

## Einleitung: Philosophie der Tierforschung. Die methodologische Signatur von Forschungsprogrammen

In den letzten Jahren hat die philosophische Auseinandersetzung mit Tieren – das, was inzwischen unter dem Namen „Tierphilosophie“<sup>1</sup> rangiert – wachsende Aufmerksamkeit erfahren. Neben dem Problem des Tier-Mensch-Unterschiedes stehen dabei unter theoretischen Vorzeichen die Frage nach dem Geist der Tiere und unter praktischen Vorzeichen die Themenfelder der Tierethik im Fokus.<sup>2</sup> Unter Beteiligung der Philosophie hat parallel dazu eine rege Diskussion in den Geistes- und Sozialwissenschaften insgesamt eingesetzt, die unter dem Titel „Human-Animal Studies“ ein interdisziplinäres Profil gewonnen hat. Das Forschungsinteresse richtet sich hier auf die historische, kulturelle und soziale Bedeutung von Tieren sowie auf die gesellschaftliche Dimension von Mensch-Tier-Verhältnissen.<sup>3</sup> Mit dem auf drei Bände angelegten Projekt

- 1 M. Wild, *Tierphilosophie zur Einführung*, 3. korrigierte Aufl., Hamburg 2013.
- 2 Einen Überblick über die Debatten bieten: D. Perler, M. Wild (Hrsg.), *Der Geist der Tiere. Philosophische Texte zu einer aktuellen Diskussion*, Frankfurt a. M. 2005; S. Hurley, M. Nudds (Hrsg.), *Rational Animals?*, Oxford 2006; H. W. Ingensiep, H. Baranzke, *Das Tier*, Stuttgart 2008; U. Wolf (Hrsg.), *Texte zur Tierethik*, Stuttgart 2008; R. W. Lurz (Hrsg.), *The Philosophy of Animal Minds*, Cambridge 2009; H. Grimm, C. Otterstedt (Hrsg.), *Das Tier an sich. Disziplinenübergreifende Perspektiven für neue Wege im wissenschaftsbasierten Tierschutz*, Göttingen 2012; K. P. Liessmann (Hrsg.), *Tiere. Der Mensch und seine Natur*, Wien 2013; K.-P. Rippe, U. Thurnherr (Hrsg.), *Tierisch menschlich: Beiträge zur Tierphilosophie und Tierethik*, Erlangen 2013; F. Schmitz (Hrsg.), *Tierethik. Grundlagentexte*, Berlin 2014.
- 3 Vgl. die Bibliographie auf (<http://www.animalstudies.msu.edu/bibliography.php>), zuletzt abgerufen am 08.01.2016; ebenso das Archiv auf (<http://www.animalsandsociety.org/human-animal-studies/society-and-animals-journal/society-animals-archive/>), zuletzt abgerufen am 08.01.2016; vgl. auch J. A. Serpell, *In the Company of Animals. A Study of Human-Animal Relationships* (1986), New York 2008; C. P. Flynn (Hrsg.), *Social Creatures. A Human and Animal Studies Reader*, New York 2008; M. DeMello (Hrsg.), *Teaching the Animal. Human-animal Studies across the Disciplines*, New York 2010; Chimaira – Arbeitskreis für Human-Animal Studies (Hrsg.), *Human-Animal Studies. Über die gesellschaftliche Natur von Mensch-Tier-Verhältnissen*, Bielefeld 2011;

einer *Philosophie der Tierforschung* werden die bislang geführten Diskurse durch eine stärkere Berücksichtigung des gesamten Kontextes der naturwissenschaftlichen Tierforschung ergänzt. Zu diesem Kontext gehören die Handlungslogiken, die Denkstile und die Sprachspiele der Forschungskollektive, ebenso die philosophischen bzw. ethischen Hintergrundannahmen und Implikationen, maßgeblich aber auch die jeweils ausgewählten Modelltiere. Im Einzelnen geht es in dem Projekt, dessen erster Band hier vorliegt, um Methoden und Theorieprogramme der Tierforschung (Bd. 1), um deren praktische Maximen und kulturelle Konsequenzen (Bd. 2) sowie um die Milieus der Tierforschung und die Rollen der Tiere und Forschenden in ihnen (Bd. 3).

Der vorliegende erste Band widmet sich der Geschichte und Systematik der biowissenschaftlichen Tierforschung und insbesondere der Verhaltensforschung. Der Fluchtpunkt dieses Vorhabens besteht darin, die theoretische Richtung der Tierphilosophie durch eine historisch-systematische Wissenschaftsphilosophie der Tierforschung zu erweitern. Die hier versammelten Beiträge liefern Grundlagen und Beispiele für eine solche Wissenschaftsphilosophie. Dabei stellen sie die relationalen Aspekte der Tierforschung und insbesondere die entsprechenden Mensch-Tier-Beziehungen in den Mittelpunkt. Formuliert man das Anliegen vor dem Hintergrund des theoretischen Zweigs der bisherigen Tierphilosophie, so geht es um mehr als die bisher im Vordergrund stehende möglichst präzise Bestimmung grundlegender Konzepte des Mentalen („Bewusstsein“, „Intentionalität“, „Denken“) sowie deren Anwendbarkeit auf Tiere. Denn Überlegungen zur Wesensstruktur und Erkennbarkeit von *animal minds* präsupponieren bereits ein, wenn auch nicht unbedingt reflektiertes Verständnis von theoretischen und praktischen Zugängen zu Tieren oder Menschen. Neben der philosophisch zweifellos wichtigen Bemühung, begrifflich eindeutig zu bestimmen, wie die mentale Dimension der Bezugsobjekte dieser Zugänge beschaffen ist, müssen diese Zugänge selbst und die Kontexte der damit ver-

C. Freeman, E. Leane, Y. Watt, *Considering Animals. Contemporary Studies in Human-Animal Relations*, Farnham 2011; L. Birke, J. Hockenhull (Hrsg.), *Crossing Boundaries: Investigating Human-Animal Relationships*, Boston, Leiden 2012; N. Taylor, *Humans, Animals, and Society. An Introduction to Human-Animal Studies*, New York 2013; A. Ferrari, K. Petrus (Hrsg.), *Lexikon der Mensch-Tier-Beziehungen*, Bielefeld 2015; R. Borgards (Hrsg.), *Tiere. Kulturwissenschaftliches Handbuch*, Stuttgart, Weimar 2015.

bundenen Relationen zwischen Menschen und Tieren eine angemessene philosophische Berücksichtigung finden.

Wo Überlegungen zum Geist der Tiere auf verlässliche und überprüfbare Resultate abzielen, ist man insbesondere auf wissenschaftliche und näherhin experimentelle Zugänge angewiesen. Bereits Gaston Bachelard hat festgestellt, dass die (ontologische) Bestimmung einer Entität in den experimentierenden Wissenschaften maßgeblich von den dort verwendeten Verfahren abhängt. Der operative Zugang wird so zum Teil der Definition einer Entität.<sup>4</sup> Allerdings darf diese Einsicht nicht konstruktivistisch überdehnt werden. In diesem Sinn hat Maurice Merleau-Ponty einschränkend geltend gemacht, dass uns gerade der Operationalismus als praktische Auseinandersetzung mit der Wirklichkeit immer auch auf die präoperativen, den Gegenstandsbereich selbst auszeichnenden Merkmale verweist.<sup>5</sup> Dies gilt umso stärker dort, wo die betreffenden Dinge und Prozesse diejenige Eigenständigkeit und Eigendynamik aufweisen, die Lebendiges als solches auszeichnet. Insofern lässt sich ein angemessenes Verständnis der Tiere im Horizont der naturwissenschaftlichen Tierforschung nur da gewinnen, wo der gesamte Forschungskontext einbezogen wird, also sowohl die Forschungsverfahren, Forschungsorte (Labor/Feld), Forschungsideale (Denkstile, philosophische Leitbilder, epistemische Tugenden) als auch die jeweils an dieser Forschung beteiligten Tiere und Menschen.

Dieses Verständnis der Tierforschung erschöpft sich nicht in der Kenntnis ihrer Resultate, sondern erfordert die Einsicht in die Methodenrelativität ihrer Tiervorstellungen und der damit verkoppelten Menschenbilder, letztlich auch die Tierrelativität bestimmter Methodenprogramme. Das gilt für die aktuelle ebenso wie für die historische Tierforschung. Ein Durchgang durch die verschiedenen Forschungsansätze der biowissenschaftlichen Tierforschung,<sup>6</sup> wie er hier vorgelegt wird, kann den Blick dafür freigeben. Obwohl die Zusammenstellung der Aufsätze an zentralen Forscherpersönlichkeiten orientiert ist, geht es nicht darum, eine weitere Geschichte ‚großer Wissenschaftler‘ zu erzählen. Vielmehr geht es im kontext-

4 G. Bachelard, *Der neue wissenschaftliche Geist* (1934), Frankfurt a. M. 1988, S. 48: „Das Experiment ist also Bestandteil der Definition einer Entität.“

5 M. Merleau-Ponty, *Die Natur. Vorlesungen am Collège de France 1956–1960*, München 2000, S. 277 f.

6 Vgl. auch R. A. Stamm (Hrsg.), *Tierpsychologie. Die biologische Erforschung tierischen und menschlichen Verhaltens*. Kindlers ‚Psychologie des 20. Jahrhunderts‘, Weinheim, Basel 1984.

tualistischen Sinn jeweils um ganze Forschungsprogramme. Dabei sind insbesondere die jeweiligen ‚Umwelten‘ dieser Protagonisten, von den wissenschaftlichen und philosophischen Hintergrundannahmen, den von ihnen zur Klärung bestimmter Fragen eingesetzten Methoden bis hin zu den für die jeweilige Untersuchung ausgewählten Modellorganismen, deren Vermögen und Fähigkeiten zu berücksichtigen.

Der Bezug auf den Gedanken der Umwelt<sup>7</sup> oder des Milieus<sup>8</sup> bedeutet für das vorliegende Projekt mehrerlei: Zunächst ist damit hinsichtlich *der thematisierten Tiere* zum Ausdruck gebracht, dass nicht die Binnenperspektive organismischer Beschaffenheit im Vordergrund der vorliegenden Betrachtung steht, sondern die Aktionen und Interaktionen der Tiere in und mit den sie umgebenden natürlichen oder künstlichen Situationen. Es geht deshalb nicht primär um die anatomische Struktur von oder die physiologischen Funktionsabläufe in Tieren, sondern um deren Verhalten. Damit ist nicht nur die Perspektive auf das „ganze“ Tier, sondern zugleich eine überorganismische und überindividuelle Perspektive eingenommen. Nicht mehr das einzelne Tier, sondern *Das Tier als soziales Wesen* kommt in den Blick.<sup>9</sup> Nicht mehr der Organismus wird betrachtet, sondern Organismus-Umwelt-Beziehungen.<sup>10</sup> Durch diesen Kontext rückt nicht zuletzt der für philosophische Re-

7 Vgl. J. v. Uexküll, *Umwelt und Innenwelt der Tiere* (1909), 2. vermehrte und verbesserte Aufl., Berlin 1921; vgl. dazu auch M. Merleau-Ponty, *Die Natur*, S. 232 ff.; vgl. auch zum philosophischen Rahmen B. Buchanan, *Onto-Ethologies. The Animal Environments of Uexküll, Heidegger, Merleau-Ponty and Deleuze*, New York 2008.

8 Vgl. G. Canguilhem, „Das Lebendige und sein Milieu“ (1946/47), in: G. Canguilhem, *Die Erkenntnis des Lebens*, Berlin 2009, S. 233-279; vgl. auch G. Gandolfo, „Le concept de milieu dans les sciences du vivant“, in: *Noesis*, 14/2008, S. 237-247.

9 So der Buchtitel von A. Portmann, *Das Tier als soziales Wesen*, Zürich 1953; vgl. auch K. Lorenz, „Der Kumpan in der Umwelt des Vogels. Der Artgenosse als auslösendes Moment sozialer Verhaltensweisen“ (1935), in: K. Lorenz, *Über tierisches und menschliches Verhalten. Aus dem Werdegang der Verhaltenslehre. Gesammelte Abhandlungen*, 2 Bde. in einem Bd., Frankfurt a. M., Wien, Zürich 1967, S. 95-228; N. Tinbergen, *Tiere untereinander*, Berlin, Hamburg 1955.

10 Vgl. N. Tinbergen, *Das Tier in seiner Welt*, 2 Bde., München 1978. Vgl. mit Bezug auf Uexküll das Buch von R. Langthaler, *Organismus und Umwelt. Die biologische Umweltlehre im Spiegel traditioneller Naturphilosophie*, Hildesheim, Zürich, New York 1992; zur Vorgeschichte dieser Reflexion vgl. T. Cheung, *Organismen. Agenten zwischen Innen- und Außenwelten (1780–1860)*, Bielefeld 2014.

flexionen zentrale Ansatz von Jakob von Uexküll in den Fokus. Nach anfänglicher starker Orientierung an objektivistischen Idealen hatte sich gerade Uexküll in seinen späteren (auch philosophischen) Arbeiten für den Subjektstatus von Tieren stark gemacht.<sup>11</sup> Mit dem Umweltgedanken ist philosophisch darüber hinaus auch der bereits von Helmuth Plessner und Frederik J. J. Buytendijk in die Debatte eingebrachte Gedanke einer Umweltintentionalität verbunden, einer gerichteten, sinnvollen Beziehung von Lebewesen auf ihre Umgebung, die Tiere und Menschen miteinander teilen und die einem möglichen epistemischen Zugang auf die Innenwelt der Tiere den Weg ebnen könnte.<sup>12</sup>

Der Umweltgedanke integriert somit im Fall der biologischen Tierforschung auch die *Beziehung zwischen Forschenden und den Tieren* als deren Forschungsgegenständen in die Reflexion. Von Seiten der Tiere aus betrachtet, kommt damit jenseits natürlicher Umweltbeziehungen eine invasive, den künstlichen Zielen naturwissenschaftlicher Untersuchung gehorchende, Konfrontation mit menschlichen Interessen in den Blick, deren Einfluss die Tiere erleiden, passiv hinnehmen oder aktiv beantworten können – wieder stehen ‚Zulassen‘ oder ‚Verweigern‘ für verschiedene Aktionsformen der Tiere. Von Seiten der Menschen aus betrachtet,<sup>13</sup> wird – so zeigen es nicht nur die Überlegungen dieses Bandes, sondern auch die der Folgebände – in vielen Hinsichten deutlich, dass das Gegenüber eben nicht in allen Hinsichten ein passives Material der Forschung im Sinne eines Forschungsgegenstandes ist oder sein darf, sondern eben als Lebewesen mit eigenen ‚Interessen‘ Berücksichtigung finden muss.

11 Vgl. etwa J. v. Uexküll, „Die Rolle des Subjekts in der Biologie“ (1931), in: J. v. Uexküll, *Kompositionslehre der Natur*, hrsg. von T. v. Uexküll, Frankfurt a. M., Berlin, Wien 1980, S. 343-356; J. v. Uexküll, „Vorschläge zu einer subjektbezogenen Nomenklatur in der Biologie“ (1935), in: J. v. Uexküll, *Kompositionslehre der Natur*, S. 129-142. Zu Uexküll vgl. den Beitrag von Brentari in diesem Band.

12 H. Plessner (und F. J. J. Buytendijk), „Die Deutung des mimischen Ausdrucks. Ein Beitrag zur Lehre vom Bewußtsein des anderen Ichs“ (1925), in: H. Plessner, *Gesammelte Schriften*, hrsg. von G. Dux et al., Darmstadt 2003, Bd. 7, S. 71-129. Zu der Bezugnahme von Plessner auf Uexküll vgl. K. Köchy, „Helmuth Plessners Biophilosophie als Erweiterung des Uexküll-Programms“, in: K. Köchy, F. Michelini (Hrsg.), *Zwischen den Kulturen. Plessners Stufen des Organischen im zeithistorischen Kontext*, Freiburg, München 2015, S. 25-64.

13 Vgl. schon die Beiträge in H. Friederich (Hrsg.), *Mensch und Tier. Ausdrucksformen des Lebendigen*, München 1968.

Der Umweltgedanke bedeutet schließlich für die *Metaperspektive einer philosophischen Analyse*, dass die mannigfaltigen Faktoren des Forschungsumfeldes der Tierforschung in ihrem jeweiligen Kontext<sup>14</sup> gewürdigt werden müssen. Es sind die Geschichten nicht nur der Forschenden, sondern auch diejenigen ‚ihrer‘ Forschungstiere zu schreiben. Es sind die Momente nicht nur der Forschungsmethoden, sondern auch deren Interaktionen mit den zu untersuchenden Eigenschaften und Fähigkeiten der Tiere zu erfassen. Es sind nicht nur einzelne Untersuchungsverfahren, sondern ganze Räume der Forschung zu untersuchen.

Für die strukturierte Untersuchung der Tier-Mensch-Verhältnisse mit Fokus auf die methodischen Zugänge der Tierforschung scheint den Herausgebern dieses Bandes – und dabei beziehen sie sich auch auf die Überlegungen weiterer Mitglieder ihrer Arbeitsgruppe<sup>15</sup> wie Christopher Hilbert, Robert Meunier oder Francesca Micheli – deshalb ein theoretischer Rahmen sinnvoll, dessen Schlüsselkonzept durch den Begriff der *methodologischen Signatur von Forschungsprogrammen* bestimmt ist.<sup>16</sup> Die methodologische Signatur eines Ansatzes der Tierforschung umfasst eine Reihe von Kenngrößen, die ihn identifizieren und mit anderen Ansätzen vergleichbar machen. In diese Reihe gehören die bevorzugten Referenztiere, deren primär untersuchte Leistungen, kategoriale Vorentscheidungen (etwa bezüglich der Konzeption des Tierlichen oder der Mensch-Tier-Beziehung), die verwendeten Forschungsmethoden, die gewählten Forschungsorte, das zugrunde liegende Wissenschaftsideal, die Positionierung zu anderen Forschungsansätzen und die philosophischen Hintergrundannahmen und Implikationen. Die in diesem Band enthaltenen Beiträge von Mitgliedern unserer Arbeitsgruppe (Böhnert, Hilbert, Köchy und Wunsch) suchen diesen Gedanken direkt in Forschungsfragen umzusetzen und seine Fruchtbarkeit anhand von ausgewählten historischen Fallbeispielen

14 Vgl. zum kontextualistischen Ansatz in Biophilosophie und Bioethik u. a. K. Köchy, *Biophilosophie zur Einführung*, Hamburg 2008; K. Köchy, „Kontextualistische Bioethik. Zur Rolle biowissenschaftlicher Fakten bei bioethischen Fragen“, in: M. Zichy, H. Grimm (Hrsg.), *Praxis in der Ethik*, Berlin, New York 2008, S. 153-184.

15 Vgl. (<http://www.integrative-biophilosophie.de>), zuletzt abgerufen am 08.01.2016.

16 Vgl. dazu auch K. Köchy, M. Wunsch, „Zu methodischen Aspekten der Philosophie der Tierforschung anhand von Jean-Henri Fabre und Henri Bergson“, in: Forschungsschwerpunkt Tier-Mensch-Gesellschaft (Hrsg.), *Den Fährten folgen. Methoden interdisziplinärer Tierforschung*, Bielefeld 2016 (im Druck).

zu demonstrieren.<sup>17</sup> Die weiteren Beiträge des Bandes folgen diesem Gedanken zumindest indirekt, geleitet durch die konzeptionellen Vorüberlegungen, die der Planung für dieses Buch zugrunde lagen. Die Herausgeber danken bereits an dieser Stelle den Beitragenden dafür, dass sie diese Vorgabe aufgenommen und konstruktiv für ihre eigenen Arbeiten umgesetzt haben.

*Eve-Marie Engels* zeichnet in ihrem Beitrag die Auswirkungen von Charles Darwins (1809–1882) Forschungsprogramm auf die biologische Tierforschung, die Anthropologie und die Ethik nach. Den Hintergrund bilden dabei Darwins wissenschaftliche, methodische und philosophische Ausrichtung einerseits sowie die von ihm gewonnenen empirischen Befundlagen und theoretischen Deutungen andererseits. Der Entdeckungszusammenhang der Forschungsfahrt auf der H. M. S. Beagle findet ebenso Berücksichtigung wie der wissenschaftstheoretische Rechtfertigungszusammenhang im Kontext der viktorianischen Wissenschaftslandschaft oder dessen ‚metaphysische‘ Überlegungen in Notizbüchern. Für die Frage nach der Beziehung von Menschen und Tieren sind – neben späteren Fehlschlüssen sozialdarwinistischer Provenienz – vor allem die mit Darwins Theorie verbundene Idee eines evolutionären Kontinuums relevant sowie dessen Überlegungen zum Menschen als moralfähigem Tier. Für die spätere biologische Tierforschung hat sich insbesondere Darwins Arbeit zum *Ausdruck der Gemütsbewegungen bei Mensch und Tier* als paradigmatisch erwiesen. Die hier vorgenommene Zuschreibung von Erkenntnis-, Empfindens- und Leidensfähigkeit bei Tieren formt einerseits eine Begründungsfigur für die evolutionär motivierte Vergleichende Verhaltensforschung von Lorenz und Tinbergen oder für spätere Ansätze der kognitiven Ethologie. Sie bildet andererseits auch die Basis für die ethische Berücksichtigung von Tieren als leidensfähigen Wesen.

Seinen Beitrag widmet *Kristian Köchy* der Forschungsumwelt von Jean-Henri Fabre (1823–1915), dessen Insektenforschung als Paradigma und Urform ethologischer Feldforschung gilt. Der de-

17 Weitere Teilstudien zu diesem Zusammenhang sind folgendem Band zu entnehmen: K. Köchy, F. Michelini (Hrsg.), *Zwischen den Kulturen*; siehe außerdem: K. Köchy, „Organismen als Maschinen? Zur Debatte zwischen Plessner, Driesch und Köhler“, in: G. Toepfer, F. Michelini (Hrsg.), *Organismen. Die Erklärung des Lebendigen*, Freiburg, München 2016 (im Druck).

tailgenaue Blick auf die einzelnen Abläufe und Elemente von Fabres Forschungsprogramm zeigt allerdings den Forscher in ständiger Bewegung zwischen seinen Gängen ins Feld, den Freilandexperimenten im Protolaboratorium des ‚Harmas‘ und den Untersuchungen im Arbeitszimmer. Wesentliches Glied der so aufscheinenden komplexen Forschungsumwelt Fabres sind dabei stets die Insekten, die bewundernd und geduldig beobachtet oder akribisch experimentell untersucht werden, die aber auch selbst als methodisch handelnde Subjekte erkennbar werden und experimentellen Eingriffen ihren Widerstand entgegensetzen. Fabres Insektenforschung ist mit ihrer wesentlichen Unterscheidung von Insekteninstinkt (als Wissen, das nichts von sich weiß) und Menschenintelligenz zudem maßgebliche Folie für eine entsprechend dichotome anthropologische Differenz in der Lebensphilosophie Henri Bergsons. Nicht nur mit diesem Aspekt erweist sich Fabres positivistische – und deswegen theoriefeindliche, darwinistischen Spekulationen gegenüber skeptische – Forschungsagenda als innig verwoben mit einer romantischen Metaphysik, was seinen methodischen Niederschlag auch in der Fusion von Kunst und Wissenschaft findet.

Der Beitrag von *Martin Böhnert* und *Christopher Hilbert* widmet sich der kontroversen Debatte um den Aussagewert und die Relevanz des häufig als Sparsamkeitsprinzip verstandenen „Morgan’s Canon“. Benannt nach und begründet durch Conwy Lloyd Morgan (1852–1936), einem der Gründerväter der komparativen Psychologie, kommt dieser Regelsatz bis in die Gegenwart bei der Interpretation tierlichen Verhaltens hinsichtlich der mentalen Vermögen von Tieren zur Anwendung. Durch eine Relektüre der Überlegungen Morgans unter Einbeziehung von deren zeitlichem und systematischem Kontext belegen Böhnert und Hilbert, dass Morgan zwar einen methodologischen Paradigmenwechsel für die komparative Psychologie einleitete, der Kanon dabei jedoch lediglich den zentralen Lehrsatz eines umfassenden Forschungsansatzes darstellt, welcher auf den umfänglichen metaphysischen Grundannahmen Morgans beruht. Die zentrale epistemische und methodologische Fragestellung, auf welche Morgan mit seiner Arbeit reagierte, bleibt damals wie heute aktuell: Lässt sich das Fremdpsychische eines Tieres objektiv mit den Mitteln der Naturwissenschaft erforschen und was sind die Grenzen einer solcher Forschung?

Die Untersuchung von *Heiner Fangerau* zum Forschungsprogramm von Jacques Loeb (1854–1924) ergänzt die Betrachtungen zu Fabres letztlich vitalistisch motivierter Feldforschung durch das



diametral entgegengesetzte Programm einer mechanistisch ausgerichteten Laborforschung. Doch zeigt auch die Arbeit Loebs, für den Lebewesen nichts anderes sind, als den Gesetzen von Physik und Chemie folgende Maschinen, deren Verhalten (Tropismus) einer durch Reize ausgelösten Mechanik unterliegt, dass den untersuchten Tieren diverse Akteursqualitäten zukommen. Obwohl Loeb sich wenig für die Biologie seiner Tiere jenseits seines Versuchsregimes interessiert und er in ihnen lediglich Material für seine Arbeit oder Objekte seiner Experimente sieht, sind seine wissenschaftlichen Vollzüge doch maßgeblich von verschiedenen Labortieren, deren Fähigkeiten und Eigenschaften, mitbestimmt. Nicht nur deren Widerständigkeit gegen Eingriffe, sondern auch deren Produktivität zur Erzeugung neuen Materials prägt seine Forschung. Zudem sind nicht nur die Rollen der Tiere vielfältig, auch der Forscher wechselt vom Beobachter zum Manipulator oder zum teilnehmenden Kontrolleur.

*Carlo Brentari* untersucht das Forschungsprogramm Jakob von Uexkülls (1864–1944), wobei er sich auf die Wandlung von dessen Theorie der tierlichen Handlung konzentriert und diese im Kontext der Debatten um Neovitalismus und Mechanismus sowie in ihrem engen Bezug auf die Befundlagen der Vergleichenden Verhaltensforschung Konrad Lorenz' liest. Damit werden nicht nur die grundlegenden Befunde und Begriffe Uexkülls entfaltet, sondern es wird auch das methodische Problem des wissenschaftlichen Zugriffs auf die subjektive Dimension tierlicher Handlungen jenseits beobachtbarer Verhaltensäußerungen deutlich. Brentari stellt Uexkülls Programm im Hinblick auf dessen theoretischen Rahmen als eine am Konzept der Planmäßigkeit ausgerichtete transzendente Umwelttheorie mit Kantischen Wurzeln dar. Auch wird deren semiotischer Charakter erkennbar, da Uexküll die Hervorbringungen der Tiersubjekte als Zeichen deutet. In Uexkülls Rückgriff auf die natürliche Planmäßigkeit zeigt sich zudem, dass sein Ansatz sowohl teleologisch orientiert ist als auch einem vitalistischen Gedanken folgt. Durch den steten Bezug auf empirische Beispiele aus Konrad Lorenz' Forschung sowie durch die Modifikation seiner frühen, primär auf Befunde an Wirbellosen abgestimmten, Handlungstheorie von 1928 vermittelt einer stärkeren Berücksichtigung des Verhaltens höherer Tiere zeigt sich die prinzipielle Anschlussfähigkeit von Uexkülls Überlegungen an die moderne Verhaltensforschung. Zugleich beschränkt der vitalistische Rahmen jedoch die Erklärungskraft dieses Ansatzes. Um Uexkülls Überzeugung von der subjektiven Qualität und Spontaneität tierlichen Lebens heute noch bio-

philosophisch fruchtbar machen zu können, müsste eine Revision von Uexkülls Forschungsprogramm erfolgen, die die These von der natürlichen Entwicklung semiotisch-transzendentaler Umwelten jenseits des Vitalismus stützt.

*Gerald Hartung* und *Matthias Wunsch* widmen sich dem Forschungsprogramm Wolfgang Köhlers (1887–1967). Sie argumentieren für die These, dass Köhlers Erforschung tierlichen Verhaltens in einem engen systematischen Zusammenhang zur Gestalttheorie steht. Im Ausgang von einer Skizze der Anfänge der Gestalttheorie arbeiten sie Köhlers Beitrag zu dieser philosophischen und psychologischen Grenzdisziplin heraus, um dann das „methodisch-methodologische Gesamtprofil seiner Tierforschungsagenda“ zu erörtern. Die Referenztiere von Köhlers Tierforschung sind Schimpansen. Die fragliche Leistung – „Intelligenz“ – wird durch qualitative Experimente erforscht, die eine offene Situation schaffen, die den Probanden indirekte Verfahren ermöglicht, an ein nicht direkt erreichbares Ziel zu gelangen. Entscheidend ist Köhlers innerwissenschaftliche Abgrenzung von theoretisch geprägten Fehldeutungen des Beobachteten. Sein Hauptgegner ist die Zufallstheorie, der zufolge intelligente Verhaltenslösungen durch eine Kombination natürlicher Impulse auf zufällige Weise bruchstückhaft entstehen. Köhler vermeidet in seiner Kritik den damals verbreiteten Rückgriff auf „Agentien jenseits der Erfahrung“ und schlägt stattdessen eine nicht-vitalistische Alternative zur Zufallstheorie vor: die Gestalttheorie. Er empfiehlt diese Theorie aber nicht nur für die Tierpsychologie, wo sie sich in der Konzeption und Deutung intelligenten Verhaltens bewährt, sondern als Theorie der Gesamtwirklichkeit. Der Fluchtpunkt seiner Überlegungen besteht damit in einer einheitlichen theoretischen Konzeption von Erkenntnis- und Seinsbereichen, die die Physik, Biologie und Psychologie umspannt.

Der Beitrag von *Matthias Wunsch* rekonstruiert eine der großen Debatten der Tierforschung des 20. Jahrhunderts: die zwischen Konrad Lorenz (1903–1989) und Daniel S. Lehrman (1919–1972) in Bezug auf spezies-typisches Verhalten geführte Auseinandersetzung um den Begriff des Angeborenen. Da nicht unterschiedliche Daten, deren Interpretation oder einzelne Tatsachen Gegenstand des Streits sind, sondern letztlich ganze Forschungsprogramme, wird ein aufwändiges Analyseverfahren nötig. Zunächst wird Lorenz' Forschungsansatz einer Vergleichenden Verhaltensforschung mit Blick auf seine „methodologische Signatur“ vorgestellt. Dann wird Lehrmans berühmte „Critique of Konrad Lorenz's Theory of Instinctive Behavior“ in ih-

ren institutionellen und methodologischen Kontext eingebettet und Zug um Zug nachgezeichnet. Damit ist die Bühne bereitet, auf der sich die Auseinandersetzung zweier Denkschulen der Tierforschung in der Mitte der 1950er Jahre rekonstruieren lässt. Dabei spielt nicht nur Lehrmans Doktorvater Theodore C. Schneirla eine wichtige Rolle, sondern auch Lorenz' Weggefährte Niko Tinbergen. Während Lorenz eine kompromisslose Haltung einnahm, verstand sich Tinbergen als Brückenbauer von der „European ethology“ zur „American psychology“ und entwickelte einen bis heute einflussreichen integrativen Forschungsrahmen, der die unterschiedlichen Interessen der Streitparteien in einer einheitlichen Verhaltensbiologie zu bündeln suchte. In einem Ausblick fragt Wunsch nach aktuellen Anknüpfungen an die Positionen der Kontrahenten und eröffnet die Perspektive einer vergleichenden Philosophie der Tierforschung.

Der Beitrag von *Randolf Menzel* komplettiert die vorwiegend auf Vorläufer heutiger Tierforschung gerichteten anderen Beiträge des Bandes durch ein aus seiner eigenen Forschungspraxis stammendes aktuelles Beispiel der kognitiven Ethologie. Auch diese dem Orientierungsverhalten (Navigation und Kommunikation) von Bienen gewidmete Untersuchung belegt die komplexe Verwobenheit von theoretischen Hintergrundannahmen, methodischen Entscheidungen aber auch biologischen Bedingungen, in diesem Fall den Leistungen von Bienen. Sie zeigt nebenbei auch, welche Folgen der Wechsel des Untersuchungstiers haben kann; welche theoretischen und experimentalpraktischen Konsequenzen es hat, wenn man statt bodenlebender Ameisen fliegende Bienen erforscht. Menzels Beitrag ist für die Frage nach den Tier-Mensch-Relationen in den Umwelten der Tierforschung vor allem lehrreich, weil er einen aktuellen Disput um die Deutung der Orientierungsleistungen zum Thema hat. Hierbei geht es offensichtlich nicht nur um experimentelle Paradigmen, sondern wesentlich auch um die Entscheidung, das zielgerichtete Auffinden von Futterstellen oder Nestern durch soziale Insekten mittels der Zuschreibung von Kognition oder aber unter Rekurs auf Morgans Kanon elementar (durch Mechanismen der Vektoraddition) zu erklären. Menzels Beitrag zeigt nicht nur, auf welche Vorbehalte kognitive Erklärungen gerade bei ihrer Anwendung auf Insekten stoßen. Er zeigt mit seinem wesentlichen Bezug auf die planende Verhaltensleistung der *novel shortcuts* (die Wahl eines bisher unbekanntes kürzesten Wegs zum Ziel) und deren paradigmatische Deutung durch Edward C. Tolman (1886–1959) auch, wie Verhaltensforscher versuchen, das Konzept der Intentionalität von Tieren zu operationalisieren.

