeinflussung von Körperwahrnehmung und Schmerz ergibt sich auch aus Beobachtungen hinsichtlich des Phantomschmerzes, d.h. des Schmerzes, der in den Bereich einer amputierten Extremität projiziert wird. Dieser ist ein anschauliches Beispiel



für die Entstehung von schmerzhaften Missempfindungen nach Disruption des Körperschemas. Ursächlich ist am ehesten die Ausbreitung benachbarter kortikaler Repräsentationsareale auf die Bereiche des sensorischen Kortex, die vormals den Bereich der amputierten Extremität versorgt haben (Makin u. Flor 2020, S. 3-4). Dieser Effekt auf die Entstehung des Körperschemas wird vermutlich in besonderem Maße durch Schmerz- und Temperaturafferenzen vermittelt (Paqueron et al., S. 705 u. S. 709).

Auf der anderen Seite spielt Schmerz eine positive Rolle für die Entwicklung des Körperschemas und somit für die Individualisierung des Subjekts durch Ausbildung des minimal self und Abgrenzung gegenüber dem Anderen. Er gehört zu den sensorischen Informationen, die die Wahrnehmung körperlicher Grenzen und damit die Formierung des individuellen Selbst gegenüber der dinglichen und personellen Umwelt im Sinne eines bottom-up entwickelten Körperschemas ermöglichen (Serrahima in García-Carpintero & Guillot 2020, S. 8). Die Erfahrung des Abgegrenztseins gegenüber der Umwelt, der Individuation, ist eine wesentliche im Prozess der Entwicklung des autonomen, intentional aus sich heraus in das Außen hineinagierenden Ichs, die Erfahrung der Widerständige daher eine notwendige:

„jene Differenz, die für das erlebende Leben nicht nur die Grenze markiert, sondern es auch in seine Fassung bringt, [...] eine(r) Differenz, die das Innensein mit einem ganz anderen konfrontiert und die Grundlage dafür schafft, dass Leben später den Sinn des Exterioren und in Folge davon die ganze Palette an Unterscheidungen von innen und außen bilden kann“ (Sepp 2011, S. 221).

Diese Grenzsetzung, diese Situierung in der Welt ist Angel- und Ausgangspunkt autonomen Handelns, es zeigt sich, „dass der erste Leibort, der Leibort der Grenze, die wichtigste Verortung in dem Sinne darstellt, dass ohne sie die weiteren Orte von Richtung und Sinn nicht möglich wären“ (Sepp 2011, S. 223). Dem Schmerz kommt somit identitätsstiftende Wirkung zu: „er trägt so entscheidend bei zur Entwicklung und Differenzierung des Körperschemas in der frühen Kindheit, zur Ab-grenzung von Leib und Nicht-Leib, Selbst und Nicht-Selbst. Schmerz ist ein wesentliches *principium individuationis*, ein Teil der Geschichte des Selbst“ (Fuchs 2008, S. 321).

## Körperschema und Schmerz: Verlust des autonomen Handelns

Allerdings kann Schmerz – insbesondere wenn er chronisch und/ oder im Übermaß vorliegt – auch die Ausbildung bzw. die Funktion des Körperschemas stören und mit genau dieser Individualisierung und der daraus resultierenden Bedeutungsstiftung interferieren. Dann nimmt er dem Subjekt die Möglichkeit, seinen Willen im autonomen Handeln frei zu realisieren.

In einem idealisierten, gesunden Zustand unbehinderten Handelns ist unsere Leiblichkeit das Mittel zur Realisierung unserer Intentionen, bleibt aber selbst unsichtbar: der Leib ist transparent. In dem Moment, in dem dieses Handeln an Grenzen stößt – seien es äußere Hindernisse oder innere Zustände wie chronische Schmerzen – tritt der Körper als biologisches Objekt vor den ermöglichenden Leib. Diese Selbst-Objektifizierung beeinträchtigt normales Erleben mit konsekutiver Inhibition motorischer Abläufe, die üblicherweise automatisiert ablaufen. Dies kann im gesunden Zustand z.B. durch Antreffen eines Hindernisses erfolgen, aber auch durch bewusste (wenn auch nicht immer gewollte) endogene Ausrichtung der Aufmerksamkeit: *„sensory attenuation is a necessary dis-attention away from sensory input, which would otherwise bias perceptual inference and potentially preclude movement“* (Limanowski 2017, S. 6). Dies illustriert das von Limanowski in diesem Kontext verwendete Tausendfüßler-Beispiel (Limanowski 2017, S. 1):

A centipede was happy – quite!  
Until a toad in fun  
Said, “Pray, which leg moves after which?”  
This raised her doubts to such a pitch,  
She fell exhausted in the ditch  
Not knowing how to run.

*(Kathrine Craster 1871)*

In dem Moment, in dem der Tausendfüßler die Transparenz des Körperschemas verliert und seine aufgrund der Vielzahl der Beine komplexe Fortbewegung willkürlich – unter Heranziehung seines Körperbildes – steuern muss, verwehrt sich ihm jegliche Aktion. Dieser Wahrnehmungssprung – im Beispiel von außen durch die Bemerkung der

der Kröte induziert – könnte ebenso gut durch ein schmerzhaftes Ereignis herbeigeführt werden.

### Körperschema und Schmerz: Positionierung des Individuums in der Welt

Im Zustand chronischer Schmerzen wird die einheitsbildende Funktion des Körperschemas unweigerlich beeinträchtigt. Dies betrifft die Einheit des Leibes einerseits, aber auch die Einheit mit der sozialen und biologischen Umwelt. Der Schmerz bewirkt, dass sich das Individuum selbst fremd wird – der Körper ist ein anderer, seine Proportionen haben sich verschoben, die schmerzende Stelle expandiert auf Kosten des restlichen Körpers, er unterliegt nicht mehr in allen Aspekten dem eigenen Willen, kann nicht mehr – innerhalb physikalischer und biologischer Grenzen – zur Erreichung eigener Ziele eingesetzt werden. Schmerz kann somit als Bedrohung des Selbst angesehen werden. Schmerz bedeutet Kontrollverlust. Allein die Tatsache, dass das Körperschema bei chronischen Schmerzpatienten alteriert ist, muss nach dem oben Gesagten unweigerlich Auswirkungen auf die Perzeption der Zugehörigkeit des eigenen Leibes und in weiterer Folge auf die Wahrnehmung als autonom handelndes Individuum haben.

Wenn Individualisierung wie zuvor beschrieben in Bezug auf den Anderen bzw. das Andere im Sinne einer interindividuellen bzw. dinglichen Umwelt entsteht und dieser Bezug ein Hineinbewegen in diese Umwelt in sensomotorischen Zirkel erfordert, wird jede Beschneidung der Motorik eine Alteration des Individuums und seiner Position in der Umwelt nach sich ziehen. Schmerz limitiert Bewegung. Er alteriert auch die sensorische Perzeption. Dieser Prozess zieht eine Isolation und Totalisierung des Subjekts im Schmerz nach sich. Die Isolation betrifft die soziale und biologische Umwelt des Individuums – seine ökologische bzw. phänomenologische Nische. Schmerz hat aufgrund der Reziprozität von Körper und Umwelt direkte Auswirkungen auf letztere: *„A problem with the body is a problem with the environment because the environment is lived as the body is lived“* (Gallagher 1986, S. 164). Schmerz bedeutet, ausgeliefert zu sein, ein Zustand, der auf der anderen Seite des Spektrums dessen liegt, was Maio als „Selbstgestalter der Welt“-Sein bezeichnet (Maio 2015, S. 171). Er bewirkt Abhängigkeit von genau dem, der mich nicht verstehen kann – vom

Anderen, der meinen Schmerz nie als seinen fühlen kann – und somit zum Verlust von Autonomie und Freiheit (Geniusas bei Maio 2015, S. 185).

Der Grad der Möglichkeit des autonomen Handelns hängt vom Ausmaß der Integration des Individuums in seine Umwelt, seine ökologische Nische ab: „*it is with the failure of effective integrative activity in the external perceptual environment that the process, or faculty, of conscious awareness is usually directed internally. This can be exemplified by pathological pain syndromes*“ (Mason 1961, S. 33; Gallagher 1986, S. 152). Diese Aussage könnte auch umgedreht werden: die Ausrichtung der Wahrnehmung nach innen, in den eigenen Körper behindert die Integration in die äußere Umwelt. Ein autonomes System verlangt nach einer Begrenzung, die das Innen von einem Außen trennt (Thompson 2010, S. 37-38). Der autonome, sich aus sich heraus bewegende Leib, stellt diese Grenze selbst dar (Sepp 2010, S. 220). Wenn die „Haut als Kontaktzone zwischen Innen- und Außenwelt, zwischen Eigen- und Fremdwelt, [...] besondere Bedeutung [...] bei der Aufrechterhaltung eines Selbst“ (Waldenfels 2002, S. 93) hat – was bedeutet es für das Selbst, wenn auf eben diese Kontaktzone ein ständiger Schmerz einwirkt? Wenn die leibliche Begrenzung, diese absolute Setzung des Leibes (Sepp 2010, S. 218-219) durch die diversen bisher diskutierten Mechanismen maßgeblich beeinflusst wird, ergeben sich notwendigerweise Konsequenzen auch die Singularisierung des Subjekts als absolutes Da zu sein und die Möglichkeit, aus diesem Da-Sein in die Welt hinauszugreifen (Sepp 2010, S. 220).

### Körperschema und Schmerz: *memento mori*

Diesen Autonomieverlust deutet Carel an, wenn sie als wichtige Komponente von Krankheit die Auslöschung der „*transparency of well-being*“ definiert, welche sich u.a. durch die Möglichkeit auszeichnet, die Person zu sein, die man sein will. Unter Rückbezug auf Toombs beschreibt sie den Verlust körperlicher Integrität („*loss of wholeness*“) in der Situation chronischer Krankheit mit der Konsequenz der Entfremdung des eigenen Körpers, der Zerstörung der Körper-Selbst-Einheit und der Bedrohung des Selbst. Hiermit geht der Verlust der Handlungsfreiheit („*loss of freedom to act*“) einher, der Freiheit, sich selbstbestimmt in eine Position hineinzubegeben, aus der

heraus intentional gehandelt werden kann (Carel 2018, S. 42-45): „Das Schiff liegt an der Kette“, sagt man in der Seemannssprache. Es bräuchte ein Wort dieser Art, um die Krise zu erläutern, in der ich mich befinde [...]. Das Schiff liegt an der Kette. Wird es je wieder ablegen?“ (Daudet 2004, S. 23).

Als Frustration der „*bodily intentionality*“ bedeutet Krankheit eine Interferenz unbeeinflussbarer biologischer Vorgänge mit dem intentionalen Bogen der Person, einen Konflikt zwischen dem Körper und Lebensprojekten, eine Umformung der phänomenologischen Nische (Hass 2008, S. 87). Die reziproke Bezugnahme von Subjekt und Umwelt – und hiermit der Konstitutionsprozess des Selbst – kann nicht mehr in der gewohnten Weise stattfinden: „*there are instances, such as extreme or chronic pain, in which it is not possible to enjoy one’s freedom or imagination. In those cases one’s ability to be is indeed radically and inconsolably curtailed*“ (Carel 2018, S. 84). Diese Verengung der Möglichkeiten, die Unterbrechung des Handelns affiziert das Leben in existentieller Weise: „In der Nacht aufgewacht, nur noch das Gefühl, überhaupt zu existieren. Aber der Ort, die Uhrzeit, die Identität eines bestimmten Ichs sind vollkommen verloren gegangen. Keine einzige Idee mehr“ (Daudet 2004, S. 58; Carel 2018, S. 95). Die maximale Verengung findet das Handeln im Tod, der sich somit im Horizont von Krankheit positioniert (Carel 2018, S. 150). In ihm kulminieren Dys-Autonomie und Auflösung des Selbst, er ist der Inbegriff des Endes aller Möglichkeiten, des Endes der Existenz: „*Pain has but one Acquaintance/ And that is Death*“ (Emily Dickinson). Diese Perspektive ist immer schon in chronischer Krankheit, in chronischem Schmerz enthalten (Carel 2018, S. 151).

## Zusammenfassung und Ausblick

Die Intention dieser Arbeit war die nähere Beleuchtung der wechselseitigen Abhängigkeit von Körperschema und Schmerz unter besonderer Betrachtung der Interaktion zweier Perspektiven: der neurowissenschaftlichen Grundlagen, die Erklärungsversuche aus anatomischer und physiologischer Sicht darstellen, sowie der holistischeren, philosophischen Betrachtung. Für letztere wurden zwei Strömungen herangezogen: die Phänomenologie sowie der Enaktivismus.

Das Körperschema wurde als präkognitive Ahnung der intrinsischen Anordnung des Leibes, welches in der sensomotorischen Beziehung mit der Umwelt modifiziert wird, definiert. Ihm kommt durch Abgrenzung des Individuums von seiner Umwelt einheitsbildende Funktion zu: sowohl Einheit des Leibes, Einheit von Wahrnehmung und Bewegung als auch Einheit des Wahrgenommenen. Indem es diese Einheit herstellt, wirkt das Körperschema identitätsstiftend. Die motorische und perzeptive Interaktion des Individuums mit der objekthaften und intersubjektiven Umwelt resultiert in der Formung einer passgenauen ökologischen bzw. phänomenologischen Nische, die dem Subjekt autonomes Handeln ermöglicht.

In diesem Prozess kommen dem chronischen Schmerz sowohl positive als auch negative Aspekte zu. Einerseits trägt er durch das Aufzeigen der Körpergrenzen zur Individualisierung des Subjekts bei. Auf der anderen Seite unterbricht Schmerz die hier aufgezeigten Prozesse, er behindert das Sich-in-der-Umwelt Konstituieren bzw. das Hineinhandeln-Können in eben diese Umwelt. Im Extremfall führt der Schmerz zur Auslöschung jeglicher Individualität und Autonomie, er beraubt das Subjekt seiner Freiheit. Darüber hinaus fungiert er als ständige Erinnerung an die Verletzbarkeit der physischen Existenz, an ihre Vergänglichkeit. Die Tatsache jedoch, dass die Interaktion Schmerz – Körperschema – Umwelt als eine reziproke dargestellt wurde, erweckt Hoffnung, dass der Mensch diesem nicht gänzlich ausgeliefert ist. Der Schmerz ist auch von innen heraus, über kognitive Mechanismen wie Achtsamkeit, Bedeutungszuschreibung, Uminterpretation, Neuorientierung sowie letztlich einen reflektierten Umgang mit der eigenen Sterblichkeit beeinflussbar. Mit der Integration von Empfehlungen zur Verhaltens- und Psychotherapie in die Leitlinien zur Rehabilitation chronischer Schmerzpatienten gelingt an dieser Stelle der Brückenschlag von der Theorie zur Praxis, von Neurowissenschaften und Philosophie zur angewandten Psychologie.

### Literaturverzeichnis

Alloa, Emmanuel, Bedorf, Thomas, Grüny, Christian u. Klass, Tobias Nikolaus (2018): *Leiblichkeit: Geschichte und Aktualität eines Konzepts*. 2. verb. u. erw. Aufl. Tübingen: utb.

Azañón, Elena, Tamè, Luigi, Maravita, Angelo, Linkenauger, Sally A., Ferrè, Elisa R., Tajadura-Jiménez, Ana u. Longo, Matthew R. (2016): „Multimodal contributions to body representation“. In: *Multisensory Research*, 29(6–7), S. 635–661. <https://doi.org/10.1163/22134808-00002531>

Bermes, Christian (2012): *Maurice Merleau-Ponty zur Einführung*. Hamburg: Junius.

Berti, Anna u. Frassinetti, Francesca (2000): „When far becomes near: Remapping of space by tool use“. In: *Journal of Cognitive Neuroscience* 12(3), S. 415–420. <https://doi.org/10.1162/089892900562237>

Bozzaro, Claudia, Eichinger, Tobias u. Maio, Giovanni (2015): *Leid und Schmerz: Konzeptionelle Annäherungen und medizinethische Implikationen*. Freiburg/München: Verlag Karl Alber.

Carel, Havi (2018): *Phenomenology of Illness* (Reprint). Oxford: Oxford University Press.

Daudet, Alphonse, Hemjeoltmanns, Dirk u. Barnes, Julian (2004): *Im Land der Schmerzen*. Bremen: Manholt Verlag.

Dickinson, Emily (o.J.): „Pain – Has an Element of Blank –“. <https://www.americanpoems.com/poets/emilydickinson/pain-has-an-element-of-blank/> [12.02.2023].

Fingerhut, Joerg, Hufendiek, Rebekka u. Wild, Markus (2017): *Philosophie der Verkörperung*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.

Förster, Yvonne (2008): *„Die Zeit als Subjekt und das Subjekt als Zeit“: Zum Zeitbegriff Merleau-Pontys*. Saarbrücken: VDM Verlag.

Fuchs, Thomas (2007): „Psychotherapy of the lived space: A phenomenological and ecological concept“. In: *American Journal of Psychotherapy* 61(4), S. 423–439. <https://doi.org/10.1176/appi.psychotherapy.2007.61.4.423>

Fuchs, Thomas (2008): „Zur Phänomenologie des Schmerzgedächtnisses“. In: *Sinn und Form* 60, S. 319–328.

Fuchs, Thomas (2009): „Embodied cognitive neuroscience and its consequences for psychiatry“. In: *Poiesis & Praxis* 6(3), S. 219–233. <https://doi.org/10.1007/s10202-008-0068-9>

Fuchs, Thomas (2012): „Selbst und Schizophrenie“. In: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie* 60(6), S. 887–901. <https://doi.org/10.1524/dzph.2012.0067>

Gallagher, Shaun (1986): „Lived Body and Environment“. In: *Research in Phenomenology* 16(1), S. 139–170. <https://doi.org/10.1163/156916486x00103>

Gallagher, Shaun (2001): „Dimensions of Embodiment: Body Image and Body Schema in Medical Contexts“. In: S. Toombs Kay (Hg.): *Handbook of Phenomenology and Medicine*. Dordrecht: Springer Netherlands, S. 147–175. [https://doi.org/10.1007/978-94-010-0536-4\\_8](https://doi.org/10.1007/978-94-010-0536-4_8)

Gallagher, Shaun (2006): *How the Body Shapes the Mind*. (Illustrated Edition). Oxford: Oxford University Press, U.S.A.

Gallese, Vittoria u. Sinigaglia, Corrado (2011): „How the Body in Action Shapes the Self“. In: *Journal of Consciousness Studies* 18(7–8), S. 117–143.

Giummarra, Melita J., Gibson, Stephen J., Georgiou-Karistianis, Nellie u. Bradshaw, John L. (2007): „Central mechanisms in phantom limb perception: The past, present and future“. In: *Brain Research Reviews* 54(1), S. 219–232. <https://doi.org/10.1016/j.brainresrev.2007.01.009>

Halák, Jan (2016): „Merleau-Ponty on Embodied Subjectivity from the Perspective of Subject-Object Circularity“. <https://philarchive.org/rec/HALMOE>

Hass, Lawrence (2008): *Merleau-Ponty's Philosophy*. Bloomington: Indiana University Press.

Heidegger, Martin (2006): *Sein und Zeit*. 19. Auflage. Berlin: De Gruyter.

Limanowski, Jakub (2017): „(Dis-)Attending to the Body: Action and Self-Experience in the Active Inference Framework“. <https://doi.org/10.15502/9783958573192>

Makin, Tamar R. u. Flor, Herta (2020): „Brain (re)organisation following amputation: Implications for phantom limb pain“. In: *NeuroImage* 218, 116943. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2020.116943>

Mason, Russell E. (1961): *Internal perception and bodily functioning*. Madison: International Universities Press.

Merleau-Ponty, Maurice (1976): *Die Struktur des Verhaltens*. In *Die Struktur des Verhaltens*. Berlin: De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110833102>



Das Körperschema und der Schmerz:  
Aufhebung der Autonomie oder Neuinterpretation des Zur-Welt-Seins?

Merleau-Ponty, Maurice (2011): *Phänomenologie der Wahrnehmung*. Berlin: De Gruyter.

Olivier, Abraham (2007): *Being in Pain*. Frankfurt/M. u.a.: Peter Lang Verlag.

Paqueron, Xavier, Leguen, Morgan, Rosenthal, David, Coriat, Pierre, Willer, Jean-Claude u. Danziger, Nicolas (2003): „The phenomenology of body image distortions induced by regional anaesthesia“. In: *Brain: A Journal of Neurology* 126(3), S. 702–712. <https://doi.org/10.1093/brain/awg063>

Rinofner-Kreidl, Sonja u. Wiltsche, Harald A. (2016): *Analytic and Continental Philosophy: Methods and Perspectives. Proceedings of the 37th International Wittgenstein Symposium*. Berlin: De Gruyter.

Röhrich, Frank, Seidler, Klaus-Peter, Joraschky, Peter, Borkenhagen, Ada, Lausberg, Hedda, Lemche, Erwin, Loew, Thomas, Porsch, Udo, Schreiber-Willnow, Karin u. Tritt, Karin (2013): „Konsensuspapier zur terminologischen Abgrenzung von Teilaspekten des Körpererlebens in Forschung und Praxis“. In: *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie* 55, S. 183–190. <https://doi.org/10.1055/s-2004-834551>

Ropper, Allan H., Adams, Raymond D. u. Victor, Maurice (2005): *Adams & Victor's Principles of Neurology*. 8. Auflage. New York: Mcgraw-Hill Professional.

Salomon, Roy (2017): „The Assembly of the Self from Sensory and Motor Foundations“. In: *Social Cognition* 35, S. 87–106. <https://doi.org/10.1521/soco.2017.35.2.87>

Sepp, Hans Rainer u. Han, Shihui (2011): „Grundfragen einer phänomenologischen Oikologie. AUC Interpretationes“. <https://open.org/pub-231208>

Serrahima, Carlota (2020): „The Bounded Body. On the Sense of Bodily Ownership and the Experience of Space“. In: Manuel García-Carpintero u. Marie Guillot (Hg.): *The Sense of Mineness*. Oxford: Oxford University Press.

Silberstein, Michael (2011): „Dynamics, Agency and Intentional Action“. In: *Humana Mente* 4(15), S. 1–19.

Stock, Armin u. Stock, Claudia (2004): „A short history of ideo-motor action“. In: *Psychological Research* 68(2–3), S. 176–188. <https://doi.org/10.1007/s00426-003-0154-5>

Thompson, Evan (2010): *Mind in Life: Biology, Phenomenology, and the Sciences of Mind* (Illustrated Edition). Cambridge: Harvard University Press.

Tsakiris, Manos, Prabhu, Gita u. Haggard, Patrick (2006): „Having a body versus moving your body: How agency structures body-ownership“. In: *Consciousness and Cognition* 15(2), 423–432. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2005.09.004>

Tsakiris, Manos, Schütz-Bosbach, Simon u. Gallagher, Shaun (2007): „On agency and body-ownership: Phenomenological and neurocognitive reflections“. In: *Consciousness and Cognition* 16(3), S. 645–660. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2007.05.012>

Tsay, Anthony, Allen, Trevor James, Proske, Uwe u. Giummarra, Melita J. (2015): „Sensing the body in chronic pain: A review of psychophysical studies implicating altered body representation“. In: *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 52, S. 221–232. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2015.03.004>

Waldenfels, Bernhard (2002): *Bruchlinien der Erfahrung: Phänomenologie – Psychoanalyse – Phänomenotechnik*. 3. Auflage. Frankfurt/M.: Suhrkamp.

Waldenfels, Bernhard (2018): *Das leibliche Selbst: Vorlesungen zur Phänomenologie des Leibes*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.

*Autor:in:* PD Dr. Judith Wagner studierte Medizin in Freiburg und London sowie Philosophie an der Fernuniversität Hagen und in Prag. Sie leitet als Chefärztin eine neurologische Klinik im Ruhrgebiet. Nebenberuflich absolviert sie ein PhD-Programm im Fachbereich „Deutsche und französische Philosophie“ an der Fakultät für Humanwissenschaften der Prager Karls-Universität.