

Georg Toepfer und Sophia Gräfe

Einleitung

„Verhalten“ ist ein geläufiger Ausdruck der Alltagssprache. Er bezeichnet etwas, mit dem wir uns und andere charakterisieren und beschreiben. Ein Verhalten kann tadellos oder unangemessen sein; uns bisweilen erklärlich oder unverstündlich, erwartbar oder der Rechtfertigung bedürftig, zufällig und unauffällig oder bemerkenswert und charakteristisch erscheinen. Für die ältere Wortbedeutung stand dabei die Kontrollierbarkeit des Verhaltens im Mittelpunkt. Das mittelhochdeutsche Verb „verhalten“ meinte ursprünglich „zurückhalten, hemmen, unterdrücken, sich benehmen“ und ist als Negation von Ableitungen („halten“) aus der indogermanischen Wurzel „*kel-“ hervorgegangen, die so viel wie „treiben“ bedeutete und sich auf das mit Lärmen verbundene Treiben von Vieh bezog. Die reflexive Form „sich verhalten“ hatte die frühe Bedeutung „sich zurückhalten, um auf andere eingehen zu können“.¹ Das Verb stand also im Bedeutungskontext der Zivilisierung und Selbstdisziplinierung des Menschen. Worauf es bei dieser (Selbst-)Disziplinierung ankam, war zunächst das äußerlich Sichtbare, die Konformität mit den Regeln des Anstands. Von den inneren Motiven wurde dabei abgesehen. Die Äußerlichkeit als Grundzug des Verhaltens bedingt seinen universalen Gegenstandsbereich. Er umfasst neben dem Menschen auch nichtmenschliche Lebewesen und unbelebte Dinge.²

Die Äußerlichkeit des Verhaltens hat schließlich dem Konzept in solchen sozialen, politischen und wissenschaftlichen Kontexten Bedeutung verschafft, in denen es darum ging, das Äußere unabhängig von inneren Bedingungsfaktoren zum Gegenstand zu machen, etwa in Kontexten der Beschreibung, Klassifikation, Normierung, Beeinflussung, Vorhersage oder Therapie. Diese Kontexte finden sich beispielsweise in Situationen der Vormoderne, in denen es galt, strengen (höfischen) sozialen Gepflogenheiten zu entsprechen³; sie finden sich gleichfalls in modernen Rechtsordnungen, die von den inneren Gefühls- und Gedankenlagen absehen und auf die Normierung des manifesten Verhaltens gerichtet sind⁴; und

1 Elmar Seebold: Kluge. Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache, 22. Aufl. Berlin 1999, S. 857.

2 Vgl. Georg Toepfer: Verhalten, in: Historisches Wörterbuch der Biologie, Bd. 3. Stuttgart 2011, S. 653–687.

3 Vgl. Ruth Florack und Rüdiger Singer (Hg.): Die Kunst der Galanterie. Facetten eines Verhaltensmodells in der Literatur der Frühen Neuzeit. Berlin 2012.

4 Vgl. Annelie Ramsbrock: Geschlossene Gesellschaft. Das Gefängnis als Sozialversuch – eine bundesdeutsche Geschichte. Frankfurt a. M. 2020.

sie sind in allen politischen Maßnahmen zur Beeinflussung der Lebensführung – sei es in der Gesundheits-, Familien- oder Verkehrspolitik – prominent⁵.

Ausgehend von diesen zahlreichen Kontexten und dem bis in die Frühe Neuzeit zurückreichenden historischen Hintergrund wird es verständlich, dass ‚Verhalten‘ auch in den modernen Wissenschaften als eine auf das Äußerliche von Lebewesen und anderen Systemen gehende Kategorie der Beschreibung verstanden wurde. ‚Verhalten‘ betrifft das, was von außen zu beobachten ist, nicht innere Prozesse, Motive, Hemmungen oder Abwägungen. Deutlich wird dies besonders in der Konstitutionsphase der *Ethologie*, der bekanntesten biologischen Verhaltensforschung im deutschsprachigen Raum in der ersten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts: Die genaue Beschreibung von äußerlich sichtbaren Bewegungsmustern von Lebewesen war es, die einen neuen, nun scheinbar objektivierbaren Gegenstand jenseits überkommener Willensmetaphysik naturwissenschaftlich erschloss.⁶

Innerhalb der Biologie entwickelte sich die Verhaltensforschung erst spät zu einer eigenständigen Subdisziplin. Eine der vielen, zunächst unzusammenhängenden Stränge, die an der Wurzel ihrer Konstituierung liegen, läuft seit Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts unter der Bezeichnung *Verhaltensphysiologie* und partizipierte damit an der hohen wissenschaftlichen Reputation der Physiologie.⁷ Methodisch löste sich die biologische Verhaltensforschung aber schon im neunzehnten Jahrhundert von der Physiologie, insbesondere von deren apparativ aufwändigem zergliedernden und funktionalistisch orientierten Ansatz. Im Gegensatz zur Physiologie als Laborwissenschaft setzte das Studium des Verhaltens am ganzen Tier an, an seiner Situierung in einer spezifischen Umwelt, von der her sein Verhaltensrepertoire erklärt wurde.⁸ Mit diesem methodischen Ansatz entwickelte die Verhaltensforschung

5 Siehe dazu die einschlägigen Publikationen von Rüdiger Graf, v. a. Rüdiger Graf: Vorhersagen und Kontrollieren. Verhaltenswissen und Verhaltenspolitik in der Zeitgeschichte. Göttingen 2024.

6 „Unter Verhalten verstehe ich alle Bewegungen des gesunden, unverletzten Tieres“, schrieb Nikolaas Tinbergen (1907–1988), ebenso einfach wie umfassend, zu Beginn seines klassischen Lehrbuchs zur Einführung in die Verhaltensforschung von 1951. Nikolaas Tinbergen: *The Study of Instinct* (1951), dt. *Instinktlehre. Vergleichende Erforschung angeborenen Verhaltens*. Berlin 1972, S. 3.

7 Die Max-Planck-Gesellschaft beschloss 1954, ein „Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie“ zu gründen, das zunächst in Buldern in Westfalen stationiert war, ab Februar 1956 in Oberbayern neu erbaut und im September 1958 eingeweiht wurde; vgl. *Berichte und Mitteilungen der Max-Planck-Gesellschaft* 4/1978.

8 Vgl. Peter H. Klopfer und Jack P. Hailman: *An Introduction to Animal Behavior: Ethology's First Century*. Englewood Cliffs, N.J. 1967; Günter Tembrock: *Entwicklungen der „Tierpsychologie“ als Wissenschaftsdisziplin seit Beginn des Evolutionsgedankens im 19. Jahrhundert*. In: *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-naturwissenschaftliche Reihe* R. XXXI (1982), H. 6, S. 569–575; Volker Schurig: *Problemggeschichte des Wissenschaftsbegriffs Ethologie: Ursprung, Funktion und Zukunft eines Begründungsspezialisten*. Rangsdorf 2014.

geradezu ein Gegenprogramm zum Hauptstrom der Biologie seit dem neunzehnten Jahrhundert, der auf die Zerlegung der organismischen Einheit und seine Reduktion auf einzelne Mechanismen gerichtet war.⁹ In ihrem Verfahren, das primär beschreibend war und evolutionäre Genealogien („Homologisierungen“) im Blick hatte, ähnelte die spätere Ethologie als vergleichende Verhaltensforschung mehr der Morphologie als der Physiologie.¹⁰ Analog zur ersteren Disziplin, die Formen im Raum beschrieb und katalogisierte, war es ein wesentliches Programm der Ethologie, Verhaltensweisen als „Zeitgestalten“¹¹ zu betrachten, Verhaltensinventare zu erstellen und auf diese Weise eine „Morphologie der Verhaltensformen“¹² zu entwickeln.

Auch wenn einzelne Forschende zur Erklärung von kausalen Momenten der Verhaltensausslösung und -steuerung auf innere Aspekte des Empfindens abhoben, blieb stets die genaue Beobachtung und Beschreibung methodischer Ausgangspunkt und durchgehender Referenzpunkt der Ethologie.¹³ Dabei spielte die Erfahrung des Tieres in seiner möglichst natürlichen Umwelt eine wichtige Rolle, ebenso die Einstellung der Forschenden, die sich aus der „unmittelbaren Vertrautheit mit dem lebenden Tier“ und dem daraus folgenden „warmen und echten Gefühl für die lebende Kreatur“ ergibt, wie es Konrad Lorenz (1903–1989) 1949 formulierte.¹⁴

Die Perspektive der Ethologie kann damit auch an die seit Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts sich vollziehende Abwendung von der cartesischen Metaphysik, die eine Trennung der Innenwelt des Bewusstseins und der Außenwelt der Dinge vollzieht, angeschlossen werden. Prominent findet sich diese antidualistische Wende in Wilhelm Diltheys (1833–1911) und Helmuth Plessners (1892–1985) Anthropologie, insofern sie die Vorstellung von einem Primat des Innen, das erst in einem

9 Vgl. Christian Bonah: *Les sciences physiologiques en Europe. Analyses comparées du XIXe siècle*. Paris 1995; Philipp Sarasin: *Reizbare Maschinen. Eine Geschichte des Körpers 1765–1914*. Frankfurt a. M. 2001.

10 Vgl. Heinrich Ernst Ziegler: Über den Begriff des Instincts. In: *Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft* 2 (1891), S. 122–136, hier S. 133; Konrad Lorenz: Vergleichende Verhaltensforschung. In: *Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft* 12 (1939), S. 69–102, hier S. 69–74; Konrad Lorenz: *Vergleichende Verhaltensforschung. Grundlagen der Ethologie*. Wien 1978, S. 3; Eva Axer, Eva Geulen und Alexandra Heimes: *Aus dem Leben der Form. Studien zum Nachleben von Goethes Morphologie in der Theoriebildung des 20. Jahrhunderts*. Göttingen 2021.

11 Irenäus Eibl-Eibesfeldt: *Grundriß der vergleichenden Verhaltensforschung. Ethologie*, 6. Aufl. München 1980, S. 19.

12 Hermann Weber: Stellung und Aufgaben der Morphologie in der Zoologie der Gegenwart. In: *Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft* 1954 (1955), S. 137–159, hier S. 140.

13 Vgl. Nikolaas Tinbergen: On aims and methods of ethology. In: *Zeitschrift für Tierpsychologie* 20 (1963), S. 410–430, hier S. 411–413.

14 Konrad Lorenz: *Er redete mit dem Vieh, den Vögeln und den Fischen*. Wien 1949, S. 3; 5.

zweiten Schritt, im „Ausdruck“, zu einem Außen wird, ablehnen.¹⁵ Dilthey formulierte seine Einsicht in den Zusammenhang von Ausdruck und Innenwelt zunächst ausgehend vom Problem des *Verstehens*, das stets von Ausdrucksformen ausgehe und nicht von einem „Innen“: „Nicht durch Introspektion erfahren wir die menschliche Natur“, so Dilthey im *Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften*¹⁶; „nur seine Handlungen, seine fixierten Lebensäußerungen, die Wirkungen derselben auf andere belehren den Menschen über sich selbst; so lernt er sich nur auf dem Umweg des Verstehens selber kennen“.¹⁷ Analog dazu vollzieht sich der methodische Ansatz der Ethologie als eine Untersuchung, die äußere Erscheinungen und innere Empfindungen als Einheit begreift. Verhalten wird nicht als das Heraus-treten eines Inneren ins Äußere verstanden, sondern als in sich komplexe jeweilige Verbindung von Empfinden und Bewegen. Damit wurde es auch möglich, Verhalten nicht mehr nur als authentischen „Ausdruck“ eines vorgegebenen „Innen“ zu begreifen, sondern als strategisch (und auch zu Zwecken der Täuschung) eingesetztes soziales Signal.¹⁸

Die sich international diversifizierenden biologischen Verhaltenswissenschaften blieben unterdessen nicht bei Beschreibungen und Inventarisierungen stehen, sondern integrierten ihre Ergebnisse in verschiedene theoretische Modelle: Beispielsweise führten Untersuchungen im Anschluss an Iwan Pawlow (1849–1936) Verhaltensphänomene auf einfache neuronale Mechanismen des *Reflexes* zurück;¹⁹

15 Vgl. insbesondere Norbert Meuter: *Anthropologie des Ausdrucks. Die Expressivität des Menschen zwischen Natur und Kultur*. München 2006. Er erläutert Diltheys Punkt auf diese Weise: „Wir leben nicht in einer (inneren) Erlebnis- und einer davon getrennten (äußeren) Gegenstands-, sondern in einer beides umfassenden Ausdruckswelt. Erlebnisse in ihrer ‚Unmittelbarkeit‘ sind dem Verstehen gar nicht zugänglich, wohl aber die verschiedenen Ausdrucksformen, in denen sich das Erleben artikuliert.“ (S. 60).

16 Wilhelm Dilthey: *Plan der Fortsetzung zum Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften* (ca. 1910). In: *Gesammelte Schriften*, Bd. 7. *Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften*, 8. Aufl. Göttingen 1992, S. 189–291, hier S. 250.

17 Wilhelm Dilthey: *Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften* (1910). In: *Gesammelte Schriften*, Bd. 7. *Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften*, 8. Aufl. Göttingen 1992, S. 79–188, hier S. 87; vgl. Georg Toepfer: *Von der Selbstdarstellung zur Kunst? Über die Außerzweckhaftigkeit der Ausdruckstätigkeit*, in: *Ökologien des Ausdrucks*. Hg. von Frank Fehrenbach und Matthew Vollgraff. Berlin 2022, S. 43–56.

18 Vgl. Richard Dawkins und John R. Krebs: *Animal signals: information or manipulation?* In: *Behavioural Ecology*. Hg. von John R. Krebs und Nicholas B. Davies. Oxford 1978, S. 282–309.

19 Iwan Pawlow: *Die höchste Nerventätigkeit (das Verhalten) von Tieren: eine zwanzigjährige Prüfung der objektiven Forschung*. In: *Bedingte Reflexe. Sammlung von Artikeln, Berichten, Vorlesungen und Reden*. München 1926; Boris Petrovitch Babkin: *Pavlov. A Biography*. Chicago 1949; Daniel Philip Todes: *Pavlov's Physiology Factory. Experiment, Interpretation, Laboratory Enterprise*. Baltimore 2002; Torsten Rütting: *Pavlov und der Neue Mensch. Diskurse über Disziplinie-*

Versuche einer einheitlichen Erklärung von Verhalten über Modelle des Lernens charakterisieren *behavioristische* Ansätze²⁰; an die älteren, seit der Antike bestehenden Klassifikationen des Verhaltens auf der Basis von Funktionsbezügen der Lebewesen schlossen die *Instinktlehren* an²¹; ausgehend von Jakob von Uexkülls (1864–1944) Modell der engen Korrespondenz von Organismus und Umwelt wurde in der *Umweltlehre* Verhalten aus jeweiligen Umweltbezügen erklärt²²; als Anpassungen und „arterhaltende“ Leistungen wurden Verhaltensweisen in *evolutionärer* Perspektive gedeutet²³; im Rahmen der *Kybernetik* erfolgte die Konzipierung von Verhalten nach dem Modell des Regelkreises als Regulation des Organismus-Umwelt-Verhältnisses²⁴; und *spieltheoretisch* konnte ein Verhaltensmuster model-

lung in Sowjetrußland. München 2002, Yvonne Wübben und Margarete Vöhringer (Hg.): Phantome im Labor. Die Verbreitung der Reflexe in Hirnforschung, Kunst und Technik. In: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 32, Special Issue (2009), S. 5–120.

20 J. B. Watson: Psychology as the behaviorist views it. In: Psychological Review 20 (1913), S. 158–177; B. F. Skinner: The Behavior of Organisms. An Experimental Analysis. New York 1938; Daniel W. Bjork: B. F. Skinner. A Life. New York 1993; Benjamin Schultz-Figueroa: The Celluloid Specimen. Moving Image Research into Animal Life. Oakland, Calif. 2023.

21 Vgl. Konrad Lorenz: Über die Bildung des Instinktbegriffes. In: Naturwissenschaften 25 (1937), S. 324–331; Ingo Brigandt: The instinct concept of the early Konrad Lorenz. In: Journal of the History of Biology 38/3 (2005), S. 571–608; Volker Schurig: Instinktlehre, vergleichende Verhaltensforschung, Verhaltensbiologie oder doch Ethologie? Die Analyse von Wissenschaftsbegriffen als Gegenstand einer Theoretischen Biologie. In: Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie 15 (2010), S. 47–85.

22 Vgl. Jakob von Uexküll: Umwelt und Innenwelt der Tiere. Berlin 1909; Franz M. Wuketits: Jakob von Uexküll (1864–1944) und die Entdeckung der Umwelt. In: Naturwissenschaftliche Rundschau 67 (2014), S. 397–404; Gottfried Schnödl und Florian Sprenger: Uexkülls Umgebungen. Umweltlehre und Rechtes Denken. Lüneburg 2021; Marc Rölli: Tier-Werden? Zur Uexküll-Lektüre von Plessner und Deleuze/Guatarri. In: Ethology. Claims and Limits of a Lost Discipline. Hg. von Andrea Allermann und Martin Roussel. Paderborn 2021, S. 97–126; Katja Kynast: Bilder der Umwelttheorie. Fotografien, Zeichnungen und Schemata bei Jakob von Uexküll. Berlin 2022.

23 Vgl. Oskar Heinroth: Beiträge zur Biologie, namentlich Ethologie und Psychologie der Anatiden. In: Verhandlungen des V. Internationalen Ornithologen-Kongresses in Berlin, Berlin 1911, S. 589–702; Charles Otis Whitman: Animal Behavior. Biological Lectures from the Marine Biological Laboratory of Woods Hole 6 (1899), S. 285–338; Konrad Lorenz: Beiträge zur Ethologie sozialer Corviden. In: Journal für Ornithologie 79 (1936), S. 67–127; Tinbergen: On aims and methods, S. 417–429; Jeffrey Podos: Early perspectives on the evolution of behavior: Charles Otis Whitman and Oskar Heinroth. In: Ethology Ecology & Evolution, 6/4 (1994), S. 467–480.

24 Vgl. Arthur Rosenblueth und Norbert Wiener: Purposeful and non-purposeful behavior. In: Philosophy of Science 17 (1950), S. 318–326; William T. Powers: Behavior. The Control of Perception. Chicago 1973; Friedhart Klix: Information und Verhalten. Kybernetische Aspekte der organischen Informationsverarbeitung. Einführung in naturwissenschaftliche Grundlagen der Allgemeinen Psychologie. 3. Aufl. Bern 1976; Gregory Bateson: Cybernetic Explanation. In: American Behavioral Scientist 10 8 (1967), S. 29–32; Lawrence S. Bale: Gregory Bateson: Cybernetics and

liert werden als eine evolutionäre Strategie²⁵, die sich im Wettstreit mit anderen Strategien zu bewähren hatte und die in Modellen der *Verhaltensökologie* oder *Soziobiologie* beschrieben werden konnte²⁶.

Von keiner dieser Strömungen konnte der Verhaltensbegriff nachhaltig vereinnahmt werden; er blieb vielmehr weitgehend neutral im Hinblick auf Fragen der Auslösung (angeboren *versus* erlernt), Konstanz (artspezifisch stereotyp *versus* individuell variabel) und Mechanismen der Steuerung (instinktiv-automatisch *versus* intentional-mental). Nicht zuletzt diese Flexibilität erklärt es, dass sich ‚Verhalten‘ im zwanzigsten Jahrhundert zu einem vielseitigen Vermittlungsbegriff entwickeln konnte.

Verhalten blieb, bei aller Vielfalt der biologisch orientierten Erklärungsansätze, stets eine Erscheinungsform des Lebendigen von hoher Integrität. Als Äußerungsweise eines ganzen Organismus – und verbunden mit dessen räumlich-geschlossener Gestalt – spiegelt sich im Verhalten das Ganze eines Lebens und nicht nur ein einzelner physiologischer Teilaspekt. Dieser integrierende Charakter des Verhaltens, der auch nur durch Beobachtung des ganzen Organismus in möglichst natürlichen Kontexten zugänglich ist, bedingt auch die hohe Popularität des Verhaltens als Studienobjekt.

Attraktiv war das Beobachten und Erklären des Verhaltens immer auch deswegen, weil es stets nicht nur um die Tiere ging, sondern auch um Verhältnisse des Menschen. ‚Verhalten‘ ist nicht zuletzt eine Kategorie, die Mensch und Tier miteinander verbindet. Wie das Verhalten der Tiere beschrieben wird, war und ist nie frei von Vorstellungen über das richtige und normale Verhalten von Menschen. Im Verweis auf Erklärungen des Verhaltens von Tieren konnten Familienmodelle privilegiert, Geschlechterrollen festgeschrieben, soziale Hierarchien gerechtfertigt werden²⁷; auf ihrer Grundlage wurden Argumente für stete Konkurrenz ebenso ge-

the social behavioral sciences. In: *Cybernetics & Human Knowing. A Journal of Second Order Cybernetics & Cyber-Semiotics* 3(1) (1995), S. 27–45.

25 Vgl. John Maynard Smith und George R. Price: *The logic of animal conflict*. In: *Nature* 246 (1973), S. 15–18; John Maynard Smith: *Evolution and the Theory of Games*. Cambridge 1982.

26 Vgl. William D. Hamilton: *The genetical evolution of social behaviour*. In: *Journal of theoretical Biology* 7 (1964), S. 1–52; George C. Williams: *Adaptation and Natural Selection. A Critique of Some Current Evolutionary Thought*. Princeton, N.J. 1966; Edward O. Wilson: *Sociobiology. The New Synthesis*. Cambridge, Mass. 1975; John R. Krebs und Nicholas B. Davies (Hg.): *Behavioural Ecology. An Evolutionary Approach*. Oxford 1978; Cora Stuhmann: „It felt more like a revolution.“ How behavioral ecology succeeded ethology, 1970-1990. In: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 45 1/2 (2022), S. 135–163.

27 Vgl. Donna Haraway: *Teddy bear patriarchy. Taxidermy in the Garden of Eden*, New York City, 1908-1936. In: *Social Text* 11 (1984-85), S. 20–64; Erika Milam: *Looking for a Few Good Males. Female Choice in Evolutionary Biology*. Baltimore, Md. 2010; Jakob Odenwald: *Ethologists in the*

funden wie solche für gegenseitige Hilfe und Kooperation²⁸. Belege für diese durchaus auch populärwissenschaftliche Attraktivität sind nicht nur die vielen Dokumentarfilme über das Verhalten der Tiere, die sich bis heute im Abendprogramm des Fernsehens behaupten können²⁹, sondern auch die öffentliche Aufmerksamkeit, die die Protagonistinnen und Protagonisten des Feldes erfahren und die manche zu medialen Stars werden ließen, wie den Nobelpreisträger Konrad Lorenz oder die Primatologin Jane Goodall (1934–).³⁰

In seiner Funktion der Brückenbildung zwischen Diskursen, Theorien und Forschungsfeldern ähnelt ‚Verhalten‘ anderen theoretischen Begriffen der Biologie wie etwa ‚Organisation‘, ‚Regulation‘ und ‚Evolution‘, die zwischen Biologischem und Außerbiologischem vermitteln und innerhalb des Biologischen auf verschiedene Hierarchieebenen (von den Genen bis zu Ökosystemen) bezogen werden können.³¹ Sehr ähnlich wie ‚Regulation‘ verbinden sich mit ‚Verhalten‘ dabei sehr unterschiedliche, ja entgegengesetzte Interessen: Einerseits kann mit der Rede von ‚Verhalten‘ die Agentenzentriertheit der Analyse betont werden, der Ausgangspunkt von der Autonomie eines Subjekts, andererseits leistet ‚Verhalten‘ gerade die Anbindung organismischer Diskurse an technische und formale Untersuchungen, die gerade nicht mehr das Besondere des Lebendigen im Blick haben.

Kindergarten. Natural behavior, social rank, and the search for the „innate“ in early human ethology (1960s-1970s). In: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 45 1/2 (2022), S. 87–111.

28 Vgl. Johan M. G. Dennen und Vincent S. E. Falger: *Sociobiology and Conflict. Evolutionary Perspectives on Competition, Cooperation, Violence and Warfare*, Dordrecht 1990; Johan Hooff und Peter Hammerstein: *Economics in Nature. Social Dilemmas, Mate Choice, and Biological Markets*, Cambridge 2001; Erika Milam, *Creatures of Cain. The Hunt for Human Nature in Cold War America*, Princeton, N.J. 2018; Nadine Weidman, *Killer Instinct. The Popular Science of Human Nature in Twentieth-Century America*, Cambridge 2021.

29 Vgl. Jens Ivo Engels: Von der Sorge um die Tiere zur Sorge um die Umwelt. Tiersendungen als Umweltpolitik in Westdeutschland zwischen 1950 und 1980. In: *Archiv für Sozialgeschichte* 43 (2003), S. 297–324; Vinzenz Hediger: Das Tier auf unserer Seite. Zur Politik des Filmtiers am Beispiel von Serengeti darf nicht sterben. In: *Politische Zoologie*. Hg. von Anne von der Heiden und Joseph Vogl. Zürich 2007, S. 287–301; Miles Kempton, Commercial television and primate ethology. Facial expressions between Granada and London Zoo. In: *The British Journal for the History of Science* 56 (2023), S. 83–102; Cora Stuhmann: Sociobiology on screen. The controversy through the lens of sociobiology. Doing what comes naturally. In: *Journal of the History of Biology* 56 2 (2023), S. 365–397.

30 Vgl. Doris Kaufmann: Konrad Lorenz: Scientific persona, „Harnack-Pläncker“ und Wissenschaftsstar in der Zeit des Kalten Krieges bis in die frühen 1970er Jahre. In: *Ergebnisse des Forschungsprogramms Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft*, Preprint Nr. 6. Hg. von Florian Schmaltz, Jürgen Renn, Carsten Reinhardt und Jürgen Kocka. Berlin 2018; Dale Peterson: *Jane Goodall. The Woman who Redefined Man*. Boston 2006.

31 Vgl. Georg Toepfer: Regulation. In: *Historisches Wörterbuch der Biologie*, Bd. 3. Stuttgart 2011, S. 148–199, hier S. 157 f.

Dies ermöglichte besonders seit dem frühen zwanzigsten Jahrhundert einen Anschluss an viele sehr unterschiedliche Felder und Diskurse. Beispiele für diese Anschlüsse sind (1) die Verbindung der *Tier- mit der Humanpsychologie*, insofern mit ‚Verhalten‘ eine Kategorie gefunden ist, welche die Analyse des Organismus-Umwelt-Verhältnisses von Mensch und Tier zusammenführt, ohne dabei auf einer begrifflichen Ebene die eine Seite gegenüber der anderen zu privilegieren, wie dies beispielsweise einerseits bei ‚Trieb‘ oder ‚Instinkt‘ und andererseits bei ‚Handlung‘ oder ‚Intention‘ der Fall ist, (2) die Verbindung des *Organischen mit dem Technischen*, insofern der Begriff einerseits von einem aktiv tätigen ‚Subjekt‘, ‚Agent‘ oder ‚Organismus‘ her konzipiert ist, andererseits auch auf technische Systeme oder Materialien bezogen werden kann, deren Reagieren in verschiedenen Umwelten oder Situationen ebenfalls als ein ‚Verhalten‘ beschrieben wird³², (3) die Verbindung des *Materiellen mit dem Formalen*, insofern Verhalten zum einen an Lebewesen direkt zu beobachten ist, es zum anderen aber im Rahmen von formalen Modellen wie Flussdiagrammen, Regelkreisen oder spieltheoretischen Matrizen zu beschreiben ist und dabei umgekehrt die Entwicklung dieser Modelle wesentlich vorangetrieben hat, (4) die Verbindung des *Individuellen mit dem Systemischen*, insofern Verhalten zwar zunächst individuellen Lebewesen zugeschrieben wird, es aber von dort auf Kollektive, Gruppen und Systeme ausgedehnt und im Zuge dessen auch das individuelle Verhalten neu gedeutet wird als eines, das von übergeordneten Instanzen, wie der evolutionären Anpassung, der systemischen Interaktion oder des ökonomischen Marktes, beeinflusst wird, und schließlich (5) die Verbindung des *kurzfristig Persönlich-Physiologischen mit dem langfristig Historisch-Evolutionären*, insofern Verhalten einerseits als Ausdruck individueller Persönlichkeit untersucht, andererseits als historisch und evolutionär Gewordenes erklärt werden kann.

Diese komplexen Verweise des Verhaltensbegriffs machen deutlich, wie wenig eine historiografische Eingrenzung allein auf den Bereich der Biologie Sinn macht. Entwicklungen innerhalb der biologischen Verhaltenswissenschaften selbst werden erst durch Bezüge, die über die Biologie hinausweisen, erklärlich, so die kybernetische Wende der Verhaltensforschung in der Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts durch den Einfluss der im Wesentlichen technisch-militärischen Regulationswissenschaft in deren Folge, Verhalten nach dem Modell zielverfolgender Raketen be-

32 Vgl. Dominique Lestel: *Machines insurrectionnelles. Une théorie post-biologique du vivant*. Paris 2021; Samuel Bianchini et al.: (Mis)behavioral objects. Empowerment of users versus empowerment of objects. In: *Empowering Users through Design. Interdisciplinary Studies and Combined Approaches for Technological Products and Services*. Hg. von David Bihanic. Heidelberg 2015, S. 129–152; Stefan Rieger: Das Verhalten der Maschine. In: *Ethology. Claims and Limits of a Lost Discipline*. Hg. von Andrea Allermann und Martin Roussel. Paderborn 2021, S. 167–189.

schrieben wurde,³³ oder die kognitive Ausrichtung der Verhaltensforschung seit den 1980er Jahren als Reaktion auf eine sich konsolidierende allgemeine Kognitionswissenschaft³⁴. Aber auch genuin außerbiologische Perspektiven auf Verhalten gewannen im Verlauf des zwanzigsten Jahrhunderts an Gewicht. Bedingt waren sie einerseits durch ein ökonomisches und politisches Interesse an den Ergebnissen der biologischen Verhaltenswissenschaften. Denn diese versprachen, die Tätigkeiten von Menschen im Hinblick auf ein bestimmtes Ergebnis zu beeinflussen und zu lenken, unabhängig davon, welches die jeweiligen inneren Motive der Handelnden sein mochten.³⁵ Andererseits machten die mit dem Begriff verbundenen methodischen Vorteile – die objektive Beschreibung sichtbarer Veränderungen und ihrer Muster unter Verzicht auf Introspektion sowie die auf der Ebene von Individuen angesiedelte Analyse – ihn auch für andere Disziplinen interessant und führten seit Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts zur Konstitution von ‚Verhaltenswissenschaften‘ in sehr unterschiedlichen Feldern.

Dazu gehörten die Wirtschaftswissenschaften. 1959 wurde die Buchreihe *Beiträge zur Verhaltensforschung* (BVF) im Berliner Verlag Duncker & Humblot begründet, in der über 45 Jahre insgesamt 43 Bände erschienen.³⁶ Diese reichen von anfänglichen anthropologischen Perspektiven³⁷, über Versuche, durch eine individuen- und verhaltensorientierte Analyse den Wirtschaftswissenschaften eine

33 Vgl. Rosenblueth und Wiener: Purposeful and non-purposeful; Peter Galison: Die Ontologie des Feindes. Norbert Wiener und die Vision der Kybernetik. In: Räume des Wissens. Repräsentation, Codierung, Spur. Hg. von Hans-Jörg Rheinberger, Michael Hagner und Bettina Wahrig-Schmidt. Berlin 1997, S. 281–324.

34 Vgl. Donald R. Griffin: The Question of Animal Awareness. Evolutionary Continuity of Mental Experience, New York 1976; Donald R. Griffin (Hg.): Animal Mind. Berlin 1982; Colin Allen und Marc Bekoff: Species of Mind. The Philosophy and Biology of Cognitive Ethology. Cambridge, Mass. 1997.

35 Vgl. Graf: Vorhersagen und Kontrollieren; Jeannie Moser und Christina Vagt (Hg.): Verhaltensdesign. Technologische und ästhetische Programme der 1960er und 1970er Jahre. Bielefeld 2018.

36 Beiträge zur Verhaltensforschung (BVF), zuletzt hg. von Lucia Reisch und Gerhard Raab, 43 Bde. Berlin 1959–2004.

37 Gerhard Scherhorn: Bedürfnis und Bedarf. Sozialökonomische Grundbegriffe im Lichte der neueren Anthropologie, Beiträge zur Verhaltensforschung, Bd. 1. Berlin 1959; Hans Günther Meissner: Anthropologische Grundlagen der Exportmarktforschung, Beiträge zur Verhaltensforschung, Bd. 2. Berlin 1959.

methodische Basis zu schaffen³⁸ bis hin zu Einzelaspekten, die über den Verhaltensbegriff neu erschlossen werden³⁹.

Parallel zu den Wirtschaftswissenschaften erfolgte eine disziplinäre Ausarbeitung des Verhaltensbegriffs auch in den Geschichtswissenschaften. Treibende Kraft dieser Entwicklung war in Deutschland der Mediävist August Nitschke (1926–2019). Die ersten seiner Untersuchungen zum politischen Handeln im Mittelalter ausgehend von den Kategorien „Körper, Bewegung, Raum“ stammen aus der Mitte der 1960er Jahre.⁴⁰ 1970 wird Nitschke Leiter einer Abteilung für „Historische Verhaltensforschung“ am Institut für Sozialforschung der Universität Stuttgart. Nitschkes Ansatz besteht darin, ausgehend von einer Beschreibung des Wandels von Verhaltensmustern die Veränderungen im Denken und in den Einstellungen zu rekonstruieren. Ziel ist es, Geschichte am Leitfaden der äußerlich sichtbaren Veränderungen in Körperhaltungen, Gesten und Interaktionen zu schreiben. Der Einsatzpunkt am Verhalten sollte die Geschichtsschreibung objektiver machen und zugleich sensibler für historische Veränderungen und Umbrüche, die sich zuerst im veränderten Verhalten manifestieren würden. Eine „Historische Verhaltensforschung“ würde den Menschen vergangener Zeiten daher besser gerecht werden können als eine an Ideen und Gedanken ansetzende Untersuchung.⁴¹

Ökonomische und Historische Verhaltensforschung sind nur zwei Beispiele aus der Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts für die breite Anschlussfähigkeit und disziplinenübergreifende Integrationskraft des Verhaltensbegriffs. Dieses weite Feld von Bezügen, das über das Interesse für das Phänomen des Verhaltens und seinen Begriff zusammengehalten wird, ist Gegenstand dieser Publikation. Es führt damit in ein Feld der Kontakte zwischen sehr unterschiedlichen wissenschaftlichen und praktischen Kontexten, das nicht allein ausgehend von einer

38 Burkhard Strümpel: Wirtschaftliche Entwicklung als menschliches Verhalten. Ein Forschungsbericht, Beiträge zur Verhaltensforschung, Bd. 5. Berlin 1964; Meinolf Dierkes (Red.): Wirtschaftstheorie als Verhaltenstheorie, Beiträge zur Verhaltensforschung, Bd. 11. Berlin 1969.

39 Johann Christoph Leverkus: Das Verhalten der Kleinaktionäre in seiner Bedeutung für die Eigentumspolitik, Beiträge zur Verhaltensforschung, Bd. 9. Berlin 1969; Michael Neuner: Verantwortliches Konsumentenverhalten. Individuum und Institution, Beiträge zur Verhaltensforschung, Bd. 40. Berlin 2001; Eva-Maria Hubert: Tauschringe und Marktwirtschaft. Eine ökonomische Analyse lokaler Komplementärökonomien, Beiträge zur Verhaltensforschung, Bd. 43. Berlin 2004.

40 August Nitschke: Naturerkenntnis und politisches Handeln im Mittelalter. Körper, Bewegung, Raum, Stuttgart 1967.

41 August Nitschke: Historische Verhaltensforschung. Analysen gesellschaftlicher Verhaltensweisen. Ein Arbeitsbuch. Stuttgart 1981, S. 219; vgl. August Nitschke: Ziele und Methoden historischer Verhaltensforschung. In: Ziele und Methoden historischer Verhaltensforschung, Historische Zeitschrift, Beiheft. München 1974, S. 74–97; August Nitschke: Körper in Bewegung. Gesten, Tänze und Räume im Wandel der Geschichte. Stuttgart 1989.

wissenschaftlichen Disziplin zu erschließen und zu verstehen ist. Diese vom Gegenstand gebotene Interdisziplinarität unterscheidet den Ansatz dieses Bandes von den bisher vorliegenden Darstellungen der Geschichte der Verhaltenswissenschaften, die auf die Biologie konzentriert waren.⁴²

Die hier versammelten Beiträge untersuchen historische Diskurse, Akteure, Praktiken, Schreibszenen und Forschungsumgebungen des Verhaltens. Neben der grundständigen Interdisziplinarität verdeutlichen die zumeist als Fallstudien angelegten Texte die jeweiligen lokalen Bedingungen, epistemischen Voraussetzungen, medientechnischen Abhängigkeiten und wissenschaftspolitischen Rahmungen historischer Konfigurationen des Verhaltens. Verhalten erweist sich in dieser facettenreichen Sicht zwar als konstanter Bezugspunkt von Erklärungs- und Deutungsversuchen in Wissenschaft und Gesellschaft, es nimmt jedoch je nach Forschungskontext und -design eine wechselnde Gestalt an. Mit dieser Historisierung des Verhaltens und seiner Begriffe zielt der Band auf eine Scharfstellung unseres Blicks auf die Zeithistorie unterschiedlicher Konzepte des Verhaltens und intendiert nicht zuletzt eine Infragestellung von allgemeingültig operierenden Theorien und Aussagen über die Normalität, Natürlichkeit und schließlich Rechtmäßigkeit spezifischer Formen des Verhaltens. Auch wenn sich in der Geschichte des Verhaltenswissens in vielen Fällen gerade fachwissenschaftliche Debatten und Veröffentlichungen in der öffentlichen Rezeption als wirkmächtig erwiesen haben, queren die in diesem Band vereinten Studien die gewöhnlichen Fragestellungen der Wissenschaftsgeschichte, in dem Sinne, dass sie die vielfältigen Stimmen, Quellen und Zeugnisse in der Nachbarschaft und Verwandtschaft akademisch-wissenschaftlicher Institutionen zu Wort kommen lassen. Im Resultat entstehen Zeitgeschichten des Verhaltenswissens, die die Beweglichkeit, Veränderlichkeit und Fragilität des Verhaltens im Modus einer Geschichte des Wissens aufzeigen. Zur Arbeit an dieser nicht abschließbaren Wissensgeschichte des Verhaltens wählen die Autorinnen und

42 Vgl. z. B. William H. Thorpe: *The Origins and Rise of Ethology. The Science of the Natural Behaviour of Animals*. London 1979; John Sparks: *The Discovery of Animal Behaviour*. Boston 1982; Franz Wuketits: *Die Entdeckung des Verhaltens. Eine Geschichte der Verhaltensforschung*. Darmstadt 1995; Richard W. Burkhardt: *Patterns of Behavior. Konrad Lorenz, Niko Tinbergen, and the Founding of Ethology*. Chicago 2005; Peter Klopfer: *Politics and People in Ethology. Personal Reflections on the Study of Animal Behavior*. Lewisburg, Penn. 1999; Schurig: *Problemgeschichte. Über die Biologie hinausweisend ist dieser Band*: Andrea Allerkamp und Martin Roussel (Hg.): *Ethology. Claims and Limits of a Lost Discipline*. Paderborn 2021. Ebenso existieren erste Bemühungen innerhalb der Wissenschaftsgeschichte, die bisherige historiografische Engführung der Geschichte der Verhaltensforschung auf die Ethologie mit Blick auf die komplexe Fachgeschichte der biologischen Verhaltenswissenschaften auszuweiten: Sophia Gräfe und Cora Stuhmann: *Histories of ethology. Methods, sites, and dynamics of an unbound discipline*. In: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 45, 1/2 Special Issue (2022), S. 10–29.

Autoren des Bandes mehrschichtige, das Literatur- und Methodenreservoir verschiedener geisteswissenschaftlicher Fachbereiche vereinende Zugänge. Dazu gehören die Literatur-, Kultur- und Medien- und Musikwissenschaft, die Philosophie, die Medizin-, Psychologie-, Biologie- und Technikgeschichte sowie die Gender- und Tiergeschichte. Jeder der neun Sektionen des Bandes ist eine kurze Einleitung zur Einführung in das jeweilige Themenfeld vorangestellt. Ausgespart wurde dabei der weite Problembereich von Verhalten und Therapie. Dieses hier noch fehlende Kapitel wird andernorts zu ergänzen sein.

Die erste Sektion macht unter dem Titel der *Verhaltenslehren* deutlich, dass ‚Verhalten‘ lange vor seiner wissenschaftlichen Terminologisierung im Rahmen einzelner Disziplinen ein wichtiger Begriff für den außerwissenschaftlichen Bereich des sozialen Lebens war. Die drei Beiträge von Patrick Hohlweck, Martin Roussel und Leander Scholz untersuchen in drei historisch weit auseinander liegenden Zeitschnitten, die zugleich beschreibenden und normierenden Aspekte von Verhaltenslehren um 1700, um 1800 und um 1900. Die Studien beziehen sich auf normative Vorgaben für das Benehmen in sehr unterschiedlichen politischen und sozialen Kontexten, angefangen mit der umfangreichen Hof- und Klugheitsliteratur, in der die Kategorie des Verhaltens paradigmatisch gefasst wird als eine individuelle Erscheinung, die nicht notwendig authentischer Ausdruck der eigenen Motive und Absichten ist, sondern vielmehr eine eingeübte und strategisch eingesetzte Form im Dienst des sozialen Erfolgs.

Für die *Biologie des Verhaltens* sind leitende Fragen, inwiefern Verhalten als ein eigenständiger Gegenstand betrachtet werden kann (für den sich erst spät eine biologische Teildisziplin formierte), durch welche Faktoren das Verhalten bedingt ist (angeborene oder erworbene) und wie sich das Verhältnis von Individualität und Kollektiv im Verhalten darstellt (bis hin zu den Fragen nach Egoismus und Altruismus). Diesen drei Themenkomplexen widmen sich die Texte von Matthias Wunsch, Robert Meunier und Eva Johach. Sie leisten Beiträge zur Klärung der Differenz von einerseits Verhalten als einem Phänomen, das allen Lebewesen eigen ist, und andererseits Handeln, das als ein Spezifikum des Menschen gesehen wurde; sie liefern eine Fallstudie zur Verhaltensgenetik; und sie stellen die Frage nach der Möglichkeit von Verhalten nicht nur von Individuen, sondern auch von Kollektiven.

Versteht man das Verhalten als eine empirisch orientierte Kategorie zur Beschreibung des Lebendigen, gewinnen Instrumente und Verfahren der Beobachtung an Bedeutung. Die Sektion *Medien und Verhalten* widmet sich dem stets vermittelten Antlitz des Verhaltens. Die Beiträge von Stefan Rieger, Denise Reimann und Vinzenz Hediger vollziehen die Entwicklung der modernen Verhaltensforschung als Mediengeschichte nach. Ein Effekt dessen ist die grundsätzliche Mobilität jeglichen Verhaltenswissens, das im Moment seiner medialen Übertragung, Modellierung und Simulation stets mehrere Orte bevölkern und anthropolo-

gische Grenzen verunsichern kann. Die Annahme einer Medialität des Verhaltens impliziert zudem einen zweiten Sinn: Geht man von der Funktion allen Verhaltens als Regler von Intentionen, Bedürfnissen und Beziehungen von Individuen aus, stellt sich das Verhalten selbst als Phänomen des vermittelnden Dazwischen dar.

In der Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts erfolgte unter dem Einfluss der *Kybernetik* eine Neukonfiguration der Lehren des Verhaltens. An technischen Systemen entwickelte Modelle der Steuerung und Rückkopplung wurden für die Analyse von Lebensphänomenen fruchtbar gemacht, zielverfolgende Raketen wurden zum mechanistischen Vorbild zum Verständnis der Verhaltenssteuerung von Lebewesen. Die Beiträge von Juliane Rettschlag und Kevin Liggieri durchleuchten diesen Zusammenhang von Kybernetik und Verhalten von verschiedener Richtung, in dem sie sich „Systemverhalten“, menschlichem Lernen und dem Verhalten von Maschinen in theoretischen Analysen und Fallstudien nähern. Die Beiträge machen dabei auch deutlich, wie die systemtheoretische Konzeption von Verhalten den Begriff öffnete und in viele Richtungen anschlussfähig gestaltete. Vermittelt über den kybernetisch formalisierten (und in Diagrammen visualisierten) Verhaltensbegriff entstand ein enger Austausch von Theorien des Lebendigen und der Technik, von Gesellschaft und Ökonomie in ihren spezifischen und vernetzten Regelkreisen.

Verhalten war immer ein Phänomen, das nicht nur beschrieben und wissenschaftlich erklärt, sondern auch sozial normiert und politisch eingesetzt wurde. In der Sektion *Politiken des Verhaltens* erörtern Annelie Ramsbrock, Mieke Roscher und Martin Wieser Fallbeispiele, in denen die politische Dimension des Verhaltens besonders deutlich ist. Sie fragen nach dem Ort des Verhaltens in der juristischen Anthropologie im Kontext von Debatten um Resozialisierung, widmen sich Forschungen zum Hundeverhalten im Dienst der Wehrmacht und untersuchen die operative Psychologie des Aussageverhaltens im politischen Widerstand der DDR. Verhalten wird in diesen sehr unterschiedlichen Studien als etwas sichtbar, das sich erst in sozialen und politischen Situationen konfiguriert und das nie frei von Interessen und Inszenierungen zu verstehen ist.

Für den Gegenstandsbereich der *Psychologie* lässt sich eine besondere Nähe zum Problem des Verhaltens feststellen, zielt diese Wissenschaft doch auf die systematische Ergründung der Entstehung, Entwicklung und Störung von Verhaltensweisen ab. Aus ihrem vielgestaltigen Forschungsfeld lässt sich die Frage nach den biologischen vs. sozialen Ursachen des Verhaltens destillieren. Je nach Antwort schließen sich Aussagen über die Souveränität sowie Verschuldbarkeit von Individuen an. In den Aufsätzen von Mareike Peschl und Alexa Geisthövel wird zudem deutlich, dass zur Feststellung der psychologischen Mechanismen des Verhaltens notwendigerweise auch Praktiken der Erhebung, Aufzeichnung und Auswertung von Verhaltensparametern gehören. Diese bestimmen die Auffassung und Erzäh-

lung der Ursächlichkeit von Verhalten mit und lenken Ansätze der Therapie entscheidend.

Dass sich aus der Perspektive der Wirtschaftswissenschaften jegliches Verhalten in ökonomischen Kategorien fassen lässt, ist eine wenig überraschende Pointe. Der Konsum, die Arbeit, der Handel und weitere Formen des Austauschs erfahren in diesem Bereich eine verhaltenstheoretische Betrachtung. Die Sektion *Verhalten und Ökonomie* beschäftigt sich hingegen mit dem imperialen Zug jener Ökonomisierung des Verhaltens, welche ebenfalls in anderen Forschungsfeldern zu beobachten ist. Die Beiträge von Constantin Hühn und Mira Shah über Psychiatrie und Primatologie untersuchen, inwiefern ökonomische Modelle im Überschneidungsbereich zwischen biologischem und ökonomischem Wissen Erklärungsmuster sowie Regulierungsversprechen für eine angewandte Verhaltensforschung bereithalten.

Aus der gegenwärtigen Praxis der massenhaften Erhebung und Auswertung von Daten ergibt sich ein neues, rechengestütztes Wissensregime, dessen Praxis der Mathematisierung irdischen Verhaltens zwar ein gehöriges Maß an Evidenz verspricht, jedoch bisweilen den Gegenstand der Kalkulation in das Verhalten von Datenmengen selbst legt. Die Sektion *Big Data und Verhalten* geht den historischen Kontinuitäten und gouvernementalen Kontexten der Produktion von Verhaltensdaten nach. Welche Aspekte des Verhaltens werden durch algorithmische Prozesse erfasst, nach welchen Prinzipien erfolgt die Datenanalyse, wer hat Zugriff auf die resultierende Verhaltensregistratur? In den Beiträgen von Florian Hoof und Armin Beverungen gerät dabei besonders die Organisation und Steuerung von Arbeit in Fabrik und Lagerhaus in den Blick.

Zuerst in der biologischen Tierforschung wissenschaftlich gefasst, war Verhalten in der Gründungsphase der Verhaltensforschung zu Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts weitgehend ein Privileg der Tiere und des Menschen. Vom Verhalten der Pflanzen und nicht lebender Dinge wurde eher nur in einem abgeleiteten und uneigentlichen Sinn gesprochen. Die den Band abschließende Sektion zu den *Exzessen des Verhaltens* macht deutlich, dass wenig für diese alte zoozentrische Position spricht. Judith Weiß und Heiko Stoff rekonstruieren in ihren Beiträgen die Wissensgeschichte des Verhaltens von Pflanzen bzw. die Chemie biologischen Verhaltens am Beispiel von Krebsnoxen und Krebszellen. Zu sich verhaltenden Agenten werden Pflanzen und Zellen, weil auch sie ihr Verhältnis zur Umwelt aktiv regulieren. Verhalten erweist sich damit am Ende als ein offenes Konzept, das sich im Laufe seiner Geschichte von ungerechtfertigten Vorannahmen gelöst hat und zur konzeptionellen Vernetzung sehr unterschiedlicher Wissensfelder beiträgt.

Dank

Die Herausgeber dieses Bandes danken allen Beitragenden für ihre Texte. Anna Vonderstein hat die Publikation mit einem hervorragenden Lektorat begleitet. Ihr möchten wir für ihr editorisches Geschick herzlich danken, ebenso Lene Glinsky und Raoul Fraisse für ihre Unterstützung bei der formalen Durchsicht der Texte sowie Phyllis Metzdorf für die Erstellung des Registers. Dieser Sammelband ist Resultat einer Zusammenarbeit der Herausgeber im Programmbereich „Lebenswissen“ des *Leibniz-Zentrums für Literatur- und Kulturforschung* (ZfL) und wurde durch eine Publikationsförderung des ZfL ermöglicht. Hinter dieser fruchtbaren Zusammenarbeit steht ein sorgsames Team, aus dem wir stellvertretend Gwendolin Engels für ihre Mitarbeit an der Entstehung dieses Buches danken möchten. Seitens des de Gruyter-Verlages haben uns Marcus Böhm, Eva Locher, Jessica Bartz und Laura Burlon komfortable Bedingungen für ein erfolgreiches Gelingen dieser Veröffentlichung geboten. Zuletzt sind wir der *Wilson Ornithological Society* für die Erlaubnis zur Nutzung des Umschlagbildes dieser Publikation zu Dank verpflichtet.

