

Gregor Etzelmüller, Thomas Fuchs, Christian Tewes (Hrsg.)
Verkörperung – Eine neue interdisziplinäre Anthropologie

Verkörperung – Eine neue interdisziplinäre Anthropologie

Herausgegeben von
Gregor Etzelmüller, Thomas Fuchs und Christian Tewes

DE GRUYTER

ISBN 978-3-11-052793-3

e-ISBN (PDF) 978-3-11-052862-6

e-ISBN (EPUB) 978-3-11-052824-4

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

A CIP catalog record for this book has been applied for at the Library of Congress.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

© 2017 Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston

Coverabbildung: Sintenis, Renee „Der Läufer Nurmi, 1926“ © VG Bild-Kunst, Bonn 2017.

Mit freundlicher Genehmigung.

Druck und Bindung: CPI books GmbH, Leck

☺ Gedruckt auf säurefreiem Papier

Printed in Germany

www.degruyter.com

Vorwort

Der vorliegende Band präsentiert zentrale Ergebnisse des 2013 begonnenen Forschungsprojekts „Verkörperung als Paradigma einer evolutionären Kulturanthropologie“, das am interdisziplinären Marsilius-Kolleg der Universität Heidelberg angesiedelt ist.

Alle Beiträge wurden in der Projektgruppe intensiv diskutiert. Die Autorinnen und Autoren verfassten zunächst drei- bis fünfseitige Skizzen, die dann unter Berücksichtigung der Diskussion zu den vorliegenden Beiträgen ausgearbeitet wurden. Auch diese Endfassungen wurden nochmals in der Projektgruppe ausführlich erörtert.

Zeitweise oder durchgehend an der Projektgruppe beteiligt waren Vertreter verschiedenster Fächer: Thomas Holstein (Biologie), Stefanie Höhl (Entwicklungspsychologie), Grit Schwarzkopf (Germanistik), Andreas Draguhn und Hannah Monyer (Neurobiologie), Miriam Haidle (Paläoanthropologie), Thiemo Breyer, Stefano Micali, Magnus Schlette und Christian Tewes (Philosophie), Thomas Fuchs (Psychiatrie/Philosophie), Katja Mombaur (Robotik), Gerd Albert (Soziologie), Matthias Baum, Gregor Etzelmüller, Alexander Massmann, Klaus Tanner und Michael Welker (Theologie).

Die Projektidee, ausgehend von der Verkörperung des Menschen zu den Grundzügen einer neuen interdisziplinären Anthropologie zu gelangen, wurde auf vier Studientagen mit eingeladenen Gästen spezifiziert, namentlich den Philosophen Prof. Dr. Joachim Fischer (Dresden), Prof. Dr. Matthias Jung (Koblenz), Prof. Dr. Peter McLaughlin (Heidelberg) und dem Biologen und Philosophen PD Dr. Georg Töpfer (Berlin). Wir danken diesen vier Kollegen für den intensiven Austausch über Fragen, die sich aus unserem Konzept der Verkörperung als Kern einer evolutionären Anthropologie ergaben. Im Januar 2015 diskutierte die Projektgruppe auf einer Klausur im Kloster Schöntal ihren Ansatz zudem mit den Direktoren und Fellows des Marsilius-Kollegs.

Im Dezember 2014 organisierte die Projektgruppe ein Symposium zum Thema „Embodiment in Evolution and Culture“, auf dem 17 herausragende Wissenschaftler (Mediziner, Neurologen, Pädagogen, Paläoanthropologen, Philosophen und Theologen) aus England, Italien, den USA und Deutschland die Frage erörterten, wie Kommunikation und Gehirnentwicklung, Leib und Sprache, Werkzeuggebrauch und Hominisation, Verkörperung und Transzendenz miteinander verschränkt sind und sich wechselseitig prägen. Dabei stellte sich gegen den Versuch einer vollständigen Naturalisierung eine Einsicht heraus, die auch den vorliegenden Band prägt: Wer den Menschen als symbolgebrauchendes Wesen

verstehen will, bedarf der interdisziplinären Bezugnahmen natur- und geisteswissenschaftlicher Anthropologien.

Da der Heidelberger „Arztphilosoph“ Viktor von Weizsäcker nachweislich in die Vorgeschichte des Verkörperungsparadigmas gehört, wurde schließlich 2014 in Kooperation mit der Viktor-von-Weizsäcker-Gesellschaft eine Arbeitsgruppe „Gestaltkreis und Verkörperung“ gegründet. Im Kontext dieser Arbeitsgruppe sind die Beiträge von Rainer M.-E. Jacobi, dem Vorsitzenden der Gesellschaft, und Stefan Rieger entstanden. Martin Dornberg und Wolfgang Tschacher, die dem Heidelberger Projekt aufgrund vielfältiger Arbeitszusammenhänge nahe stehen, konnten ebenfalls für einen Beitrag gewonnen werden.

Den Direktoren des Heidelberger Marsilius-Kollegs, Prof. Dr. Thomas Rausch und Prof. Dr. Bernd Schneidmüller, danken wir für die Aufnahme unserer Arbeitsgruppe in das Marsilius-Programm und die engagierte Unterstützung. Der Geschäftsführer des Kollegs, Tobias Just, hat dabei stets ermöglicht, was möglich war – und manchmal auch mehr, wofür wir ihm herzlich danken.

Bei der Korrektur der Manuskripte und der Erstellung der Druckvorlage haben uns Janine Buse, Mailin Hebell, Corinna Klodt, Jennifer Adams-Massmann, Damian Peikert, Tilman Rivinius, Daniel Vespermann, Nhan Gia Vo, Amelie Weiden und Katharina Willms maßgeblich geholfen, wofür ihnen großer Dank gebührt.

Schließlich danken wir dem Verlag de Gruyter, namentlich Herrn Christoph Schirmer, für sein engagiertes Interesse an diesem Buch und die stets gute Zusammenarbeit.

Heidelberg/Osnabrück
im Januar 2017

Gregor Etzelmüller, Thomas Fuchs und Christian Tewes

Inhalt

Gregor Etzelmüller, Thomas Fuchs und Christian Tewes

Einleitung: Verkörperung als Paradigma einer neuen Anthropologie — 1

1 Entwicklung – Sprache – Denken

Stefanie Höhl

Frühkindliches Lernen in sozialen Interaktionen

Welche Rolle spielt Verkörperung? — 33

Thomas Fuchs

Verkörpertes Wissen – verkörpertes Gedächtnis — 57

Christian Tewes

Direkte Wahrnehmung, Expressivität und Imitation

Die Rolle der verkörperten Kognition in der Entstehung symbolischer Sprache — 79

Matthias Baum

Leib und Leiblichkeit bei Gadamer — 119

2 Die Einheit von Wahrnehmung und Bewegung

Katja Mombaur

Wie viel Intelligenz steckt in der Mechanik unseres Körpers?

Passiv-dynamische Roboter, menschliche Bewegungsstudien, mathematische Modelle und Kleists Marionettentheater — 137

Rainer-M. E. Jacobi

Die Einheit von Wahrnehmen und Bewegen bei Viktor von Weizsäcker

Anmerkungen zur Ideengeschichte der Philosophie der Verkörperung — 161

Stefan Rieger

Alterität, Experiment, Inkarnation

Zur Medienanthropologie der *Bipersonalität* — 191

3 Evolution und Menschheitsentwicklung

Shumon T. Hussain und Thiemo Breyer

Menschwerdung, Verkörperung und Empathie

Perspektiven im Schnittfeld von Anthropologie und
Paläolitharchäologie — 211

Miriam Noël Haidle, Duilio Garofoli, Sebastian Scheiffele und Regine Elisabeth
Stolarczyk

Die Entstehung einer Figurine?

Material Engagement und verkörperte Kognition als Ausgangspunkt einer
Entwicklungsgeschichte symbolischen Verhaltens — 251

Martin Dornberg

Mitgeteilte und parasitäre Emergenz

Zwei Modelle verkörpernder Evolution — 281

Alexander Maßmann

Auf der Grenze

Ein Dialog zwischen Evan Thompsons Enaktivismus und der theologischen
Lehre von der Schöpfung — 313

4 Verkörperung und Anthropologie

Gregor Etzelmüller

Inkarnierte Geschöpfe

Theologische Anstöße zu einer Anthropologie der Verkörperung — 337

Wolfgang Tschacher

Verkörperte Kommunikation – eine theoretische Grundlage für

Psychotherapie — 369

Andreas Draguhn

Die Relevanz des Biologischen

Verkörperung als Leitmotiv eines Dialogs zwischen Neurowissenschaft und
Pädagogik — 387

Magnus Schlette

Kann man „schreckliche menschliche Leidenschaften“ sehen?

Der Ausdruck der Wahrnehmung und die anthropologische Aussagekraft
der Kunst — 399

Sachindex — 423

Namensindex — 429

Gregor Etzelmüller, Thomas Fuchs und Christian Tewes

Einleitung: Verkörperung als Paradigma einer neuen Anthropologie

1 Neuzeitliche Anthropologie als interdisziplinäres Projekt

Anthropologie ist „eine ganz und gar neuzeitliche“¹ und als solche eine interdisziplinäre Angelegenheit. Das belegt schon das Werk des Philosophen, Anatomen und Theologen Magnus Hundt (1449 – 1519), in dessen Titel *Antropologium de hominis dignitate, natura et proprietatibus* 1501 erstmals der Begriff Anthropologie begegnet.

Die Anthropologie konstituiert sich in der Neuzeit als eigene Fragerichtung, indem sie sich von der klassischen Metaphysik emanzipiert. Sie stellt sich der Frage, wie der Mensch zu bestimmen sei, „wenn nicht (mehr) durch Metaphysik“². Weil dem Menschen sein Ort im Kosmos nicht mehr vorgegeben ist, muss er seine Rolle selbst finden und gestalten. Programmatisch spricht in Pico della Mirandola *Über die Würde des Menschen* der Schöpfer der Welt zum Menschen:

Wir haben dir keinen festen Wohnsitz gegeben, Adam, kein eigenes Aussehen noch irgendeine besondere Gabe, damit du den Wohnsitz, das Aussehen und die Gaben, die du dir selbst ausersiehst, entsprechend deinem Wunsch und Entschluss habest und besitztest. Die Natur der übrigen Geschöpfe ist fest bestimmt und wird innerhalb von uns vorgeschriebener Gesetze begrenzt. Du sollst dir deine ohne jede Einschränkung und Enge nach deinem Ermessen, dem ich dich anvertraut habe, selber bestimmen.³

Hier klingen 1496 Grundthemen moderner Anthropologie an: „Der Mensch ist der erste *Freigelassene* der Schöpfung; er stehet aufrecht. Die Waage des Guten und des Bösen, des Falschen und Wahren hängt an ihm: er kann forschen, er soll wählen“, wird Johann Gottfried Herder (1744 – 1803) knapp dreihundert Jahre später ausführen.⁴ Dass der Mensch das nicht festgestellte Tier sei, wird ausgehend von Friedrich Nietzsche zu einer Grundaussage der philosophischen Anthropologie des 20. Jahrhunderts.

1 Marquard 1982, 122–144.

2 Marquard 1971, 363.

3 Pico della Mirandola 1990, 5f.

4 Herder 1989, 145f.

Das moderne Nachdenken über den Menschen vollzieht sich in einer spezifischen Spannungslage. Einerseits konstituiert sich die Anthropologie als eigenständige Disziplin im 17. Jahrhundert in der Abkehr von Theologie und Metaphysik und der Zuwendung zur Empirie.⁵ Der Mensch wird nicht mehr von seiner Funktion im Kosmos her verstanden, sondern dem Reich der Natur zugerechnet, welches sich, so der klassisch neuzeitliche Anspruch, rein kausal-mechanistisch beschreiben lässt. Andererseits hatte bereits die mittelalterliche Philosophie das eigenständige moralische Sein (*ens morale*) des Menschen betont, das in der Neuzeit für die Begründung der Freiheit und Würde des Menschen maßgebliche Bedeutung erlangt.⁶ Freiheit und Würde werden damit zum zentralen Bestandteil der Definition der menschlichen Person, lassen sich aber nicht aus der nun immer stärker mechanisch verstandenen Natur ableiten.⁷ Das daraus folgende Spannungsverhältnis lässt sich ideengeschichtlich bis in die zeitgenössischen Anthropologiediskurse nachweisen.

Das Programm einer rein mechanisch verstandenen Natur und seine Übertragung auf den menschlichen Körper hat insbesondere René Descartes (1596–1650) begründet: In seiner *Beschreibung des menschlichen Körpers* will Descartes „die ganze Maschine unseres Körpers“ auf eine solche Weise erklären,

dass wir nicht *mehr* Anlass zu der Annahme haben, dass es unsere Seele ist, welche in ihr die Bewegung hervorruft, die nach unserer Erfahrung nicht durch unseren Willen gelenkt werden, als Anlass anzunehmen, dass es in einer Uhr eine Seele gibt, welche die Stunden anzeigt⁸.

Leibliche Prozesse seien seelenlose Prozesse und deshalb wie alle körperlichen Prozesse mechanistisch zu beschreiben. Folgerichtig erschließt sich einer solchen Sichtweise der Körper nur noch als „Gliedermaschine“⁹; er hat keinen Anteil mehr an der Subjektivität. Damit ist der Grund gelegt für eine konsequent seelenlose, im neuzeitlichen Sinne naturwissenschaftliche Physiologie.¹⁰ Die Maschine wird zum Modell, nach dem auch Lebendiges verstanden wird, und das bedeutet zugleich: Bewegung ist immer von außen bewirkt. Selbstbewegung im spontanen oder aktiven Sinn ist ausgeschlossen. An die Stelle der Autonomie des Lebewesens tritt der Automatismus seines Körpers.

5 Bayertz 2012, 162.

6 Kobusch 1997, 27.

7 Schmidinger 2005, 9.

8 Descartes 1967, 141.

9 Descartes 2009, 5.

10 Fuchs 1992, 115.

Diese Mechanisierung des Menschen gerät jedoch in Konflikt mit der seit der Neuzeit ebenfalls betonten Würde des Menschen. Wir stoßen hier auf eine Spannung, die dem Bündnis der Aufklärung mit den Naturwissenschaften von Anfang an inhärent gewesen ist: „So nützlich die Naturwissenschaften als Waffe der Metaphysik- und Religionskritik waren, so unwillkommen waren ihre Rückwirkungen hinsichtlich der Ausarbeitung einer der menschlichen Würde angemessenen Anthropologie.“¹¹ Erst mit dieser Differenz ist jene Problemkonstellation bezeichnet, die um 1800 zur Herausbildung einer philosophischen Anthropologie führt. Sie konstituiert sich in der doppelten Abkehr einerseits von der klassischen Metaphysik, andererseits von der neuzeitlich-mathematischen Naturwissenschaft.¹²

Das klassische Dokument dieser zweifachen Abwendung stellt Immanuel Kants *Anthropologie in pragmatischer Hinsicht* (1798) dar. Kants Anspruch war es, mit seiner Vorlesung die „Anthropologie [...] zu einer ordentlichen akademischen Disziplin zu machen“¹³. Dass sie frei von metaphysischen Voraussetzungen allein durch Beobachtung und in diesem Sinne empirisch gewonnen werden müsse, war für Kant bereits selbstverständlich; es sei dazu wichtig, „sich Menschenkenntnis erworben [zu] haben“¹⁴, auf „Reisen“ zu gehen¹⁵, „Weltgeschichte, Biographien, ja Schauspiele und Romane“ zu studieren¹⁶. Wer den Menschen verstehen will, der muss ihn genau beobachten.¹⁷

Doch drängender als die Abgrenzung gegen die Metaphysik war für Kant die Abgrenzung von einer rein naturwissenschaftlichen Sicht des Menschen. Dazu unterscheidet Kant zwei Formen von Anthropologie:

11 Bayertz 2012, 179.

12 So zurecht Marquard 1982, 124.

13 So in einem Brief von 1773 an Marcus Herz (Kant 2000, 304).

14 Kant 1798/1964, 400/BA VIII.

15 Kant 1798/1964, 400/BA VII.

16 Kant 1798/1964, 401/BA XI.

17 Die Lösung der Anthropologie aus dem Rahmen der Metaphysik lässt sich bei Kant sogar textgeschichtlich nachweisen. In seinen Metaphysik-Vorlesungen legte Kant als Lehrbuch die Metaphysik von Alexander Gottlieb Baumgarten zugrunde, die auch eine empirische Psychologie enthält. Im Wintersemester 1765/66 kündigt Kant an, dass „er die empirische Psychologie [anders als Baumgarten] vor den übrigen Teilen der Metaphysik [also auch vor der Kosmologie] abhandeln werde“ (Kant 1798/2000, 304). Diese vorgezogene Behandlung der empirischen Psychologie bildet das Anfangsstadium der Entwicklung einer eigenständigen Vorlesung über Baumgartens „Psychologia empirica“. Im Wintersemester 1772/73 gibt Kant dann Baumgartens Psychologie als Grundlage seiner Vorlesung auf und trägt erstmals Anthropologie vor. Die Anthropologie hat sich aus der Metaphysik gelöst – und konsequent der Empirie zugewandt.

Eine Lehre von der Kenntnis des Menschen, systematisch abgefasst (Anthropologie), kann es entweder in physiologischer oder in pragmatischer Hinsicht sein. – Die physiologische Menschenkenntnis geht auf die Erforschung dessen, was die Natur aus dem Menschen macht, die pragmatische auf das, was er, als freihandelndes Wesen, aus sich selber macht, oder machen kann und soll.¹⁸

Wir erkennen hier erneut das Spannungsverhältnis, das für die sich herausbildende Anthropologie charakteristisch ist: Die naturwissenschaftliche Anthropologie arbeitet mit dem Prinzip der Kausalität und kennt deshalb die Freiheit des Menschen nicht,¹⁹ während die philosophische Anthropologie genau von dieser Freiheit ausgeht.

Kant behauptet nun das Recht der zweiten Perspektive gegenüber der ersten – es geht ihm um den empirischen Menschen, der weder rein Natur noch rein Geist ist, sondern beseelte, sich selbst bestimmende Natur. „Die Summe der pragmatischen Anthropologie in Ansehung der Bestimmung des Menschen [...] ist folgende. Der Mensch ist durch seine Vernunft bestimmt, in einer Gesellschaft mit Menschen zu sein, und in ihr sich durch Kunst und Wissenschaft zu kultivieren, zu zivilisieren und zu moralisieren.“²⁰ Zwar greift Kant zur Erkenntnis des Menschen als beseelter Natur auch naturwissenschaftliche Einsichten auf. Doch insgesamt erscheinen ihm diese in pragmatischer Hinsicht als weitgehend bedeutungslos, da der Mensch „die Gehirnnerven und Fasern nicht kennt, noch sich auf die Handhabung derselben zu seiner Absicht versteht“²¹.

Kants Unterscheidung zwischen physiologischer und pragmatischer Anthropologie bereitet einerseits die weitgehende wechselseitige Isolierung naturwissenschaftlicher und philosophischer Anthropologie vor, welche die anthropologische Forschung der Moderne prägen wird. So wie sich Kant nicht für „die subtile Art, wie die Organe des Körpers mit den Gedanken in Verbindung stehen“, interessiert,²² so die naturwissenschaftliche Anthropologie meist nicht für die Philosophie des Geistes. So wurde bei „dem ersten deutschen Anthropologentreffen 1861 ausdrücklich jede philosophische Betrachtung über den Menschen ausgeschlossen“²³. 1888 definiert Paul Topinard: „Die Anthropologie ist die Naturgeschichte des Menschen als Monographie in dem Sinne eines Zoologen, der ein Thier studiert.“²⁴

18 Kant 1798/1964, 399/BA IV.

19 Kant 1781/1956, 500/A 549 f./B 577 f.

20 Kant 1798/1964, 678/A 321/B 319.

21 Kant 1798/1964, 399/BA V.

22 Kant 2000, 304: Brief an Herz von 1773.

23 Schoberth 2006, 53.

24 Zitiert nach Hoßfeld 2005, 34.

Andererseits setzt Kants Unterscheidung von naturwissenschaftlicher und pragmatischer Anthropologie nicht einfach den Dualismus von Natur und Geist fort. Seine Anthropologie thematisiert den Menschen nicht als reine Vernunft, sondern als beseelte Natur.²⁵ Weil sie auf Menschenkenntnis zielt, transzendiert sie die Unterscheidung von Natur und Geist.²⁶ Über Kant hinaus wäre dann anthropologisch nicht nur zu fragen, „was die Natur aus dem Menschen macht“, oder was der Mensch „aus sich selber machen kann und soll“, sondern umfassender: Wie die Natur aus dem Menschen ein freihandelndes Wesen macht, das sich selbst bestimmen kann und soll? Oder anders ausgedrückt: Wie entsteht eigentlich im Reich der Natur ein Reich der Freiheit?

2 Verkörperung als Ausgangspunkt einer interdisziplinären Anthropologie

Die eingespielten Dualismen zwischen natur- und geisteswissenschaftlicher Erforschung des Menschen zu überwinden, war das erklärte Ziel des Anfang 2013 gegründeten Heidelberger Forschungsverbunds „Anthropologie und Ethik“. Schon bei den ersten Treffen wurde deutlich: Will man zwischen geistes- und naturwissenschaftlichen Anthropologien Brücken bauen, dann gelingt das nur, wenn die zugleich subjektiv-leibliche wie organisch-körperliche Verfasstheit des Menschen in den Blick kommt, also seine Verkörperung. Der für die neuzeitliche Anthropologie charakteristische Ausgang von der Empirie bleibt also methodisch bestimmend: Die Anthropologie geht aus vom Lebensvollzug und der Beobachtung eines lebendigen Organismus in seiner Umwelt. Wenn es eine Differenz des Menschen zu einer hochkomplexen Maschine gibt, dann muss sie sich auch auf wissenschaftlicher Ebene demonstrieren lassen.

²⁵ Nach der späten Vorlesungsnachschrift von Johann Ephraim Reichel hat Kant ausgeführt: „Anthropologie ist nicht Psychologie ohnerachtet es Baumgarten glaubt. Psychologie sieth nur die Seele; Anthropologie ist aber wenn ich den Menschen so betrachte wie ich ihn vor mir beseelt sehe.“ (zitiert nach Sturm 2009, 190).

²⁶ Entsprechend lässt sich Kants Kritik der Urteilskraft mit ihren präzisen Ausführungen zum Organismus als Überwindung des Natur-Geist-Dualismus lesen. Doch haben diese Ausführungen bei Kant allein den Status einer regulativen Idee. Erst wenn man sie realistisch liest, bilden sie eine Brücke zum gegenwärtigen Verkörperungsparadigma (dazu Thompson 2007, 129–140: „The Kantian connection“). „We cannot explain organisms mechanistically because their organized forms are contingent, not necessary [...]. Whereas a machine can be explained by analyzing it into its parts, to explain an organism we need to grasp it as a unified whole that reciprocally determines the form and combination of every one of its parts“ (Thompson 2007, 132, 136).

Geisteswissenschaftler, die den gegenwärtigen Naturalismus beklagen, müssen eingestehen, dass in der Moderne geradezu ein anthropologischer Mentalismus gepflegt worden ist und der Mensch oftmals nur noch als Geist oder als Selbstbewusstsein wahrgenommen wurde. Demgegenüber nötigen die Naturwissenschaften zurecht dazu, in der Anthropologie nicht bei einem körperlos verstandenen Geist und auch nicht einfach bei der Differenz von Geist und Körper anzusetzen, sondern beim lebendigen Organismus als Leib in seiner Umwelt.²⁷

Diese Bezugnahme auf basale leibliche Vorgänge legt aber nicht einfach eine Reduktion mentaler Vorgänge auf physiologische Ereignisse nahe, wie sie im zeitgenössischen Physikalismus der Philosophie des Geistes häufig vertreten wird. Diese Schlussfolgerung wäre vorschnell. Vielmehr führt eine grundlegende Beschreibung leiblicher Vollzüge zu folgenden Differenzierungen, die Merleau-Ponty eindrucksvoll bestimmt hat:

Wenn meine rechte Hand meine linke berührt, empfinde ich sie als ein „physisches Ding“, aber im selben Augenblick tritt, wenn ich will, ein außerordentliches Ereignis ein: Auch meine linke Hand beginnt meine rechte Hand zu empfinden, das Ding verändert sich, *es wird Leib, es empfindet*. Das physische Ding belebt sich – oder genauer, es bleibt was es war, das Ereignis bereichert es nicht, aber eine erkundende Kraft legt sich auf es oder bewohnt es. Ich berühre mich also berührend, mein Leib vollzieht „eine Art Reflexion“.²⁸

Dieser phänomenologische Befund, der sich aus der leiblichen Erfahrung der Ersten-Person-Perspektive erschließt, stellt auch für die Naturwissenschaften eine Herausforderung dar. Ein „physisches Ding“ wie meine linke Hand, die von der rechten berührt wird, ist gleichzeitig auch Teil *meines empfindenden* Leibes als Organismus. Meine Hand lässt sich einerseits als Teil meines Körpers in Raum und Zeit lokalisieren. Andererseits ist die Hand aber auch ein Teil des gesamten empfindenden Leibes; sie ist nicht einfach nur ein physischer Gegenstand in raumzeitlicher Relation zu anderen Gegenständen. Der gesamte Mensch ist sich deshalb bereits auf basal leiblicher Ebene immer schon als beseelte Natur, d. h. in seiner körperlich-leiblichen Verschränkung erschlossen. Um diese Verschränkung bewusst zu halten, reden wir im Folgenden insbesondere dort, wo die Körperlichkeit des Leibes betont werden soll, im Anschluss an Bernhard Waldenfels auch vom „Leibkörper“.²⁹

²⁷ Entsprechend setzt auch Hans Jonas an, um die für die Anthropologie zentralen Elemente wie *Selbstbewegung* und *Autonomie* neu zu begründen (Jonas 1994).

²⁸ Merleau-Ponty 2007, 243.

²⁹ Waldenfels 2004, 128.

Die präreflexive Erlebnisdimension des Leibes lässt sich weitergehend bestimmen. So handelt es sich bei der von Merleau-Ponty beschriebenen leiblichen Selbstberührung keinesfalls um einen anonymen Vorgang. Er spricht in diesem Zusammenhang deshalb von „meiner rechten Hand“, was nicht einfach der sprachlichen Beschreibung des Vorgangs geschuldet ist, sondern bedeutet, dass der Leib sich bereits auf präreflexiver Ebene in seinen Vollzügen unausdrücklich als ein Subjekt erfährt.³⁰ Entsprechend werden auch Gegenstände, Plätze oder Mitmenschen in der leiblichen Wahrnehmung immer nur perspektivisch in Relation zum eigenen Leib zugänglich. Diese Bestimmung des Wahrnehmungsgehaltes steht einer physikalistischen Konzeption von Objektivität diametral gegenüber, aus der das Subjekt und dessen Erlebnishorizont prinzipiell eliminiert werden können.³¹

Zudem kommt dem leiblichen Ich, wie Merleau-Ponty andeutet, eine Kraft zu, die sich bereits auf der sensomotorischen Ebene in seiner volitionalen Bewegungsfähigkeit manifestiert. Diese erschöpft sich nicht in abstrakten Bewegungsmöglichkeiten, sondern enthält vielfältige „kinästhetische Melodien“, die der Leib bereits internalisiert hat. Mit diesem Ausdruck sind dynamische Bewegungsmuster wie das Schreiben des eigenen Namens, das Fahren eines Fahrrads oder das Werfen eines Balles gemeint, die auf erlernten, habitualisierten Invarianzen beruhen³² und sich in unterschiedlichsten Situationen aktivieren lassen. Sie gliedern sich mühelos in den Dienst unserer vielfältigen Intentionen ein und tragen so maßgeblich zur Realisierung komplexer Handlungen bei. Demgemäß ist der Leib als System habitualisierter Bewegungsmuster oder kinästhetischer Melodien eine unverzichtbare Grundlage des alltäglichen Lebensvollzugs – etwa, wenn wir uns durch eine überfüllte Fußgängerzone bewegen und dabei nicht nur zu unserem Ziel gelangen, sondern uns gleichzeitig auf ein Gespräch konzentrieren können. Müssten wir uns bewusst-reflexiv den Weg erschließen, ließe die Konzentration auf das Gespräch unweigerlich nach. Entsprechend ermöglicht uns unser habitualisierter Leib, ein Glas Wasser relativ schnell zum Mund zu führen, ohne etwas zu verschütten – viel rascher, als wir in der Lage wären, die angemessene Bewegungskurve bewusst vor auszuplanen.

In solchen Beobachtungen manifestiert sich eine Verbindung von Leiblichkeit und Intentionalität, die Merleau-Ponty als „intentionalen Bogen“ bezeichnet hat. Die Realisierung habitualisierter Bewegungsmuster ist immer schon in einen zeitlichen Horizont eingebunden, Vergangenheit und Zukunft in konkreten

³⁰ Thompson 2011, 128.

³¹ Nagel 1986, 14 f.

³² Sheets-Johnstone 2012, 49.

Handlungskontexten verknüpft. Es sieht nicht nur ganz anders aus bzw. entspricht nicht nur ganz anderen kinästhetischen Melodien, wenn jemand ein Glas nimmt, um daraus zu trinken, oder es ergreift, um es aus Wut gegen eine Wand zu werfen, sondern ist auch mit ganz anderen Sinndimensionen verbunden.³³

Darüber hinaus zeigt sich, dass dem Leib vielfältige Lernprozesse eingeschrieben sind – und damit Individualität: Menschen entwickeln ganz unterschiedliche kinästhetische Stile, bestimmte körperliche Handlungen zu vollziehen, weshalb wir jemanden auch an seinem bloßen Gang erkennen können.³⁴ Insofern lässt sich zwischen Leib und Geist nur theoretisch unterscheiden: Es ist nicht mein Körper, der lernt, aber auch nicht ein von ihm abgetrennter Geist, sondern das *inkorporierte Subjekt* auf unterschiedlichen Konstitutions- und Bewusstseisstufen des Leibkörpers. Der Leib führt uns oftmals scheinbar wie ein *Autopilot* durch das Leben, aber es wäre verfehlt, diese präreflexiven Vollzüge vollständig vom Bewusstsein abzutrennen und lediglich subpersonal zu deuten.³⁵

Der Ansatz beim Leibkörper als lebendigem Organismus stellt sowohl für die Geistes- als auch für die Naturwissenschaften eine Herausforderung dar: Die Geisteswissenschaften werden herausgefordert wahrzunehmen, dass der Geist sich immer schon als verkörperter vorfindet. Die Naturwissenschaften werden hingegen herausgefordert, den Körper als einen lebendigen zu verstehen, der durch Intentionen, Erfahrungen, Erinnerungen und Lernprozesse geprägt ist – und dem in diesem Sinne Subjektivität eingeschrieben ist.

Um diese doppelte Herausforderung im Titel festzuhalten, haben wir nicht den Körper als Ausgangspunkt einer interdisziplinären Anthropologie gewählt, sondern die *Verkörperung* als kontinuierlichen *Prozess* der Vermittlung von Natur und Geist im Leibkörper. Inwiefern sich aus diesen verkörperungstheoretischen Gesichtspunkten ein neuartiger Forschungsansatz auch für die Anthropologie ergibt, ist das Thema des folgenden Abschnitts.

3 Embodiment – Verkörperung. Ein erkenntnisgenerierendes Paradigma

Der Begriff Embodiment (Verkörperung) bezeichnet ein grundlegendes Konzept der neueren Kognitionswissenschaft, demzufolge Bewusstsein die Funktion und Aktivität eines *lebendigen Organismus* in seiner systemischen Gesamtheit darstellt

³³ Merleau-Ponty 1945/1974, 164.

³⁴ Fuchs 2006, 2012.

³⁵ Sutton/McIlwain/Christensen/Geeves 2011.

und auf dessen fortwährender *sensomotorischer Interaktion* mit der Umwelt beruht. Diese Auffassung steht in Opposition zum klassischen Kognitivismus und seinen funktionalistisch-computationalen Theorien: Sie betrachten Bewusstsein als eine interne Repräsentation der Außenwelt durch ein informationsverarbeitendes Biosystem, d. h. das Gehirn. Prinzipiell könnte es daher auch von einem „Gehirn-im-Tank“ (*brain in a vat*) produziert werden, solange dieses mit geeigneten Außenreizen gespeist wird. Verkörperungstheoretiker argumentieren dagegen, dass nur ein beweglicher und kontinuierlich die Rückmeldungen seiner Aktivität aus der Umwelt verarbeitender Organismus die hinreichende Voraussetzung für eine geordnete Hirntätigkeit bildet,³⁶ wobei der Organismus nicht einfach nur einen vorgegebenen Informationsinput verarbeitet, sondern die Daten selbst mitkonstituiert. Kurz: Ohne Körper kein Bewusstsein.

Ein zentrales Konzept des Verkörperungsparadigmas ist die Theorie der verkörperten *Wahrnehmung*. Wahrnehmung ist kein Prozess der Abbildung sensorischer Stimuli auf ein inneres Modell der Welt, sondern beruht auf einer fortlaufenden sensomotorischen Interaktion eines eigenbeweglichen und handelnden Wesens mit seiner Umwelt.³⁷ Was ein Lebewesen wahrnimmt, ist abhängig von seiner Bewegung, und umgekehrt. Das gilt für die Bewegungen der Hand, die ein Objekt ertastet, ebenso wie für das Abtasten von Gegenständen mit dem Blick. Wahrnehmung ist daher kein bloßer Innenzustand des Gehirns, sondern eine geschickte Aktivität, welche die Veränderungen der sensorischen Reize zur Eigenbewegung des Organismus fortlaufend in Beziehung setzt.

Das Verkörperungsparadigma ist keineswegs auf fachspezifische Probleme der Kognitionswissenschaften beschränkt. Seit seiner Begründung durch das wegweisende Werk *The embodied mind* von Francisco Varela, Evan Thompson und Eleanor Rosch haben sich Verkörperungskonzepte auch in der Psychologie, der Psychiatrie, in den Kulturwissenschaften, insbesondere der Ethnologie, in der Theologie, der Philosophie des Geistes und der philosophischen Anthropologie ausgebreitet. Vorläufer dieser Konzepte finden sich sowohl in der theoretischen Biologie, besonders im „Funktionskreis“ und der „Umweltlehre“ Jakob von Uexkülls (1920), als auch in der Psychosomatik, vor allem in der „Gestaltkreis“-Konzeption Viktor von Weizsäckers (1940).³⁸ Weitere Grundlagen liefert die phi-

³⁶ Cosmelli/Thompson 2010.

³⁷ Noë 2004.

³⁸ Dass Viktor von Weizsäckers Gestaltkreislehre in die Vorgeschichte des Verkörperungsparadigmas gehört, lässt sich textkritisch nachweisen: Francisco Varela, Evan Thompson und Eleanor Rosch beziehen sich in *The embodied mind* von 1992 nachhaltig auf Maurice Merleau-Pontys Frühwerk *Die Struktur menschlichen Verhaltens*. In ihrem Schlusskapitel zitieren sie einen längeren Abschnitt aus diesem Werk, ohne kenntlich zu machen, dass Merleau-Ponty sich hier seinerseits

losophische Biologie von Hans Jonas (1966) ebenso wie die Leibphänomenologie von Merleau-Ponty (1945) oder Hermann Schmitz (1965).

Wie aus diesen Traditionen ebenso wie aus dem letzten Abschnitt hervorgeht, hat eine Theorie der Verkörperung zwei Aspekte in ihrer Zusammengehörigkeit zu erforschen: Sie ist eine Theorie des *gelebten Leibes* (entsprechend der subjektiven Erfahrung) ebenso wie des *lebendigen Körpers* bzw. des Organismus. Sie sucht die *Perspektive der 1. Person* (des erlebenden und leiblichen Subjekts) mit der *Perspektive der 3. Person* (des Beobachters) auf das jeweilige Organismus-Umwelt-System zu vermitteln und bedient sich dazu phänomenologischer ebenso wie systemtheoretischer Ansätze.³⁹ „Leben“ wird einerseits als „In-der-Welt-Sein“ eines leiblichen Subjekts aufgefasst, andererseits als Beziehung eines sich selbst reproduzierenden Organismus zu seiner spezifischen Umwelt. Insofern zielt das Paradigma der Verkörperung letztlich auf eine nicht-dualistische, aber zugleich nicht-reduktionistische Anthropologie. Sie basiert auf dem Gedanken einer grundlegenden Kontinuität von „Leben“ und „Geist“.⁴⁰

Eine Weiterführung des Verkörperungsparadigmas besteht im Konzept des *Enaktivismus*, gleichfalls von Varela, Thompson und Rosch in *The embodied mind* eingeführt. Die Grundthese des Enaktivismus lautet: Der lebendige Organismus bringt aktiv seine Welt hervor und nimmt sie nicht nur passiv wahr. Er *repräsentiert* die Umwelt nicht, sondern er *interagiert* mit ihr, und im Zuge dieser Interaktionen konstituiert sich die artspezifisch erlebte Welt eines Lebewesens. Dabei erweitert der Enaktivismus das Explanandum einer Theorie des Geistes über einfache mentale Zustände (intentionale Zustände und Qualia) hinaus und schließt Phänomene wie wertenden Umweltbezug, Emotionen, Spontaneität und Handlung mit ein. Der Begriff des rein „Mentalen“ wird damit fragwürdig. Stattdessen fordert der Enaktivismus, Elemente einer umfassenden Theorie des Organismus in das Explanans aufzunehmen: Der Organismus wird als ein autopoietisches System aufgefasst, das zu seiner fortwährenden Selbstreproduktion einer aktiven und zugleich adaptiven Umweltbeziehung bedarf. In diesen autopoietischen Prozess ist auch das Bewusstseinsleben einbezogen: Bewusstsein ist kein irgendwo im Organismus lokalisierbares Geschehen, kein internes Weltmodell, sondern das Integral der gesamten Organismus-Umwelt-Interaktion zu einem gegebenen Zeitpunkt.

auf Viktor von Weizsäcker bezieht und diesen zitiert. Die Zitate Viktor von Weizsäckers wurden erst nachgewiesen in der deutschen Übersetzung von Markus Wild; siehe Varela/Thompson/Rosch 2013, 320.

³⁹ Fuchs 2012b.

⁴⁰ Thompson 2007.

Besondere Relevanz für eine interdisziplinäre Anthropologie gewinnt das enaktive Verkörperungsparadigma im Hinblick auf Kulturprozesse. Jedes Erleben und Handeln findet seinen Niederschlag im plastischen Gedächtnis des Organismus (ermöglicht durch die neuronale Plastizität), und aus dieser Verkörperung, d. h. Sedimentierung des Erlebens im Körper, resultiert umgekehrt ein fortwährend modifiziertes Erleben und Tun.⁴¹ Aus konkreten Erfahrungen bildet sich durch Wiederholung nach und nach eine organisch verankerte „Erfahrenheit“, etwa eine veränderte Reaktionsbereitschaft, eine erworbene Gewohnheit oder eine bestimmte Fähigkeit. Das heißt, unser Organismus, unsere Sinne und unsere Bewegungsformen bilden sich an der Welt heraus, und diese Welt ist vor allem eine soziale und kulturelle Welt. „Die Tiere werden durch ihre Organe belehrt, sagten die Alten; ich setze hinzu: die Menschen gleichfalls, sie haben jedoch den Vorzug, ihre Organe wieder zu belehren“, schreibt Goethe 1832 an Humboldt.⁴² Sie gestalten also selbst ihr organisches Sein und damit ihre Fähigkeiten ebenso wie ihren Habitus. Die traditionelle Entgegensetzung von Natur und Kultur mit ihrer *Zweischichten-Antropologie* von Animalität und Rationalität lässt sich damit zunehmend ersetzen durch eine Anthropologie der „verkörperten Intersubjektivität“. Wie die Kultur- und Naturevolution des Menschen seit den Anfängen der Hominisation in Wechselwirkung miteinander stehen, so lassen sich in der Ontogenese Reifungsvorgänge und Prozesse der verkörperten Sozialisation nicht voneinander trennen.

Schon die elementare Formung des Menschen in seinem ersten Lebensjahr vollzieht sich im Austausch mit anderen und insofern kulturell. „So steht bereits im ersten Lebensjahre das Leben des Menschenkinde unter dem Gesetz des ‚Geschichtlichen‘, in einer Zeit, wo der Mensch als echtes Säugetier noch unter den reinsten naturgesetzlichen Verhältnissen im Dunkel des Mutterschoßes sich ausformen müsste.“⁴³ Doch auch scheinbar rein somatische Prozesse „wie Aufrichtung, Formung der Wirbelsäule und des Beckens“ vollziehen sich im Umgang mit der sozialen Umwelt, durch „eigene Akte des Strebens, Lernens und Nachahmens“.⁴⁴ Die somatische „Langsamkeit“ der menschlichen Entwicklung öffnet diese für soziale und psychische Prägungen und bringt gerade so den Menschen als ein Wesen hervor, in dessen Entwicklung Natur und Kultur, Körper und Psyche unlösbar wechselseitig aufeinander einwirken.⁴⁵

41 Fuchs 2012, 156 f.

42 Goethe 1976, 480.

43 Portmann 1944, 79; auch 81.

44 Portmann 1944, 125, 70.

45 Portmann, 1944, 102; Etzelmüller 2016, 214.

Diesen von Adolf Portmann beschriebenen Prozessen entspricht die gegenwärtige Einsicht in die Plastizität des menschlichen Gehirns: Das menschliche Gehirn ist das anpassungsfähigste Organ, das wir kennen. Alle unsere Erfahrungen, Wahrnehmungen und Interaktionen mit der Umwelt formen zeitlebens die neuronalen Strukturen. Der Mensch erweist sich in einem neuen Sinn als *zoon politikón* – als ein Lebewesen, das bis in die neuronalen Strukturen seines Organismus hinein durch seine Sozialität geformt wird.

Von Bedeutung ist dabei, dass die sozialen Prozesse sogar bis in die evolutionären Prozesse zurückwirken, wie man anhand der Evolution des menschlichen Auges verdeutlichen kann. Die beim Menschen besonders ausdifferenzierte Fähigkeit, mit anderen Artgenossen als intentionalen Akteuren kooperieren zu können, hat zur Voraussetzung, dass Kleinkinder dem Blick von Erwachsenen folgen können.⁴⁶ Diese Fähigkeit ist zwar auch bei nicht-humanen Primaten vorhanden,⁴⁷ beim Menschen jedoch durch evolutionäre Veränderungen weiterentwickelt. Insbesondere die Herausbildung der weißen Sklera des menschlichen Auges erleichtert es, den Blicken anderer zu folgen.⁴⁸ Das menschliche Auge ist freilich nicht nur anders geformt, sondern weist im Vergleich zur überwiegenden Kopfbewegung von nicht-humanen Primaten auch eine viel höhere Beweglichkeit bei der Blickverfolgung auf.⁴⁹ Seine Bewegungsfunktion ist also in die gesamte Dynamik des kinästhetischen Systems anders eingegliedert, als dies bei nicht-humanen Primaten der Fall ist.

Ob die Fähigkeit der Blickverfolgung ihre zentrale Ursache in der Verbesserung und Ermöglichung sozialer Interaktionen hat oder durch andere Faktoren kodeterminiert war, ist zwar noch nicht vollständig geklärt. Aber es ist plausibel anzunehmen, dass die Ausbildung soziokultureller Fähigkeiten wie die der intentionalen Kooperation zumindest einen positiven Selektionsdruck auf die weitere organische Unterstützung und Ausdifferenzierung dieser Fähigkeit ausgeübt hat. Die Evolution bringt körperliche Formen hervor, die neue Formen von Intersubjektivität ermöglichen und deshalb positiv selektiert werden.

Diese Wechselbeziehung lässt sich unter Bezugnahme auf das Konzept der *Nischenkonstruktion* weiter erklären. Organismen passen sich an ihre Umwelt an, gestalten die Umwelt aber auch für ihre eigenen Zwecke um. Sie konstituieren in

⁴⁶ Tomasello/Carpenter/Call/Behne/Moll 2005, 679. Brooks und Meltzoff gehen aufgrund eigener und fremder Studien zur Kleinkindforschung davon aus, dass das Blickverfolgen mit zehn oder elf Monaten auftritt. Vorher sei die Orientierung auf andere Körperbewegungen wie Kopfdrehungen zurückzuführen (Brooks/Meltzoff 2014, 157).

⁴⁷ Bräuer/Call/Tomasello 2005, 148.

⁴⁸ Kobayashi/Kohshima 2001, 419.

⁴⁹ Kobayashi/Kohshima 2001, 434.

diesem Sinne ihre eigenen ökologischen Nischen mit, was in der Folge Rückwirkungen für gegenwärtige oder nachfolgende Artgenossen hat, da sich die Selektionsbedingungen verändern.⁵⁰ Diese Zusammenhänge lassen sich auch auf die *kulturelle Nischenbildung* übertragen.⁵¹ Für die Überlegungen zur Evolution des menschlichen Auges impliziert dies, dass die morphologischen Veränderungen zur Entstehung neuer sozio-kultureller Interaktionsformen, also kultureller Nischen, beigetragen haben, die nun ihrerseits die Stabilisierung und weitere Ausdifferenzierung genau dieser morphologischen Eigenschaften des visuellen Systems gefördert haben.

Eine sachangemessene Beschreibung der menschlichen Lebensform muss deshalb zugleich die „evolutionäre Kontinuität“, in der diese Lebensform steht, als auch deren „Differenzholismus“ wahrnehmen.⁵² Einerseits existiert eine eindeutig nachweisbare evolutionäre Kontinuität aller Lebensformen, die eine integrativ arbeitende Anthropologie zu berücksichtigen hat, soll sie nicht von vornherein ihren Forschungsgegenstand verfehlen. Andererseits gibt es so fundamentale Veränderungen im Zuge der evolutionären Entstehung der menschlichen Lebensform, dass es gerechtfertigt ist, von einer im Blick auf das Ganze neuen Lebensform zu sprechen.⁵³

Der Mensch ist nicht deshalb von anderen Spezies unterschieden, weil er über einzelne neuartige Module oder zusätzliche Fähigkeiten verfügt. Vielmehr kommt es evolutionär zu einer umfassenden Umgestaltung der humanen Lebensform und Lebenswelt. Der enaktiv-verkörperungstheoretische Ansatz sucht, ausgehend vom Konzept autonomer Systeme, die Veränderungen einzelner Eigenschaften ebenso wie die gesamte funktionale Neuorganisation aus der Neuausrichtung der Organismus-Umwelt-Beziehungen und der innerartlichen Beziehungen zu begreifen.⁵⁴ Beide werden auf der Grundlage der Enkulturation des Menschen umgestaltet, wie zum Beispiel durch Werkzeuggebrauch oder die Erfindung von Sprache und Schriftkultur.

In diesem Sinne steht das menschliche Auge einerseits in einer starken evolutionären Kontinuität zu den Augen nicht-humaner Primaten. Auch andere Spezies wie Bonobos oder Schimpansen verfügen in unterschiedlichem Maße über die Fähigkeit, den Blicken von Artgenossen, aber auch anderen Tieren, zu folgen.⁵⁵ Andererseits sind zumindest bestimmte Aspekte des menschlichen Auges und

50 Sterelny 2010, 470.

51 Laland/Odling-Smee/Feldman 2000.

52 Jung 2009, 370.

53 Jung 2009, 1.

54 Campbell 2009, 466.

55 Kano/Call 2014, 141.

seiner Funktionen sowohl Resultat als auch Voraussetzung emergenter, sozial-basierter Interaktionsformen. Das menschliche Auge fungiert so auch als Komponente der evolutionär entstandenen humanen Lebensform. Gerade für seine enkulturierten und habitualisierten Bewegungsmuster gilt dies in hohem Maße, denn sie sind durch die Wahrnehmung symbolisch geprägter Ausdrucksgestalten „top-down“ mitbestimmt (so wird z. B. eine Schrift in einer sonst neutralen Umgebung immer salient sein, das heißt, sofort den Blick auf sich ziehen). Sensorische Ansätze, die zum Beispiel die neuronalen Grundlagen derartiger Bewegungsmuster untersuchen, *müssen* deshalb die kulturellen Rahmenbedingungen und Ausdrucksgestalten berücksichtigen, weil sie den Bewegungen, die aus der Wechselwirkung zwischen Mensch und kulturellen Kontexten resultieren, selbst „eingeschrieben“ sind.

Die Verschränkung natürlicher und sozial-kultureller Prozesse fordert unseres Erachtens eine neue Anthropologie. Es gilt die starre theoretische und forschungspraktische Gegenüberstellung von natürlichen und kulturellen Prozessen zu überwinden. Phylogenese und Ontogenese, das menschliche Gehirn und das Körpergedächtnis des Menschen, aber auch die Evolution der Form des menschlichen Auges lassen erkennen, dass der Leibkörper das Produkt einer Verschränkung von biologischen und soziokulturellen Prozessen ist. Deshalb bedarf es zur Erforschung des menschlichen Organismus in seiner Umwelt der Zusammenarbeit unterschiedlicher (und zwar sowohl natur- als auch geisteswissenschaftlicher) Forschungsdisziplinen.

Das Verkörperungsparadigma verfügt über verschiedene methodische Ansätze, die Verschränkung natürlicher und sozial-kultureller Lebensformen nicht-reduktionistisch zu beschreiben und zum Ausgangspunkt einer neuen Anthropologie zu machen. Diese ist geprägt durch die Integration und die wechselseitige explanatorische Bezugnahme unterschiedlicher Perspektiven auf den Menschen, besonders der erstpersionalen, lebensweltlichen und der drittpersonalen, naturwissenschaftlichen Perspektive. Zudem sensibilisiert das Verkörperungsparadigma (und insbesondere der Enaktivismus) für das zirkuläre, kausal-funktionale Zusammenwirken von Top-down- und Bottom-up-Prozessen, die zur Emergenz neuer systemisch-verkörperter Einheiten führen.⁵⁶ Der Mensch ist nicht allein aus seinen kleinsten Bauteilen her zu verstehen, sondern auch aus den umfassenden Kontexten, in denen er lebt. Eine interdisziplinäre Anthropologie, die das Verkörperungsphänomen ins Zentrum stellt, erhellt nicht nur die Kontinuität und Diskontinuität humaner und nicht-humaner Lebensformen, sondern erschließt methodisch differenziert den *Differenzholismus*. Sie beantwortet im interdiszi-

56 Di Paolo 2009.

plinären Austausch von Top-down- und Bottom-up-Perspektiven, was es heißt, Mensch zu sein. Die im Folgenden dargestellten Beiträge dieses Bandes zeigen, wie ganz unterschiedliche Forschungsdisziplinen unter Bezugnahme auf das Verkörperungsparadigma zu zentralen Fragestellungen der Anthropologie einen Beitrag leisten können.

4 Zu den Beiträgen dieses Bandes

Die folgenden Beiträge sind fast sämtlich im Rahmen des Heidelberger Marsilius-Projektes „Verkörperung als Paradigma einer evolutionären Kulturanthropologie“ (2012–17) erarbeitet worden.⁵⁷

Das erste Kapitel „Entwicklung – Sprache – Denken“ konkretisiert, wie die Theorie der verkörperten Kognition hilft, menschliche Entwicklung, einschließlich der Entwicklung von Sprache und Denken, besser zu verstehen.

Stefanie Höhl zeigt in ihrem Beitrag „Frühkindliches Lernen in sozialen Interaktionen. Welche Rolle spielt Verkörperung?“, welche Bedeutung der Verkörperung in frühkindlichen Entwicklungs- und Lernprozessen zukommt. Sie bezieht sich auf unterschiedliche theoretische Ansätze der sozialkognitiven Entwicklungspsychologie und setzt sie mit den Ergebnissen der empirischen Forschung in Verbindung, die aufzeigen, wie bedeutsam soziale Interaktionen von Geburt an für Säuglinge sind. Eine wesentliche Voraussetzung für Interaktionen ist die Wahrnehmung anderer Menschen als Akteure. Welche Merkmale notwendig sind, damit Säuglinge Wahrnehmungsmuster als sich selbst bewegende Agenten erleben und sich auf diese auch als natürliche „Lehrer“ beziehen können, ist das zentrale Thema im ersten Teil des Beitrages. Höhl zeigt die enorme Bedeutung des *Imitationslernens*, aber auch der wechselseitigen *motorisch-emotionalen Affekt Abstimmung* zwischen Säuglingen und ihren Bezugspersonen für die soziale Entwicklung auf. Frühkindliche Entwicklung vollzieht sich in Formen verkörperter Intersubjektivität. Dass diese These keinesfalls unumstritten ist, verdeutlicht Höhl anhand der Theorie der *natural pedagogy*, die davon ausgeht, dass beim frühkindlichen Imitationslernen andere Personen durch „neutrale Reize“ ersetzt werden könnten. Auch wenn weitere Forschungen nötig sind, um hier ein abschließendes Urteil zu fällen, weist Höhl darauf hin, dass die gegenwärtig vor-

⁵⁷ Im Kontext des Heidelberger Verkörperungsprojektes sind auch entstanden: Etzelmüller/Tewes 2016, Etzelmüller/Weissenrieder 2016, Durt/Fuchs/Tewes 2017 und Schlette/ Fuchs/Kirchner 2017.

liegenden Daten dafürsprechen, dass die „Qualitäten sozialer Interaktionen das Lernen in der frühen Entwicklung“ maßgeblich prägen.

Der daran anschließende Beitrag „Verkörperertes Wissen – verkörperertes Gedächtnis“ von Thomas Fuchs erläutert, wie sich die beschriebenen motorisch-emotionalen AffektAbstimmungen zwischen Säuglingen und Bezugspersonen und die dabei erworbenen Fähigkeiten als *verkörperertes Wissen* näher bestimmen lassen. Gegenüber dem klassischen kognitivistischen Ansatz, der den Geist als entkörperertes System von Repräsentationen und Prädikationen auffasst – und dementsprechend auch eine „Theory of Mind“ zur Erklärung des genannten Phänomens heranzieht –, argumentiert Fuchs für ein leiblich fundiertes *implizites Wissen*. Um diesen Wissenstypus weiter zu bestimmen, bezieht er sich neben leibphänomenologischen Ansätzen auch auf den Enaktivismus als einen der derzeit wichtigsten verkörperungstheoretischen Ansätze in den Kognitionswissenschaften. Letzterer betont in Übereinstimmung mit dem amerikanischen Pragmatismus die kreisförmige Verschränkung von Wahrnehmen und Handeln, ebenso wie deren situierte Einbindung in den lebensweltlichen Kontext. Diese Verschränkung hat „auch Konsequenzen für die Frage, welche Art von Wissen die grundlegendere ist – *knowing that* oder *knowing how*“. In Anlehnung an diese berühmte Unterscheidung Gilbert Ryles wird das *knowing how* als eine Form des impliziten Wissens mit dem Leibgedächtnis und seinen Habitualisierungen in Verbindung gebracht. So erlernen wir zum Beispiel Tänze durch wiederholte Übungen, bis sie zu neuen Bewegungsmustern synthetisiert werden. Auch andere Formen des habitualisierten Wissens werden durch wiederkehrende Lebensvollzüge erworben. Fuchs zeigt, dass dieses Leibgedächtnis eine zentrale Grundlage in den frühkindlichen Beziehungserfahrungen hat, die er über den Begriff des „zwischenleiblichen Gedächtnisses“ näher bestimmt.

Dass der Verkörperungsansatz für die phylo- und ontogenetische Überquerung des Sprachrubikons eine zentrale explanatorische Bedeutung hat, ist die leitende Idee im Beitrag von Christian Tewes „Direkte Wahrnehmung, Expressivität und Imitation. Die Rolle der verkörpererten Kognition in der Entstehung symbolischer Sprache“. In der Kognitionspsychologie werden sehr häufig die in der Grice’schen Sprecherbedeutung vorausgesetzten Fähigkeiten für den Erwerb symbolischer Kommunikation als Erklärungsziel für die phylo- und ontogenetische Emergenz von symbolischer Sprache angegeben. Tewes bezieht sich in seinem Aufsatz auf zwischenleibliche direkte Wahrnehmungen, expressive Formen der Kommunikation und Imitation, die er als notwendige Grundlagen – so die zentrale These des Aufsatzes – für die Emergenz symbolischer Sprache auszuweisen sucht. Dies geschieht in Abgrenzung sowohl zum gängigen signalbasierten Kommunikationsmodell als auch zum Inferenzmodell der Sprachentstehung mit Blick auf leibliche Ausdrucksformen im Tierreich. Als Beispiel dienen die

Alarmrufe bei Affen, aber auch von Erdmännchen, die nach Tewes bereits eine protoreferentielle und protosemantische Dimension aufweisen. Darin erschöpfen sich die expressiven Kommunikationsformen als Vorläufer symbolischer Sprache jedoch keineswegs. So steht im letzten Teil des Beitrags schließlich die Imitationsfähigkeit als leiblich-kognitive Expressivität in ihrer Stufenfolge der Entwicklung im Vordergrund der Betrachtung. Tewes argumentiert, dass die in der Forschung vertretene Auffassung zutrifft, dass mimetisch-imitativen Handlungen eine zentrale Erklärungsfunktion für die evolutionäre Überquerung des „Sprachrubikons“ zukommt. Aber anders als Michael Tomasello, Merlin Donald oder auch Jordan Zlatev vertritt er die Auffassung, dass die Imitationsfähigkeit in den Kontext einer Theorie der direkten zwischenleiblichen Wahrnehmung und expressiven Kommunikationstheorie integriert werden muss. Die Bedeutsamkeit mimetischer Handlungen, die Höhl für frühkindliche Lernprozesse aufzeigt, wird in diesem Zusammenhang auch als Basis für den Spracherwerb (Realisierung der Grice'schen Sprecherbedeutung) weiter ausdifferenziert.

Matthias Baum untersucht in seinem Beitrag „Leib und Leiblichkeit bei Gadamer“ schließlich den Bezug des Verkörperungsparadigmas zur Thematisierung des Leibes im Spätwerk Hans-Georg Gadamer. Obwohl Gadamer bei der Ausarbeitung der Hermeneutik in seinem Hauptwerk *Wahrheit und Methode* weder den natürlichen Umwelt- noch den natürlichen Körperbedingungen Beachtung schenkt, identifiziert Baum zwischen der Hermeneutik Gadamer und insbesondere dem enaktiven Verkörperungsansatz zentrale Überschneidungspunkte. Zum einen beziehen sich Varela und Thompson dezidiert auf die philosophische Hermeneutik Martin Heideggers und die seines Schülers Gadamer, zum anderen betonen sowohl das Verkörperungsparadigma als auch Gadamer die Bedeutung der lebensweltlichen Verankerung des Wissens (*embedded cognition*). Baum zeigt auf, dass sich in Gadamer's Spätwerk auch explizite Ausführungen zum Leib finden. Dabei ist es die Krankheit, die nach Gadamer erst auf die sonst verborgenen Dimensionen der Leiblichkeit aufmerksam macht. Erst auf dieser (methodischen) Grundlage gelingt es, auch die Gesundheit des Leibes genauer in den Blick zu bekommen. Um den Begriff der Gesundheit zu erfassen, sind die Konzepte des Gleichgewichts und der Rhythmik im ganzheitlichen Verhältnis zum beruflichen und familiären Umfeld wichtig. Der Unterschied von körperlicher und leiblicher Gesundheit spielt diesbezüglich ebenfalls eine signifikante Rolle. Für das ärztliche Handeln ist diese Unterscheidung zentral, aber auch mit einer Schwierigkeit verbunden, die im Wesen der verborgenen Dimension des Leibes liegt: „Während der Körper als objektiv fassbare Größe dem naturwissenschaftlichen Zugriff durch Experiment und Messung also unmittelbar offensteht, bleibt die Leiblichkeit als eine nicht messbare materiell-geistige Mischgröße zunächst verborgen.“ Der Ausdruck „materiell-geistige Mischgröße“ verweist auf das oben

genannte besondere Gleichgewicht des Leibes, das im Krankheitsfall gestört ist. Worin dieses besondere innere Gleichgewicht, die Harmonie des Leibes, eigentlich nach Gadamer besteht, wird von Baum im letzten Teil des Textes einer abschließenden Untersuchung unterzogen.

Das zweite Kapitel „Die Einheit von Wahrnehmung und Bewegung“ thematisiert, wie Wahrnehmung und Bewegung immer schon ineinander verwoben sind und damit jeden Dualismus vorab unterlaufen.

Katja Mombaur zeigt in ihrem Beitrag „Wie viel Intelligenz steckt in der Mechanik unseres Körpers? Passiv-dynamische Roboter, menschliche Bewegungsstudien, mathematische Modelle und Kleists Marionettentheater“, wie viel Intelligenz aus Sicht der Robotik und Biomechanik bereits in natürlichen Bewegungen einfacher Systeme ohne Sensorik und Motorik nachweisbar ist. Forschungen mit passiv-dynamischen Robotern zeigen, dass allein aufgrund der besonderen Abstimmung ihrer mechanischen Eigenschaften und der daraus resultierenden energetischen Effizienz erstaunlich dynamische Bewegungsformationen ausschließlich durch Gravitationskraft als Antrieb (zum Beispiel durch das Hinunterlaufen auf einer schiefen Ebene) erreicht werden können. Im ersten Teil des Beitrages stehen zunächst die Bewegungen anthropomorpher Systeme in der Robotik und Biomechanik aufgrund der erwähnten intelligenten energetischen Nutzung im Vordergrund. Mombaur argumentiert, dass der Mensch sowohl phylo- als auch ontogenetisch derartige bionische Prinzipien zur Optimierung seines Bewegungsablaufes in seinen Körper integriert hat. Im zweiten Teil wird aufgezeigt und erläutert, welche Rolle mathematische Modelle für die Erforschung solcher Bewegungsformationen haben. Im letzten Teil der Arbeit bezieht Mombaur ihre Ausführungen auf Kleists Essay „Über das Marionettentheater“ bzw. auf die dort gemachten Aussagen zur besonderen Grazie der Bewegungen von rein mechanisch betriebenen Marionettenpuppen. Vergleichend wird dabei überprüft, wie sich die Ausführungen über die Marionettenbewegungen im Essay zu den Einsichten und Forschungsergebnissen der modernen Robotik und Bionik verhalten. Mombaur zeigt – eine im Blick sowohl auf die verkörperte Kognition als auch die Anthropologie insgesamt bedeutende Einsicht –, dass die Art, wie die Mechanik des Körpers genutzt wird, einen Rückschluss auch auf kognitive Zustände des Systems insgesamt zulässt. „Eine Ausnutzung der Mechanik, also eine Verlagerung der Intelligenz von der aktiven Bewegungsregelung in die Mechanik, führt außerdem zu einer deutlich erhöhten Effizienz und Stabilität von Bewegungen.“ Wie sich organismisch-leibliche Bewegungen von rein mechanischen zugleich unterscheiden, ist ein zentrales Leitthema der nachfolgenden Beiträge des Kapitels.

Der Beitrag von Rainer-M. E. Jacobi „Die Einheit von Wahrnehmen und Bewegen bei Viktor von Weizsäcker. Anmerkungen zur Ideengeschichte der Phi-

losophie der Verkörperung“ fokussiert auf die Einheit von Wahrnehmung und Bewegung aus einer ideengeschichtlichen Perspektivierung des Verkörperungsparadigmas. Jacobi rekonstruiert zunächst, wie der Heidelberger Neurologe Viktor von Weizsäcker aufgrund seiner Forschungstätigkeit als Arzt zu einer Neubestimmung des Verhältnisses von Wahrnehmung und Bewegung kommt, indem er fundamental zwischen der Bewegung lebendiger und derjenigen unbelebter Körper unterscheidet. Lebendigkeit ist die *differentia specifica* des Biologischen. Die Bewegungen lebendiger Körper unterscheiden sich von denjenigen unbelebter Körper dadurch, „dass im Falle belebter Körper die Ordnungen von deren Bewegung ‚im Wesen des Gegenstandes selbst gründen‘ – also nicht als apriorische Kategorien, wie Raum, Zeit oder Kausalität, zur Verfügung stehen“. Wahrnehmung wird in von Weizsäckers Gestaltkreistheorie im Kontext der Selbst- oder Eigenbewegung des Organismus bestimmt. Bewegungen lassen Wahrnehmungen erscheinen, was wiederum zur Vergegenwärtigung der Bewegungen führt und umgekehrt.

Im zweiten Teil seines Beitrags führt Jacobi aus, wie die Theorie des Gestaltkreises nicht nur zu einer Revision der Konzepte von Wahrnehmung und Bewegung führt, sondern auch zu einer Revision zentraler metaphysischer Grundbegriffe. *Raum, Zeit, Sein, Nicht-Sein* und *Werden* sind nach von Weizsäcker als organische Bewegungen im Bedeutungshorizont der Gestaltkreistheorie neu zu konzeptualisieren und bleiben von der Einsicht in die Einheit von Bewegung und Wahrnehmung keinesfalls unberührt. In den letzten beiden Abschnitten der Arbeit werden diese Aspekte im Hinblick sowohl auf die medizinische Anthropologie als auch die Philosophie der Verkörperung weiter ausdifferenziert und durch Rückgriff auf das Phänomen der Bipersonalität spezifiziert. Auf der Grundlage der Erkenntnis, dass beim Bewegungsvollzug das Objekt (die Bewegung) nicht vom Subjekt der Bewegung zu trennen ist, werden die besondere Verschränkung zwischenmenschlicher Interaktionen und die Entstehung eines Dritten herausgestellt. Der Beitrag schließt wie schon derjenige Mombaus mit einer Betrachtung zu Kleists Aufsatz zum Marionettentheater. Die Vollkommenheit der mechanischen Marionettenbewegung wird in diesem Kontext als Verlust des bewegten Körpers gedeutet.

Der Beitrag „Alterität, Experiment, Inkarnation. Zur Medienanthropologie der Bipersonalität“ von Stefan Rieger bezieht sich ebenfalls auf Viktor von Weizsäckers Gestaltkreistheorie und stellt dessen Konzept der Bipersonalität in den Kontext medienanthropologischer Überlegungen. Um zu verdeutlichen, worin die eigentliche Besonderheit und Leistung des Konzepts der Bipersonalität überhaupt besteht, führt Rieger aus, dass dasjenige, was in der Psychologie und Neurowissenschaft am Menschen erforscht wurde, am einzelnen individuierten Körper angesetzt hat. Die Physiologie als Leitwissenschaft des 19. Jahrhunderts hat die

Bewegungsformen des Körpers quasi atomistisch untersucht und zu diesem Zweck Medien wie das Kymographion oder analoge Verfahren zur Ton- und Bewegungsaufzeichnung entwickelt. Gegenüber dieser anthropologisch-medientheoretischen Engführung bzw. Abtrennung des Organismus von seiner Umwelt betont von Weizsäcker in seinen Forschungen die Verklammerung der psychologischen Motorik mit der Dynamik der Außenwelt. Dies kann experimentell am Umgang des Menschen zum Beispiel mit Pendeln oder Werkzeugen aufgezeigt werden, woraus ganz eigene Formen der Bewegungsdynamik hervorgehen. Mit dem Konzept der Bipersonalität wird diese systemische Dynamik schließlich auch auf unterschiedliche Interaktionen von Personen bezogen. Rieger betont, dass bei paradigmatischen Tätigkeiten der Bipersonalität wie der gemeinsamen Handhabung einer Baumsäge gängige Deutungsmuster der Sozialtheorien dem Verhältnis von *alter* und *ego* nicht gerecht werden. In solchen Tätigkeiten sind Umschichtungen dieses Verhältnisses sichtbar, die zu einer Revision des Subjektbegriffs und einer neuen Theorie der Alterität Anlass geben.

Das dritte Kapitel „Evolution und Menschheitsentwicklung“ widmet sich der Frage, inwiefern die Theorie der verkörperten Wahrnehmung dazu beitragen kann, Evolution und Entwicklung kultureller Fähigkeiten des Menschen präziser zu erfassen. Eine interdisziplinäre Anthropologie, die vom menschlichen Körper ausgeht, könnte der vielfach beobachteten und beklagten Tendenz zum Auseinanderdriften von evolutionärer und historischer Anthropologie entgegenwirken. Die ersten beiden Beiträge dieses Kapitels nehmen deshalb die Urgeschichte des modernen Menschen als Umschlagstelle von natürlicher und kultureller Evolution in den Blick. Dabei gehen beide Beiträge über die Analyse von Werkzeugherstellung, die oftmals im Zentrum steht, hinaus und fragen nach den Voraussetzungen sozialer und ästhetischer Weltbezüge. Aus der Sicht eines Mediziners greift Martin Dornberg – auch im Blick auf gegenwärtige Skype-Performances – die Verhältnisbestimmung von Intersubjektivität und Ästhetik auf. Alexander Maßmann weitet schließlich die interdisziplinären Perspektiven, indem er unter Rückgriff auf den Enaktivismus und Kritik an dieser biologische Evolutionslehre und theologische Schöpfungslehre miteinander ins Gespräch bringt.

In ihrem Beitrag „Menschwerdung, Verkörperung und Empathie. Perspektiven im Schnittfeld von Anthropologie und Paläolitharchäologie“ wenden sich Shumon T. Hussain und Thiemo Breyer den Ontologien steinzeitlicher Lebenswelten und paläolithischer Wildbeutergruppen zu. Diese erweisen sich als relationistisch strukturiert, wobei sich der Empathieraum auch auf nicht-menschliche Entitäten erstreckt. Indem die Verfasser so die anthropologische Perspektive erweitern, „erweist sich unser moderner szientistischer Weltzugang mit seiner Trennung zwischen Subjekt und Objekt [...] weitgehend als Spezialfall“. Dichotomisierungen wie diejenigen von Mensch und Tier, Mensch und Ding oder Belebtem und Un-

belebtem werden in dieser erweiterten Perspektive relativiert. Was der Moderne an der These des verkörperten und ausgedehnten Geistes (embodied and extended mind) so befremdlich anmutet, erscheint vor dem Hintergrund der von Hussain und Breyer rekonstruierten Lebenswelten als Normalzustand. Menschen erleben sich als „Teil eines intentionalen Gesamtzusammenhanges“, in dem nicht nur nicht-menschliche Lebewesen, sondern auch Landschaften über „Eigendynamik und Agentivität“ verfügen.

So kommt es nach Hussain und Breyer sowohl in gegenwärtigen Jäger-Sammler-Gesellschaften als auch, wie die beachtenswerten Funde von der Schwäbischen Alb zeigen, im eurasischen Jungpaläolithikum zu einer „Verschränkung von Kognition, Materialität und Mensch-Tier-Beziehung“. Der moderne Mensch ist zu dem geworden, was er ist, weil er nicht nur durch seinen Leib, sondern im leiblichen Umgang mit Tieren zu denken gelernt hat. Der Mensch hat sich gleichsam immer schon die komplexen kognitiven Fähigkeiten, die die aktuelle Verhaltens- und Kognitionswissenschaft vielen Tieren zuschreibt, zunutze gemacht.

Die Autoren sensibilisieren abschließend für die Problematik der modernen Unterscheidung von belebt und unbelebt, indem sie über die Schnittstellen, Grenzen und Bezüge von Mensch und Fluss sowie Mensch und Höhle reflektieren. Flüsse motivieren Menschen zum „Denken und Mitbewegen mit Flüssen“ und die Höhlenkunst „ist eine in den Höhlenkörper eingebettete Praxis (embedded art), die die Grenzen beider Bereiche (Höhle und Artefakt) schwimmen“ und die essentialistische Trennung von toter Höhle und lebendigen Tieren unangemessen erscheinen lässt. Die Interaktion von Höhle und Mensch ist dem menschlichen Kunstschaffen vorgängig.

Die von Hussain und Breyer aufgeworfene Frage nach der Interaktionseinheit von Material und Mensch greifen Miriam Noël Haidle, Duilio Garofoli, Sebastian Scheffele und Regine Elisabeth Stolarczyk in ihrem Beitrag „Die Entstehung einer Figurine? Material Engagement und verkörperte Kognition als Ausgangspunkt einer Entwicklungsgeschichte symbolischen Verhaltens“ anhand eines spezifischen Fundes, der Figurine von Berekhat Ram, auf. Vor ca. 280.000 Jahren bemerkte ein menschliches Individuum auf den Golan-Höhen einen Brocken vulkanischer Schlacke, der – zumindest unserem modernen, an Figurensehen gewöhnten Geist – grob an eine menschliche Frau mit Kopf, Armen, Brüsten, Bauch und Rücken erinnert. Das Individuum nahm den Stein, ritzte mit einem Steingerät natürliche Vertiefungen entlang der ‚Nacklinie‘ und der ‚Arme‘ nach und hob damit die Ähnlichkeit hervor.

Der Beitrag vergleicht mit Hilfe von Kognigrammen verschiedene Rekonstruktionen des Ablaufs von Wahrnehmungen und Handlungen, die zum Ergebnis der Figurine von Berekhat Ram geführt haben könnten. Dabei zeigt sich:

Die Wahrnehmung der figurativen Ähnlichkeit war wahrscheinlich keine initiale, sondern eine den Prozess begleitende Neuerung. Die Verstärkung einer von den physischen Eigenschaften des Steins und von den Merkmalen eines weiblichen Körpers natürlich vorgegebenen ikonischen Basis als Funktion des Modifikationsprozesses entwickelte sich wahrscheinlich ebenfalls lediglich als eine Folge von material engagement.

Das Material bringt den Hominiden dazu, bestimmte Handlungsmuster zu favorisieren – und während seiner Handlung zu erkunden, was er tut. Kulturelle Entwicklung setzt also die Einbettung des menschlichen Körpers in seine Umgebung voraus. Damit die im Umgang mit dem Material entdeckten Fähigkeiten kulturell innovativ wirken, bedarf es der intersubjektiven Resonanz, die das manipulierte Schlackestück von den Golanhöhen (soweit gegenwärtig erkennbar) nicht gefunden hat.

Die Figurine von Brekhat Ram

zeigt den typischen Fall von Performanzen, die sich in der ontogenetisch-individuellen Dimension entwickeln, ohne auf die Gruppenebene transferiert zu werden oder irgendeinen historisch-sozialen Einfluss zu nehmen. Solche Fälle treten täglich auf, sind aber selten im archäologischen Befund sichtbar.

Die Figurine zeigt eine durch das Material selbst hervorgerufene Möglichkeit des Menschen, die damals aber noch nicht kulturelle Wirklichkeit geworden ist.

Der im Beitrag von Haidle et al. angedeuteten Spannung zwischen einer gelingenden Interaktion von Material und Hominiden, aus der etwas Neues entsteht, und ihrer ausbleibenden kulturellen Rezeption geht Martin Dornberg in seinem Beitrag „Mitgeteilte und parasitäre Emergenz. Zwei Modelle verkörpernder Evolution“ nach: Es gibt in der Evolution nicht nur, wie das Verkörperungsparadigma weithin und zurecht, aber einseitig betont, „Emergenz- und Rückkopplungslogiken“, sondern „auch Un- und Zufälle, Neben- und Gegeneinander, Verderben [und] Tod“. Dornberg schlägt deshalb vor, Evolution als Zusammenspiel von sich mitteilender und parasitärer Emergenz zu verstehen. Im Interesse einer interdisziplinären Anthropologie bringt er dabei Überlegungen von Michel Serres mit Theorien des Biologen und Umweltforschers Jakob von Uexküll ins Gespräch.

Auch Dornberg würdigt zunächst die Leistungskraft des Leibes, sowohl im Blick auf das Vermögen des Einzelnen als auch die Herausbildung von Zwischenleiblichkeit.

Die Erfahrungen des Leibes, im Körpergedächtnis verankert, legen sich über die Umgebung wie ein unsichtbares Netz, das uns zu den Dingen und Menschen in Beziehung bringt. [...] Bevor ich reflektiere, was ich gestisch oder sprachlich mitteile, stiftet mein Leib immer schon ein Miteinander-Sein.

Durch unseren Leib sind wir immer schon beim anderen – und insofern in einer Sphäre der „Zwischenleiblichkeit“, die Emergenz und Rückkopplung ermöglicht. Da die Zwischenleiblichkeit sich nicht auf Menschen und Belebtes beschränkt (vgl. die Beiträge von Hussain und Breyer sowie Haidle et al. in diesem Band), ermögliche sie „Koevolutionen zwischen Lebewesen und ihrer unbelebten und belebten Umwelt“.

Um einer höheren Realistik willen betont Dornberg als Mediziner aber, dass die Erfahrungen von Passung und Konsistenz durch die dem Leib ebenso eingeschriebenen „Aspekte von Störung, Verlust, Dehiszenz/Riss und Trauma“ konterkariert werden. Doch auch zwischenleibliche Prozesse profitieren immer wieder von diesen Aspekten, von Störungen und Unterbrechungen, wie am Phänomen des Verhältnisses von Sprache und Lyrik deutlich wird. Verkörperte Evolution vollzieht sich nach Dornberg im risikobehafteten Zusammenspiel von zwischenleiblicher Emergenz und parasitärer Störung. Der Leib ist nicht nur in seiner Leistungskraft, sondern auch in seiner Verletzlichkeit wahrzunehmen, wobei auch die Verletzlichkeit dem Leben dienen kann, aber nicht muss.

In seinem das Kapitel abschließenden Beitrag „Auf der Grenze. Ein Dialog zwischen Evan Thompsons Enaktivismus und der theologischen Lehre von der Schöpfung“ greift Alexander Maßmann die von Dornberg herausgearbeiteten Aspekte des Bedrohlichen auf, stellt sie in den Dialog mit dem Enaktivismus und denkt sie theologisch weiter:

Das geschöpfliche Leben hängt einerseits davon ab, dass die Grenze zwischen Ordnung und Chaos nicht kollabiert, andererseits wird sie gerade nicht als rigide dargestellt. Trotz der Trennung bleibt der eine Bereich auf den anderen angewiesen, auch wenn es dabei zu zerstörerischen Wirkungen kommen kann.

Im Anschluss an Viktor von Weizsäckers Auslegung der biblischen Schöpfungserzählung weist Maßmann darauf hin, dass Gott nach dieser Erzählung eine Welt schafft, der die Fähigkeit gegeben ist, sich selbst zu steuern und zu erzeugen. So lassen sich Verbindungen zwischen der biblischen Schöpfungserzählung und dem Paradigma einer enaktiven Evolution, in deren Zentrum der autopoietische Organismus steht, ziehen.

Gegenüber einer einseitigen Betonung der Aktivität des Organismus, die Maßmann bei Evan Thompson zumindest dort erkennt, wo dieser den Organismus allein als „Subjekt der Evolution“ betrachtet, sei dem Organismus aber „Aktivität und Passivität“ zuzusprechen. Konsequenter müssten deshalb auch mechanistische Faktoren in der Evolution in Rechnung gestellt werden. So

können Gene Umfang, Bedingungen und Eigenart beeinflussen, mit der sich Umwelteinflüsse auf den Organismus auswirken. Wenn der Einfluss der Gene auf den Phänotyp jedoch über die Flexibilität von Regulatorgenen hinausgeht, zugleich jedoch Auswirkungen hat, die keineswegs stets adaptiv sind, liegt ein entscheidender Beitrag der Selektion zur Phylogenese nahe, in dem der Organismus keineswegs nur, aber durchaus auch passiv zu denken ist.

Biologie und Theologie bewahren gemeinsam die Einsicht, dass der enaktive Organismus, das Geschöpf, in eine Ordnung eingebettet ist, die an der Grenze zum Chaos existiert.

Das abschließende Kapitel „Verkörperung und Anthropologie“ erkundet, was sich in disziplinären Anthropologien, aber auch in deren interdisziplinärem Austausch verändert, wenn die in den bisherigen Kapiteln entfaltete Verkörperung des Menschen radikal ernst genommen wird.

In seinem Beitrag „Inkarnierte Geschöpfe. Theologische Anstöße zu einer Anthropologie der Verkörperung“ zeigt Gregor Etzelmüller, wie die Theologische Anthropologie mit der *embodied cognitive science* und der Philosophie der Verkörperung Gesprächspartner gewinnt, die ihr helfen, grundlegende Einsichten der biblischen Anthropologie zu rekonstruieren. Die sachliche Nähe von Theologie und Verkörperungsparadigma gründet dabei im Ereignis der Inkarnation, weil die Fleischwerdung des Gottessohnes die fleischliche Verfasstheit des Menschen radikal herausstellt. Nach Etzelmüller bezeichnet „Fleisch“ biblisch verstanden „die animalische Materialität des ganzen Menschen, der aber als solcher Subjektivität eingeschrieben ist“. Die Recht verstandene Inkarnation bewahrt dabei zugleich vor einem geläufigen Verkörperungsmissverständnis: Verkörperung meint nicht, dass etwas zunächst Körperloses sekundär verkörpert wird, sondern die Verkörperung ist das Primäre. Genau das gilt aber auch von der Inkarnation, in der sich Gott als immer schon in Jesus Christus verkörpert darstellt.

Kritisch ist in den aktuellen Verkörperungsdiskurs die theologische Rede von der Sünde einzubringen: Gerade aufgrund der verkörperten Tendenz, den anderen nachzuahmen (Michael Tomassello), besteht die Gefahr, dass der Mensch stets genau das begehrt, was ein anderer begehrt (René Girard).

Was die besonderen Kulturfähigkeiten des Menschen begründet, begründet zugleich die kontinuierliche Gefährdung aller menschlichen Kulturformen (einschließlich des Rechts und der Religion) zu Agenten der Gewalt zu werden.

Auffälligerweise setzen die biblischen Überlieferungen dem verkörperten Kommunikationszusammenhang der Sünde keinen leiblosen Geist entgegen, sondern denken auch die als Neuschöpfung gefasste Reorganisation des evolutionär Gewordenen als leiblich initiierte Transformationsprozesse sozialer Ordnung. Der Geist der heilsamen Transformation der Welt zugunsten von Gerechtigkeit,

Barmherzigkeit und Wahrheitserkenntnis wird in der Konkretheit der leiblichen Interaktion, etwa beim Abendmahl, erfahren. Die Bedeutung des Leibes für die Transformation gesellschaftlicher Prozesse zeigt sich schließlich darin, dass im Abendmahl Menschen von dem im gekreuzigten Christus verkörperten Leiden Gottes an dieser Welt leiblich affiziert werden und dadurch eine neue Perspektive auf ihre Umwelt gewinnen. Die leiblich vermittelte Anteilhabe an Gottes Leiden an der Welt schafft – mit Paulus gesprochen – eine Traurigkeit, die Umkehr wirkt. Ein Abglanz dieser Traurigkeit lässt sich in jenem leiblich-affektiven „Betroffensein von sozialen Missständen“ erkennen, das auch noch in der Spätmoderne am Beginn sozialer Transformationsprozesse steht.

In seinem Beitrag „Verkörperte Kommunikation – eine theoretische Grundlage für Psychotherapie“ lotet Wolfgang Tschacher die Möglichkeit aus, inwiefern die „Metatheorie der Verkörperung von Kognition und Kommunikation“ in der Lage ist, „die Einseitigkeiten der behavioristischen und kognitivistischen Ansätze [in der Psychologie] zu vermeiden und sie um die in beiden Ansätzen fehlenden Phänomenbereiche zu ergänzen“. Während die Kritik am Behaviorismus bereits historisch ist, gilt es gegen den Kognitivismus mit seiner einseitigen Betonung des Kognitiven und seiner Abspaltung des Denkens von der Körperlichkeit die körperliche und d. h. immer auch emotionale Seite des Menschen neu wahrzunehmen. Diese Einsicht ist für das Gelingen von Psychotherapie entscheidend, da Kommunikation nicht als Austausch von Informationen, sondern empirisch darstellbar „als eine Form von Synchronie zwischen den Interaktanten, also als ein Phänomen der Selbstorganisation“ verstanden werden muss. In der Tat lässt sich gerade auch in Therapiesystemen ein entsprechender Synchronisierungs- und damit „Ordnungseffekt“ beobachten, der „positiv mit dem Erfolg der jeweiligen Therapie korreliert“. Neuere Forschungen diskutierend hält Tschacher fest:

In der sozialen, also auch der therapeutischen Interaktion entsteht eine neue, sozial geteilte Realität durch Selbstorganisation, nicht durch das Verschicken und Empfangen von Nachrichten. Diese soziale Selbstorganisation wird erfahrbar (und wissenschaftlich zugänglich) als Synchronie auf verschiedenen Ebenen. Solche Synchronien sind nicht linear kontrollier- und manipulierbar, eine indirekte Einflussnahme scheint aber möglich durch die Beeinflussung der Randbedingungen (in der Synergetik: Kontrollparameter) der Interaktion. Um diese Aspekte in der derzeitigen empirischen Psychotherapieforschung zu würdigen und die Verkörperung von Kognition und Kommunikation zu berücksichtigen, ist eine Erweiterung des derzeitigen Kanons der Wirkfaktoren um verkörperte Wirkfaktoren erforderlich.

Der kognitivistische Reduktionismus prägt nicht nur die gegenwärtige Psychologie, sondern auch die Neurologie und belastet den an sich wünschenswerten Dialog von Neurowissenschaften und Pädagogik. Diese These vertritt der Neurobiologe Andreas Draguhn in seinem Beitrag „Die Relevanz des Biologischen:

Verkörperung als Leitmotiv eines Dialogs zwischen Neurowissenschaft und Pädagogik“. Anstatt biologisch vom lebendigen Organismus auszugehen, kommt es in der Neuro-Biologie (!) zu einer Unterdrückung des Organischen.

Neurobiologische Ansätze implizieren in vieler Hinsicht das Idealbild eines körperlosen, der Naturbedingtheit weitgehend enthobenen Gehirns. Diese Tendenz wird durch die Anwendung informationstheoretischer Ansätze und computationaler Metaphorik gefördert, ohne dass diese sprachlichen und inhaltlichen Traditionen in Fachkreisen kritisch hinterfragt würden.

Die Neurowissenschaften sind durch die lange Tradition der „Entkörperlichung des Geistigen“ geprägt, die sie durch Wiederholung stützen. Demgegenüber muss die Erkenntnis wiedergewonnen werden, „dass das Gehirn ein Organ ist“. Gegenüber reduktionistischen Erklärungsversuchen würde dann wieder einsichtig,

dass Lebensvollzüge wie Sehen, Bewegen, Nachdenken oder Fühlen nicht in der Algorithmik einzelner Netzwerke aufgehen, sondern hoch integrierte Handlungen darstellen, bei denen Sensorik und Motorik, Motivation und Aufmerksamkeit, Angeborenes und Erlerntes, physikalische Optik, erlernte soziale Regeln und Vieles mehr zusammenspielen.

Doch auch die Pädagogik ist durch eine Vernachlässigung des Organischen charakterisiert, die Draguhn auf die historische Tendenz der Pädagogik zurückführt, das biologische wilde Kind zu domestizieren. Pointiert fragt Draguhn: „Würde pädagogische oder didaktische Forschung bemerken, wenn unterschiedliche Lernerfolge von Schülern schlicht mit dem Eiweißgehalt der Nahrung korrelieren?“, wobei die Frage zugleich signalisiert, dass die Pädagogik durchaus von der Neurobiologie lernen könnte. Dazu wäre es aber notwendig, dass die Neurobiologie ihre Erkenntnisse aus reduzierten Modellen nicht mit dem Anspruch vorträgt, komplexe Lernsituationen vollständig erklärt zu haben. Denn das Verständnis realer Lernsituationen kann „durchaus von Versuchen in reduzierten Modellsystemen profitieren“. Die Neurobiologie erklärt entwicklungsbiologische und biologische Randbedingungen des Lernprozesses, die auch die Pädagogik wahrnehmen sollte, etwa Effekte unterschiedlicher Ernährung, chronobiologische Einflüsse sowie die hormonelle Modulation von Verhalten und Kognition. Ganz auf der Linie des in diesem Band entfalteten Verkörperungsansatzes weisen zudem mehrere fachdidaktische Ansätze darauf hin, „dass sensomotorische Rückkopplungsschleifen gezielt als Lernverstärker eingesetzt werden können“. Weil Lernen ein verkörperter Prozess ist, sollten Neurobiologie und Pädagogik den Organismus (auch in seiner inter-individuellen und interkulturellen Varianz) gemeinsam erkunden.

Der abschließende Beitrag „Kann man ‚schreckliche menschliche Leiden-schaften‘ sehen? Der Ausdruck der Wahrnehmung und die anthropologische Aussagekraft der Kunst“ von Magnus Schlette wendet sich ausgehend von einem konkreten Kunstwerk, dem *Nachtcafé* von Vincent van Gogh, der Frage zu, was die unlösbare Verschränkung von Geist, Leib und Welt in der Wahrnehmung für das Wirklichkeitsverständnis des Menschen bedeutet. Die lebensweltliche Erfahrung, dass wir ein Bild als stimmig wahrnehmen, obwohl bzw. gerade weil es die die bloße Nachahmung zugunsten der „Artikulation einer Wahrnehmung“ transzendiert, zeigt,

dass es grundsätzlich möglich ist, etwas zu sehen, was nicht dinglich vorhanden ist und was man folglich auch nicht in einem räumlichen Koordinatensystem exakt lokalisieren kann. [...] Durch die Möglichkeit der ästhetischen Perspektivenübernahme öffnen sich die Augen des Betrachters auf eine nicht auf Vorfindlichkeiten reduzierbare Wirklichkeit.

Die ästhetische Erfahrung verdeutlicht so exemplarisch, dass ein Verständnis von Kognition als interner Repräsentation dem Phänomen der Wahrnehmung nicht angemessen ist. Wahrnehmung und Welt sind in nicht-linearer Kausalität miteinander verschränkt. Wahrnehmung ist – mit Maurice Merleau-Ponty formuliert – das Erfassen eines im Sinnlichen gegebenen Sinnes. Ein gespenstischer Ort muss nicht zwangsläufig durch die Angst zu einem solchen werden, sondern kann diese Angst durch seine Eigenart auch bewirken. So verdeutlicht van Goghs *Nachtcafé*: „Es gibt Böses in der Welt, nicht nur in den Köpfen.“ Zugleich aber ist Wahrnehmung kein passives Erfassen, sondern als sinnhervorbringend zu verstehen. Wahrnehmung ist in die Welt eingebettet und bringt sie zugleich hervor, sie ist – wie gegen den internen Repräsentationalismus zu betonen ist – *embedded* und *enactive*. Eben deshalb verfehlen wir die Wirklichkeit, wenn wir meinen, sie allein aus der Perspektive der dritten Person beschreiben zu können. Ohne diese Perspektive aufzugeben, gilt es, sie in Verbindung zu setzen mit der Perspektive der ersten Person, in der sich Wahrnehmung und Welt verschränken, und der Perspektive der zweiten Person, die durch ihre Artikulation von Wahrnehmung unsere Wahrnehmung prägt und bildet.

Literatur

- Bayertz, Kurt (2012): *Der aufrechte Gang. Eine Geschichte des anthropologischen Denkens*, München.
- Brooks, Rechele/Andrew N. Meltzoff (2014): „Gaze following: A mechanism for building social connections between infants and adults“, in: M. Mikulincer/P. R. Shaver (Hgg.), *Mechanisms of social connection: From brain to group*, Washington/DC, 167–183.

- Bräuer, Juliane/Josep Call/Michael Tomasello (2005): „All great ape species follow gaze to distant locations and around barriers“, in: *Journal of Comparative Psychology* 119 (2): 145–154.
- Campbell, Richard (2009): „A process-based model for an interactive ontology“, in: *Synthese* 166: 453–477.
- Cosmelli, Diego/Evan Thompson (2010): „Embodiment or envatment? Reflections on the bodily basis of consciousness“, in: J. Stewart/O. Gapenne/E. Di Paolo (Hgg.), *Enaction: Towards a new paradigm for cognitive science*, Cambridge/MA, 361–385.
- Descartes, René (1967): „Beschreibung des menschlichen Körpers“, in: R. Descartes, *Über den Menschen (1632) sowie Beschreibung des menschlichen Körpers (1648)*, Heidelberg, 137–190.
- Descartes, René (2009): *Meditationen (1641)*, Hamburg.
- Di Paolo, Ezequiel A. (2009): „Extended life“, in: *Topoi* 28: 9–21.
- Durt, Christoph/Fuchs, Thomas/Tewes, Christian (Hgg.) (2017): *Embodiment, enaction, and culture: Investigating the constitution of the shared world*, Cambridge/MA.
- Etzelmüller, Gregor (2016): „The lived body as the tipping point between an evolutionary and a historical anthropology“, in: G. Etzelmüller/C. Tewes (Hgg.), *Embodiment in evolution and culture*, Tübingen, 205–225.
- Etzelmüller, Gregor/Christian Tewes (Hgg.) (2016): *Embodiment in evolution and culture*, Tübingen.
- Etzelmüller, Gregor/Annette Weissenrieder (Hgg.) (2016): *Verkörperung als Paradigma theologischer Anthropologie*, TBT 172, Berlin/Boston.
- Fuchs, Thomas (1992): *Die Mechanisierung des Herzens. Harvey und Descartes – Der vitale und der mechanische Aspekt des Kreislaufs*, Frankfurt am Main.
- Fuchs, Thomas (2006): „Gibt es eine leibliche Persönlichkeitsstruktur? Ein phänomenologisch-psychodynamischer Ansatz“, in: *Psychodynamische Psychotherapie* 5: 109–117.
- Fuchs, Thomas (2012^a): *Das Gehirn – ein Beziehungsorgan. Eine phänomenologisch-ökologische Konzeption*, Stuttgart.
- Fuchs, Thomas (2012^b): „The phenomenology of body memory“, in: S. C. Koch/T. Fuchs/M. Summa/C. Müller (Hgg.), *Body memory, metaphor and movement*, Amsterdam, 9–22.
- Goethe, Johann Wolfgang von (1976): *Goethes Briefe*, Band 4, Hamburg.
- Herder, Johann Gottfried (1989): *Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit*, Johann Gottfried Herder Werke Band 6, hg. v. M. Bollacher, Frankfurt am Main.
- Hoßfeld, Uwe (2005): *Geschichte der biologischen Anthropologie in Deutschland. Von den Anfängen bis in die Nachkriegszeit*, Wissenschaftskultur um 1900, Stuttgart.
- Jonas, Hans (1994): *Das Prinzip Leben. Ansätze zu einer philosophischen Biologie* [1966], Frankfurt am Main.
- Jung, Matthias (2009): *Der bewusste Ausdruck. Anthropologie der Artikulation*, Berlin/New York.
- Kano, Fumihiro/Josep Call (2014): „Cross-species variation in gaze following and conspecific preference among great apes, human infants and adults“, in: *Animal Behaviour* 91: 137–150.
- Kant, Immanuel (1956): *Kritik der reinen Vernunft* [1781], Werke II, Darmstadt.

- Kant, Immanuel (1964): „Anthropologie in pragmatischer Hinsicht [1798]“, in: I. Kant, *Schriften zur Anthropologie, Geschichtsphilosophie, Politik und Pädagogik*, Werke VI, Darmstadt, 395–690.
- Immanuel Kant (2000), *Anthropologie in pragmatischer Hinsicht* [1798], Hamburg.
- Kobayashi, Hiromi/Shiro Kohshima (2001): „Unique morphology of the human eye and its adaptive meaning: Comparative studies on external morphology of the primate eye“, in: *Journal of Human Evolution* 40: 419–435.
- Kobusch, Theo (1997): *Die Entdeckung der Person. Metaphysik der Freiheit und modernes Menschenbild*, Darmstadt.
- Laland, Kevin N./John Odling-Smee/Marc W. Feldman (2000): „Niche construction, biological evolution, and cultural change“, in: *Behavioral and Brain Sciences* 23: 131–175.
- Marquard, Odo (1971): „Art. Anthropologie“, in: J. Ritter/K. Gründer/G. Gabriel (Hgg.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie, Bd. 1*, Basel/Darmstadt, 362–374.
- Marquard, Odo (1982): „Zur Geschichte des philosophischen Begriffs ‚Anthropologie‘ seit dem Ende des 18. Jahrhunderts“, in: O. Marquard, *Schwierigkeiten mit der Geschichtsphilosophie*, Frankfurt am Main, 122–144.
- Merleau-Ponty, Maurice (1974): *Phänomenologie der Wahrnehmung* [1945], aus dem Französischen übersetzt und eingeführt durch eine Vorrede von R. Boehm, Berlin.
- Merleau-Ponty, Maurice (1976): *Die Struktur des Verhaltens* [1942], Berlin/New York.
- Merleau-Ponty, Maurice (2007): *Zeichen*, auf der Grundlage der Übersetzung von B. Schmitz, H. W. Arndt und B. Waldenfels, Hamburg.
- Nagel, Thomas (1986): *The view from nowhere*, Oxford/New York/Toronto.
- Noë, Alva (2004): *Action in perception*, Cambridge/MA.
- O’Regan, J. Kevin/Alva Noë (2001): „A sensorimotor account of vision and visual consciousness“, in: *Behavioral and Brain Sciences* 24 (5): 939–973.
- Pannenberg, Wolfhart (1983): *Anthropologie in theologischer Perspektive*, Göttingen.
- Pico della Mirandola, Giovanni (1990): *De hominis dignitate*, lateinisch/deutsch, hg. und eingeleitet v. A. Buck, übers. v. N. Baumgarten, Hamburg.
- Portmann, Adolf (1944): *Biologische Fragmente. Zu einer Lehre vom Menschen*, Basel.
- Schlette, Magnus, Fuchs, Thomas, Kirchner, Anna Maria (Hgg.) (2017): *Anthropologie der Wahrnehmung*, Heidelberg.
- Schmidinger, Heinrich (2005): „Das Wesen des Menschen liegt in seiner Freiheit – Zur Geschichte einer Definition“, in: H. Schmidinger/C. Sedmak (Hgg.), *Der Mensch – ein freies Wesen?*, Darmstadt, 7–16.
- Schmitz, Hermann (1965): *System der Philosophie. Band. II. 1. Teil: Der Leib*, Bonn.
- Schoberth, Wolfgang (2006): *Einführung in die theologische Anthropologie*, Darmstadt.
- Sheets-Johnstone, Maxine (2012): „Kinesthetic memory: Further critical reflections and constructive analyses“, in: S. C. Koch/T. Fuchs/M. Summa/C. Müller (Hgg.), *Body memory, metaphor and movement*, Amsterdam, 44–71.
- Sterelny, Kim (2010): „Minds: Extended or scaffolded“, in: *Phenomenology and the Cognitive Sciences* 9: 465–481.
- Sturm, Thomas (2009): *Kant und die Wissenschaften vom Menschen*, Paderborn.
- Sutton, John/Doris McIlwain/Wayne Christensen/Andrew Geeves (2011): „Applying intelligence to the reflexes: Embodied skills and habits between Dreyfus and Descartes“, in: *Journal of the British Society for Phenomenology* 42 (1): 78–102.

- Tomasello, Michael/Malinda Carpenter/Josep Call/Tanya Behne/Henrike Moll (2005): „Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition“, in: *Behavioral and Brain Sciences* 28: 675–691.
- Thompson, Evan (2007): *Mind in life: Biology, phenomenology, and the sciences of mind*, Cambridge/MA.
- Thompson, Evan (2011): „Sensomotorische Subjektivität und die enaktive Annäherung an Erfahrung“, in: C. Tewes/K. Vieweg (Hgg.), *Natur und Geist. Über ihre evolutionäre Verhältnisbestimmung*, Berlin, 125–145.
- Varela, Francisco J./Evan Thompson/Eleanor Rosch (1992): *The embodied mind. Cognitive science and human experience*, Cambridge/MA.
- Varela, Francisco J./Evan Thompson/Eleanor Rosch (2013): „Enaktivismus – verkörperte Kognition“, in: J. Fingerhut/R. Hufendiek/M. Wild (Hgg.), *Philosophie der Verkörperung. Grundlagentexte zu einer aktuellen Debatte*, Berlin, 293–327.
- von Weizsäcker, Viktor (1997): „Der Gestaltkreis. Theorie der Einheit von Wahrnehmen und Bewegen“ [1940], in: V. von Weizsäcker, *Gesammelte Schriften* 4, Frankfurt/M., 77–337.
- von Uexküll, Jakob Johan (1920): *Theoretische Biologie*, Berlin.
- Waldenfels, Bernhard (2004): *Phänomenologie der Aufmerksamkeit*, Frankfurt am Main.

1 Entwicklung – Sprache – Denken

Stefanie Höhl

Frühkindliches Lernen in sozialen Interaktionen

Welche Rolle spielt Verkörperung?

Abstract: Infants and young children learn most efficiently through direct social interactions. In this paper, I address why social interactions represent such important learning opportunities in early childhood and what role embodiment may play for early social learning. Based on empirical findings, I explicate when and how infants begin identifying other people as humans, intentional agents, and potential teachers. Contingency in teacher-learner interactions is identified as a central aspect of successful social learning. This may be due to the effects of contingent feedback on children's motivation. In addition to examining healthy development, I discuss development in children with autism spectrum disorder, which is characterized by deficient social learning.

Soziale Interaktionen stellen schon früh in der menschlichen Entwicklung wichtige Lernsituationen dar. Säuglinge lernen von ihren Bezugspersonen viel über die Welt und nicht zuletzt auch über Personen, über Handlungen und Absichten. Beobachtungslernen und instruiertes Lernen sind in vielerlei Hinsicht effektiver als selbstständiges Lernen. Da bedeutsame Informationen hervorgehoben werden, können irrelevante Reize leichter ausgeblendet werden. Soziales Lernen ist zudem schneller und weniger gefährlich als selbstständiges Lernen durch *trial-and-error*. Die experimentelle Säuglingsforschung hat gezeigt, dass direkte soziale Interaktionen schon früh in der Entwicklung einen besonders günstigen Einfluss auf das Lernen haben. Eine Studie zur Unterscheidung von Sprachlauten soll hier beispielhaft genannt werden:

In der Studie von Kuhl, Tsao und Liu interagierten neun Monate alte amerikanische Babys über vier Wochen mehrmals mit Muttersprachlern in Mandarin.¹ Die Muttersprachler zeigten ihnen Bücher und Spielzeuge und verwendeten dabei die typische „Ammensprache“ mit übertriebener Betonung und Sprachmelodie. Eine Kontrollgruppe interagierte im gleichen Zeitraum mit Muttersprachlern auf Englisch. Nach dem Training, im Alter von zehn Monaten, wurde die Fähigkeit der Kinder getestet, Phoneme in Mandarin zu unterscheiden, die im Englischen nicht

1 Kuhl/Tsao/Liu 2003.

als unterschiedliche Sprachlaute existieren. Säuglinge verlieren in diesem Alter normalerweise die Fähigkeit, Laute ihnen fremder Sprachen zu diskriminieren.² Wie erwartet gelang es den Kindern der Kontrollgruppe nicht, die Phoneme zu unterscheiden. Dagegen zeigten zehn Monate alte Babys, die mit chinesischen Muttersprachlern interagiert hatten, eine ähnliche Diskriminationsleistung in Mandarin wie gleichaltrige chinesische Säuglinge. Daraufhin wurden zwei weitere Gruppen getestet, die den gleichen sprachlichen Input in Mandarin bekamen wie die Experimentalgruppe, allerdings in Form von Video- oder Tonbandaufzeichnungen. Im späteren Test zeigten sie wie die Kontrollgruppe keine Hinweise darauf, dass sie Sprachlaute auf Mandarin besser unterscheiden können als Kinder, die nie Mandarin gehört hatten.³ Dieser Befund wirft mehrere wichtige Fragen auf. Was ist es, das soziale Interaktionen für das Lernen so bedeutsam macht? Lassen sich Unterschiede in der Lernleistung im sozialen Kontext im Vergleich zu anderen Situationen durch quantitative Unterschiede in der Aufmerksamkeit erklären oder gibt es bedeutsame qualitative Unterschiede?

Ich werde diskutieren, welche Bedeutung die Anwesenheit und Interaktion anderer Menschen, insbesondere unter Berücksichtigung der Verkörperung, für das Lernen in der frühen Entwicklung hat. Dabei werde ich auf mehrere theoretische Ansätze der sozial-kognitiven Entwicklungspsychologie Bezug nehmen. Die im Folgenden zusammengefasste experimentelle Forschung zeigt, dass schon Neugeborene ihre Aufmerksamkeit in besonderem Maße auf Menschen richten und von Anfang an auf soziale Interaktionen eingestellt sind. Ich erörtere, welche Attribute erforderlich sind, damit Säuglinge einen Stimulus als intentional handelnden Agenten wahrnehmen, und wodurch aus einem Agenten in der direkten Interaktion ein potentieller „Lehrer“ wird. Schließlich diskutiere ich die Relevanz von Kontingenz als zentralem Merkmal sozialer Interaktionen sowie die damit einhergehende Affektabstimmung und vermutlich erhöhte Motivation für das Lernen. Ich werde argumentieren, dass die verkörperte Interaktion mit anderen Menschen, zu der schon früh in der Entwicklung die Imitation gehört, einen besonderen Lernkontext darstellt, in welchem relevante Inhalte und Handlungen effektiver gelernt werden können als durch passive Beobachtung oder in nicht sozialen Kontexten. Neben der normalen Entwicklung werde ich auch die Entwicklung bei Autismus-Spektrum-Störungen berücksichtigen. Autismus-Spektrum-Störungen sind vor allem durch qualitativ verändertes Sozialverhalten und Schwierigkeiten in der Kommunikation gekennzeichnet, die zum Teil bereits im

² Best/McRoberts 2003.

³ Kuhl/Tsao/Liu 2003.

zweiten Lebensjahr festgestellt werden können.⁴ Die Sprachentwicklung sowie das soziale Lernen sind bei Betroffenen nachhaltig beeinträchtigt. Am Beispiel von Menschen mit Autismus-Spektrum-Störungen wird daher eindrücklich erkennbar, welche Probleme entstehen, wenn Interaktionen mit anderen Menschen nicht die normalen Auswirkungen auf das Lernen und das Hineinwachsen in soziale und kulturelle Kontexte haben.

1 Menschen entdecken

Bereits wenige Stunden alte Säuglinge folgen Gesichtern mit ihren Blicken, während sie das Interesse für ähnlich komplexe Reize, die nicht einem Gesicht ähneln, viel schneller verlieren.⁵ Gesichter, die mit dem Kind Augenkontakt aufnehmen, werden deutlich länger angeschaut als Gesichter, die den Blick abwenden oder die Augen geschlossen haben.⁶ Auch sind lächelnde Gesichter interessanter als ängstliche.⁷ Neugeborene reagieren zudem besonders auf Sprachlaute, insbesondere die Stimme und Sprache der Mutter, die sie bereits aus der Zeit im Mutterleib kennen.⁸ Babys richten also ihre Aufmerksamkeit ab der Geburt in besonderem Maße auf andere Menschen. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn diese Personen die Bereitschaft signalisieren, mit dem Baby zu interagieren, beispielsweise durch Blickkontakt, Lächeln und Ansprache.

Tatsächlich sind Neugeborene nicht nur passiv in der Lage, Kontaktangebote wahrzunehmen. Sie können in rudimentärer Form auch bereits aktiv in eine gegenseitige Interaktion mit anderen treten. Bereits Stunden nach der Geburt imitieren Babys einfache mimische Gesten.⁹ Beispielsweise öffnen sie den Mund oder strecken die Zunge heraus, wenn es ihnen wiederholt von einer Person in ihrem Gesichtsfeld vorgemacht wird. Auch die Finger- und Handbewegungen Neugeborener unterscheiden sich sowohl quantitativ als auch qualitativ in Reaktion auf sich selbst bewegende Objekte im Vergleich zu Personen, die ihnen Objekte reichen.¹⁰

⁴ Wetherby/Woods/Allen/Cleary/Dickinson/Lord 2004; American Psychiatric Association 2013.

⁵ Goren/Sarty/Wu 1975; Johnson/Dziurawiec/Ellis/Morton 1991.

⁶ Batki/Baron-Cohen/Wheelwright/Connellan/Ahluwalia 2000; Farroni/Csibra/Simion/Johnson 2002.

⁷ Farroni/Csibra/Simion/Johnson 2007.

⁸ Mehler/Christophe 1994.

⁹ Meltzoff/Moore 1977; siehe jedoch Oostenbroek/Suddendorf/Nielsen/Redshaw/Kennedy-Cosantini/Davis/Clark/Slaughter 2016.

¹⁰ Rönnqvist/von Hofsten 1994.