

Bilddenken und Morphologie

Bilddenken und Morphologie

Interdisziplinäre Studien über Form und Bilder im
philosophischen und wissenschaftlichen Denken

Herausgegeben von
Laura Follesa und Federico Vercellone

DE GRUYTER

The book is part of the project *TIM-Adrastea: Thinking in Images. Herder's Adrastea from 1801-03 up to Nowadays* that has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under the Marie Skłodowska-Curie grant agreement No 753540.



ISBN 978-3-11-067412-5
e-ISBN (PDF) 978-3-11-067419-4
e-ISBN (EPUB) 978-3-11-067433-0
DOI <https://doi.org/10.1515/9783110674194>



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung 4.0 International Lizenz. Weitere Informationen finden Sie unter <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Library of Congress Control Number: 2021938410

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.

© 2021 bei den Autoren, Zusammenstellung © 2021 Laura Follesa und Federico Vercellone, publiziert von Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston

Dieses Buch ist als Open-Access-Publikation verfügbar über www.degruyter.com

Umschlagabbildung: Glasmalerei: Innenraum, Glasfenster von Th. Nieuwenhuis für die Kunsthandlung Van Wisselingh en Co, Sammlung F. Leidelmeijer (Anmerkung: Fotografiert für Glas in lood in Nederland 1817-1968). © Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Diese Abbildung ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung-Weitergabe-unter-gleichen-Bedingungen 4.0 International Lizenz (CC BY-SA 4.0). Weitere Informationen finden Sie unter <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
Druck und Bindung: CPI books GmbH, Leck

www.degruyter.com

Inhalt

Laura Follesa und Federico Vercellone

Bilddenken und Morphologie: Eine Einleitung — 1

Andrea Lamberti

Vorstellungskraft und Bewusstsein: Die italienische Traumdebatte zwischen dem 18. und 19. Jahrhundert — 9

Silvia De Bianchi

The Image of the Universe and Its Purpose: Kant on Hypotyposis and Functional Cosmology — 23

Laura Follesa

Analogical Thought, Natural Forms, and Human Type in Johann Gottfried Herder's Work — 37

Liisa Steinby

Ein lebendiges Bild: Die Porträts von historischen Persönlichkeiten bei Herder — 55

Mario Marino

Naturgeschichte und Rassenklassifikation: Zu Blumenbachs Anthropologie und ihrer Rezeption — 73

Dietrich von Engelhardt

Morphologie in der metaphysischen Naturphilosophie und romantischen Naturforschung und Medizin um 1800 — 99

Roberto Gilodi

Morphology and Literature — 115

Stefano Poggi

Goethe and Gestalt Psychology: A Commonplace Revisited — 133

Andrea Orsucci

Oswald Spengler und die ‚Formensprache‘ der Geschichte — 143

VI — Inhalt

Michael Maurer

„Geschichtskörper“ und „Kulturbewegung“: Morphologie und Metaphorik bei Alfred Weber — 167

Faustino Fabbianelli

„Das Wissen von fremden Ichen“: *Mindreading* und Einfühlung unter Berücksichtigung von Theodor Lipps — 181

Salvatore Tedesco

Verkörperung: Bild und Experiment bei Edgar Wind und die aktuelle Lage der morphologischen Forschung — 197

Chiara Simonigh

The Form of the Audiovisual Relationship — 207

Federico Vercellone

Die illegitime Zeit: Ästhetik und politische Theologie — 221

Francesca Monateri

Carl Schmitt's Morphology: From Political Theology to Aesthetics — 231

Angelo Vianello

The Evolutionary Roots of Sociality — 245

Alessandro Minelli

Visualizing Ontogenetic and Phylogenetic Transitions among Closely Related Morphotypes as a Tool to Investigate Evolvability — 257

Jürgen Jost

Was ist ein Merkmal? — 277

Autorenverzeichnis — 293

Sachregister — 295

Namenregister — 301

Laura Follesa und Federico Vercellone

Bilddenken und Morphologie: Eine Einleitung

„Bilddenken“ ist ein Ausdruck, der immer häufiger auftaucht und nicht frei von Problemen und Widersprüchen ist. Unter Absehung von den zahlreichen Fragen, die das Thema aufwirft und die auch Gegenstand dieses Buches sind, lässt sich festhalten, dass das „Bilddenken“ auf einen mythopoietischen Ursprung verweist, der positiv mit seinen Funktionen verbunden ist.¹ Die Vorstellung, dass man in Bildern denken kann und muss, hat ihre Wurzeln in Goethes Denken und verweist auf den Gedanken eines ursprünglichen Zusammenhangs des Denkens mit der Form, in der es sich äußert. Sie verweist ferner auf eine Verbindung zwischen Wort und Bild, die verschiedene Momente der europäischen Tradition – von den kappadokischen Vätern über die barocke Emblemkunst bis hin zu Herder, Goethe und einer breiten Strömung des Denkens – prägt, aber auch in der zeitgenössischen Kunst und den *cultural* und *visual studies* ihren Niederschlag findet.² In all diesen Zusammenhängen bringen die Bilder – wie die spiegelnden Flächen von Michelangelo Pistoletto exemplarisch verdeutlichen – eine reflexive bzw. selbst-reflexive Bestimmung zum Ausdruck, die den kognitiven und epistemologischen Wert der Bilder, der sich in den unterschiedlichsten Bereichen ausspricht, in den Vordergrund rückt.

Der Begriff des „Bilddenkens“ umfasst viele Denkmodalitäten, die auf die Zusammenführung unterschiedlicher wissenschaftlicher Ansätze vor einem gemeinsamen Hintergrund, dem der Komplexität und der komplexen Systeme, abzielen. Erschlossen wurde dieser (unter dem Begriff des komplexen Denkens) von Edgar Morin, dessen hundertster Geburtstag dieses Jahr gefeiert wird. Es handelt sich um eine Perspektive, in deren Rahmen die Überschneidung von Denken und Bild mit der gegenseitigen Einbeziehung der verschiedenen Sichtweisen einhergeht. So haben wir es mit einem Denken zu tun, das durch Seitenbewegungen, die von den Rändern ins Zentrum führen und umgekehrt, neue Umrisse erlangt. Eine solche Bewegung wurde bereits von Friedrich Schlegel im *Studium-Aufsatz: Über das Studium der griechischen Poesie* angedeutet, wo es heißt, alles Neue sei nur Umbildung des Alten (aber in gewisser Hinsicht ließe sich auch das Gegenteil behaupten). Das „Bilddenken“, das sich über Assoziatio-

1 Vgl. dazu O. Breidbach – F. Vercellone, *Thinking and Imagination*, New York, Davies Group, 2014.

2 Vgl. H. Bredekamp, *Theorie des Bildakts. Über das Lebensrecht der Bilder*, Frankfurt a.M., Suhrkamp, 2011. F. Vercellone, *Il futuro dell'immagine*, Bologna, Il Mulino, 2017, 13 – 31.

nen, Annäherungen, Ähnlichkeiten, Metaphern und vor allem Analogien vollzieht, ist aufs Engste mit dem interdisziplinären Fach *par excellence*, der Morphologie, verbunden. Auf einem Weg in der Komplexität macht die Morphologie aus der systematischen Einheit ein zugleich ethisches und erkenntnismäßiges Moment, das auf eine kosmologische Dimension der wissenschaftlichen Erkenntnis verweist. Diese ethische und ethisch-politische Hinsicht, die auch ökologische Implikationen besitzt, ist für die morphologische Reflexion zentral.

Das vorliegende Buch will den Leser nicht nur auf einen Weg mitnehmen, auf dem ‚Bilddenken‘ und Morphologie einander fortwährend kreuzen, sondern es ist auch das Ergebnis einiger besonders aktueller Untersuchungen zu den Begriffen ‚Bild‘ und ‚Form‘ in den unterschiedlichsten Fachbereichen. Sie reichen von der Philosophie- und Kulturgeschichte bis zur Wissenschaftsgeschichte und zur Medizin, von der Ästhetik zur Film- und Literaturtheorie, von der Politik zu den Sozialwissenschaften, von der Mathematik zur Biologie. Schließlich will der Band zeigen, dass nur ein Diskurs, der nicht auf den inter- und transdisziplinären Austausch verzichtet, einen angemessenen Beitrag zu komplexen Themen wie der Anschauung, der bildlichen Vorstellung und Darstellung, der Analogie und Typologie leisten kann, die sich aus vielfältigen Forschungsperspektiven untersuchen lassen und in den verschiedenen Wissensbereichen unterschiedliche Ergebnisse erbringen.

Einige besondere Umstände haben zur Entstehung dieses Sammelbandes geführt, der aus einem von der Europäischen Union finanzierten Forschungsprojekt zum Thema *Thinking in images* hervorgegangen ist. Im Rahmen dieses Forschungsprojekts wurde anfangs 2019 eine internationale Tagung mit dem Titel „Bilddenken und Morphologie/Visual Thinking and Morphology“ in Jena organisiert. Sie war dem Gedenken an den im Sommer 2014 verstorbenen Biologen, Neurowissenschaftler und Philosophen Olaf Breidbach gewidmet, der das Institut für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik der Universität Jena geleitet hat. Einen Großteil seiner jüngeren Forschungen hat Breidbach genau der Begegnung zwischen *Humanities* und Naturwissenschaften gewidmet und dabei Themen wie das Bilddenken, die Bedeutung der Analogien im wissenschaftlichen Bereich und die Geschichte der morphologischen Studien vertieft. Dem Gedenken an Olaf Breidbach ist auch dieses Buch gewidmet, das nicht nur eine Form der Erinnerung darstellt, sondern die Forschungen, Anregungen und Gedankenmotive, die den Denkweg und das wissenschaftliche Schaffen von Breidbach kennzeichnen haben, fruchtbar machen und fortführen will.

Darüber hinaus steht der Band in Kontinuität mit der Forschungsarbeit und dem interdisziplinären Austausch, denen die beiden Herausgeber, Laura Follesa und Federico Vercellone, sich in den letzten Jahren gewidmet haben – Laura Follesa mit dem 2019 herausgegebenen Band zum Thema ‚Bilddenken‘, das

aus vielfältigen Forschungsperspektiven, einschließlich der Philosophie- und Kulturgeschichte, der Literatur und Anthropologie, untersucht wird;³ Federico Vercellone insbesondere mit der Publikation eines in Zusammenarbeit mit Salvatore Tedesco herausgegebenen *Glossary of Morphology*, das 2020 bei Springer erschien.⁴ Beide Arbeiten unterstreichen die Fruchtbarkeit der Leitthemen des vorliegenden Bandes, der eine Prüfbank darstellt, um die Möglichkeit einer Konvergenz, oder besser: zahlreicher Überschneidungen zwischen dem Bilddenken und der Morphologie zu testen.

Der Band sammelt Beiträge sowohl historiografischer als auch theoretischer Natur, mit einem Augenmerk sowohl für die Human- wie für die Naturwissenschaften. Den Ausgangspunkt des Bandes bilden die historischen Wurzeln des Bilddenkens und der Morphologie sowie der Begriffe Form, Bild und Anschauung, wobei neben der Philosophiegeschichte die Wissenschaftsgeschichte, die Medizin, Kultur und Kunst berücksichtigt werden. Die Untersuchungen theoretischen Zuschnitts betreffen dagegen die Ästhetik und Kunsttheorie, das politische Denken und die Gegenwartsphilosophie, die Mathematik und die Biowissenschaften.

Den historiografischen Teil leiten einige Beiträge zur Geschichte der Philosophie des 18. Jahrhunderts ein. Andrea Lamberti (*Vorstellungskraft und Bewusstsein: Die italienische Traumdebatte zwischen 18. und 19. Jahrhundert*) geht gleich zu Anfang auf einen der Angelpunkte des Problems eines Bilddenkens ein, nämlich auf das Verhältnis zwischen Einbildung und rationalem Denken. Unter diesem Gesichtspunkt untersucht er anhand der Positionen von Lodovico Antonio Muratori, Francesco Soave und Pasquale Galluppi die italienische Diskussion über den Traum. In der Neuzeit, so Lamberti, ist ein fortschreitender Rückgang der Macht, die der Einbildung zugeschrieben wird, zu beobachten, was unweigerlich eine Schwächung der dem Traum beigelegten transzendentalen und göttlichen Bedeutung nach sich zieht. Damit verschwindet der Traum jedoch durchaus nicht aus der Reflexion über die Funktionen des Geistes, sondern wird ein grundlegender Bestandteil dieser Reflexion und verbindet sich unauflöslich mit der Einbildungstätigkeit.

Die Einbildung spielt in diesem Sinn eine grundlegende Rolle als Vermittlerin zwischen verschiedenen Arten der Vernunft bzw., anders gesagt, zwischen der Vernunft und den nicht strikt rationalen geistigen Äußerungen, auch wenn sich nicht immer vollständig zwischen den verschiedenen geistigen Tätigkeiten unterscheiden lässt. Silvia De Bianchi (*The Image of the Universe and Its Purpose*:

³ L. Follès, *Il „pensiero per immagini“ e le forme dell’invisibile / Das „Denken in Bildern“ und die Formen des Unsichtbaren*, Frankfurt am Main, Peter Lang, 2020.

⁴ F. Vercellone – S. Tedesco (Eds.), *Glossary of Morphology*, Heidelberg, Springer, 2020.

Kant on Hypotyposis and Functional Cosmology) entwickelt ihre Analyse ausgehend vom Begriff der Hypotypose bei Kant, unter besonderer Berücksichtigung der *Kritik der Urteilskraft*. Vor allem beschäftigt sie sich mit dem zweiten Teil des Werkes, der einen entscheidenden Einfluss ausübte und nicht nur in der Geschichte der Ästhetik, sondern auch in der naturwissenschaftlichen Reflexion des ausgehenden 18. Jahrhunderts (insbesondere in der Biologie) einen wahren Wendepunkt bildete. Besondere Aufmerksamkeit schenkt die Verfasserin ferner dem Gebrauch der Metapher, die – wie Kant selbst feststellte – auch im Rahmen der philosophischen Spekulation und der wissenschaftlichen Untersuchung eine wichtige Funktion ausüben kann und keineswegs der Literatur und Dichtkunst vorbehalten ist.

Im anschließenden Kapitel vertieft Laura Follesa (*Analogical Thought, Natural Forms, and Human Types in Johann Gottfried Herder's Work*) das Thema des analogischen Denkens, das einen hervorstechenden Zug im Werk von Johann Gottfried Herder sowie einen der Hauptgründe für die entsprechende Kritik von Kant darstellt. Herder betonte nämlich, dass das menschliche Denken nicht nur auf ‚reine‘ und strenge Begriffe, sondern auch auf Bilder, Metaphern und Vergleiche zurückgreifen müsse. Gerade die vergleichende Methode bildete eine große Neuheit, denn ein Vergleich zwischen verschiedenen Arten von Formen ermöglichte die Erweiterung unserer Erkenntnisse über die Welt des Menschen und der Natur. Im Beitrag von Liisa Steinby (*Ein lebendiges Bild. Die Porträts von historischen Persönlichkeiten bei Herder*) wird dagegen auf einen weiteren charakteristischen Aspekt der intellektuellen Produktion Herders Bezug genommen, der dem biografischen Porträt eine entscheidende Rolle in der historischen Erzählung beimaß. Herders Aufmerksamkeit für die Funktionsmechanismen der menschlichen Vernunft richtete sich wiederum auf die Fähigkeit, Bilder, deren der Mensch sich in verschiedenen Bereichen der Naturerkenntnis und auch in seiner Geschichte bedient, zu erzeugen und zu reproduzieren.

Die Beschäftigung mit der Naturgeschichte begleitete die philosophische Reflexion während des ganzen 18. Jahrhunderts und brachte gegen sein Ende hin Ergebnisse hervor, die die weitere Entwicklung der Naturforschung entscheidend prägten. Eine der wichtigsten Figuren in diesem Sinn ist sicher Johann Friedrich Blumenbach, mit dem Mario Marino (*Naturgeschichte und Rassenklassifikation: Zu Blumenbachs Anthropologie und ihrer Rezeption*) sich in seiner Untersuchung befasst, die den sowohl inhaltlich als auch methodisch grundlegenden Beitrag dieses Autors herausstellt. Der systematische Ansatz von Blumenbach in seinen anthropologischen Klassifikationen hinterließ in der Geschichte der Anthropologie und der Naturwissenschaften der folgenden Jahrhunderte zwischen Kontroversen und theoretischer Innovation tiefe Spuren. Das Kapitel arbeitet vor allem die Rolle der empirischen Beobachtung bei der Veranschaulichung der

Formen und der Ikonografie heraus, die im Bereich der Naturwissenschaft mit einer strengen Begriffsbildung einhergeht.

Zwischen dem 18. und dem 19. Jahrhundert machten verschiedene Disziplinen entscheidende Fortschritte sowohl bei der empirischen Beobachtung und den empirischen Entdeckungen als auch in theoretisch-begrifflicher Hinsicht. Dazu trugen die zahlreichen Verflechtungen und der Austausch zwischen *Naturphilosophie* und romantischen Naturwissenschaften bei, die Deutschland in den Jahren 1800–1815 prägten. In seiner reichen Darstellung zeigt Dietrich von Engelhardt (*Morphologie in der metaphysischen Naturphilosophie und romantischen Naturforschung und Medizin um 1800*), dass gerade der Zusammenhang, dem sowohl die Morphologie als Gestaltlehre wie die Biologie als Lebenskunde entspringen, auch neue Fermente in der Medizin, Anatomie, Physiologie und der Pathologie- und Therapieforschung brachte.

Der Rolle der goetheschen Naturauffassung widmet auch Stefano Poggi (*Goethe and Gestaltpsychology: A Commonplace Revisited*) breiten Raum. Der Verfasser verdeutlicht die Bedeutung der Morphologie des ausgehenden 18. und beginnenden 19. Jahrhunderts in ihrer Verknüpfung von Wissenschaft, Philosophie und Kunst für die ein Jahrhundert später im Rahmen der *Gestaltpsychologie* entstandene Reflexion. Allen Hauptvertretern der Diskussion, die der *Gestaltpsychologie* zugrunde lag – von Herbart und Helmholtz über Wundt, Hering und Stumpf bis zu Mach – war so die Bezugnahme auf Goethes Gedanken zur Entwicklung des Organismus sowie zur Kunst gemeinsam. Doch zeigt Poggi, dass diese Anknüpfung durchaus nicht linear und direkt war, sondern die Verflechtungen, die von Goethe zur *Gestaltpsychologie* führen, viele noch unerforschte Anregungen und Zusammenhänge enthalten.

Der Aufsatz von Andrea Orsucci (*Oswald Spengler und die ‚Formensprache‘ der Geschichte*) setzt bei Oswald Spenglers Werk und dem Begriff *Weltanschauung* an, der zu dem für eine bestimmte Geschichtsepoche kennzeichnenden ‚Formensystem‘ in Beziehung gesetzt wird. Zu solchen Formen müssen Philosophen und Historiker sich wie ‚Visionäre‘ verhalten und gleichzeitig dieselben Untersuchungsmethoden anwenden wie im Bereich der Kunstgeschichte. Der Beitrag macht deutlich, welches in diesem Fall die Überschneidungen zwischen Kunstgeschichte und Ideengeschichte sind, die den Nährboden für Spenglers Geschichtsphilosophie bilden. Die Kulturgeschichte als Prüfbank für die Anwendung der morphologischen Methode bildet den Ausgangspunkt des Beitrags von Michael Maurer (*Geschichtskörper‘ und Kulturbewegung. Morphologie und Metaphorik bei Alfred Weber*). In dem Kapitel wird Alfred Webers Denken in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts anhand des Begriffs ‚Geschichte‘ als Entwicklung der Menschheit untersucht. Maurer geht auf die für einen Historiker schwierige Aufgabe ein, mit wissenschaftlichen Kriterien von der Komplexität der geschichtli-

chen Welt Rechenschaft abzulegen. Dieses Problem hatte schon Weber in den Vordergrund gerückt, der aus diesem Grund eine vertiefende Untersuchung verdient. Unsere Untersuchung zur Morphologie und Metaphorik bei Alfred Weber betrifft – so Maurer – kein Oberflächenphänomen der Darstellung, sondern vielmehr leuchtet diese Untersuchung in die Methode und in die wissenschaftlichen Voraussetzungen Webers Arbeit hinein.

Faustino Fabbianelli („*Das Wissen von fremden Ichen*“: *Mindreading und Einfühlung unter Berücksichtigung von Theodor Lipps*) schlägt in seinem Beitrag eine Brücke zwischen dem philosophischen Denken des ausgehenden 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts und der zeitgenössischen Debatte im Rahmen der *theories of mind* und der Neurowissenschaften. Untersuchungsgegenstand ist der Begriff ‚Einfühlung‘ im Werk von Theodor Lipps. Die Bedeutung dieses Begriffs wird nicht nur im Rahmen seiner Erkenntnistheorie und der Debatten seiner Zeit erhellt, sondern vor allem in Bezug auf aktuelle Positionen in der Simulationstheorie, die unter anderem von Vittorio Gallese oder Alvin Goldman entwickelt wurde.

Das in der Simulationstheorie, etwa bei Vittorio Gallese, zentrale Thema der Verkörperung wird aus einem anderen Blickwinkel im anschließenden Kapitel von Salvatore Tedesco (*Verkörperung: Bild und Experiment bei Edgar Wind und die aktuelle Lage der morphologischen Forschung*) behandelt. Tedesco geht auf die Beziehung zwischen metaphysischer Forschung und experimentellem Ansatz in der Technik und Naturwissenschaft im Werk Edgar Winds ein, der Goethes morphologischem Ansatz, wie der Autor zeigt, vieles verdankt. Bei Wind spielt die Frage der Verkörperung des Bildes im künstlerischen Bereich eine grundlegende Rolle, die der Funktion des Experiments in den Naturwissenschaften vergleichbar ist. Ausgehend von der Reflexion Winds fragt das Kapitel durch eine Analyse der Gegenwart nach Möglichkeiten der Verbindung von Bild und Experiment, Kunst und Technologie.

Im Beitrag von Chiara Simonigh (*The Form of the Audiovisual Relationship*) zeigt die Auseinandersetzung mit der Form durch die Betrachtung eines besonders relevanten und lebendigen Themas der Ästhetik des 20. und 21. Jahrhunderts – das audiovisuelle Bild – ihre ganze Aktualität. Wie Simonigh ausführt, ist das audiovisuelle Bild an sich als ein einheitlicher Gegenstand zu fassen, der aus heterogenen Teilen besteht, die zusammen eine Reihe koordinierter Funktionen mit Blick auf einen einzigen Zweck erfüllen. Eine morphologische Annäherung an das Audiovisuelle ermöglicht somit eine Untersuchung des Phänomens als ständige Bewegung, die den Raum und die Zeit der Erfahrung und im Zusammenhang damit die Wahrnehmung, die Empfänglichkeit, die emotionale Einstellung und die Interpretation des Phänomens verändert.

Roberto Gilodi greift in *Morphology and Literature* einen alten, zentralen Aspekt der Morphologie auf und nimmt seinen Ausgang bei der *Bildung*, um ein

breites Panorama, das einige Schlüsselfiguren des morphologischen Wissens – von Benjamin über Aby Warburg bis zu Carlo Ginzburg – einbezieht, in einem Blick zu umspannen, der den Beitrag Goethes und der *Frühromantik* unterstreicht.

In der von Federico Vercellone (*Asthetik und politische Theologie*) behandelten Verbindung von Ästhetik und politischer Theologie zeichnet sich eine Legitimationskrise der gegenwärtigen Formen der politischen Macht ab, die alte Wurzeln hat. Francesca Monateri (*Carl Schmitt's Morphology. From Political Theology to Aesthetics*) unterzieht die politische Morphologie von Carl Schmitt, ansetzend bei der Auffassung des römischen Katholizismus als ‚vollkommene politische Form‘, der Betrachtung. Monateri untersucht die bisher nicht ausreichend erforschte Möglichkeit einer Morphologie der politischen Theorien von Schmitt als zweckdienliches Werkzeug, um den Kern des Denkens und der Rezeption dieses Autors genauer zu verstehen.

Die Morphologie ist seit ihren Anfängen im 18. Jahrhundert ein wertvolles Instrument der Sozialforschung, wobei die vergleichende Methode und die Untersuchung der äußeren Formen nie von Betrachtungen zur Funktion, zur Innerlichkeit und zur inneren Organisation sind, welche die Entwicklung und die Metamorphose der Form zugrunde liegen. Dies gilt für die Untersuchung sowohl der Natur als auch der Gesellschaft, wie der Beitrag von Angelo Vianello (*The Evolutionary Roots of Sociality*) zeigt, der auf einige in der darwinschen Evolutionstheorie wiederkehrende Begriffe eingeht. Neben dem Mechanismus des ‚Wettstreits‘ um die natürlichen Ressourcen (der Überlebenskampf) ist derjenige der ‚Kooperation‘ nicht weniger wichtig, um die Entstehung von Phänomenen wie der Sozialität zwischen bestimmten Artengruppen zu erforschen. Im Bereich der mehrzelligen Organismen taucht der sogenannte ‚Superorganismus‘ auf, wo der Begriff der ‚Kooperation‘ seine erste Bedeutung findet. Eine zweite, komplexere Bedeutung ist dagegen im Bereich der Säugetiergesellschaften zu finden, die nur überleben können, wenn der Konflikt zwischen den Individuen ein und derselben Art aufhört. Ähnliche Mechanismen lassen sich auch in menschlichen Gesellschaften beobachten, wobei jedoch die Überlagerung zwischen kulturellen Phänomenen und biologischen Prozessen zu berücksichtigen ist, die von der besonderen Entwicklung der intellektuellen Fähigkeiten des Menschen abhängt.

Alessandro Minelli (*Visualizing Ontogenetic and Phylogenetic Transitions Among Closely Related Morphotypes As a Tool to Investigate Evolvability*) stellt zwei Schlüsselbegriffe der modernen Biologie, Ontogenese und Phylogenese, in den Mittelpunkt seines Beitrags und zeigt, dass die Zuhilfenahme der Morphotypen, das heißt der visuellen Veranschaulichung, für die Erforschung der Evolutionsfähigkeit eines Lebewesens grundlegend ist. Insbesondere unterstreicht Minelli die Wichtigkeit von Illustrationen bei der Visualisierung naturwissenschaftlicher Modelle, namentlich der auf Lebewesen bezogenen, erklärt aber

auch, dass deren Anwendung nicht unproblematisch ist. Eine unterschiedslose und unkorrekte Anwendung solcher Modelle kann sich nämlich, vor allem bei der Untersuchung von Evolutionsprozessen, als irreführend erweisen, während die Untersuchung der Überschneidung zwischen Modellen und die Erstellung von „Networks of patterns“ (Musterbildung) ein wirksames und tauglicheres Instrument für die Darstellung der Evolutionsfähigkeit ist. Auch in Untersuchungen abstrakter und formaler Art bildet der Typbegriff ein wertvolles Werkzeug der naturwissenschaftlichen Forschung.

Die Frage nach den Voraussetzungen und Untersuchungsinstrumenten im naturwissenschaftlichen und theoretischen Bereich bildet nicht nur die Grundlage für wissenschaftliche Fortschritte, sondern begünstigt auch den Übergang und Austausch der Untersuchungsergebnisse zwischen scheinbar unvereinbaren Fachbereichen. Im Schlusskapitel des Bandes, *Was ist ein Merkmal?*, befragt Jürgen Jost sich aus mathematischer Perspektive über die Bedeutung eines ‚morphologischen Merkmals‘ und ermittelt zwei mögliche formale Definitionen, eine algebraische und eine geometrische. Diese haben bei der morphologischen Untersuchung von Wissenschaftsauffassungen der Vergangenheit einen bestimmten Nutzen (zum Beispiel bei der Auseinandersetzung mit den Ideen von Kircher oder Leibniz, Goethe oder Cuvier). Vor allem berücksichtigt der geometrische Formalismus den Umwelteinfluss und die Funktionsentwicklung und ist deshalb zur Beschreibung auftretender Evolutionsneuheiten im Rahmen einer strukturellen Auffassung geeignet, die über den neodarwinistischen Ansatz hinausgeht.

Die Frage des Bilddenkens hat die Wissenschaftler in den letzten Jahrzehnten nicht nur im Bereich der Ästhetik, sondern auch in der Anthropologie und der Kognitionswissenschaft, in der Sprachforschung und Soziologie, in Politik, Biologie, Physik und Neurowissenschaften beschäftigt, wie auch dieses Buch belegt, das dem Gedenken an Olaf Breidbach gewidmet ist. Sein einschlägiger Beitrag zur morphologischen Reflexion ist im Verlauf der letzten beiden Jahrzehnte, in denen diese Forschungen in vielen europäischen und außereuropäischen Einrichtungen einen Aufschwung erfahren haben, immer offensichtlicher geworden. Die wissenschaftliche Aktualität dieser alten und zugleich neuen Disziplin, deren Grenzen im Werden begriffen sind, wird immer nachdrücklicher betont. Nicht zuletzt geschieht dies in Bezug auf die praktischen, ethisch-politischen Verantwortlichkeiten, die dieses Wissen auf sich nimmt. Wie die gegenwärtige Krise unterstreicht, wird es in einer Zeit wie der unseren immer dringlicher, das Wissen der mythopoietischen Ressourcen, die den Menschen in der Welt eine neue Integration bieten können, in vollem Umfang wiederzubeleben.