media/rep/

Repositorium für die Medienwissenschaft

Julien Offray de La Mettie

Die Tiere sind mehr als Maschinen. Maschinentexte aus Sanssouci, Bd. II

2021

https://doi.org/10.25969/mediarep/23214

Veröffentlichungsversion / published version

Buch / book

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

La Mettie, Julien Offray de: *Die Tiere sind mehr als Maschinen. Maschinentexte aus Sanssouci, Bd. II*. Berlin: Kulturverlag Kadmos 2021 (ZeM Editionen 2). DOI: https://doi.org/10.25969/mediarep/23214.

Erstmalig hier erschienen / Initial publication here:

https://www.kulturverlag-kadmos.de/programm/details/julien_offray_de_la_mettrie-die_tiere_sind_mehr_als_maschinen

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under a Deposit License (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual, and limited right for using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute, or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the conditions of use stated above.

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

Philipps Universität Marburg

Julien Offray de La Mettrie

Die Tiere sind mehr als Maschinen

Maschinentexte aus Sanssouci, Bd. II

Herausgegeben mit einer Einleitung, Anmerkungen und einem Nachwort von Ulrich Richtmeyer

καδμος

Julien Offray de La Mettrie

Die Tiere sind mehr als Maschinen

Julien Offray de La Mettrie

Die Tiere sind mehr als Maschinen

Maschinentexte aus Sanssouci, Bd. II

Herausgegeben mit einer Einleitung, Anmerkungen und einem Nachwort von Ulrich Richtmeyer

καδμος

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Copyright © 2021, Kulturverlag Kadmos Berlin.
Wolfram Burckhardt
Alle Rechte vorbehalten
Internet: www.kulturverlag-kadmos.de

Umschlaggestaltung: Constanze Vogt
Gestaltung und Satz: Readymade, Berlin
Druck: Beltz Graphische Betriebe
Printed in Germany

ISBN 978-3-86599-507-0

Inhalt

Einleitung:
Von Descartes' Tier-Maschinen zu
La Mettries beseelten Organismen 7
a) Der Text und sein Kontext 7
b) Descartes' Tier-Maschinen 12
c) Maschinen oder mehr als Maschinen? 19
d) Sprechende Tiere 25
e) Empfindende Tiere 32
f) Beseelte Tiere 41
g) Übertiere und Mängelwesen 49

Haupttext:
Die Tiere sind mehr als Maschinen
[Deutsche Erstübersetzung von Thomas Wäckerle] 55

Nachwort:
Tierische Technik – Ein Medium der
Selbsterkenntnis? 139
a) Technisierte Tiere 147
b) Genuin tierische Technik 155
c) Grenzen tierischer Technik 164
d) Menschengemachte Technik 169
e) Technik vom Tier 174
f) Autonomie der Technik 182
g) Selbsterkenntnis als Einsicht auf Umwegen 186

Literaturverzeichnis 195

Von Descartes' Tier-Maschinen zu La Mettries beseelten Organismen

a) Der Text und sein Kontext

Bei dem hier vorliegenden Buch handelt es sich um die deutsche Erstübersetzung einer vor 270 Jahren unter dem Titel *Les Animaux plus que Machines* (1750) in einer kleinen Oktavausgabe in Berlin anonym gedruckten Schrift. Ihr Autor war der französische Arzt und Philosoph Julien Offray de La Mettrie (1709–1751), der sie während seiner letzten Potsdamer Lebensjahre am Hofe Friedrichs II. verfasste und auch in sein dort begonnenes Œuvre übernahm. Mit dem Titel und dem Thema des Buches schloss La Mettrie direkt an seine vorangegangenen Schriften an, insbesondere an jene, die den Maschinenbegriff ebenso explizit im Titel führten. Den Auftakt hierzu machte sein heutzutage bekanntestes Buch, der zum Jahreswechsel 1747/48 anonym in Leiden publizierte *L'Homme Machine*.[1] Da es selbst für

[1] Diese im 18. Jahrhundert in Frankreich und Deutschland gut bekannte und viel zitierte Schrift wurde erst 127 Jahre nach ihrem Erscheinen ins Deutsche übersetzt, wobei der konkrete Übersetzungsanlass einerseits die systematische Rezeption des französischen Materialismus durch Friedrich Albert Langes *Geschichte des Materialismus und Kritik seiner Bedeutung in der Gegenwart* (1866) gewesen sein dürfte und andererseits jene Epoche, in der in Deutschland die Technikheorie (zum Beispiel: Franz Reuleaux, *Theoretische Kinematik*, 1875) sowie Technikphilosophie (Ernst Kapp, *Grundlinien einer Philosophie der Technik*, 1877) entstanden. Die erste deutschsprachige

die liberale holländische Zensur inakzeptabel war und sofort nach seinem Erscheinen verboten und eingezogen wurde, sah sich La Mettrie zur Flucht genötigt. Über die Vermittlung seines Landsmannes Maupertuis (1698–1759) erhielt er von Friedrich II. eine Einladung an den Potsdamer Hof, wo er von Februar 1748 bis zu seinem vorzeitigen Tod am 11. November 1751 lebte.

Wir können davon ausgehen, dass La Mettrie den Skandal, den der *Homme Machine* auslöste, teilweise provoziert und erwartet hatte. Denn ihm muss klar gewesen sein, dass seine mit medizinischer Empirie argumentierende, radikal materialistische Auffassung menschlicher und tierischer Organismen von der damaligen Zensur nicht hingenommen werden konnte. Und ihm muss auch bewusst gewesen sein, dass sein ironisierender Schreibstil die möglicherweise blasphemischen Effekte seiner Ansichten durchaus verstärken würde.[2] Es spricht aber wenig dafür, dass La Mettrie das skandalöse Potenzial seiner schriftstellerischen Arbeit kühl kalkuliert hatte. Zumal der französischstämmige europäische Denker ganz sicher auch mit einer weniger temperamentvollen, sachlichen Schreibweise angeeckt wäre, weil bereits seinen philosophischen Themen

Übersetzung stammt vom preußischen Sanitätsrat Adolf Ritter: *Der Mensch eine Maschine* (1875). Im 20. Jahrhundert kamen dann noch vier weitere Übersetzungen hinzu, von Max Brahn (1909), Theodor Lücke (1965), Bernd A. Laska (1985) und Claudia Becker (1990), wobei die letzteren drei in den Ausgaben des Reclam-, des LSR- und des Meiner-Verlags vorliegen.

2 Monographisch einschlägig zu Schreibstil und Person: Ursula Pia Jauch, *Jenseits der Maschine. Philosophie, Ironie und Ästhetik bei Julien Offray de La Mettrie (1709–1751)*, München (Hanser) 1998.

diese Sprengkraft zukam. Hierfür reichte es Mitte des 18. Jahrhunderts aus, den Tieren eine Seele zuzusprechen und die Ähnlichkeit aller Lebewesen materialistisch zu erklären. Dieser Grundintention folgten auch die weiteren Potsdamer Schriften La Mettries, von denen allerdings keine die maschinenphilosophisch-materialistische Position in einem geschlossenen theoretischen System fixierte. Sie erscheinen vielmehr wie nachfragende Erkundungen, mit denen der philosophisch Spätberufene und viel zu früh verstorbene Denker weitere Facetten seines Lebensthemas sondierte:

Als Reaktion auf die Beschlagnahme der ersten Leidener Ausgabe des *L'Homme Machine / Der Mensch ist eine Maschine* erschien gleich zum Jahresbeginn 1748 unter dem Verlegernamen Elie Luzac die ebenfalls von La Mettrie verfasste Schrift *L'Homme plus que Machine / Der Mensch ist mehr als eine Maschine*, die bis zum heutigen Tag unübersetzt geblieben ist[3] und im Titel und Thema von der hier vorliegenden Schrift variiert wird. Die Mensch-Maschine-Analogie war für La Mettrie also nicht einfach nur ein provokanter Buchtitel, mit dem sich eine schlichte Gleichsetzung postulieren ließ. Vielmehr bezeichnet sie eine intellektuelle Herausforderung, die das ungeklärte Verhältnis zwischen Menschen, Tieren, Pflanzen und Maschinen umfasst und mit offenkundigen Widersprüchen zu weiteren Nachforschungen zwingt. So entstand bereits im Frühjahr 1748 eine kurze Schrift, die den Menschen nun, in Anspielung

[3] Eine deutsche Erstübersetzung dieses Buches liegt mittlerweile vor und wird mit dem dritten Band der *Maschinentexte aus Sanssouci* publiziert.

auf die ersten Arbeiten des schwedischen Botanikers Carl von Linné (1707–1778), auch noch zur Pflanze erklärte, als *L'Homme Plante / Der Mensch als Pflanze*.[4] Und ab dem Sommer 1748 begann La Mettrie sein Potsdamer Hauptwerk *Discours sur le bonheur / Über das Glück oder das höchste Gut (»Anti-Seneca«)*,[5] das, getarnt als Vorwort einer Seneca-Übersetzung, den Maschinenbegriff genauso oft verwendet wie der *Homme Machine* und das seinen Gastgeber Friedrich II. zur Wiedereinführung der Zensur in Preußen veranlassen würde.[6]

Die folgende Einleitung stellt keinen ausführlichen Kommentar zu dem hier vorliegenden Werk dar. Sie erläutert jedoch den kultur- und philosophiehistorischen Entstehungskontext, der mit Descartes' Maschinenbegriff und der immer problematischen Unterscheidung zwischen Menschen und Tieren seinen Ausgang nimmt (b). Zugleich werden wesentliche Grundzüge von La Mettries Denken und Schreiben vorgestellt, die dem Verständnis von *Die Tiere sind mehr als Maschinen* dienen. Im Kontext seiner Schriften und mit gelegentlichen Querverweisen auf die einschlägige Literatur werden dabei

[4] Julien Offray de La Mettrie, *L'Homme Plante, Der Mensch als Pflanze*. Deutsche Erstübersetzung von Gabriele Blaikner-Hohenwart und Hans Goebl, Weimar (VDG) 2008. Der erste deutschsprachige Kommentar stammt von Nicole C. Karafyllis, *Julien Offray de la Mettries »Der Mensch als Pflanze«*, in: Mariacarla Gadebusch Bondio, Hania Siebenpfeiffer (Hg.), *Konzepte des Humanen*, Freiburg u. München (Alber) 2012, S. 25–54.

[5] Julien Offray de La Mettrie, *Über das Glück oder das höchste Gut (»Anti-Seneca«)*, herausgegeben und eingeleitet von Bernd A. Laska, Nürnberg 1985, 2004.

[6] Friedrich II. erlässt das »Edict wegen der wieder hergestellten Censur« am 11. Mai 1749.

folgende Fragen verhandelt: (c) Sind Tiere mehr als Maschinen, (d) verfügen sie über Sprachen, (e) haben sie Empfindungen und (f) kann man ihnen eine Seele zugestehen? La Mettrie wird alle Fragen bejahen, aber in der Art und Weise, wie er das macht, steckt die eigentliche Pointe. Denn jede der positiven Antworten zwingt dazu, jeden der befragten Begriffe erneut zu definieren. Bei notorisch unsicheren Begriffen wie *Seele* und *Empfindung* ist dieser Erklärungszwang offensichtlich, aber auch scheinbar positivistische Zuschreibungen wie *Sprache haben* und *mehr als Maschine sein* haben La Mettrie genötigt, sich von den Auffassungen seiner Zeit mit einer eigenen Position abzugrenzen. Die von ihm vertretene ontologische Gleichheit von Mensch und Tier wurde in der Philosophiegeschichte jedenfalls völlig ignoriert und schon nach wenigen Jahren in der erneut dualistischen Unterscheidung zwischen instinktbegabten Übertieren und menschlichen Mängelwesen aufgelöst (g).

Das Nachwort des Bandes nimmt Titel und Thema der hier vorliegenden Schrift zum Anlass, um über die theoriegeschichtlich nur unzureichend reflektierten Beziehungen zwischen Tieren und Technik nachzudenken. In der knappen Darstellung und Bewertung einiger ausgewählter Positionen aus den vergangenen 270 Jahren wird dabei die These vertreten, dass eine Reflexion der Tier-Technik-Beziehungen für die gegenwärtig meist getrennt voneinander verlaufenden Debatten zu *einerseits* Mensch-Maschine-Verhältnissen (Robotik, Künstliche Intelligenz, Human Enhancement und Medizintechnik usw.) und *andererseits* Mensch-Tier-Verhältnissen (Tierethik,

Human-Animal-Studies, Verhaltensbiologie und Kognitionspsychologie usw.) ein wichtiges Korrektiv wäre. Das Nachwort fokussiert dabei insbesondere auf die Frage, ob Technik für die Tiere nicht längst ein »Medium der Selbsterkenntnis« ist.

Der Herausgeber möchte sich ganz herzlich bei Thomas Wäckerle für seine gründliche Übersetzung und weiterführende Recherchen zum Text bedanken, die vom Forschungs- und Entwicklungsfonds der Fachhochschule Potsdam gefördert wurden. Dem *Brandenburgischen Zentrum für Medienwissenschaften* wird ebenso herzlich für die Förderung auch dieses zweiten Bandes der *Maschinentexte aus Sanssouci* gedankt.

b) Descartes' Tier-Maschinen

Als La Mettrie die vorliegende Schrift 1750 veröffentlichte, stellte er sie mit dem Titel in eine von ihm gut zwei Jahre zuvor begründete Reihe maschinenphilosophischer Überlegungen.

Wie schon im *L'Homme Machine*, so bezog er sich auch hier wesentlich auf René Descartes (1596–1650), auf den sowohl die Maschinenmetapher zurückgeht als auch das ungeklärte Verhältnis zwischen Mensch und Tier. So beginnt das Buch mit dem Satz: »Kein Philosoph vor Descartes hatte die Tiere als Maschinen betrachtet.« Tatsächlich gilt Descartes als derjenige Philosoph der Frühen Neuzeit, der Tiere, allerdings ebenso wie Menschen, mit mechanischen Ausdrücken beschrieb und wiederholt auch als Maschinen bezeichnet hatte. Ob er das nur rhetorisch bzw. metaphorisch tat oder damit tatsächlich eine

ernst zu nehmende ontologische oder anthropologische Bestimmung auszudrücken versuchte, lässt sich vor dem Hintergrund seines Werkes nicht eindeutig klären.[7] Und zwar auch deshalb, weil das mechanische Vokabular längst Teil der Epoche war: »Wenn Descartes in den Maschinen Analogien zur Erklärung des Organismus sucht, führt er federbetriebene oder hydraulische Automaten an. Folglich macht er sich in intellektueller Hinsicht abhängig von den Formen der Technik seiner Zeit, von der Existenz von Turm- und Taschenuhren, Wassermühlen, Springbrunnen, Orgeln usw.«[8]

Neben der Präsenz frühneuzeitlicher Technik verdankt sich Descartes' Maschinendenken aber vor allem der medizinischen Empirie und insbesondere der zeitgenössischen Anatomie, der er viele Einsichten über die Körper von Mensch und Tier entnahm. Diesen Ausgang bei der medizinischen Erfahrung wiederholte La Mettrie im *L'Homme Machine* und erhob ihn explizit zu seinem eigenen methodischen Prinzip: »Wir dürfen uns also hier nur von der Erfahrung und Beobachtung leiten lassen. Sie ist im Überfluss in den Aufzeichnungen der Mediziner zu finden, die zugleich Philosophen waren, und nicht bei den Philosophen, die keine Mediziner waren.«[9]

7 Vgl. Ulrich Richtmeyer, *René Descartes*, in: Martina Heßler / Kevin Liggieri (Hg.), *Technikanthropologie. Handbuch für Wissenschaft und Studium*, Baden-Baden (Nomos) 2020, S. 97–106. Zwei Absätze dieses Artikels wurden im vorliegenden Text variiert.

8 Georges Canguilhem, *Maschine und Organismus* (1965), in: Ders., *Die Erkenntnis des Lebens*, Berlin (August Verlag) 2018 (2. Aufl.), S. 183–232, hier S. 192.

9 *L'Homme Machine*, Reclam-Ausgabe, S. 33.

La Mettrie betonte weiterhin, dass es gelte, Descartes' in Vergessenheit geratene Meinung, wonach Tiere Maschinen seien, wieder wachzurufen und verwies darauf, dass dies bereits im *L'Homme Machine* geschehen sei. Tatsächlich ist in La Mettries berühmtestem Buch etwa zehnmal häufiger von Tieren als von Menschen oder auch Maschinen die Rede, was bei gegenwärtigen Verweisen auf den *L'Homme Machine* oft übersehen wird. Dabei ist eines der wichtigsten Anliegen dieses Buches ein Plädoyer für die Aufhebung der Mensch-Tier-Differenz.

La Mettries Einsatz für die Tiere war aber philosophisch motiviert, nicht ethisch. Die Praxis der auch von Descartes betriebenen anatomischen Vivisektion stellte er jedenfalls ebenso wenig infrage wie die brutalen Jagdmethoden des Barocks. Vielmehr übernahm La Mettrie mit dem philosophischen Interesse an der Mensch-Tier-Differenz ein von Descartes hinterlassenes philosophisches Problem. Die organischen Ähnlichkeiten zwischen Mensch und Tier, die in den anatomischen Studien der Frühen Neuzeit mechanisch beschreibbar wurden, weckten nämlich massive Zweifel an der Geltung jener theologisch und ontologisch zwischen ihnen behaupteten Differenz.

So hatte Descartes, inspiriert von William Harveys (1578–1657) Erkenntnissen zur *Bewegung des Herzens und des Blutes* (1628)[10] sowie durch die von Giovanni Alfonso Borelli (1608–1679) gegründete medizinische Schule der Iatromechaniker eigene anatomische Studien durchgeführt, die sich in der

[10] William Harvey, *Die Bewegung des Herzens und des Blutes*, Leipzig (Barth) 1910.

Beschreibung von Organismen eines mechanischen Vokabulars bedienten. In diesem mechanischen Vokabular geht die Differenz zwischen Mensch und Tier verloren. So etwa bei dem Iatromechaniker Giorgio Baglivi (1668–1707) in seinem *De praxi medica* (1696): »Untersuchen Sie mit etwas Aufmerksamkeit die physische Ökonomie des Menschen: was finden Sie dort? Was sind die mit Zähnen bewaffneten Kiefer anderes als Zangen? Der Magen ist nur eine Retorte; die Venen, die Arterien, das gesamte System der Gefäße sind hydraulische Röhren; das Herz ist eine Triebfeder; die Eingeweide sind nur Filter, Siebe; die Lunge ist nur ein Blasebalg. Was sind die Muskeln, wenn nicht Seile? Was der Augenwinkel, wenn nicht eine Rolle? Und so weiter und so fort.«[11] Bereits Thomas Hobbes hatte in seinem *Leviathan* (1651) nahezu die gleichen Ausdrücke verwendet,[12] sodass wir davon ausgehen können, dass sie sich in den dazwischenliegenden Jahrzehnten fest etabliert hatten.

Solchen mechanischen Beschreibungen von Organismen ging der experimentelle medizinische Erkenntnisfortschritt voraus. So schilderte etwa Gaspare Aselli (1581–1626) »ausführlich die Entdeckung der Lymphgefäße durch wiederholte Vivisektion von Hunden, Katzen, Kühen, Schweinen und Pferden«.[13] Auch Descartes bezog sich auf die Lymphgefäße, die »Aselius vor kurzem im Gekröse entdeckt hat,

[11] Baglivi, *De praxi medica*, zit. n. Canguilhem, *Maschine und Organismus*, S. 188f.

[12] Thomas Hobbes, *Leviathan*, Hamburg (Meiner) 1996, S. 5.

[13] Christian Wohlers, *Anmerkungen des Herausgebers,* in: René Descartes, *Die Passionen der Seele*, Hamburg (Meiner) 2014, S. 183–218, hier S. 218.

wo man sie nur wahrnimmt, wenn man ein noch lebendiges Tier einige Stunden, nachdem es gegessen hat, öffnet.«[14] Dadurch wurde er zu vergleichenden Vivisektionen von Tier-Maschinen inspiriert.[15] Die Beobachtung, dass der Schlag ihrer Herzen nur so lange andauert, »wie das Tier am Leben ist«,[16] ließ ihn vermuten, dass die Wärme des Herzens ausschließlich für die Bewegung solch »organischer Maschinen« verantwortlich ist. Erkenntnis dieser blutigen Empirie ist ein allgemeiner Begriff »von der gesamten Maschine«, wobei Descartes betont, »daß die Wärme in ihrem Herzen gewissermaßen die große Triebfeder und das Prinzip aller Bewegungen in ihr ist«.[17]

Der große methodische Zweifler, der seinen epistemologischen Halt bekanntlich erst im »Ich denke, also bin ich« gefunden hatte, versteht die Maschine der lebendigen Körper unmittelbar in der händischen Vivisektion und fordert uns auf, ihm darin zu folgen: »Man kann nicht zweifeln, daß es im Herzen Wärme gibt, denn wenn man den Körper eines lebenden Tieres öffnet, kann man sie sogar mit der Hand empfinden. […] Weil aber die durch die

[14] René Descartes, *Die Beschreibung des menschlichen Körpers und aller seiner Funktionen* (1648), in: Ders., *Die Passionen der Seele*, Hamburg (Meiner) 2014, S. 129–182, hier S. 166.

[15] »Schneidet man die Spitze des Herzens eines noch jungen Kaninchens ab, sieht man mit dem Auge, daß seine Höhlen in den Momenten, wenn es sich verhärtet, ein wenig breiter werden und Blut auswerfen […]. Daß nun dasselbe im Herzen eines Hundes oder eines anderen, kraftvolleren Tieres nicht so gut in Erscheinung tritt, wie bei dem eines jungen Kaninchens«. Ebd., S. 146.

[16] Ebd., S. 138.

[17] Ebd., S. 133. Zum Ausdruck Trieb s.u., zum Ausdruck Triebfeder s. Anmerkungen zum Haupttext.

Wärme verursachte Expansion des Blutes die erste und hauptsächliche Triebfeder unserer gesamten Maschine ist, möchte ich, daß diejenigen, die niemals Anatomie studiert haben, sich die Mühe machen, sich das Herz irgendeines ausreichend großen Landtieres anzusehen (denn die Herzen aller dieser Tiere sind dem des Menschen ziemlich ähnlich).«[18] Umstandslos wird also vom tierischen auf den menschlichen Organismus geschlossen. Zum Glück nur theoretisch, denn selbst Aselli hatte unüberwindbare Skrupel vor der Vivisektion des Menschen.

Diese massive Anwendung mechanischen Vokabulars auf organische Phänomene erfolgte bei Descartes und den Iatromechanikern, Medizinern und Anatomen des 17. Jahrhunderts viel selbstverständlicher und weitaus häufiger als in La Mettries Schriften aus dem 18. Jahrhundert. Auch wurde der Begriff der Maschine in La Mettries umfangreicheren Hauptwerken erstaunlich zurückhaltend verwendet, im *L'Homme Machine* und dem *Anti-Seneca* jeweils nur 22 Mal.

Die bereits in Descartes' Schriften enthaltene theologische Provokation fällt bei diesem nur deshalb nicht so skandalös aus wie später in La Mettries *L'Homme Machine*, weil Descartes den Menschen durch eine weitere Substanz seiner dualistischen Ontologie adelt: durch die geistigen Dinge (res cogitans), über die das Tier nach der dualistischen Ontologie von Descartes genauso wenig verfügt wie über eine Seele. Das lässt sich auch als Rechtfertigung andererseits entstehender ethischer Probleme

[18] Ebd., S. 135.

im Umgang mit Tieren verstehen.[19] Die organische Gleichheit von Mensch und Tier wird dahingegen den körperlichen Dingen (res extensa) dieser Welt zugeschrieben, die grundsätzlich mechanisch erklärbar sind.

La Mettrie war von diesem Argument ganz und gar nicht überzeugt und hielt Descartes' seelische Auszeichnung des Menschen bei grundsätzlicher Gleichheit zum Tier nur für ein wissenschaftspolitisches Manöver. In seiner Potsdamer Satire *Die zu Boden gestürzte Maschine* (1750) schreibt er: »Cartesius wusste Geschicklichkeit und Klugheit auf das vollkommenste zu vereinigen. […] Dieser große Philosoph hat gesagt: Das Tier ist also gebauet; Der Mensch ist also gebauet. Er hat beide Gemälde geschildert. Aber er hat nicht dazu gesaget: Sehet, wie sehr sie einander ähnlich sind! Er hat vielmehr von der Seele der Tiere gänzlich geschwiegen, wenn er ihre Bewegungen, ihre Urteile und den ganzen Umfang ihrer Unterscheidungskraft erkläret. Hingegen bei dem Menschen hat er es nicht getan. Er wollte in den Augen des Pöbels ein Orthodoxer, und in den Augen der Philosophen ein Philosoph sein.«[20] Wenn La Mettrie das vorliegende Buch also mit einer Erinnerung an Descartes' Tier-Maschinen beginnt,

[19] »Meine Überzeugung ist nicht so sehr grausam gegenüber den Tieren als vielmehr eine fromme Tat gegenüber den Menschen, zumindest jenen, die sich nicht dem Aberglauben der Pythagoreer verschrieben haben, denn sie entlastet sie von dem Verdacht, jedesmal, wenn sie Tiere verzehren oder töten, ein Verbrechen zu begehen.« Descartes, *Brief an Henry More vom 5.2.1649*, zit. n. Canguilhem, *Maschine und Organismus*, S. 201.

[20] La Mettrie, *Die zu Boden gestürzte Maschine*, Maschinentexte aus Sanssouci Bd.1, Berlin (Kadmos) 2019, S. 62.

so möchte er an ihren philosophisch widersprüchlichen Status erinnern; daran, dass sie vielleicht doch eine »Seele« haben, vielleicht auch empfinden oder sprechen und insofern mehr als Maschinen sind.

c) Maschinen oder mehr als Maschinen?

Hatte sich Descartes' Unterscheidung zwischen Mensch und Tier also auf einen ontologischen Dualismus gestützt, so kritisiert La Mettrie diese Haltung unter Verweis auf den eigenen ontologischen Monismus, der alle Lebewesen gleichermaßen aus der Materie hervorgehen sieht und deshalb, anders als oft dargestellt, kein mechanischer, sondern vielmehr ein organisch vitalistischer Materialismus ist. La Mettries Materialismus verzichtet auf Kausalerklärungen und Letztbegründungen und lässt neben neugierigem Unwissen auch metaphysische Annahmen zu: »Ich bin also darüber, dass ich nicht weiß, wie die Materie sich aus einer einfachen und trägen in eine tätige und aus Organen zusammengesetzte verwandelt, ebenso beruhigt wie darüber, dass ich die Sonne nur durch rotes Glas betrachten kann. […] Man gestehe mir nur zu, dass die organisch aufgebaute Materie ein Bewegungsprinzip besitzt, das allein sie von der nicht organisch aufgebauten Materie unterscheidet […] und dass bei den Tieren alles von der Verschiedenheit dieses organischen Baus abhängt. […] Man sieht, dass es in der Welt nur eine Substanz gibt und dass der Mensch die vollkommenste ist.«[21]

[21] *L'Homme Machine*, Reclam-Ausgabe, S. 141.

La Mettrie hält den Menschen, der im 18. Jahrhundert als biologisches Gattungswesen noch gar nicht definiert ist, also durchaus auch für das vollkommenste aller Lebewesen. Seine Kritik an Descartes stützt sich aber auf die Annahme, dass in der biologischen Selbstorganisation von Mensch und Tier bereits alle erforderlichen Entwicklungsbedingungen für die höheren kognitiven Kompetenzen von Lebewesen angelegt seien und deshalb eher von graduellen oder sogar individuellen Differenzen zwischen ihnen ausgegangen werden muss: »Besitzen wir irgendeine Erfahrung, die uns davon überzeugt, dass nur der Mensch von einem Lichtstrahl erleuchtet wurde, der allen anderen Tieren versagt blieb?«[22]

Die Mensch-Maschine-Analogie im Titel von La Mettries *L'Homme Machine* postuliert daher genau genommen die prinzipielle Gleichheit von Mensch und Tier! Dass der Mensch eine Maschine sei, bedeutet demnach keineswegs, dass er tendenziell einem mechanischen Apparat wie etwa Vaucansons Flötenspieler (1738) ähnele oder sich wie ein späterer Cyborg zunehmend durch technische Elemente ersetzen lasse. Es bedeutet vielmehr, dass er jenen Wesen ausgesprochen ähnlich ist, die Descartes als Maschinen bezeichnet hatte, also den Tieren.

Deshalb war der *Homme Machine* schon immer ein ausgesprochen missverständliches Buch mit einem ebenso missverständlichen Buchtitel. Auf seine Zensur reagierte La Mettrie mit der anonymen Veröffentlichung einer scheinbaren Widerlegung,

[22] Ebd., S. 87.

deren Titel auch für das hier vorliegende Buch wichtig ist: *L'Homme plus que Machine / Der Mensch ist mehr als eine Maschine*! Darin, wie im Titel des hier vorliegenden Buches, *Les Animaux plus que Machines / Die Tiere sind mehr als Maschinen*, drückt sich ein korrektiver Bezug auf Descartes aus. Was auf den ersten Blick wie ein offener Widerspruch zum *L'Homme Machine* erscheint, ist genau genommen eine erneute Bestätigung der graduellen Ähnlichkeit von Mensch und Tier, wie sie mit und gegen Descartes' Position behauptet werden soll. Denn dass beide, Mensch wie Tier, nicht nur in der mechanischen Beschreibbarkeit ihrer Organismen ähnlich, sondern darüber hinaus auch mehr als Maschinen sind, heißt, dass die verschiedenen Formen sich selbst organisierenden biologischen Lebens nicht auf die Funktionsweise mechanischer Apparate reduziert werden dürfen. Oder anders ausgedrückt: Spätestens mit den beiden nachgetragenen Buchtiteln, die den Menschen wie das Tier zu mehr als Maschinen erklären, wird offensichtlich, dass der vorangegangene *L'Homme Machine* nicht für die Gleichsetzung von Organismen mit mechanischen Apparaten votiert hatte, sondern nur für die geringe Verschiedenartigkeit zwischen Mensch und Tier.

Auch Descartes hatte seinen Maschinenbegriff gelegentlich differenziert und in seinem ersten Buch, dem *Discours de la Methode / Entwurf der Methode* (1637), menschengemachte Maschinen von göttlichen unterschieden: »All dies wird denjenigen überhaupt nicht seltsam erscheinen, die wissen, wie viele verschiedene Automaten oder selbstbewegliche Maschinen der Einfallsreichtum der Menschen bewerkstelligen kann, der dafür im

Vergleich mit der großen Menge an Knochen, Muskeln, Nerven, Arterien, Venen und all der anderen Bestandteile im Körper jedes Tieres nur sehr wenige Teile verwendet; und die deshalb diesen Körper als eine von den Händen Gottes hergestellte Maschine betrachten, die unvergleichlich viel wohlgeordneter ist und bewundernswertere Bewegungen aufweist als irgendeine von denen, die von den Menschen erfunden werden können.«[23]

Descartes zeichnet damit die von Gott geschaffene Tier-Maschine gegenüber der vom Mensch geschaffenen, funktional reduktionistischen Technik aus. Dieser hierarchischen Differenz wird La Mettries Maschinenbegriff unter Verzicht auf die göttliche Ursache grundsätzlich folgen, zumal ihm der Mensch als »eine so komplizierte Maschine« gilt, »dass es unmöglich ist, sich zunächst eine klare Idee von ihr zu bilden«.[24] Genau das ist aber selbst bei den virtuosesten mechanischen Apparaten unvermeidlich, deren Funktionsweise sich grundsätzlich verstehen und nur deshalb auch beliebig reproduzieren lässt! Man könnte daher sogar geneigt sein, die technischen Abläufe in einer menschengemachten Maschine als Entsprechungen der menschlichen Vernunft anzusehen. Diese Ähnlichkeitsbeziehung zwischen Technik und Mensch ist aber nicht umkehrbar, denn nicht nur die Bauweise, sondern auch das Handeln der »komplizierten Maschine« Mensch lässt eine klare Ordnung nach technischen Funktionen vermissen, wie La Mettrie auch im *Anti-Seneca* betont: »Ich

[23] Descartes, *Entwurf der Methode*, Hamburg (Meiner) 2013, S. 49.

[24] *L'Homme Machine*, Reclam-Ausgabe, S. 33.

selbst weiß sehr wohl, daß die Menschen weder ihr Leben noch ihr Sterben noch ihr Denken an der Vernunft ausrichten, denn dafür gibt es in einer so komplizierten Maschine zu viele andere Triebfedern, die stärker sind als die Vernunft, und denen sie aus Bequemlichkeit und Gewohnheit nachgeben.«[25]

Die Unterscheidung zwischen künstlich simplifizierten und natürlich komplizierten Maschinen löst aber nicht das systematische Problem einer adäquaten Beschreibung des Menschen, also die Frage, wie er sich gleichermaßen von der natürlichen Tier-Maschine als auch von der menschengemachten Technik unterscheiden könnte. Descartes löste es, indem er dem Menschen exklusiv eine Seele zugestand. Darüber hinaus hat er aber auch zwei Kriterien benannt, mit denen sich der Mensch gleichermaßen von den Tieren und der Technik abhebt. Es handelt sich dabei um ein vollwertiges Sprachvermögen und eine universale Improvisationsfähigkeit.

Denn selbst wenn Tiere *und* Maschinen perfekt die menschliche Sprache imitieren können sollten, so bleibe aus menschlicher Perspektive doch gewiss, dass sie nicht zugleich denken, was sie sagen: »Das liegt nicht an einem Mangel an Organen, denn man sieht, daß Elstern oder Papageien Worte äußern wie wir, gleichwohl aber nicht wie wir sprechen

[25] *Anti-Seneca*, S. 15. La Mettrie nimmt mit dem Begriff der komplizierten (organischen) Maschine eine Position vorweg, die Canguilhem im 20. Jahrhundert gegen die aristotelische Auffassung der Finalität vertreten hat: »Es scheint nämlich ganz im Gegenteil, dass diese Definition der Finalität besser auf die Maschine als auf den Organismus passt. […] Ein Organismus hat also mehr Handlungsspielraum als eine Maschine. Er verfügt über weniger Finalität und mehr Potentialitäten.« Ders., *Maschine und Organismus*, S. 215.

können, d. h. indem sie bezeugen, daß sie denken, was sie sagen.«[26] Zu dieser Bezeugung gehört nach Descartes die Fähigkeit, »auf den Sinn alles dessen zu antworten, was in ihrer Gegenwart gesagt«[27] wird.

Sprache versteht Descartes damit eher als eine von der menschlichen Vernunft bereitgestellte universale Improvisationsbereitschaft und nicht nur als physiologisch bedingte Kompetenz: »Dagegen erfinden taub und stumm geborene Menschen, denen die Organe, die andere zum Sprechen benutzen, ebenso oder noch weitgehender als die Tiere vorenthalten sind, gewöhnlich von selbst irgendwelche Zeichen, durch die sie sich denjenigen verständlich machen, die alltäglich mit ihnen zu tun haben, und die Muße haben, ihre Sprache zu erlernen. Das bezeugt nicht etwa nur, daß Tiere weniger Vernunft besitzen als die Menschen, sondern daß sie überhaupt keine besitzen.«[28] Zwar könnte es theoretisch möglich sein, dass eine Maschine oder ein Tier das Sprechen erlernt, aber dass dieses Sprechen zugleich auch Dokument eines simultan verlaufenden Denkens wäre, bezweifelt Descartes. Tiere und Maschinen könnten nur wiederholen, was ihnen programmiert oder gelehrt wurde bzw. was ihrer »Anordnung der Organe« entspricht (ebd.). Damit hebt Descartes den Menschen ebenso klar von der Maschine ab wie vom Tier, da den beiden letzteren nicht nur die Seele, sondern auch die Fähigkeit zur Erfindung von (Zeichen-)Sprachen fehlt. Für Descartes sind also nur Menschen Maschinen *und* mehr als

[26] René Descartes, *Entwurf der Methode*, S. 50.
[27] Ebd., S. 49.
[28] Ebd., S. 50.

Maschinen. Bei La Mettrie soll das aber ebenfalls für die Tiere gelten.

d) Sprechende Tiere

Descartes' Argument der notwendigen Bezeugung eines Denkens im Sprechen lässt sich schwer entkräften. Wenn Sprache eines der wichtigsten Unterscheidungsmerkmale zwischen Mensch und Tier ist, so stellt sich gleichwohl die Frage, ob sich damit eine absolute oder nur eine graduelle »anthropologische Differenz«[29] begründen lässt? La Mettrie war der Überzeugung, dass es sich nur um eine graduelle Unterscheidung handele, wofür er sich nicht einmal auf die historische Literatur berief. Denn bereits in Älians (Claudius Aelianus) 17 Büchern *Über die Eigenheiten der Tiere* (2.-3. Jahrhundert)[30] gab es ausführliche Beschreibungen tierischer Fähigkeiten wie Sprache, Gedächtnis, soziale Bindung und Empfindung. Darauf geht La Mettrie aber ebenso wenig ein wie auf Michel de Montaignes (1533–1592) einschlägigen Essay *Apologie für Raymond Sebond* (1581), in dem besonders deutlich für die Tiere Partei ergriffen wurde.[31]

[29] Marcus Wild, *Die anthropologische Differenz. Der Geist der Tiere in der frühen Neuzeit bei Montaigne, Descartes und Hume*, Berlin (de Gruyter) 2006.

[30] Älian (Claudius Aelianus), *Die tanzenden Pferde von Sybaris*, übersetzt von Ursula und Kurt Treu, aus den 17 Büchern »Über die Eigenheiten der Tiere«, Leipzig (Reclam) 1985.

[31] Erstaunlich ist das, weil La Mettrie seinen »Freund Michel« gern und viel gelesen hat. Das Vergnügen, das er dabei empfand, beschrieb er bildreich mit einem Spaziergang in einer »wunderbaren Landschaft«, in der »Tiere weiden, denen von

Als Indiz ihrer Intelligenz gilt auch Montaigne die Sprachfähigkeit der Tiere: »Indessen sind die Tiere keineswegs unfähig, auch ganz nach unserer Art zu lernen. Drosseln und Raben, Elstern und Papageien bringen wir das Sprechen bei; und die hierbei zu beobachtende Leichtigkeit, mit der sie Atem und Stimme so biegsam und fügsam machen, daß wir sie zur Nachahmung einer bestimmten Anzahl von Lauten und Silben ausbilden und darin einüben können, verrät eine angeborne Auffassungsgabe, die diese erstaunliche Lernfähigkeit und -bereitschaft bewirkt.«[32] Dabei lernen Tiere nicht nur »ganz nach unserer Art« das Sprechen, sondern lehren sich auch untereinander die für ihre Kommunikation benötigten Zeichen.[33]

Dass auch Menschen Tieren das Sprechen beibringen können, hatte La Mettrie bereits im *L'Homme Machine* vertreten und sich hierzu auf die erfolgreichen Experimente bezogen, die der Schweizer Physiker Johann Conrad Amman (1669–1730) zum Sprachenlernen von Gehörlosen unternommen hatte und die in seiner Schrift *Surdus loquens* (1692) dargestellt wurden. La Mettrie schlägt vor, die gleiche

anderen Tieren, die etwas schlauer sind, die Milch abgezapft wird«. *Anti-Seneca*, S. 137–140.

32 Michel de Montaigne, *Apologie für Raymond Sebond*, in: Ders., *Essais*, Frankfurt a. M. (Eichborn) 1999, 12. Essai, 2. Buch, S. 217–300, hier S. 229.

33 »Noch mehr Intelligenz aber, als selber zu lernen, erfordert es, andere zu lehren […] daß Aristoteles überzeugt war, die Nachtigallen brächten ihren Jungen eigens das Singen bei, worauf sie viel Zeit und Sorgfalt verwendeten, daher komme es, daß jene, die wir im Käfig aufziehn und die deshalb keine Möglichkeit haben, bei ihren Eltern in die Lehre zu gehen, viel von der Schönheit ihres Gesangs einbüßten.« Montaigne, *Apologie*, S. 229.

Methode auch auf ausgewählte Tiere anzuwenden. Einem Affen, der aufgrund seiner Physiognomie »geistvoll« erscheint, könnte so die menschliche Sprache gelehrt und damit ein wesentlicher Gattungsunterschied aufgehoben werden.

Auch in der vorliegenden Schrift betont La Mettrie diese hypothetische Möglichkeit, Tieren die menschliche Sprache beizubringen: »Was bringt die Tiere um die Gabe des Sprechens? *Ein Nichts* vielleicht. […] Vielleicht wird dieses geringe Hindernis eines Tages noch aufgehoben; dem Autor von *Der Mensch eine Maschine* zufolge ist die Sache nicht unmöglich. Sein Großer Affe ist ein so hinreißendes Beispiel!« (hier S. 60 ff.).

Das Nichts, auf das La Mettrie hier und auch schon im *L'Homme Machine* anspielt, stammt aus einem der *Dialoge über den Tod* von Fontenelle. Es handelt sich dort um eine organische Faser, die als minimale zerebrale Differenz den Unterschied zwischen einem Narren und einem Weisen bedingt.[34] Im vorliegenden Text variiert La Mettrie diese Anekdote dahingehend, dass diese Faser nicht defizitär als eine Fehlstelle, sondern vielmehr komplementär als organische Erweiterung verstanden werden kann. Als ein zur Sprache befähigendes Implantat, vergleichbar dem gegenwärtigen Cochlear-Implantat, das den menschlichen Hörsinn weitgehend wiederherstellt

[34] Bernard le Bovier de Fontenelle (1657–1757), *Dialogues des morts / Dialoge über den Tod* (1683). Im *L'Homme Machine* heißt es: »Ein Nichts, eine kleine Faser, irgendetwas, das auch die genaueste Anatomie nicht entdecken kann, hätte aus Erasmus und Fontenelle zwei Toren gemacht, wie jener selbst in einem seiner besten *Dialoge* bemerkt.« *L'Homme Machine*, Meiner-Ausgabe, S. 45.

und erst in intensiven Tierversuchen an Katzen und Meerschweinen seine technische Perfektion erlangte. Es müsste bei La Mettrie nur rein organisch sein, wie die gegenwärtig für Xenotransplantationen aus Schweinen gewonnenen Nieren oder Herzklappen sich im Gegensatz hierzu jedoch einer Selbstorganisation der Materie verdanken.

Abgesehen von solchen Zukunftsvorhaben lassen sich Tiersprachen aber auch als Erscheinungen der Vergangenheit studieren. Jedenfalls schlägt La Mettrie vor, sich die Entstehung der menschlichen Sprache in ihrem Kontext zu vergegenwärtigen: »Die Menschen sprechen zwar, aber sie müssen daran denken, dass sie nicht immer gesprochen haben. Solange sie nur in der Schule der Natur waren, waren unartikulierte Laute wie die der Tiere ihre erste Sprache. Sie ist älter als die Kunst und als das Wort, sie ist die Sprache der Maschine, sie gehört nur ihr an.« (hier S. 63)

Damit antizipiert La Mettrie die ab der Mitte des 18. Jahrhunderts publizierten französischen Sprachursprungstheorien.[35] »Schon als Tier hat der Mensch Sprache«, lautet dann auch der erste Satz von Johann Gottfried Herders (1744–1803) *Abhandlung über den Ursprung der Sprache* (1772). Er geht davon aus, dass »wir in den Instinkten der Tiere den unmittelbaren Grund zur Sprache für jede

[35] Zum Beispiel die Überlegungen zum Ursprung der Sprache, die vier Jahre später Jean-Jacques Rousseau (1712–1778) in seiner *Abhandlung über den Ursprung und die Grundlagen der Ungleichheit unter den Menschen* (1754) formulierte und die zahlreiche Mensch-Tier-Vergleiche enthält. In: Ders., *Kulturkritische und politische Schriften*, 1. Band, Berlin (Rütten und Loening) 1989, S. 183–315.

Gattung«[36] finden, wobei hier mit »jede Gattung« vor allem die des Menschen gemeint ist. La Mettries »unartikulierte Laute der Tiere« machen sich in der menschlichen Sprache demnach als Interjektionen bemerkbar, die von Herder als erste spezifizierende »Merkworte« bezeichnet werden: »Und was war das anders als ein innerliches *Merkwort*? Der Schall des Blökens von einer menschlichen Seele als Kennzeichen des Schafs wahrgenommen, ward kraft dieser Besinnung *Name* des Schafs, und wenn ihn nie seine Zunge zu stammeln versucht hätte.«[37] Die menschliche Sprache entsteht demnach »aus Tönen schallender Wesen«,[38] wobei sich Herder auf das Alte Testament beruft: »›Gott führte die Tiere zu ihm, daß er sähe, wie er sie nennete, und wie er sie nennen würde, so sollten sie heißen!‹ Wo kann es auf morgenländische, poetische Weise bestimmter gesagt werden: Der Mensch erfand sich selbst Sprache! – aus Tönen lebender Natur! – zu Merkmalen seines herrschenden Verstandes!«[39] Noch dichter lässt sich die Erfindung einer genuin menschlichen Sprache nicht an das Tier binden, denn über die onomatopoetische Struktur hinaus erhält sie bei Herder »einen menschlichen Anfang durch Namennennung der Tiere«.[40]

Herder war zudem davon ausgegangen, dass Tiere mitunter sehr virtuos über ihre eigenen Sprachen

[36] Johann Gottfried Herder, *Abhandlung über den Ursprung der Sprache* (1772), in: Ders., *Sprachphilosophie*, Hamburg (Meiner) 2005, S. 1–87, hier S. 19.
[37] Ebd., S. 25.
[38] Ebd., S. 33.
[39] Ebd., S. 33.
[40] Ebd., S. 86.

verfügen. Diese Ansicht vertrat dann auch Wolfgang von Kempelen (1734–1804) in seinem Entwurf der ersten Sprachmaschine (1791): »Daß die Thiere eine Sprache haben, scheint eben so bewiesen zu seyn, als daß sie empfinden und denken.«[41] Obwohl auch Kempelen davon ausgeht, dass das tierische Empfinden, Denken und Sprechen letztlich das menschliche Niveau deutlich unterschreiten, gerät ihm die ausführliche Beschreibung tierischer Mängel unbemerkt zu einer differenzierten Darstellung ihrer komplexen Fähigkeiten: »Allein so wie ihre Bedürfnisse und Begriffe in Dagegenhaltung der menschlichen sehr enge begränzt sind, so kann auch ihre Sprache von keinem weiten Umfang seyn. Sie bestehet in Schreyen, Rufen, Winseln, Pfeiffen, Krähen, Girren, Brüllen, Grunzen, Bellen, Zischen, Sumsen, und wie alle die Töne heissen, die sie ausstossen, und in manchen anderen Zeichen, die sie sich wechselweise durch die Verdrehung verschiedener Glieder des Körpers geben. Ihre Fähigkeit zu sprechen reicht nicht weiter, als ihre Leidenschaften, ihren Trieb, und überhaupt den Zustand ihrer Empfindungen zu entdecken. Schmerzen, Vergnügen, Freude, Unwillen, Liebe, Haß, Neigung, Zorn, Verlangen, Mitleid, Furcht, Herzhaftigkeit und Schrecken sind die Empfindungen, die sie vorzüglich und kennbar ausdrücken. Wenn wir manche Thiere oft und mit Aufmerksamkeit betrachten, so lernen wir ihre

[41] *Wolfgangs von Kempelen k. k. wirklichen Hofraths Mechanismus der menschlichen Sprache nebst der Beschreibung seiner sprechenden Maschine*. Mit XXVII Kupfertafeln. Wien, bei J. B. Degen, 1791, S. 2 f.

Sprache so gut verstehen, als wenn sie artikulirte Worte zu uns sprächen.«[42]

An dieser Darstellung beeindruckt nicht nur das differenzierte tierische Sprachvermögen, das bis zur Interaktion mit körperlich-gestischen Zeichen reicht. Auch gibt Kempelens Aufzählung von 13 »kennbar« ausgedrückten tierischen Empfindungen einen erstaunlich detaillierten Einblick in das tierische Innenleben. So detailliert, dass man sich unweigerlich fragt, ob es sich dabei nicht vielleicht nur um eine menschliche Projektion handelt. Sind die genannten Gefühle also bloße Übertragungen des menschlichen Empfindungsspektrums auf das Innenleben der Tiere oder haben wir vielleicht umgekehrt unsere Begriffe allererst aus den beobachteten Eigenschaften der Tiere abgeleitet?[43] Dieses methodische Problem hat noch die Verhaltensbiologie des 20. Jahrhunderts beschäftigt (s. u.). Eine systematische Konsequenz lässt sich aber trotzdem schon benennen: Sollten die differenzierten Tiersprachen tatsächlich dazu dienen, ein ebenso differenziertes Register tierischer Leidenschaften, Triebe und Empfindungen auszu-

[42] Ebd.

[43] Das hat Gernot Böhme für die Charaktereigenschaften behauptet: »Ist es nicht wahrscheinlich, daß die Menschen Charaktere an den Tieren erfuhren und erst von daher lernten, sich untereinander nach Charakteren zu deuten? Ein Mensch ist mutig wie ein Löwe, scheu wie ein Reh, listig wie eine Schlange. Danach würden also nicht Charaktereigenschaften des Menschen in die Tiere hineinprojiziert, sondern umgekehrt lernte der Mensch seine Charaktere zu fassen, indem er, was er an den Tieren erfuhr, als Deutungsmuster in sich hineinnahm.« Gernot Böhme, *Der Mensch und das Tier*, in: Ders., *Anthropologie in pragmatischer Hinsicht. Darmstädter Vorlesungen*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1985, 16. Vorlesung, S. 237–250, hier S. 239.

drücken, so impliziert das, dass Tiere auch bereits vor ihrer Fähigkeit zur sprachlichen Artikulation über ein reiches Innenleben verfügen. Und davon war auch La Mettrie ausgegangen: »Die Zeiten sind jedenfalls vorbei, in denen man [mit Descartes] Tiere zu empfindungslosen Maschinen erklärte.«[44]

e) Empfindende Tiere

Descartes zufolge muss in der gesprochenen Sprache glaubhaft werden, dass das Wesen, welches spricht, zugleich denkt, was es sagt. La Mettrie modifiziert dieses Argument im vorliegenden Buch dahingehend, dass auch die von einem Lebewesen nachvollziehbar demonstrierte Empfindung als zuverlässiger Hinweis für dessen Beseelung zu verstehen sei: »Was muss man also sprechen, um als empfindend oder nachdenkend zu erscheinen? Es spricht genug, wer Empfindung zeigt! Der erste Beweis für die Seele der Tiere. Die völlige Analogie zwischen ihnen und uns liefert den zweiten und führt ihn auch vor Augen; es geht um das innerliche Bewusstsein, das sie, wie wir, von ihren eigenen Empfindungen haben.« (hier S. 64)

Diese Sätze führen nicht wirklich »Beweise« für die Beseelung der Tiere an. Sie tragen jedoch ein zweiteiliges Argument für ihre Anerkennung als empfindender und reflektierender Wesen vor. Im ersten Teil verschiebt La Mettrie Descartes' Ansprüche an das Verhältnis von Denken und Sprechen auf die Ebene von Empfindung und Ausdruck, um daraus ein

[44] *Anti-Seneca*, S. 129 f.

Argument für die Beseelung der Tiere zu machen. Der zweite Teil des Arguments steigert dessen Geltung, indem er dem bloßen Vorliegen einer Empfindung bei Mensch oder Tier grundsätzlich eine reflexive Komponente zugesteht. Tiere haben demnach wie Menschen ein »innerliches Bewusstsein von ihren eigenen Empfindungen«. Damit gilt die tierische Empfindung nicht nur als ein passives Ertragen wechselnder Gefühlszustände, sondern vielmehr als eine fundamentale Form der Selbstreflexion. Diese Selbstwahrnehmung der eigenen Empfindungen wird als Kriterium für die Anerkennung der Tiere sogar wichtiger als ein sprachliches Vermögen, weil sie ja auch stillschweigend erfolgen kann und nicht notwendig artikuliert werden muss.[45]

Dass sich das Modell für diese hochambitionierte Verbindung zwischen Empfindung und Reflexion nicht einer willkürlichen Erfindung La Mettries verdankt, sondern vielmehr aus sensualistischen Annahmen seiner Epoche hervorgeht, wird an einer späteren Textstelle des vorliegenden Werkes sichtbar: »Nicht nur gehen daraus dieselben Bewegungen und dieselben Empfindungen im Körper hervor; wenn diese Affektion tief gehend ist, kommt auch die Aufmerksamkeit mit ins Spiel. Sie ist es,

[45] So argumentiert die aktuelle Haustierforschung, indem sie Erkenntnisse zu »Selbsterfahrungen in der vorsprachlichen Kindheit« auf ebenso sprachlose Haustiere überträgt: »Da nicht sprachliche Elemente an der Bildung des Selbst entscheidend beteiligt sind, könnten auch Tiere an diesem Prozess teilhaben.« Clemens Wischermann, *Zwischen ›Vieh‹ und ›Freund‹. Historische Annäherungen an das Selbst eines Tieres*, in: Viktoria Krason u. Christoph Willmitzer (Hg.), *Tierisch beste Freunde. Über Haustiere und ihre Menschen*, Berlin (Matthes & Seitz) 2017, S. 49–87, hier S. 74 f.

die die Affektion betrachtet, mustert und wieder zurückgehen lässt. Dann nimmt sie den Namen der Reflexion an, der Fähigkeit der Seele, die dazu dient, ein Gefühl und all seine Beziehungen mit einer Unendlichkeit an anderen zu verbinden, die durch die geistigen oder körperlichen Ursachen dargestellt werden, von denen wir gesprochen haben. So braucht sich die Seele gewissermaßen nur auf sich selbst zurückzuziehen, um ihre vortrefflichsten Fähigkeiten auszuüben, sie zu erweitern und ihr Genie, ihre Kraft und ihren Scharfsinn zu beweisen« (hier S. 96).

Mit dieser Beziehung zwischen einer Empfindung (sensation), die im Original auch mit den Begriffen Affektion (affection) und Gefühl (sentiment) variiert, und dem Begriff der Reflexion folgt La Mettrie offensichtlich den Überlegungen, die der englische Philosoph John Locke (1632–1704) in *An Essay Concerning Human Understanding* (1690)[46] für die menschliche Erkenntnisproduktion vorgeschlagen hatte und die auch für den französischen Sensualismus maßgeblich waren. In Lockes empirischer Erkenntnistheorie sind die Ausdrücke »Sensation« und »Reflexion« zentrale technische Termini: Sensation gilt als Vorgang der Wahrnehmung und sinnlichen Aufnahme der Welt und Reflexion als eine ebenso erfahrungsbasierte, aber verinnerlichte Beobachtung dessen, was jeweils im eigenen Geist stattfindet. So schreibt Locke: »Zweierlei Dinge also,

[46] John Locke, *An Essay Concerning Human Understanding*, vier Bücher, ab 1671 begonnen, 1690 publiziert. Deutsche Übersetzung: Ders., *Versuch über den menschlichen Verstand*, Hamburg (Meiner) 1981.

nämlich äußere materielle Dinge als die Objekte der Sensation und die inneren Operationen unseres Geistes als die Objekte der Reflexion, sind für mich die einzigen Ursprünge, von denen alle unsere Ideen ihren Anfang nehmen.«[47] Den ursprünglich aus den optischen Experimenten der Frühen Neuzeit stammenden Ausdruck der Reflexion hatte Locke damit zu einem Leitbegriff seiner empirischen Erkenntnistheorie erhoben, wo er fortan die Bildung einer Selbsterkenntnis von den eigenen Gedanken eines Menschen bezeichnen sollte: »Im weiteren Fortgang dieser Abhandlung bitte ich demnach unter Reflexion die Kenntnis zu verstehen, die der Geist von seinen eigenen Operationen und von ihren Eigenarten nimmt«,[48] heißt es bei Locke. In dieser Begriffsverwendung umfasst Reflexion Prozesse, die im Nichtsichtbaren ablaufen, »unsere zu Objekten der Reflexion gemachten Geistesoperationen«[49] nämlich. Ob La Mettrie dieses Modell für ein »inneres Bewusstsein« aus der direkten Lektüre von Locke übernahm oder vielmehr ihrer Vermittlung durch Voltaire oder Christian Wolff folgte, kann hier nicht nachgewiesen werden. Aber in der Übertragung dieses eigentlich für den Erkenntnisprozess des Menschen konzipierten Reflexionsmodells auf die Tiere folgt er jedenfalls eigenen Intentionen. 22 Jahre später wird Herder solch ein animalisches

[47] Ebd., S. 109. Locke bringt den Ausdruck der Reflexion zur gleichen Zeit in die Erkenntnistheorie ein, als der junge Isaak Newton seinen Hohlspiegel konstruierte und Mikroskopisten wie Robert Hook ausführlich über Beugungen und Brechungen von Strahlen schrieben.

[48] Ebd.

[49] Ebd., S. 110.

Reflexionsvermögen bestreiten, wenn er über die Gedächtnisleistung der Tiere urteilt: »In keinem Fall wirkt deutliche Reflexion«.[50]

Die spätere Physiologie wird die Beziehung zwischen Empfindung und Reflexion durch die von Reiz und Reflex ersetzen, wobei an die Stelle der Reflexion nun ebenfalls ein aus der Optik stammender Ausdruck tritt, der allerdings gegenüber ersterem jegliche intellektuelle Aktivität unterdrückt, wie Jacob von Uexküll in seiner Kritik betont hat. Ihm zufolge darf man in der physiologisch beschreibbaren »Tiermaschine« nicht den biologischen »Maschinisten« übersehen, der einen eintreffenden Reiz auch »merkt« und damit für die Subjektivität des handelnden Lebewesens steht.[51]

Aber auch bei La Mettrie bleiben die Konsequenzen der Übertragung des Reflexionsmodells auf das Tier und dessen Empfindungen unklar. Einer schlichten Interpretation zufolge bestünde ein bei Mensch und Tier gleichermaßen vorhandenes »innerliches Bewusstsein von den eigenen Empfindungen« darin, dass beide dazu in der Lage sind, das bloße Vorliegen einer Empfindung bei sich selbst zu registrieren. Mensch und Tier könnten sich demnach pauschal als empfindende Wesen verstehen, selbst wenn die singulären oder (gattungs-) spezifischen Qualitäten ihrer Empfindungen völlig

[50] Herder, *Ursprung*, S. 59. Herder vertritt allerdings einen sehr anspruchsvollen Begriff der Reflexion im Kontext des tierischen Gedächtnisses, ausführlicher siehe Anmerkung im Haupttext.

[51] J. Baron v. Uexküll, *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen. Ein Bilderbuch unsichtbarer Welten*, Berlin (Verlag von Julius Springer) 1934, S. 3 f.

inkommensurabel[52] wären. Gehen wir jedoch von einer besonders anspruchsvollen Interpretation aus, dann müsste solch ein »innerliches Bewusstsein von den eigenen Empfindungen« bedeuten, dass auch die spezifische Qualität einer Empfindung von Mensch und Tier gleichermaßen bemerkt würde. Sie würden demnach auch darin übereinstimmen, dass sie in ihren jeweiligen Selbstbeobachtungen das Vorliegen bestimmter Empfindungsqualitäten wie Freude, Trauer, Wut etc. registrieren, die als benennbare Gefühle wiederum Tier und Mensch gemeinsam wären.

Die zweite Lesart führt uns wieder auf das mit Kempelens differenzierter Darstellung tierischer Empfindungen sichtbar gewordene methodische Problem. Die Rede über konkrete Gefühlszustände, die Mensch und Tier gemeinsam sind, erscheint dann als eine fragwürdige menschliche Projektion. Da der Begriff der Empfindung im 18. Jahrhundert terminologisch ungeklärt ist und oftmals mit Trieb, Instinkt, Affekt und Leidenschaft synonym gebraucht wird,[53] eignet er sich zwar gut für Analogiebildungen

[52] Der ursprünglich mathematische und in der Postmoderne dann auf widerstreitende Sprachspiele bezogene Ausdruck der Inkommensurabilität bezeichnete bei Herder die sprachlichen Differenzen zwischen Tier und Mensch. So schrieb er, dass Tiersprachen »total und inkommensurabel von der menschlichen Sprache abstehen«. Herder, *Ursprung*, S. 30.

[53] Bezüglich der Tiere wurde der deutsche Ausdruck Trieb zehn Jahre nach La Mettrie von Hermann Samuel Reimarus (1694–1768) in seinen *Allgemeinen Betrachtungen über die Triebe der Thiere, hauptsächlich über ihre Kunsttriebe: Zum Erkenntnis des Zusammenhanges der Welt, des Schöpfers und unser selbst* (1760) einer gründlichen Differenzierung unterzogen: »Selbst das Wort Trieb, oder Instinct, war bisher so unbestimmt und schwebend, daß es kaum eine gewisse Bedeutung hatte,

zwischen Mensch und Tier, die auch La Mettrie gelegentlich verwendet. Im *Anti-Seneca* heißt es etwa: »Pferde sind nicht die einzigen Tiere, die manchmal durchgehen. Wer sich selbst erforscht und seine Wutanfälle, Racheakte, Streitigkeiten und andere Temperamentsausbrüche – oft sogar gegen eine liebe und brave Ehefrau oder eine angebetete Geliebte – ins Gedächtnis ruft, der wird sich einem Pferd sehr ähnlich finden.«[54] Aber erst die Verhaltensbiologie vom Beginn des 20. Jahrhunderts hatte das methodische Problem einer unbemerkt menschlichen Herkunft der tierischen Gefühle zu klären versucht und war dabei zu der Einsicht gelangt, dass die sprachlich spezifizierbaren Qualitäten menschlichen Empfindens höchst wahrscheinlich nicht mit dem Empfindungsspektrum von Tieren identisch sind und deshalb tunlichst vermieden werden sollten. Abgesehen davon bestand jedoch kein Zweifel mehr daran, dass Tiere empfinden, dies auch bemerken und sich dazu verhalten.

Entsprechend beruft sich Konrad Lorenz in seinem Aufsatz *Der Kumpan in der Umwelt des Vogels* (1935) auf seinen Wiener Lehrer Oskar Heinroth, den er mit den Worten zitiert: »Tiere sind Gefühlsmenschen mit äußerst wenig Ver-

oder doch sehr verschieden gebraucht wurde. Daher war mir nicht einmal möglich, von dem Hauptgegenstande aller Beobachtungen einen deutlichen Begriff zu geben, wenn ich die vielerley Arten der Triebe nicht zuvor aus einander setzte.« (Ebd., S. 3) Reimarus unterscheidet etwa mechanische, willkürliche, natürliche, besondere, abartende und allgemeine Triebe sowie Affectentriebe und Kunsttriebe. Hierzu ausführlicher die Anmerkung zum Ausdruck »Triebfeder« im Haupttext.

54 *Anti-Seneca*, S. 114.

stand.«[55] Dass Tiere Gefühlsmenschen seien, soll zunächst die Ähnlichkeit beider Entitäten betonen: »Im jahrelangen unmittelbaren Umgang mit Tieren bekommt man zwingend den Eindruck, daß die Instinkthandlungen mit subjektiven Erscheinungen einhergehen, die Gefühlen und Affekten entsprechen. Kein wirklicher Tierkenner kann die Homologien übersehen, die zwischen Mensch und Tier bestehen […].«[56] Woher die Homologien stammen, ob aus einer distanzierten Beobachtung oder einer unbemerkt beidseitigen Domestikation, bei der der Lorenzsche »Kumpan« eigentlich schon als ein »companien animal« im Sinne von Haraway agiert,[57] soll hier nicht bewertet werden. Wichtig ist hier nur die Annahme, dass die tierischen Gefühle und Affekte direkt aus ihrem instinktiven Verhalten hervorgehen, weil sie die Verhaltensbiologen zur kritischen Selbstkorrektur führt. Denn obwohl grundsätzlich für die Verwandtschaft von Mensch

[55] Konrad Lorenz, *Der Kumpan in der Umwelt des Vogels*, in: *Journal für Ornithologie* 83, Nr. 2–3 (1935), S. 137–215 u. 289–413, hier S. 384.

[56] Ebd. Solche Homologien werden bezüglich der Leidensfähigkeit der Tiere auch in der gegenwärtigen Tierethik ganz wie bei La Mettrie physiologisch begründet: »Die physiologische Ausstattung von Menschen und anderen Tieren weist weitgehende Ähnlichkeiten auf, so dass man annehmen kann, dass auch die zugehörigen Bewusstseinsphänomene, z. B. Leidenszustände, beim Tier ähnlich sind und eine ähnliche Rolle im Lebensganzen spielen.« Ursula Wolf, *Ethik der Mensch-Tier-Beziehung*, Frankfurt a. M. (Klostermann) 2012, S. 114. Die beiden letzteren Annahmen werden von Lorenz allerdings widerlegt (s. u.).

[57] Donna Haraway, *Das Manifest für Gefährten. Wenn Spezies sich begegnen – Hunde, Menschen und signifikante Andersartigkeit*, Berlin (Merve) 2016. Dies., *Unruhig bleiben. Die Verwandtschaft der Arten im Chthuluzän*, Frankfurt a. M. (Campus) 2018.

und Tier plädiert wird, gilt beider Gefühlsspektrum als grundverschieden, wie Lorenz konstatiert: »Wenn wir nun über die begleitenden Affekte und Gefühle etwas aussagen wollen, so müssen wir von ihnen folgerichtig so viele voneinander unabhängige Arten annehmen, wie wir autonome Instinkthandlungen feststellen können. Wir müßten also bei einem Tier viel mehr gesonderte Gefühle und Affekte annehmen, als wir vom Menschen kennen […]. Daher sind die aus dem menschlichen Sprachgebrauch entlehnten Affektbezeichnungen für die Beschreibung tierischer Innenvorgänge von vornherein ungenügend, d. h. zu wenige an der Zahl.«[58] Wir benötigen für die »Beschreibung tierischer Innenvorgänge« also deshalb viel mehr Affektbezeichnungen, weil das Tier seit Reimarus und Herder als das Instinktwesen schlechthin gilt, wohingegen der Mensch unter bedenklicher Instinktarmut leide (s. u.).

Die Unterschiede zwischen Mensch und Tier betreffen aber nicht nur die Menge der Affekte, sondern ebenfalls ihre Qualität: »Heinroth hat in seinen Werken deshalb sehr richtig neue Affektbezeichnungen geschaffen, die aus der Bezeichnung der instinktiven Handlung und dem deutschen Wort ›Stimmung‹ zusammengesetzt sind. Er redet von Flugstimmung, Fortpflanzungsstimmung usw., und ich habe mich hier […] derselben Ausdrücke bedient.«[59]

Das Huhn reagiert demnach auf die Bedrohung am Boden oder die aus der Luft nicht nur instinktiv

[58] Lorenz, *Kumpan*, S. 385.
[59] Ebd.

anders, es empfindet dabei auch unterscheidbare affektive Qualitäten, die sich wiederum im Katalog menschlicher Gefühle nicht auffinden lassen, so Lorenz: »Der Ausdruck Furcht genügt jedenfalls nicht, um den doppelten Affekt der genannten Vögel zu kennzeichnen; wir müssen eine Bodenfeind- und eine Raubvogel-Furcht annehmen, die qualitativ voneinander verschieden sind.«[60] Die differenzierte Sprache, die die Verhaltensforscher für die Affekte der Tiere entwickeln, gesteht diesen damit eigene Empfindungen zu. Das grundsätzliche methodische Problem bleibt gleichwohl bestehen, denn es sind weiterhin menschliche Zuschreibungen, die für die nunmehr tierspezifischen Gefühle verwendet werden. Während die Frage nach der Bestimmbarkeit tierischer Affekte letztlich also unbeantwortet bleibt, gilt die Grundannahme, dass sie welche haben und registrieren, als weitgehend akzeptiert. Verbindet man diese Annahme wiederum mit dem Reflexionsmodell von Locke, auf das sich La Mettrie bezog, so muss das reiche und eigenständige Affektleben der Tiere zu einem ebenso reichen und eigenständigen inneren Bewusstsein führen.

f) Beseelte Tiere

Im vorliegenden Text schließt La Mettrie von der Empfindungsfähigkeit der Tiere aber nicht nur auf das Vorliegen eines reflexiven inneren Bewusstseins, sondern tatsächlich auch auf das Vorhandensein einer Seele. So hieß es ja: »Was muss man also sprechen,

[60] Ebd.

um als empfindend oder nachdenkend zu erscheinen? Es spricht genug, wer Empfindung zeigt! Der erste Beweis für die Seele der Tiere.« (hier S. 64)[61] Der Begriff der Seele ist dabei nicht weniger unscharf als der der Empfindung. Bei La Mettrie dient er als Synonym eines umfänglichen Repertoires geistiger Fähigkeiten, die den Tieren zugestanden werden: »Den Tieren fehlen die inneren Sinne genauso wenig wie die äußeren: Folglich sind sie wie wir mit allen, diesen zugehörigen geistigen Fähigkeiten begabt, will sagen mit der Wahrnehmung, dem Gedächtnis, der Vorstellungskraft, der Urteilskraft und dem vernünftigen Überlegen« (hier S. 57). Bereits ihr Verhalten weise auf Intelligenz hin: »Beobachten wir den Affen, den Biber, den Elefanten bei ihren Verrichtungen. Wenn es evident ist, dass sie nicht ohne Intelligenz ausgeführt werden können, warum sprechen wir dann den Tieren die Intelligenz ab?«[62]

In einer fast gleichlautenden Aufzählung wurden solche geistigen Fähigkeiten im *L'Homme Machine* als »Teile der Seele« bezeichnet, wobei der Begriff der Seele selbst durch den der Vorstellungskraft (Imagination) ersetzbar erscheint. »Ich gebrauche immer das Wort ›sich vorstellen‹, weil ich glaube, daß man sich alles vorstellt und daß mit

[61] Diese Beziehung lässt sich auch umkehren, sodass die Leugnung einer Seele dazu führt, dem Tier die Empfindungsfähigkeit abzusprechen: »Der Aufklärer Malebranche habe einmal eine Hündin so hart mit dem Fuß getreten, daß sie kläglich aufheulte. Er habe sich dann gerechtfertigt durch den Hinweis, dies mache nichts aus, das Tier sei ja nur eine Maschine. Vor allem die Leugnung einer Seele in den Tieren dient sichtlich dieser Funktion: Man will das Gefühl loswerden, daß die Tiere empfinden wie wir.« Böhme, *Der Mensch und das Tier*, S. 240 f.

[62] *L'Homme Machine*, Reclam-Ausgabe, S. 157.

Recht alle Teile der Seele auf die Vorstellungskraft zurückgeführt werden können, welche sie alle hervorbringt; und daß deshalb die Urteilskraft, das Verstandesvermögen, das Gedächtnis nur Teile der Seele sind, keineswegs losgelöste, sondern eigentlich nur Modifikationen jener Art von Markgewebe, auf das die im Auge abgebildeten Gegenstände wie von einer laterna magica projiziert werden. Wenn so aber das wunderbare und unbegreifliche Ergebnis des Gehirnaufbaues ist, wenn alles durch die Vorstellungskraft begriffen wird, alles sich durch sie erklärt: warum dann das Empfindungsprinzip, das im Menschen denkt, teilen?«[63]

Obwohl La Mettrie den Begriff der Seele eigentlich sogar für einen »leeren Begriff« hält, zumindest wenn man sie im theologischen Verständnis als unsterbliche oder immaterielle Seele versteht,[64] so verwendet er ihn doch für alle höheren geistigen Fähigkeiten von Mensch und Tier, die sich, nach seiner Ansicht, aus der je individuellen Selbstorganisation organischer Körper ergeben. Im *L'Homme Machine* heißt es entsprechend: »Die Seele ist also nur ein leerer Begriff, von dem man keinerlei Vorstellung hat und den ein kluger Kopf nur gebrauchen darf, um den Teil zu bezeichnen, der in uns denkt. Setzt man nur das geringste Bewegungsprinzip voraus, so werden die belebten Körper alles haben was sie brauchen, um sich zu bewegen, zu fühlen, zu den-

63 *L'Homme Machine*, Meiner-Ausgabe, S. 53.

64 »Wer sieht nicht ein, dass die Seele der Tiere sterblich oder unsterblich sein muss wie unsere Seele, da sie doch dasselbe Schicksal, worin es auch immer bestehen mag, teilen muss?« *L'Homme Machine*, Reclam-Ausgabe, S. 157.

ken, zu bereuen – kurz, um sich in der physischen Welt, die von jener abhängt, richtig zu verhalten.«[65]

Dass die Selbstbewegung selbstorganisierter Materie für La Mettrie damit ein entscheidendes Indiz für ihre Beseelung ist, wird auch im ersten Buch aus der Potsdamer Emigration, dem *L'Homme Plante* pointiert wiederholt, wo La Mettrie behauptet, dass es »keine andere Seele in der Welt gibt als Gott und die Bewegung«.[66] Auf welch rudimentärem Niveau dieser Seelenbegriff ansetzt, lässt der nachgeschobene Satz erkennen, wonach es »keine andere Beseelung bei den Pflanzen als durch die Wärme« gibt, die offenbar ihre Bewegung fördert.

Dabei vertritt La Mettrie im *L'Homme Plante* die ebenso provokante wie originelle These, dass die Seele in Abhängigkeit von den Bedürfnissen eines Lebewesens wachse: »Je mehr Bedürfnisse ein Organismus hat, desto mehr Mittel hat ihm die Natur gegeben, diese zu befriedigen. Diese Mittel bestehen in den verschiedenen Abstufungen jenes Scharfsinns (Sagacité), den man bei den Tieren Instinkt und beim Menschen Seele nennt. Je weniger Bedürfnisse aber ein Organismus hat, desto unkomplizierter gestalten sich seine Ernährung und sein Wachstum und desto geringer ist sein Anteil an Intelligenz.«[67]

[65] *L'Homme Machine*, Meiner-Ausgabe, S. 97.

[66] *L'Homme Plante*, S. 51. Die Frage, ob Pflanzen demnach eine Seele haben, wird von La Mettrie im *L'Homme Plante* nicht eindeutig beantwortet. Im vorliegenden Buch votiert er jedoch eindeutig für die Existenz pflanzlicher Seelen, wobei er ihre relative Bewegungslosigkeit ironisiert: »Derjenige, der die Existenz der pflanzlichen Seelen bestreitet, kann auch gleich diejenige der Lethargiker bestreiten.« (hier S. 132)

[67] *L'Homme Plante*, S. 43.

Für La Mettrie ist es dabei »offensichtlich, dass unsere Seele unmittelbar von unseren Bedürfnissen (besoins) abhängt«[68] und auch mit ihnen wächst: »Man kann daher sagen, dass unsere Seele proportional zur Anzahl der Bedürfnisse an Stärke und Scharfsichtigkeit zunimmt […].«[69] Der Mensch sei nur deshalb »kein normales Lebewesen wie alle anderen«, weil er »unendlich mehr Bedürfnisse hat«.[70]

Im *L'Homme Plante* führt La Mettrie hierfür eine gattungsübergreifend gestaffelte Analogie an, die auch noch die göttlichen Wesen einbezieht: »Denn wie viele Philosophen und sogar Theologen haben nicht schon den Tieren eine Seele verliehen! Und zwar so, dass die Seele des Menschen – den Worten eines sehr aufgeklärten Amsterdamer Pastors zufolge, der vor kurzem über dieses Thema geschrieben hat – sich zur Seele der Tiere so verhält wie die Seele der Engel zu jener des Menschen oder so wie jene Gottes zur Seele der Engel. Denn es steht völlig außer Streit, dass man sich eine Wahrheit, deren die Neugier weckende Umrisse uns die Natur überall zeigt, nicht verschließen darf!«[71] Diese Argumentationsfigur wird auch auf die Differenz von Tier und Pflanze angewandt, zwischen denen La Mettrie durchaus »Zwitter- oder Mischwesen«[72] annimmt, wie etwa den für die Biologie und Phi-

68 Ebd., S. 59 f.
69 Ebd.
70 Ebd., S. 59.
71 Ebd., S. 67. Bei diesem Amsterdamer Pastor verweist das Original in einer kommentierenden Fußnote auf Boullier, *Traité de l'Ame des Bêtes*. Gemeint ist: David-Renaud Boullier (1699–1759), *Essai philosophique sur l'âme des bêtes*, Amsterdam 1728.
72 *L'Homme Plante*, S. 53.

losophie gleichermaßen folgenreichen »Polyp« Abraham Trembleys (1700–1784).[73]

Neben einer gattungsübergreifend abgestuften Seele soll diese aber auch noch individuell, von Lebewesen zu Lebewesen unterscheidbar sein, eine Idee, die im *Anti-Seneca* mit dem Hinweis auf die Singularität der organischen Maschinen begründet wird und sich im hier vorliegenden Text mit größerer Deutlichkeit wiederholt: »Kommen wir jetzt zur Verschiedenartigkeit der Seelen in jeder Gattung, in jeder Art, in jedem Individuum: In allen Fällen äußert sich diese Verschiedenartigkeit bei den Tieren genauso wie bei uns. Denn die Seelen haben nicht alle dieselbe Herkunft, noch haben sie dieselben Talente: wenig Adel, viele Nichtadlige; viel Erbärmlichkeit, wenig Würde und Größe; das ist es, was allgemein auffällt.« (hier S. 128 f.)

Wenn La Mettrie den Begriff der Seele großzügig und in vielen Abstufungen den Wesen des Tierreichs (und mit Einschränkungen auch denen des Pflanzenreichs) zugesteht, dann stellt er damit ihr klassisches Begriffsverständnis in dreierlei Hinsicht infrage. *Erstens* versteht er die Seele als einen Ober-

[73] Ebd. Schon im *L'Homme Machine* ist Trembleys Süßwasserpolyp Hydra für La Mettrie sehr wichtig, weil er nach körperlicher Zerteilung neue, jeweils vollständige Individuen entwickelt und damit letztlich auch das heikle Thema der körperlichen Duplizierbarkeit des Seelischen impliziert. Vgl. zur Wissensgeschichte: Benjamin Bühler u. Stefan Rieger, *Polyp*, in: Dies., *Vom Übertier. Ein Bestiarium des Wissens*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 2006, S. 187–199. Auch gegenwärtig kann Hydra das menschliche Selbstverständnis erschüttern, weil aktuelle Forschungen die These nahelegen, dass jedes Individuum eigentlich nur als komplexe mikrobiomische Gemeinschaft funktioniert.

begriff für diverse kognitive und sensitive Fähigkeiten eines Lebewesens, der aber selbst durchaus durch eine dieser Fähigkeiten ersetzbar ist. Im *L'Homme Machine* etwa durch die *Vorstellungskraft (Imagination)* und im *L'Homme Plante* durch den *Scharfsinn (Sagacité)*. Damit gibt La Mettrie dem Begriff der Seele ein kognitives Profil, wenn auch in einem sehr weiten Sinne. Denn solch ein Geist eines Lebewesens reicht von Empfindung, Sinneswahrnehmung und Instinkt bis hin zu Intelligenz, Esprit und Witz. Auch kann er so unterschiedliche Kompetenzen umfassen wie ein moralisches Unterscheidungsvermögen oder ein Gedächtnis. *Zweitens* bezeichnet der Begriff keine in sich stabile und in diesem Sinne unveränderliche Substanz, da er zwischen den Gattungen graduell abgestuft werden kann und in mehr oder weniger hoher Konzentration vorliegen darf. Zu dieser Dosierbarkeit kommt noch die im *L'Homme Plante* entwickelte These hinzu, dass die Seele in Abhängigkeit von den Bedürfnissen eines Lebewesens wachse. Und *drittens* soll die mit dem Begriff der Seele bezeichnete graduelle Intelligibilität durchaus auch zwischen den einzelnen Lebewesen innerhalb jeglicher Gattung divergieren. Neu ist daran freilich nicht die Annahme einer Individualität je unterschiedlicher Seelen, sondern La Mettries materialistische Grundintention, wonach Materie, die sich in komplexen Lebewesen selbst organisiert hat, auch für deren vielfältige kognitive Fähigkeiten ursächlich sei.[74] Denn erst auf dieser Basis lässt sich

[74] »Es reicht, wenn du an deinen Körper denkst, denn dem, was du an Seele hast, steht tatsächlich keine separate Existenz zu.« *Anti-Seneca*, S. 112.

die individuelle Verschiedenheit der Seelen dann auch auf nichtmenschliche Lebewesen übertragen.

Das betrifft allerdings nur »organische Maschinen«. Technischen Apparaten kommt dahingegen keinerlei Beseelung zu, wie im *L'Homme Plante* deutlich betont wird und woran wir erneut erkennen können, dass La Mettrie eben kein mechanischer Materialist ist. Konkret geht es um einen falschen Analogieschluss in der Betrachtung der Mechanik einer (perfekten) Uhr, der dazu verleiten kann, diesem technischen Apparat auch eine Seele zuzugestehen: Kinder oder »Wilde« würden, »wenn sie zum ersten Mal eine Uhr – deren Federwerk sie nicht kennen – sehen, diese für belebt bzw. mit einer Seele behaftet halten, so wie sich selbst. Dabei würde es doch genügen, einen Blick auf die Mechanik dieser Maschine zu werfen – eine übrigens recht einfache Mechanik –, die wirklich keine eigene Seele voraussetzt, sondern die eines denkenden Handwerkers, ohne den der Zufall den Gang der Stunden und den Lauf der Sonne niemals hätte anzeigen können.«[75] Kurzum: Artifizielle technische Maschinen (in solchen Fällen spricht La Mettrie meist von Mechaniken) haben keine Seele! Auch deshalb dürfen die sprechenden oder sprachbegabten, empfindenden und beseelten Tiere

[75] *L'Homme Plante*, S. 51. In einem ähnlichen Beispiel des *L'Homme Machine* ist dies eine Planetenuhr, vgl. ebd. Meiner-Ausgabe, S. 131 ff. Das war letztlich auch für Descartes' Maschinenbegriff wichtig, wenn er betont, dass wir keinen »Anlaß haben, zu urteilen, es gebe in einer Uhr eine Seele, die dafür sorgt, daß sie die Stunden anzeigt«. Ders., *Die Beschreibung des menschlichen Körpers und aller seiner Funktionen*, S. 133.

in gleicher Weise wie die Menschen als mehr als Maschinen gelten.

g) Übertiere und Mängelwesen

Das Interesse an den Tieren lag in der Zeit und wurde auch kurz nach La Mettries *Die Tiere sind mehr als Maschinen* in vielen weiteren Publikationen sichtbar.[76] So veröffentlichte Étienne Bonnot de Condillac (1714–1780) fünf Jahre später seinen *Traité des Animaux / Abhandlung über die Lebewesen* (1755), übrigens mit der genau gegenteiligen These, wonach an Descartes' Auffassung über die Tiere möglichst gar nicht mehr erinnert werden sollte, weil sie nur einer wissenschaftlichen Mode ihrer Zeit entsprungen sei.[77] Gleichwohl wird die von Descartes vertretene Maschinenhaftigkeit der Tiere fortan nicht mehr bestritten, insbesondere bei solchen Denkern, die die traditionelle theologische Sonderstellung des Menschen betonen möchten. So heißt es bei Hermann Samuel Reimarus in seinen *Allgemeinen Betrachtungen über die Triebe der Thiere, hauptsächlich über ihre Kunsttriebe: Zum Erkenntnis des Zusammenhanges der Welt, des Schöpfers und unser selbst* (1760): »[D]er thierische Körper scheint in so ferne nicht allein eine Maschine, sondern sogar eine

[76] Besonders in der von Georges Louis Leclerc de Buffon (1707–1788) und Louis Jean Marie Daubenton (1716–1799) herausgegebenen vielbändigen und reich illustrierten *Histoire Naturelle*, Paris 1749 ff.

[77] Vgl.: Étienne Bonnot de Condillac, *Traité des Animaux / Abhandlung über die Lebewesen* (1755), Deutsche Erstübersetzung, Einleitung und Kommentar von Vanessa Kayling, Würzburg (Königshausen und Neumann) 2019, hier S. 44.

aus unzählig vielen kleinen Maschinen zusammengesetzte Maschine zu seyn, welche alle menschliche Kunst und Einsicht übersteigt.«[78] Die Maschinenhaftigkeit des Tieres wird bei Reimarus also keineswegs als Argument für ein mechanisch-materialistisches Weltbild angeführt, sondern demonstriert umgekehrt die göttliche Herkunft organischer Lebewesen, die »menschliche Kunst und Einsicht übersteigt«. Diese körperliche Perfektion der Tiere ergänzt Reimarus mit einer umfangreichen Aufzählung ebenfalls gottgegebener tierischer Kunsttriebe. Die damit erfolgte doppelte Anerkennung der Tiere kommt bei Reimarus einer vorübergehenden Abwertung des Menschen gleich, die ihn auffordert und inspiriert, sich die fehlenden tierischen Triebe anzueignen bzw. diese deutlich zu überbieten: »Alles dieses habe ich mit der menschlichen Natur, in so ferne sie der thierischen theils ähnlich, theils unähnlich ist, verglichen und erläutert. Und endlich gewiesen, daß diese so determinirten Grundkräfte der Thiere, und die darinnen liegenden Kunsttriebe derselben, nicht anders als von dem allerweisesten und gütigsten Urheber der Natur herrühren können, welcher allen möglichen Arten der Lebendigen nicht allein die Wirklichkeit, sondern auch einen angenehmen Genuß ihres Daseyns schenken wollen, indem er die allergeschicktesten Mittel für die Bedürfnisse so vieler tausend Lebensarten bedacht, und die niedrigsten Kräfte der Thiere zu einer solchen angebornen und erblichen Kunstfertigkeit determiniret, daß sie ohne Ueberlegung dennoch ihre

[78] Ebd., Hamburg (Johann Carl Bohn) 1762 (2. Auflage), S. 8, eigene Transcription.

und ihres Geschlechtes Erhaltung und Wohlfahrt meisterlich bewirken können. Hergegen habe ich aus den undeterminirten aber höheren Gemüthskräften der Menschen dargethan, daß wir eben durch den Mangel angeborner Geschicklichkeiten getrieben, und andern Theils durch eine edlere Empfindung gereizet werden sollen, uns Künste, Wissenschaften und Tugend zu erwerben, und stets zu einem höheren Grade der Vollkommenheit und Glückseligkeit zu steigen.«[79]

Mitte des 18. Jahrhunderts hatte man den Tieren letztlich so viele Fähigkeiten, Instinkte, Sprachen und Kunsttriebe zugestanden, dass nun umgekehrt der Mensch als ein Mängelwesen erschien und eben genau darin besser sein sollte als jedes Tier. So stützte sich auch Herders gleichlautende These: »Als nacktes, instinktloses Tier betrachtet, ist der Mensch das elendste der Wesen«,[80] explizit auf Reimarus und wurde seitdem bis in die philosophische Anthropologie des 20. Jahrhunderts wiederholt. Anders als bei La Mettrie sind Tier und Mensch damit wieder in einem Gegensatz gefangen, der noch subtiler argumentiert als die frühere Hierarchie der sprachlichen oder seelischen Vermögen. Gerade der instinktlose, entwicklungsoffene und zugleich kompensationsgetriebene Mensch triumphiert dabei über das hochbegabte, aber vollständig determinierte Tier, das keinerlei Individualität erkennen lässt und nur einen gattungsspezifischen Überlebensauftrag erfüllt. »[W]ir sind nie Menschen gewesen, bis wir –

[79] Reimarus, *Kunsttriebe*, Vorrede ohn. Pag., ab S. 3 ff., eigene Transcription.
[80] Herder, *Ursprung*, S. 56.

zu Ende gelebt haben; dahingegen die Biene Biene war, als sie ihre erste Zelle baute.«[81]

Die damit wieder in Kraft gesetzte reduktionistische Gegensatzbildung zwischen Mensch und Tier ist für biopolitische Auslegungen in gleicher Weise prädestiniert,[82] wie die zwischen Mensch und Maschine.[83] Es ist fraglich, ob man mit La Mettries vergleichsweise weichen Unterscheidungen ähnliche biopolitische Konfliktlinien aufzeigen kann: »Der Mensch ist nicht aus einem wertvolleren Lehm geschaffen als die Tiere; die Natur hat ein und denselben Teig verwendet und ihm jeweils nur ein verschiedenes Maß Sauerteig zugesetzt.«[84] Denn nicht nur metaphorisch, sondern auch systematisch weichen sich die Dualismen auf, weil sich La Mettrie noch im Feld jener dreiteiligen Unterscheidung zwischen Menschen, Tieren und Maschinen aufhält, die aus Descartes' *Entwurf der Methode* stammt. Sie ist weiterhin eine erfreulich komplexe Denkfigur, weil sie nicht nur die biologisch-animalischen Lebewesen der Natur von den technisch-apparativen Schöpfungen des Menschen zu differenzieren erlaubt. Entscheidend ist vielmehr,

81 Ebd., S. 60.

82 Exemplarisch hierzu: Giorgio Agamben, *Das Offene. Der Mensch und das Tier*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 2003, insbesondere Kapitel 9, *Die anthropologische Maschine*.

83 Klassisch hierzu: Michel Foucault: »Der menschliche Körper geht in eine Machtmaschine ein, die ihn durchdringt, zergliedert und wieder zusammensetzt. Eine ›politische Anatomie‹, die auch eine ›Mechanik der Macht‹ ist, ist im Entstehen.« Ders., *Überwachen und Strafen*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1977, S. 176.

84 *L'Homme Machine*, Reclam-Ausgabe, S. 93. Die Teig-Metapher wird auch im vorliegenden Buch variiert.

dass diese dreiteilige Unterscheidung statt dualistischer Gegensätze für jede der drei Positionen jeweils gleich zwei Bezugspunkte oder Vergleichsmaßstäbe ins Gespräch bringt. Statt zur Bilanzierung von Gegensätzen trägt diese Anordnung grundsätzlich zum Denken von Unterschieden bei, die bei Descartes und später bei La Mettrie zudem vor dem Hintergrund eines sich dynamisch verändernden empirischen Wissensstandes formuliert werden mussten. Das macht La Mettries Nachdenken über Menschen, Tiere und Maschinen so beweglich und zugleich auch aktuell. Denn auch in der Gegenwart werden diese drei Entitäten durch die Zunahme des empirischen Wissens massiv infrage gestellt.

Die Tiere sind mehr als Maschinen

[Deutsche Erstübersetzung von Thomas Wäckerle]

Kein Philosoph vor Descartes hatte die Tiere als Maschinen betrachtet.[1] Seit diesem berühmten Mann kam ein einziger moderner Autor, einer

[1] Diese Zuschreibung wiederholt La Mettrie mehrfach, etwa im *L'Homme Machine* (ebd., zum Beispiel Reclam-Ausgabe, S. 145), im *Anti-Seneca* (ebd., S. 37), im *L'Homme Plante* (ebd., S. 61) und in *Die zu Boden gestürzte Maschine* (ebd., S. 62). Ob sich La Mettrie hierbei auf die eigene Lektüre konkreter Texte von Descartes bezieht oder dessen Position eher der diskursiven Tradierung entnimmt, lässt sich nicht genau ermitteln. Im *Anti-Seneca* äußert er, Descartes' Briefe gelesen zu haben und spricht dort ebenfalls davon, dass der Widerruf Galileo Galileis Descartes sehr eingeschüchtert habe (ebd., S. 80). Damit gibt er eine Bemerkung wieder, die Descartes selbst in seiner ersten Buchpublikation, dem *Entwurf der Methode* (1637) gemacht hatte. Dort setzte er auch bereits Maschinen und Tiere gleich, wobei er letztere sowohl auszeichnet als auch abwertet, da zwei verschiedene Maschinenbegriffe verwendet werden, einer für göttliche oder natürliche Maschinen und einer für menschengemachte, technische Apparate: »All dies wird denjenigen überhaupt nicht seltsam erscheinen, die wissen, wie viele verschiedene Automaten oder selbstbewegliche Maschinen der Einfallsreichtum der Menschen bewerkstelligen kann, der dafür im Vergleich mit der großen Menge an Knochen, Muskeln, Nerven, Arterien, Venen und all der anderen Bestandteile im Körper jedes Tieres nur sehr wenige Teile verwendet; und die deshalb diesen Körper als eine von den Händen Gottes hergestellte Maschine betrachten, die unvergleichlich viel wohlgeordneter ist und bewundernswertere Bewegungen aufweist als irgendeine von denen, die von den Menschen erfunden werden können.« (Descartes, *Entwurf der Methode*, S. 49 / Die vollständigen bibliographischen Angaben für die in den Anmerkungen gekürzten Buchtitel finden sich im Literaturverzeichnis am Ende des Buches). Vgl. zu Descartes auch die Abschnitte b und c der Einleitung.

der kühnsten, auf den Gedanken, eine Meinung wieder wachzurufen, die dazu verdammt schien, in Vergessenheit und sogar in ewige Missachtung zu fallen; und zwar nicht, um seinen Landsmann zu rächen, sondern um – die Kühnheit auf die Spitze treibend – das, was über die Tiere gesagt worden war, ohne geringste Umschweife auf den Menschen anzuwenden, um ihn zu degradieren, ihn herabzusetzen auf das, was es an Niedrigstem gibt, und somit den Herrn und König mit seinen Untertanen zu verwechseln.[2]

Es ist gut, den Stolz und den Hochmut des Menschen dann und wann zu erniedrigen; aber das darf nicht zum Schaden der Wahrheit geschehen.

Diejenigen, die wollen, dass die Tiere keine Seele haben, aus Angst, dass sich der Mensch in ihre Klasse einordnen müsste und dass er nur noch Erster unter Gleichen wäre, mögen noch so sehr

[2] Mit diesem einzigen und »kühnsten Autor« bezeichnet sich La Mettrie zweifellos selbst, freilich ohne seine Autorschaft am *L'Homme Machine* explizit offenzulegen. Inhaltlich ist der Verweis nicht richtig, weil Descartes ja ebenfalls die Mensch-Maschine-Analogie wiederholt verwendet hatte. Eine mögliche Herabwürdigung des Menschen besteht bei La Mettrie allerdings darin, dass er die bei Descartes noch einzig für Menschen (und Engel) reservierte Seele im *L'Homme Machine* explizit als ein »leeres Wort« bezeichnet hatte und sämtliche mit ihr verbindbaren geistigen Fähigkeiten wie Instinkt, Intelligenz, Witz und Geist (Esprit) sowie Scharfsichtigkeit (Sagacité) auf materielle Ursachen gründet. An diese materielle Fundierung des Begriffs der Seele knüpft die vorliegende Schrift an, um sie nun, wie schon im *L'Homme Machine* und im *L'Homme Plante* erfolgt, noch einmal explizit am Vergleichsobjekt des Tieres zu diskutieren. Der theologisch ausgezeichnete Status des Menschen wird damit weniger direkt infrage gestellt, auch wenn die eigentliche Provokation seit dem *L'Homme Machine*, nämlich eine materialistische Begründung der Seele, erhalten bleibt (ausführlicher s. Einleitung, Abschnitt f).

Streitkräfte um Streitkräfte, Argumente um Argumente anhäufen: Die Pfeile, die diese Verwegenen abschießen, fallen auf sie zurück und treffen diese erhabene Substanz nicht.

Ich weiß, dass die Gestalt der Tiere nicht gänzlich menschlich ist; aber muss man nicht engstirnig, reichlich gewöhnlich, wenig philosophisch sein, um dem äußeren Eindruck derart willfährig zu sein und den Baum nur anhand seiner Rinde zu beurteilen? Was macht die mehr oder weniger schöne Form aus, auf der sich die gleichen, spürbar von derselben Hand eingravierten Züge befinden?[3] Die vergleichende Anatomie bietet uns die gleichen Bestandteile, die gleichen Funktionen an; es ist überall das gleiche Spiel, das gleiche Schauspiel. Den Tieren fehlen die inneren Sinne genauso wenig wie die äußeren: Folglich sind sie wie wir mit allen, diesen zugehörigen geistigen Fähigkeiten begabt, will sagen mit der Wahrnehmung, dem Gedächtnis, der Vorstellungskraft, der Urteilskraft und dem vernünftigen Überlegen; alles Dinge, von denen Boerhaave[4] bewiesen hat, dass sie diesen

[3] Die in dieser metaphorischen Formulierung operierende Hand wäre im Sinne von *L'Homme Machine* und *L'Homme Plante* »Mutter« Natur. Zur Bedeutung »eingravierter [Gesichts-] Züge« und physiognomischer Zuschreibungen im *L'Homme Machine*, in La Mettries Epoche und insbesondere am preußischen Hof vgl. mein Nachwort in der Neuauflage von La Mettries Satire *Die zu Boden gestürzte Maschine*.

[4] Herman Boerhaave (1668–1738) war Mediziner, Botaniker und ein zu seiner Zeit europaweit bekannter holländischer Gelehrter. Er erwarb seinen philosophischen Magistergrad mit der Arbeit *De distinctione mentis a corpore* (am 21. Dezember 1690, an der Universität Leiden) und wurde dort ab 1709 Professor für Botanik, womit er auch für den botanischen Garten verantwortlich war. Chemie, Chirurgie und Physiolo-

Sinnen angehören. Woraus folgt, dass wir durch die Theorie ebenso wie durch die Praxis ihrer Tätigkeiten wissen, dass die Tiere eine Seele haben, die durch die gleichen Verbindungen hergestellt wird wie unsere. Und dennoch unterscheidet sie sich, wie wir im Folgenden sehen werden, völlig von der Materie. Nichts ist wahrer als dieses Paradoxon.

Lassen wir die trivialen Überlegungen. Die Tiere träumen laut und leise wie wir; sie fahren aus dem Schlaf hoch, sie verstehen es so gut, ihr Gedächtnis[5] zu benützen; sie spüren Ängste, Sorgen, haben

gie zählten ebenfalls zu seinen Professionen. Er stellte unter anderem die Körperfaser ins Zentrum seiner Überlegungen über die Ursache von Krankheiten, die für La Mettrie auch eine gewisse Bedeutung erlangte. La Mettrie studierte nach seiner medizinischen Promotion zwischen 1733 und 1735 bei Boerhaave und übersetzte einige seiner Schriften für das französische Publikum, bevor er als philosophischer Autor zu reüssieren begann. Einer von La Mettries Lieblingsgegnern, Albrecht von Haller (s. u.), ist ebenfalls ein Boerhaave-Schüler und gilt als dessen legitimer Nachfolger.

5 Der älteste Hinweis auf die Zuverlässigkeit eines tierischen Gedächtnisses dürfte in der europäischen Kulturgeschichte jener letzte Moment des personalen Wiedererkennens sein, den Odysseus' Hund Argos nach dessen Rückkehr von 20 Jahren Krieg und Irrfahrt durchlebt, um danach zu sterben. Neben vielen anderen hatte im 18. Jahrhundert auch Johann Gottfried Herder in seiner *Abhandlung über den Ursprung der Sprache* (1772) die Existenz eines tierischen Gedächtnisses eingeräumt, das er »sinnliches Gedächtnis« nannte und das er am Beispiel domestizierter wie wilder Tiere erklärte. Dabei kontrastierte er es mit einer sehr anspruchsvollen Interpretation des menschlichen Gedächtnisses: »Tiere verbinden ihre Gedanken dunkel oder klar, aber nicht deutlich. So wie freilich die Gattungen, die nach Lebensart und Nervenbau dem Menschen am nächsten stehen, die Tiere des Feldes oft viel Erinnerung, viel Gedächtnis und in manchen Fällen ein stärkeres als der Mensch zeigen: so ist's nur immer sinnliches Gedächtnis; und keines hat die Erinnerung je durch eine Handlung bewiesen, daß es für sein ganzes Geschlecht seinen Zustand verbessert

unter so vielen Umständen eine verlegene Miene; sie freuen sich beim Anblick eines Herren und einer geliebten Speise; sie wählen die geeignetsten Mittel, um sich aus der Affäre zu ziehen; so viele so auffallende Zeichen – genügten sie etwa nicht, um zu beweisen, dass uns unsere Eitelkeit, ihnen den Instinkt zuzuweisen, um uns mit diesem sonderbaren, unsteten und flatterhaften Wesen – genannt: Vernunft – auszuzeichnen, weniger der Wirkung als vielmehr dem Namen nach unterschieden hat? Aber die Sprache, wird man sagen, fehlt den Tieren! Bewundernswerter Einwand! Sagt auch, dass sie auf vier Beinen laufen und den Himmel nur am Rücken liegend sehen; haltet dem Schöpfer der Natur schließlich seine naive Freude vor, die er daran hatte, seine Werke verschiedenartig zu gestalten.

und Erfahrungen generalisiert hätte, um sie in der Folge zu nutzen. Der Hund kann freilich die Gebärde erkennen, die ihn geschlagen, und der Fuchs den unsichern Ort, wo ihm nachgestellt wurde, fliehen; aber keins von beiden sich eine allgemeine Reflexion aufklären, wie es dieser schlagdrohenden Gebärde und dieser Hinterlist der Jäger je auf immer entgehen könnte.« (Ebd., S. 58 f.) Ob das menschliche Gedächtnis allerdings immer Handlungen anleitet, die »für sein ganzes Geschlecht seinen Zustand verbessern«, ist mehr als fraglich. Jenseits solch einer anspruchsvollen Aufgabe dient das tierische, »sinnliche Gedächtnis« immerhin auch bei Herder einer Verbesserung in der individuellen Lebensgestaltung: »Ein erfahrner Fuchs hingegen unterscheidet sich schon sehr von dem ersten Lehrlinge der Jagd« (ebd., S. 59), heißt es etwa. Gegenwärtig gibt es zahlreiche verhaltensbiologische Studien, die die erstaunliche Gedächtnisleistung von Tieren belegen. So versteckt zum Beispiel der Kiefernhäher seine Wintervorräte an bis zu 5.000 Stellen und findet diese trotz jahreszeitlicher Landschaftsveränderung relativ sicher wieder (vgl. Wild, *Tierphilosophie*, S. 15).

Was bringt die Tiere um die Gabe des Sprechens? Ein *Nichts* vielleicht. Dieses *Nichts* von Fontenelle,[6]

[6] Hier spielt La Mettrie auf eine für seine materialistische Begründung geistiger Fähigkeiten symbolträchtige Anekdote an, die bereits im *L'Homme Machine* Erwähnung findet und die er wahrscheinlich aus der anonym publizierten Schrift von Jacques Pernetti (1690–1777), *Lettres philosophiques sur les Physionomies*, entnahm, die 1746, also genau ein Jahr vor der Abfassung und Erstpublikation des *L'Homme Machine*, erschien. Beide zitieren nahezu identisch aus einem Briefwechsel zwischen Erasmus und Karl V., der in Bernard de Fontenelles *Dialogen über den Tod* (1683) nacherzählt wurde. Im *L'Homme Machine* heißt es: »Ein Nichts, eine kleine Faser, irgendetwas, das auch die genaueste Anatomie nicht entdecken kann, hätte aus Erasmus und Fontenelle zwei Toren gemacht, wie jener selbst in einem seiner besten *Dialoge* bemerkt.« (*L'Homme Machine*, Meiner-Ausgabe, S. 45)

Fontenelle zufolge kann bereits die Störung oder das Fehlen einer kleinsten Faser im Gehirn dafür verantwortlich sein, ob ein Mensch geistig gesund oder krank ist. Hier soll nun die gleiche minimale körperliche Ursache für die prinzipielle Sprachfähigkeit von Tieren verantwortlich sein. Gegenüber der ursprünglichen Fokussierung der Anekdote auf etwas Defizitäres, hatte der *L'Homme Machine* die gleiche Anekdote genutzt, um für die materialistisch inspirierte Aufwertung aller Körperfasern zu plädieren. Hier erscheinen sie nun durchaus additiv, als ein mögliches Ausstattungsmerkmal in der nachträglichen Ergänzung oder Erweiterung eines Organismus. Wenn es nun heißt, dass »dieses geringe Hindernis eines Tages noch aufgehoben« werden kann, so kann das zweierlei bedeuten: einerseits die Erlernbarkeit der Sprache durch die Anwendung geeigneter Erziehungsmethoden (wie es im *L'Homme Machine* auch vorgeschlagen wird) oder andererseits einen tendenziellen Vorgriff auf jene Debatten, die wir in der Gegenwart über Cochlear-Implantate, implantierte Mikrochips oder die Xenotransplantationen künstlich aufbereiteter, tierischer Organe (etabliert sind Nieren und Herzklappen vom Schwein) führen. La Mettrie ging es vermutlich nicht um technische oder organische Implantate, sondern um eine auf genuin natürliche Weise sich selbst organisierende Materie. Vor allem hat er jedoch mit dem Hinweis auf die prinzipielle Störanfälligkeit des organischen Lebens eines ihrer kardinalen Merkmale hervorgehoben, durch das sie sich grundsätzlich von Maschinen unterscheidet. Darauf hat, ganz unabhängig

das ihn ebenso sehr von fast allen anderen Menschen unterscheidet, wie diese sich von den Tieren unterscheiden. Vielleicht wird dieses geringe Hindernis eines Tages noch aufgehoben; dem Autor von *Der Mensch eine Maschine*[7] zufolge ist die Sache nicht unmöglich.[8] Sein Großer Affe ist ein so hinreißen-

von La Mettrie, Georges Canguilhem hingewiesen: »Daher rührt jene zugleich gewichtige und sehr oft verkannte Tatsache, dass das Leben Monstrositäten zulässt. Es gibt keine Monstermaschinen. Es gibt keine mechanische Pathologie […]. Denn Monster sind Lebewesen. In der Physik und Mechanik hingegen gibt es keine Unterscheidung zwischen Normalem und Pathologischem. Die Unterscheidung von Normalem und Pathologischem existiert nur für Lebewesen.« Ders., *Maschine und Organismus*, S. 216.

7 La Mettrie anonymisiert hier und an zwei weiteren Stellen der vorliegenden Schrift seine Autorschaft am *L'Homme Machine,* wobei er sie im *L'Homme Plante* (s. Anm. u.) bereits einmal eingeräumt und doch auch zweimal anonymisiert hatte. Zu La Mettries Lebzeiten bekannte und meist verbotene Schriften wie seine *L'Histoire naturelle de l'âme / Die Naturgeschichte der Seele* (1746) und auch der *Homme Machine* waren tatsächlich anonym erschienen, obwohl bei letzterer spätestens seit den preußischen Lebensjahren die Autorschaft wahrscheinlich öffentlich bekannt war. Im zweiten großen Werk des zweiten Halbjahrs 1748, *Über das Glück oder das höchste Gut (»Anti-Seneca«),* schreibt La Mettrie gleichwohl, dass er in und durch seine Schriften erkannt werden möchte und dass er sich hier ähnlicher abgebildet findet als in einem der vielen über ihn kursierenden Autorenporträts: »Da ich gerade dabei bin, mich, wie ich es in all meinen Schriften getan habe, auf vorteilhafte Weise selbst zu porträtieren, muss ich nun meinem Bild auch noch spezifischere Züge hinzufügen. Man wird dann um so deutlicher erkennen, wie sehr die Glückseligkeit im Physischen begründet ist.« (*Anti-Seneca*, 89) Vgl. ausführlicher zum Thema der maskierten Selbstdarstellungen mein Nachwort in der Neuausgabe von La Mettries Satire *Die zu Boden gestürzte Maschine*.

8 Bereits Descartes dachte hypothetisch über den Spracherwerb von Tieren und Maschinen nach, um durch den argumentativen Nachweis seiner Unmöglichkeit den herausragenden Status des Menschen zu unterstreichen. Selbst wenn Tiere (Elstern,

Papageien und Affen) sowie Maschinen (deren mechanische Nachbauten) perfekt die menschliche Sprache imitieren können sollten, so bleibe aus menschlicher Perspektive doch gewiss, dass sie nicht zugleich denken, was sie sagen, so Descartes: »Das liegt nicht an einem Mangel an Organen, denn man sieht, daß Elstern oder Papageien Worte äußern wie wir, gleichwohl aber nicht wie wir sprechen können, d. h. indem sie bezeugen, daß sie denken, was sie sagen.« (Descartes, *Methode*, S. 50) Zu dieser Bezeugung gehört die Fähigkeit, »auf den Sinn alles dessen zu antworten, was in ihrer Gegenwart gesagt« (ebd., S. 49) wird. Sprache versteht Descartes damit eher als eine von der menschlichen Vernunft bereitgestellte universale Improvisationsbereitschaft und nicht als organisch bedingte Kompetenz: »Dagegen erfinden taub und stumm geborene Menschen, denen die Organe, die andere zum Sprechen benutzen, ebenso oder noch weitgehender als die Tiere vorenthalten sind, gewöhnlich von selbst irgendwelche Zeichen, durch die sie sich denjenigen verständlich machen, die alltäglich mit ihnen zu tun haben, und die Muße haben, ihre Sprache zu erlernen. Das bezeugt nicht etwa nur, daß Tiere weniger Vernunft besitzen als die Menschen, sondern daß sie überhaupt keine besitzen.« (Ebd., S. 50) Descartes hatte diese Bedingung für Tiere und Maschinen gleichermaßen formuliert, sogar zuerst für den Nachweis des fehlenden Denkvermögens von Maschinen und dann in Übertragung der Argumentation auch für die Tiere behauptet. Daraus ergibt sich ein interessanter Nebenaspekt für die sprechenden Maschinen der Gegenwart: Wenn bei Siri oder Alexa der Lautsprecher ausfällt, so müssten sie versuchen, sich in anderer Weise verständlich zu machen, um zu »bezeugen, daß sie denken, was sie sagen«. Etwa durch Lichtsignale oder rhythmisches Vibrieren in der Taktung des Morsealphabets. Es wäre ein Leichtes, für technische Apparate solche alternativen Kommunikationswege zu programmieren, nur dem kompletten Stromausfall sind sie hilflos ausgeliefert. Aber die Tatsache, dass sie nicht von selbst (also jenseits ihrer Programmierung, das heißt jenseits der »Anordnung ihrer Organe«) solche Lösungen finden, würde im Sinne von Descartes ihre Vernunftlosigkeit dokumentieren.

Hinsichtlich der Sprachfähigkeit von Tieren grenzt sich La Mettrie von Descartes' Argumenten ab und weist bereits im *L'Homme Machine* auf die erfolgreichen Experimente hin, die der Schweizer Physiker Johann Conrad Amman (1669–1730) zum Sprechenlernen von Gehörlosen unternommen hatte und die in seiner Schrift *Surdus loquens* (1692) dargestellt wurden. Demnach müssten Gehörlose die Bewegung der Stimmbänder beim Sprechen abtasten und sich daran in der Nachformung

des Beispiel![9] Und die schönen Vorhaben, die ihm durch den Kopf gehen!

Die Menschen sprechen zwar, aber sie müssen daran denken, dass sie nicht immer gesprochen haben. Solange sie nur in der Schule der Natur waren, waren unartikulierte Laute wie die der Tiere ihre erste Sprache.[10] Sie ist älter als die Kunst und als das Wort, sie ist die Sprache der Maschine,[11] sie gehört nur ihr an. Durch wie viele Gesten und Zeichen kann übrigens noch die stummste Sprache hörbar werden! Welch naiver und unbefangener Ausdruck!

der Laute orientierten. La Mettrie hält diese Methode theoretisch für geeignet, auch Tieren das Sprechen beizubringen und erkennt bereits in ihrer prinzipiellen Lernfähigkeit die hierfür notwendige kognitive Anlage. Da ihm zudem einzelne bewegte Körperteile wie Stimmbänder, Muskelfasern und Nervenenden bereits als Dokumente eines grundsätzlichen Bewegungstriebes in der Materie gelten und ihm deshalb beseelt erscheinen, war das eine starke Inspiration, um die von Descartes unter Hinweis auf die Sprache behauptete Differenz zwischen Mensch und Tier aufzuweichen (s. u. Anmerkung zu William Temple).

9 »Le grand Singe« wird in der Reclam-Ausgabe des *L'Homme Machine* als »großer Affe« (ebd. S. 57) und in der Meiner-Ausgabe als »Menschenaffe« (ebd. S. 47) übersetzt.

10 Siehe hierzu ausführlicher meine Einleitung, Abschnitt d.

11 Diese Rede von einer »Sprache der Maschine« zielt nicht auf die sprechenden Maschinen bei Descartes oder auf ein modernes Verständnis von Maschinensprachen ab. Sie hat vielmehr den Eigensinn von La Mettries Maschinenbegriff zur Grundlage, der über die Jahrhunderte seiner Rezeption permanent missverstanden wurde. Kurz gesagt, hat er absolut nichts mit einer technischen Apparatur zu tun, sondern grenzt sich sogar dezidiert von einer solchen ab, weil er die organisch-materielle Existenz des Menschen und anderer Lebewesen bezeichnet. Wenn also unter den Bedingungen einer organischen Selbstorganisation von Lebewesen die Verwendung von Lautäußerungen auch jenseits der menschlichen Kultur angenommen werden kann, so kommt dies La Mettrie zufolge einer materiell konstituierten »ersten Sprache« gleich.

Welch Energie, die jeden trifft, die jeder versteht, Sichtbarmachung willkürlicher Laute, die die Luft kreuz und quer durchstreifen und für den Fremden, der sie hört, nichts zum Ausdruck bringen! Was muss man also sprechen, um als empfindend oder nachdenkend zu erscheinen? Es spricht genug, wer Empfindung zeigt! Der erste Beweis für die Seele der Tiere. Die völlige Analogie zwischen ihnen und uns liefert den zweiten und führt ihn auch vor Augen; es geht um das innerliche Bewusstsein, das sie, wie wir, von ihren eigenen Empfindungen haben.[12]

Wenn man Autor sein könnte, ohne wie der fromme Rollin[13] damit zu prahlen, was man weiß und was man nicht weiß, bräuchte man dann mehr, um mit Recht zu schließen, dass ebenso viel Unrecht darin liegt, den Tieren eine Seele zu verweigern, wie es Unrecht ihrerseits gäbe, unsere, mit all ihrer Überlegenheit, nicht anzuerkennen?

Fahren wir also fort, da es sicher ist, dass es immer Autoren geben wird, das heißt Leute, deren Beruf es ist, sich damit zu vergnügen, die Wachsnase von allen Seiten zu beleuchten,[14] um aus demselben

[12] Siehe hierzu ausführlicher meine Einleitung, Abschnitt e.

[13] Charles Rollin (1661–1741), Professor für Rhetorik am Collège de France, Rektor der Universität Paris. Seine pädagogische Schrift *Traité des études* (1726) wurde weithin rezipiert (Jourdain u. Favre, *Dictionnaire des Auteurs de Langue Française*, S. 343). *Anm. d. Übers.*

[14] Also in übertragenem Sinne: die Dinge zu drehen und zu wenden, wie sie wollen. Die Geläufigkeit der Redewendung kann hier nicht überprüft werden, aber ihr Material und Motiv sind im 18. Jahrhundert gut etabliert: Die Veränderlichkeit von Wachs tritt als Beispiel für die Schwierigkeit einer Substanz-Akzidenz-Unterscheidung zum Beispiel bereits in Descartes' *Meditationen* auf. Zur Veränderlichkeit von Nasen in und zwischen malerischen oder gestochenen Portraits vgl. das

Stoff, der unaufhörlich neu bearbeitet und wiedergekäut wird, als das Gewand der Wissenschaften ein Buch in einer Form zu machen, die nicht nur den Lesern, sondern auch den Buchhändlern vorzeigbar ist, die, wie der *Monsignore*[15] von Voltaire, das Werk gemeinhin nach dem Klafter messen.

Seien Sie jedoch beruhigt, ich werde keineswegs einen ganzen Band machen, um meine These zu beweisen. Ich werde mich damit begnügen, zu zeigen, dass es die Seele ist, und nicht der Körper, die sieht, hört, will und empfindet; und dass schließlich alles, was gewisse Leute in ihrem verdrehten und zusammengeflickten epikuro-cartesianischen System dem Mechanismus[16] der belebten Körper

zeitgenössische Beispiel in meinem Nachwort zu La Mettries Satire *Die zu Boden gestürzte Maschine*. Zum starken Motiv in physiognomischen Theorien wird die Nase spätestens in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts bei Lavater und erhält eine entsprechend polemische Bewertung durch Lichtenberg.

15 La Mettrie verweist hier auf Voltaires *Le Temple du Goût* (1733). Bei dem angesprochenen »*Monsignore*« dürfte es sich um Kardinal Melchior de Polignac (1661–1742) handeln, der ein lateinisches Lehrgedicht mit dem Titel *Anti-Lucretius* verfasste (1747 posthum veröffentlicht, Teile des Werks zirkulierten schon seit 1716). Der *Anti-Lucretius* umfasst insgesamt neun Bücher zu jeweils etwa 1.000 Versen und richtet sich unter Bezug auf Descartes gegen die modernen Materialisten. Vgl. hierzu: Voltaire, *Le Temple du Goût*, Amsterdam: 1739. S. 2, Fußnote 1. Sowie: Sylviane Albertan-Coppola, *Die Apologetik*, S. 735 f. De Polignac findet später im Text nochmals als »triumphierender Rivale von Lukrez« Erwähnung. *Anm. d. Übers.*

16 Der Begriff des »Mechanismus« stellt meiner Ansicht nach in La Mettries Philosophie den systematischen Antagonisten zum Begriff der Maschine dar und ist keineswegs als dessen Synonym zu verstehen. Wollte man seine systematische Prominenz zuspitzen, müsste man sogar sagen: Was bei Descartes der Dualismus von geistigen und körperlichen Dingen ist, ist bei La Mettrie der – leider nicht immer deutlich genug vorgetragene und deshalb in der Rezeptionsgeschichte sowie besonders in

zuschreiben, ausschließlich zur Seele gehört und dass alles sich mittels der Kraft dieses unsterblichen Wesens vollzieht.

Diesen Weg muss ich also zurücklegen; noch habe ich nur einen kurzen Blick auf ihn geworfen. Beginnen wir mit dem Beweis, dass es die Seele ist, die sieht, und zeigen wir wie.

Mit allen Physikern und Metaphysikern glauben Sie gewiss, dass die Seele ohne die Fortpflanzung des auf der Netzhaut aufgezeichneten Bildes nicht

den deutschen Übersetzungen zusätzlich nivellierte – Dualismus von mechanischen und maschinellen Dingen. Mechanisches wurde in der Literatur des ausgehenden 17. und des beginnenden 18. Jahrhundert wiederholt mit tierischen und menschlichen Organismen analog gesetzt, um zum Beispiel aus einer medizinisch anatomischen Sichtweise die Funktion von Gliedmaßen und Gelenken zu beschreiben. La Mettrie kennt diese Arbeiten und weist gelegentlich auf sie hin. Fast nie verwendet er den Ausdruck »mechanisch« für die entsprechend medizinisch-physiologische Darstellung von Körperfunktionen und Sinnesorganen. Denn grundsätzlich gilt ihm als Mechanik im eigentlichen Sinne eine technische Apparatur wie eine Uhr oder seltener auch ein Automat, wobei er sich etwa auf Vaucansons nachgebaute Ente bezieht. Mechaniken sind für La Mettrie komplexe Zusammenfügungen von unlebendigen Teilen, deren Funktionsgefüge sich vollständig verstehen und deshalb auch artifiziell reproduzieren lässt. Beides gilt gerade für die Maschine nicht, die nach La Mettrie prinzipiell viel zu »kompliziert« (*L'Homme Machine*, Reclam-Ausgabe, S. 33 und *Anti-Seneca*, S. 15) ist, um sie (jemals) verstehen zu können. Zwar fügt auch sie sich aus materiellen Teilen zusammen, sie ist aber nicht von Menschenhand fremd-, sondern von der Natur selbstorganisiert und darüber hinaus ein lebendiges organisches Wesen. Bestand das Privileg der geistigen Dinge bei Descartes in ihrer Beseelung, so kehrt diese Auszeichnung in La Mettries Dualismus zwischen maschinellen und mechanischen Dingen wieder: Nur die Maschinen (die als selbstorganisierte Materie in der komplexen Zusammenfügung lebendiger Wesen auftreten) haben eine Seele, die Mechaniken jedoch nicht; selbst wenn es sich um hochartifizielle, technisch anspruchsvollste Planetenuhren handeln sollte (*L'Homme Plante*, S. 51).

sehen könnte, oder zumindest ohne irgendeinen Eindruck dieses Bildes, der eine Empfindung im Gehirn erzeugt. Sie befinden sich im Irrtum. Früher konnte das gut so sein; aber seit dem großen Theoretiker Tralles[17] kann man über das Sehen sagen, was Molière eine seiner Figuren über die Leber sagen lässt: »Wie die Dinge sich doch ändern!«[18]

[17] Balthasar Ludwig Tralles (1708–1797) war ein mit Albrecht von Haller (s. u.) befreundeter Arzt, Philosoph und Dichter aus Breslau, weshalb sich im vorliegenden Text neben vielen anderen ironischen Anspielungen auch die Umschreibung »Arzt aus Breslau« findet. Tralles verfasste einen Kommentar zum *L'Homme Machine*, der möglicherweise von der zweifelhaften Widmung an Haller inspiriert war, die La Mettrie seinem Buch vorangestellt hatte. Hierzu heißt es in der *Allgemeinen Deutschen Biographie*: »Hatte T. in seiner schriftstellerischen Wirksamkeit sich bisher auf das ihm durch seinen Beruf vertraute Gebiet der Medicin beschränkt, so begann er nunmehr auch philosophisch-theologische Interessen und poetische Neigungen publicistisch zu bethätigen. Die nächste Veranlassung hierzu bot ihm La Mettrie's berühmtes Buch ›L'homme machine‹, dessen materialistische Doctrin wie in der gesammten gebildeten Welt so auch bei T. eine ungeheure Entrüstung hervorgerufen hatte. Während eine längeren Krankheit im J. 1748 schrieb T. gegen das ketzerische Buch seine ›Commentatio de machina et anima humana prorsus a se invicem distinctis‹.« (Max Lippe, *Tralles, Balthasar Ludwig*, S. 489–494).

Die hier vorliegende Schrift gilt Laska als »eine anonyme Replik La Mettries auf eine Polemik des Haller-Anhängers Tralles gegen den *L'homme machine*« (Laska 2007, S. 89).

[18] Der Verweis dürfte sich auf Molières *Der Arzt wider Willen* (Akt II, Szene IV) beziehen. Der für einen Arzt gehaltene Holzfäller Sganarell erklärt dort die Stummheit von Lucinde, der Tochter des Géronte. Da Sganarell die Lage von Leber und Herz vertauscht, macht ihn Géronte darauf aufmerksam: »Man kann das gewiß nicht besser sagen. Nur eines hat mich sehr befremdet: der Platz der Leber und des Herzens. Mir scheint: Sie haben sie nicht dorthingesetzt, wo sie sind; denn das Herz ist doch links und die Leber rechts.« Darauf Sganarell: »Das war früher einmal. Aber wir haben das alles abgeändert und betreiben jetzt Medizin nach einer ganz neuen Methode.« (Molière, *Der Arzt wider Willen*, S. 143 f.) *Anm. d. Übers.*

Damit die Seele sieht, ist es nicht notwendig, dass die Bilder bis zum Gehirn gelangen, es genügt, dass die Gegenstände sich in ihr darstellen oder vielmehr in ihr bewusst wahrgenommen werden: Es genügt, dass das Muster auf dieser Tunica solange aufgezeichnet bleibt, bis es durch ein neues Kolorit gelöscht wird. Solange die Bilder auf dieser Membran[19] sind, sieht sie die Seele ohne weitere Fürsprache; wenn sie es nicht mehr sind, erinnert sie sich an diese. Das ist das ganze Geheimnis.

Beachten Sie bitte, dass man von den Gegenständen weder zu weit weg noch ihnen zu nahe sein soll, um sie richtig zu beurteilen. Wollen Sie, dass die gleichen Bilder, die auf die Netzhaut gemalt werden, auch im Gehirn gemalt werden? Dann laufen Sie Gefahr, die Seele durch die Kraft des Widerscheins zu blenden. Da sie empfindlicher als nur irgendein Thermometer ist, würde sie steigen, sich erregen und die ruhige Fassung verlassen, die ihre Gelassenheit ausmacht. Es gäbe keine Philosophen mehr: Alle Menschen wären Enthusiasten, eine Art Epileptiker, leicht am Schaum zu erkennen, der ihnen bei der geringsten gewagten Meinung vor den Mund kommt, die stets darin zuverlässig ist, ihnen zu missfallen, sobald sie ihnen widerspricht und ihren Stolz[20] verletzt.

So wie das Auge sich keineswegs in einem Spiegel selbst sehen kann, der ihm zu nahe ist, könnte die Seele keine Bilder sehen, die sie berührten. Deshalb hielt es der kluge Arzt aus Breslau für angebracht,

[19] Tunica und Membran sind hier die Netzhaut. *Anm. d. Übers.*
[20] Im französischen Original steht für »Stolz« »Amour-propre«, ein Ausdruck, der im *Anti-Seneca* mehrfach diskutiert wird.

den Fokus des Sehens zurückzuversetzen. Gut gemacht, großer Doktor! Die Seele unterscheidet sich vom Körper so sehr, dass man sie tatsächlich isolieren und von den für die Verrichtung ihrer Aufgabe notwendigen Teilen loslösen kann: Nicht nur, weil es gefährlich ist, wenn ein Körper unmittelbar auf sie einwirken könnte, sondern auch aus Angst, dass sie realer Bestandteil des Organs wäre, von dem sie nur idealer oder metaphysischer Bestandteil ist.

Dies gesetzt, ähnelt die Seele einem Jäger, der auf seinem Hochstand ansitzt; sie wartet nur, bis Ordnung in die Säfte des Auges[21] gelangt, um alles, was vor ihrem Fenster vorüberzieht, wahrzunehmen und zu erfassen. Sie hat ein Fernrohr, das bereit und eigens aufgestellt ist, und zwar den Sehnerv. Kaum ist das Fenster oder vielmehr der Unterschlupf geöffnet, schon hat das Fernrohr seinen Dienst erwiesen; und nur sofern das Instrument in gutem Zustand ist, das Glas weder nass noch undurchsichtig ist, wird die Seele alle Gegenstände, die sich ihren Blicken darbieten werden, klar sehen können, ohne dass dieser gewaltige Markpacken, in dem unsere Seelen völlig lebendig begraben sind, sie aufhalten könnte.

Könnten die Formen über die Augen zum Gehirn gelangen, würden sie dorthin auch durch die Tür des Geschmacks gelangen. Es besteht so wenig Unterschied oder vielmehr eine derart perfekte Ähnlichkeit zwischen den *schmeckbaren* und den sichtbaren Körpern, dass wir keineswegs gezwun-

[21] Die *humeurs de l'œil – Säfte des Auges* – dürften sowohl *l'humeur aqueuse* (*Kammerwasser*) als auch *l'humeur vitrée* (*Glaskörperflüssigkeit*) umfassen. *Anm. d. Übers.*

gen sind, auf die Chemie zurückzugreifen, um zu wissen, wie die Moleküle geformt sind, die auf die Papillen der Zunge und des Gaumens einwirken. Eine so vernünftige Überlegung erringt Beifall und erschien mir unwiderlegbar. Nur Mut Doktor; Sie bereiten hier einen glanzvollen Weg.

Porträts

der Natur, nehmt also dieselben Befehle entgegen wie die Meeresfluten: Eure Grenzen sind gezogen; Ihr werdet bis zur Netzhaut vordringen; aber Ihr werdet dort bleiben, dort ohne Unterlass abwechselnd hin- und herfliegen, ohne jemals weiter zu gelangen! Im Inneren des Auges hat ein moderner Herkules stolz die unerschütterlichen Säulen seines Systems aufgestellt, und diese Säulen sind Euer *Nonplusultra*.

Wie sollte man aber Tralles nicht bewundern, vor allem, wenn er sich – mit Fug und Recht verzaubert von den erstaunlichen Wundern, deren der Augapfel eine ganze Menge enthält – bei seinem Anblick eines gewissen Enthusiasmus nicht erwehren kann! Sagen wir es mit ihm: »Ja gewiss, dieses schöne Organ enthält etwas, das mehr ist als all das, was man Körper und Materie nennt, etwas Übernatürliches und Göttliches.« Man wagt es nicht, es zum Sitz der Seele zu machen, das wäre zu neu; aber vielleicht wird sie nicht abgeneigt gewesen sein, letzte Hand an dieses wunderbare Werk gelegt zu haben. Es kann zumindest sein, dass sie, wie ein Salamander, der sich in eine Sylphe verwandeln würde, freiwillig das Feuer des Gehirns verlassen hat, um dann und wann die frische Luft des Auges zu schöpfen, wo sie, wenn sie nicht wie ein zweiter

Sokrates[22] alles gereinigt hat, wenigstens im Fortgehen ewige Spuren der Göttlichkeit hinterließ, an der sie Anteil hat. *Et vera incessu patuit Dea*.[23]

Das Hören entspricht dem Sehen und verhält sich genauso. In das Ohr eingedrungen, erweitert sich der Gehörnerv oder auditive Nerv zu einem Tuch oder zu einer ebenso dünnen Membran und folgt damit dieser beständigen Gleichförmigkeit, die die Natur überall erkennen lässt.

Dieses Tuch, das die halbkreisförmigen Gänge auskleidet und bedeckt, ist der Sitz des Gehörs, wie die Netzhaut der des Sehens ist. Das ist das Zentrum, in das alle Schallstrahlen münden. Die Luft, die durch irgendeine beliebige Ursache in Bewegung versetzt wird, überträgt ein leichtes Zittern auf das Trommelfell; dieses überträgt es auf die kleinen Gehörknöchelchen, die die innere Luft in Schwingung versetzen, die schließlich auf die unendlich weiche und empfindliche Ausdehnung trifft, von der ich gesprochen habe. Kaum, dass diese Tunica schwach gezittert hat, hat die Seele es schon gehört. Sie ist es, die sieht, die hört, und zwar ebenso im Vogel wie im Geometer und im Metaphysiker. Einzig die Fische sind dem nämlichen Mechanismus nicht unterworfen; sie hören sehr gut ohne die Hilfe eines

[22] Die Anspielung könnte sich auf Platons *Phaidon* beziehen. Dort spricht Sokrates davon, dass die reine Seele sich nach dem Tod vom Leib löst und zum unsichtbaren Göttlichen geht. Sie trägt dabei keine Spuren des Leibes in sich, weil sie schon im Leben »nichts mit ihm gemein hatte […], sondern ihn floh und in sich selbst gesammelt blieb […]« (Platon, *Phaidon*, S. 138 [=80 c]). *Anm. d. Übers.*

[23] *Und schreitend offenbarte sich wahrhaft die Göttin* (Vergil, *Aeneis*, lib. I, v. 405, Übersetzung aus: Ders., *Aeneis und die Vergil-Viten*, S. 29.) *Anm. d. Übers.*

Organs, das dem der anderen Tiere gleich ist. Das vom Schall in Schwingung versetzte Wasser bringt durch die Übertragung der Bewegung, die sich von Welle zu Welle fortpflanzt, bringt also, sage ich, dieselbe Empfindung zu ihrem *Sensorium commune*, vielleicht allein durch den Tastsinn. Wie die Tauben ihre Ohren irgendwie in ihren Augen haben, die ihnen besser scheinen; und die Blinden ihre Augen in ihrem Tastsinn, der bei den einen jedoch nicht immer so ausgezeichnet ist wie bei den anderen (denn welch ein Unterschied zwischen dem von Saunderson[24] und dem Tastsinn unserer Blinden im Quinze-Vingts[25]!); so wollte doch wohl die Natur die Fische nicht um die gleiche Entschädigung für das Gehörorgan bringen, wenn auch das, was es ersetzt, was genau ihr Gehör ausmacht, nicht bekannt ist.

Der Anblick und die Betrachtung der belebten Körper bieten uns bei jedem Schritt so viele Wunder dar, dass sie einzig der Aufbau der Seele erklären konnte.

I. Eine so kleine Masse wie die des Gehirns, stellte man sie sich auch ausgebreitet als Oberfläche vor, die einhundert Mal dünner ist als das leichteste Goldblatt, kann Tralles zufolge nicht der Treffpunkt dieser zahllosen Unmenge an Bildern und Tönen

[24] Nicholas Saunderson (1682–1739), Mathematiker, lehrte an der Universität von Cambridge. Infolge einer Pockenerkrankung erblindete Saunderson bereits im zwölften Lebensmonat. (J. C. Poggendorf, *Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften* (1863), S. 754.) *Anm. d. Übers.*

[25] Quinze-Vingts steht elliptisch für die von König Ludwig dem Heiligen 1260 gegründete Pariser Blindenanstalt Hôpital des Quinze-Vingts. *Anm. d. Übers.*

sein, von der man möchte, dass sie dort hingeleitet und aufbewahrt wird. Es ist eine Galerie, die nicht so viele Gemälde enthalten kann.

II. Was wäre nur die Sprache der Tiere, wären sie stumm oder nicht, drückten sie sich durch Wörter oder durch Gesten aus! Was für ein Durcheinander! Wenn ich allein an den Katalog der Kenntnisse eines einzigen Menschen wie Boerhaave denke und an die Zahl der Seiten, die er bei Tralles einnimmt, der sich die Mühe machte, ihn zu erstellen, möchte ich mit ihm schließen, dass ebenso wie in den besten Köpfen so viele Gemälde nur ein Chaos oder eine *Amphigurie* an Bildern formen können, so viele Laute, die in das Gehirn eingegangen sind, es nur durcheinander verlassen können, mit der Sprachverwirrung des Turms von Babel, wie auf einer Art wilden Flucht.

Wenn die Seele nicht das Vermögen gehabt hätte, durch sich selbst in die Ferne zu blicken und zu hören, um sich dann in ihrem ersten Willensakt der Töne und der Bilder zu erinnern: Wenn sie es nicht auf sich genommen hätte, über Körper zu urteilen, unabhängig von den Sinnen, die deren Wirken unterworfen sind, und ohne jeglichen Bericht dieser niederen *Knechte*; es gäbe keine Klarheit, kein Sortieren, keine Unterscheidung der Ideen mehr: unmöglich, der einen den Vorzug vor der anderen zu geben. Wie sie anschauen, sie trennen, sie vergleichen, sie verbinden? Wo nur, ruft unser hochgelehrter Kommentator wunderbar aus, sind die Laden und die ausreichend geräumige Kommode, um die Idee oder die Repräsentation von jedem Ding in eine derartige Ordnung, so recht an ihren

Ort und an ihren wahren Platz zu bringen, dass sie leicht zu finden sei? Das Gehirn, Lager, Arsenal oder Verzeichnis all unserer Ideen! Ach! Pfui und nochmals pfui! Fehlt nur noch, um allen Mängeln des Materialismus zu verfallen, das Gedächtnis auf diese Art und Weise zu definieren. Aber ich möchte wohl, dass der Eindruck der äußeren Gegenstände bis zum Gehirn gelangt; dass man mir doch sage, welchen Platz ein Ton, welchen Platz ein Bild in diesem inneren Organ einnimmt; wie sich eine einfache Maschine daran gewöhnen kann, die Stimmen untereinander zu unterscheiden, die der Tiere, des Mannes, der Frau (und durch sie deren unterschiedliche Alter), dieser bartlosen Amphibie, die weder Mann noch Frau ist, die außer dem Anflug des Seinen kein Geschlecht hat, und unter den Talenten nur das des Singens besitzt. Dass all unsere gelehrten *Maschinisten*[26] uns sagen, durch welche Mechanik sich irgendeine beliebige empfindende Triebfeder,[27] die man in die Substanz hineinsteckt,

[26] Im Original: »nos savans Machinistes«.

[27] Im Original: »ressort sentant«. Im Ausdruck »empfindende Triebfeder« konzentrieren sich gleich mehrere der La Mettrieschen Anliegen, deshalb soll er hier ausführlicher kommentiert werden. Bei dem Ausdruck »Triebfeder« handelt sich um einen der am häufigsten verwendeten technischen Ausdrücke im *L'Homme Machine*. Im französischen Original wird hierfür der Ausdruck »ressort« verwendet, den wir auch schon bei Descartes finden. Grundsätzlich stellt sich die Frage, ob er besser mit »Trieb*feder*« oder mit »Trieb*kraft*« übersetzt werden soll. Eine schwierige Entscheidung. In La Mettries 1750 ins Deutsche übersetzter Satire von der *zu Boden gestürzten Maschine* wird der Ausdruck »ressort« mit »Triebfeder« übersetzt und konnotiert damit stärker eine mechanische Herkunft, bei der man etwa an die gespannte Spiralfeder eines Uhrwerkes denken kann. Generell geht es La Mettrie um eine metaphorische Übertragung dieses mechanischen Energie- und Bewegungslieferanten auf

die kleinsten organischen Einheiten der Selbstorganisation von Lebewesen. Besonders auf Muskel- und Nervenfasern, denen im Gegensatz zu Mechaniken ein eigenständiger Bewegungstrieb zugestanden wird. Letztlich wiederholt sich hier eine auf Aristoteles zurückführbare Unterscheidung, wonach (apparative, mechanische) Technik fremdbewegt ist, während Lebewesen (für La Mettrie auch ihre kleinsten Teile) sich selbst bewegen. Muss das mechanische Uhrwerk demnach von Menschenhand aufgezogen werden, so verschafft sich die kleinste organische Einheit einer Faser oder Körperzelle ihre benötigte Bewegungsenergie über die Nahrungsaufnahme selbst. Im deutschen Ausdruck »Triebkraft« findet sich diese mechanische Konnotation zwar auch, weil bereits der Trieb eine mechanische Herkunft hat, bevor er ins Psychologische übertragen wurde. An der »Triebkraft« ist gleichwohl die physikalische Kraftmetapher problematisch, die sich im 18. Jahrhundert zunehmend in der (vermögens-) philosophischen Nomenklatur verselbständigt hatte und spätestens mit Kants Transzendentalphilosophie in den Bestand fest etablierter philosophischer Begriffe übergeht. Bereits 1750 verbindet sich der physikalische Kraft-Begriff mühelos mit mentalen Fähigkeiten. Im dritten Teil von La Mettries Satire (s. o.) wird jedenfalls schon das französische Wort »imagination« mit »Einbildungskraft« und das Wort »judification« mit »Beurteilungskraft« übersetzt. Da die »ressorts« in der gleichen Schrift jedoch gegen die zunehmende Kraft-Metaphorik weiterhin mechanische »Triebfedern« bleiben, und zudem vor einer vermögenspsychologischen Deutung bewahrt werden sollen, wurden sie in der vorliegenden Übersetzung präferiert.

Bezüglich der Tiere wurde der deutsche Ausdruck »Trieb« wenige Jahre nach La Mettrie von Hermann Samuel Reimarus einer gründlichen Differenzierung unterzogen, die im folgenden langen Zitat wiedergegeben wird. In seinem Buch *Allgemeine Betrachtungen über die Triebe der Thiere, hauptsächlich über ihre Kunsttriebe: Zum Erkenntnis des Zusammenhanges der Welt, des Schöpfers und unser selbst* heißt es:

»Selbst das Wort Trieb, oder Instinct, war bisher so unbestimmt und schwebend, daß es kaum eine gewisse Bedeutung hatte, oder doch sehr verschieden gebraucht wurde. Daher war mir nicht einmal möglich, von dem Hauptgegenstande aller Beobachtungen einen deutlichen Begriff zu geben, wenn ich die vielerley Arten der Triebe nicht zuvor aus einander setzte. Wie man also durch den Trieb, in seinem weitläuftigsten Umfange, alles natürliche Bemühen zu gewissen Handlungen versteht: so habe ich erstlich, bey den Thieren, die mechanischen Triebe von den Vorstellungstrieben und willkührlichen

Trieben unterschieden. Die Vorstellungstriebe gehen theils auf das Gegenwärtige, was einen Eindruck in die sinnlichen Werkzeuge macht, theils auf das Vergangene, welches die thierische Einbildungskraft, auf eine verworrene Weise, unter das Gegenwärtige mischet. Die willkührlichen Triebe entspringen zwar alle aus der sinnlichen Lust oder Unlust; sind aber entweder bloß natürliche, oder abartende Triebe. Die natürlich-willkührlichen Triebe unterscheide ich in den allgemeinen Trieb der Selbstliebe, und in besondere Triebe: die besondern wiederum in Affectentriebe und in Kunsttriebe. Diese letzteren, worauf mein Zweck eigentlich gerichtet ist, habe ich denn ferner § 85. nach den verschiedenen Bedürfnissen der Arten des Lebens, in besondere Classen abgetheilt.

Durch diese Eintheilung ist nicht allein der Verwirrung abgeholfen, und alles in eine gute Ordnung gebracht; sondern weil alle Arten der Triebe einen Einfluß in einander haben, und mit einander übereinstimmen, so ist auch dadurch zugleich der Grund zur Erklärung gelegt; theils zu was Ende sie jeder Thierart von dem Schöpfer eingepflanzt worden; theils aus welchen natürlichen Ursachen sie wirksam sind.

Ich zeige nämlich aus der Verschiedenheit der Arten des Lebens und ihrer Bedürfnisse, daß alle Kunsttriebe auf die Erhaltung und Wohlfahrt jedes Thieres und seines Geschlechtes zielen, und die geschicktesten Mittel, für die Bedürfnisse jeder Lebensart zu diesem Zwecke, in sich halten. Ich zeige, aus den thierischen Kräften und aus den Eigenschaften der Kunsttriebe, daß sie nicht in einer Geschicklichkeit bestehen, welche sich die Thiere selbst durch Erfahrung und Vernunft, oder auch durch einen Grad der Vernunft, erworben hätten; sondern daß sie angeborne Fertigkeiten sind, welche aus den determinirten Naturkräften der Thiere entstehen. Dahin rechne ich eines Theils ihren determinirten Mechanismum besonderer und geschlanker Werkzeuge zu besondern Verrichtungen; zweytens, ihre determinirte und schärfere sinnliche Empfindung und Vorstellung, daß ihnen z. B. dieses gewisse Ding gut riechen und schmecken muß; wohin auch beyder Uebereinstimmung in ihrem sinnlichen Mechanismo zu rechnen ist, da die angenehme oder widrige Empfindung, durch einen uns verborgenen Einfluß, gewisse Gliedmaßen rege machet; drittens, ihre determinirte innere Empfindung, theils der körperlichen Beschaffenheit, Kräfte und Werkzeuge, theils auch des bestimmten natürlichen Bemühens der Seele; und viertens die determinirten blinden Neigungen der Seele selbst.

Alles dieses habe ich mit der menschlichen Natur, in so ferne sie der thierischen theils ähnlich, theils unähnlich ist,

die selbst wiederum diese Triebfeder ausmacht, an eine Stimme erinnert, die man nur ein einziges Mal und das vor zwanzig Jahren gehört hat! Und schließlich, dass man dem Heiligen Augustin etwas entgegne (und ich habe ein Recht, das zu fordern); wenn er mit Tralles und anderen Einwände erhebt, vielleicht stichhaltiger als es sich die, die Locke[28] und Condillac[29] gelesen haben, vorstellen: »Durch welchen Sinn hätten die gänzlich geistigen Ideen – diejenige des Denkens und diejenige des Seins zum

verglichen und erläutert. Und endlich gewiesen, daß diese so determinirten Grundkräfte der Thiere, und die darinnen liegenden Kunsttriebe derselben, nicht anders als von dem allerweisesten und gütigsten Urheber der Natur herrühren können, welcher allen möglichen Arten der Lebendigen nicht allein die Wirklichkeit, sondern auch einen angenehmen Genuß ihres Daseyns schenken wollen, indem er die allergeschicktesten Mittel für die Bedürfnisse so vieler tausend Lebensarten bedacht, und die niedrigsten Kräfte der Thiere zu einer solchen angebornen und erblichen Kunstfertigkeit determiniret, daß sie ohne Ueberlegung dennoch ihre und ihres Geschlechtes Erhaltung und Wohlfahrt meisterlich bewirken können. Hergegen habe ich aus den undeterminirten aber höheren Gemüthskräften der Menschen dargethan, daß wir eben durch den Mangel angeborner Geschicklichkeiten getrieben, und andern Theils durch eine edlere Empfindung gereizet werden sollen, uns Künste, Wissenschaften und Tugend zu erwerben, und stets zu einem höheren Grade der Vollkommenheit und Glückseligkeit zu steigen.« (Reimarus, *Kunsttriebe*, 1762, Vorrede ohn. Pag., ab S. 3 ff.)

28 John Locke (1632–1704) ist ein englischer Philosoph, der in seinem Hauptwerk *Essay concerning human understanding* einen erkenntnistheoretischen Empirismus vertrat, der für den französischen Sensualismus wichtig wurde und sich in Frankreich vor allem der Vermittlung durch Voltaire verdankte. La Mettrie erwähnt ihn bereits im *L'Homme Machine*.

29 Étienne Bonnot de Condillac (1714–1780) ist ein französischer Aufklärer und Sensualist. Er schrieb fünf Jahre nach dem vorliegenden Text seinen *Traité des Animaux / Abhandlung über die Lebewesen* (1755).

Beispiel – Eingang in den Verstand gefunden? Sind sie etwa als durch den Gesichtssinn vermittelte leuchtend oder farbig? Sind sie etwa als durch das Gehör vermittelte von tiefem oder schrillem Ton? Als durch den Geruchssinn vermittelte von gutem oder schlechtem Geruch? Als durch den Geschmack vermittelte von gutem oder schlechtem Geschmack? Als durch den Tastsinn vermittelte warm oder kalt, hart oder weich? […] Wenn man darauf nichts Vernünftiges entgegnen kann, muss man eingestehen dass all unsere geistigen Ideen ihren Ursprung in keiner Weise in den Sinnen haben, dass vielmehr die Seele das Vermögen hat, sie von sich aus zu bilden …«[30]

Verlangen wir weniger; man möge uns bloß sagen, welches die Farbe oder das Bild eines Tons ist? Was ist das für eine Malerei, die sich von der Netzhaut zum Gehirn fortpflanzt; was, schließlich, ist das für eine Spur der Lebensgeister, durch die sich alles so bequem erklären lässt? Und wenn man diese berechtigte Neugier nicht stillen kann, werden wir das Recht haben, ein Wesen im Körper anzunehmen, das sich wesentlich vom Körper unterscheidet; ein Wesen, das zumindest *geistige* Gründe für alle Phänomene des Reiches des Denkens liefert.

All diese Spuren, diese Überreste, diese Eindrücke der Körper im Gehirn – für immer aufgegebene Trugbilder, auf ewig zu den nicht christlichen Philosophen verbannt! Denn da alles, was ich über die adligen Sinne gesagt habe, auch sehr gut auf die

[30] La Mettrie gibt hier mit geringfügigen Änderungen eine Passage aus Antoine Arnaulds *Die Logik oder Die Kunst des Denkens* wieder. Vgl. ebd., S. 33. *Anm. d. Übers.*

nichtadligen zutrifft, unter welchen mir keiner so gemein, keiner so bürgerlich[31] zu sein scheint wie der Tastsinn, lässt sich folgern, dass der Geruchssinn mit ebenso wenig Recht ein Privileg haben wird wie das Gehör und das Sehen.[32] Der Eindruck der Gerüche wird folglich Order haben, nicht über diesen Nerv der Nasenlöcher hinaus vorzudringen, der von der dünnen Schneider-Membran frisch gehalten wird, die ihn bedeckt, um ihn vor Schäden der Luft zu schützen, und ihn daran hindert, hart zu werden. Tatsächlich braucht die Seele, die ohne Ohren hört, wohingegen der Körper sogar mit zwei nicht hört, keine Nase, um diese flüchtigen Teilchen von weitem zu riechen, die sich daraus ein Spiel

[31] Im Original: »bourgeois«, also »nicht adlig«.

[32] Dass die »adligen« Fernsinne Sehen und Hören höher stehen als die »bürgerlichen« Nahsinne Riechen, Tasten und Schmecken gilt auch noch über das 18. Jahrhundert hinaus, zum Beispiel in Hegels Ästhetik. Diese Hierarchie der Sinne wird im französischen Sensualismus aber wiederholt problematisiert. Für Buffon ist der Geruchssinn neben dem Tastsinn für die Orientierung der Tiere primär. Bei Buffon und Condillac gib es die auf Locke zurückgeführte Überzeugung, dass der Sehsinn wesentlich des Tastsinnes bedarf, um zu richtigen Wahrnehmungen zu gelangen. Dem »Tastsinn kommt bei Menschen und Tieren eine Priorität zu« (Vanessa Kayling, *Anmerkungen*, in: Condillac 2019, S. 138–219, hier S. 142). Diskutiert wurde im englischen wie französischen Sensualismus hierzu das nach dem irischen Sensualisten William Molyneux (1656–1698) benannte Molyneux'sche Problem. Ein blindgeborener Mensch, der den Tastsinn für die Identifikation runder und eckiger Objekte benötigt, würde demnach nach operativer Wiedererlangung des Sehsinnes nicht in der Lage sein, Kugel und Würfel ausschließlich visuell zu erkennen. Darauf geht 1749 auch Diderot in seinem *Lettre sur les aveugles à l'usage de ceux qui voient / Brief über die Blinden zum Gebrauch für die Sehenden* ein.

machen, sie aus der Schwäche wieder in die Stärke, vom Tod wieder in das Leben zurückzuholen.

Aber wo machen diese Boyleschen[33] *Effluvien* Halt? Welcher neue Tralles wird ihre Grenzen ziehen? Wer wird uns sagen, bis wohin die Verdunstung der wohlriechenden Körper dringt? Wer wird zu entscheiden wagen, ob die *Quintessenz* der Alten oder der *Spiritus rector* der Modernen an der ersten Gehirnregion Halt macht oder ob sie die Kraft haben, bis zur *zweiten Gehirnregion* aufzusteigen, diesen Strahlen ähnlich, die beim Eintritt durch die Hornhaut erlöschen, bevor sie noch in die *hintere Augenkammer* gelangt sind; es sei denn, der feinste Tabak aus Spanien, der sich durch die kleinen, exakt durch die Fasern des Riechnervs ausgefüllten Löcher des Siebbeins keinen Weg bahnen kann, löst diese wichtige Frage?

Überall nur Verlegenheit, überall nur Unsicherheit! Wer wird obendrein den Punkt festlegen, an dem die Bewegung, die durch den Tastsinn übertragen wird, nicht mehr fortschreitet? Wer wird sagen, bis wohin der Tastsinn die Lebensgeister auf dem Thermometer der Nerven steigen lässt? Streifen sie ihre Empfindung etwa ab? Verlieren sie etwa, bevor sie durch den Schädel dringen, die neue Modifikation, die sie erhalten haben, wie die Wirbelarterie und die Halsschlagader einen Teil ihrer muskulösen Tunica aufgeben; die Ersteren, um der Seele ihre Ehre zu erweisen, die die Körper mit der Fingerspitze beurteilen kann, wie man bei den Blinden sieht; die Letzteren, um die Vernunft

[33] Sir Robert Boyle (1627–1691), Naturforscher, Physiker, Chemiker, Mitbegründer der Royal Society. *Anm. d. Übers.*

nicht durch eine unerträgliche Elastizität zu trüben, die uns vielleicht alle verrückt gemacht hätte?

So viel sei Doktor Tralles zugestanden: Die Vorstellung, die Empfindungen würden bis in das Gehirn schießen, wo sie nur durch das Sieb der Sinnesorgane hindurch, schneller als der Blitz, kurz vorüberziehen würden, entbehrt jeder Grundlage; und ebenso das Empfindungsprinzip, wonach die Seele keinerlei Empfindung empfangen würde, wenn diese nicht bis zum Gehirn vordringt, von dem durch so viele unbestreitbare Versuche und Beobachtungen bewiesen wurde, der Sitz dieser göttlichen Substanz zu sein.

Verhehlen wir jedoch nichts; es gibt Hypothesen, die die Fortpflanzung der Bilder – in einem Wort: der Empfindungen – über die Sinne hinaus befürworten. Ich werde sie darlegen.

Die Gegenstände werden im Inneren des Auges auf der Netzhaut dargestellt; diese Haut ist die Ausdehnung des Sehnervs; dieser Nerv geht vom Hirnmark aus; er besteht aus kreisförmig angeordneten Fasern, die einen nicht wahrnehmbaren Hohlraum bilden, in dem Lebensgeister fließen, die genauso unsichtbar wie dieser Hohlraum sind. Man kann in diesem Nervenkanal nun leicht genauso viele kleine Fasern ausmachen, wie es Punkte im Bild des Gegenstandes gibt, und zwar derart, dass jede Faser, wenn sie durch die Wirkung der Strahlen, die dieses Bild formen, in Schwingung versetzt wird, eine Schwingung zum Gehirn bringen zu können scheint, das diese an die Seele übergeben muss, eine Schwingung, die in dem Maße, wie sie sich fortpflanzt, immer verkleinernd proportional wird

zu dem farbigen Punkt oder zu dem Eindruck, den die Faser aufgenommen hat.

Das ist das erste System, das vielleicht nur aufgrund des Namens der Bestandteile, die man aufbietet, um dieses Phänomen zu erklären, *fest* ist.

Hier nun das zweite. Nicht mehr die Wellenbewegungen der Nervenfasern sind es, die die Empfindungen im Gehirn herstellen; es ist das Zurückweichen der Geister, die gleichsam aufgescheucht werden. Geformt wie Kügelchen rollen sie mühelos in alle Richtungen; sie können zurück- und vorrollen; alle in einer Reihe, in einer einzigen Fibrille, wie die Karossen auf einer Allee (ich finde keinen deutlicheren Vergleich), kaum werden die ersten in Schwingung versetzt, gehen sie schon zurück, bedrängen die zweiten und diese die dritten; und immer so weiter, wie das sich zurückziehende Meer, dessen überaus subtiles Bild sie sind, bis schließlich alle Reihen oder Serien von Geistern zu eben dem Teil des Gehirns gelangen, den, außer dem seligen Herrn de la Peyronie,[34] noch nie jemand gesehen hat; oder den man gesehen hat, ohne ihn zu erkennen, und den die Mediziner *Sensorium commune* nennen; eben diesem *Sensorium* wurde beinahe ein Platz in den Hirnteilen zugeschrieben, doch in erster Linie (seitdem es durch die Zirbeldrüse vom Thron gestürzt wurde) im Balken und an eben diesem Punkt, von dem man fälschlicherweise mutmaßte, dass sich alle Nerven dort versammeln würden.

Und jetzt? Wird es die Stoßwirkung der so erstaunlich mobilen und gelösten Flüssigkeit sein, die

[34] François de Lapeyronie (1678–1747), Chirurg (s. Barbara I. Tshisuaka, *Lapeyronie*, S. 826). *Anm. d. Übers.*

die eigentliche Empfindung erzeugen wird? Wird es der Rücklauf der Geister sein, die, wie der Jordan,[35] ihrem Ursprung entgegen zurückgedrängt werden? Oder wird es die fortgesetzte Bewegung entlang des festen Sehstranges sein?

Gott behüte, dass wir eines dieser Systeme dulden! Zu eifrig treten wir in die Fußstapfen des *Pluche*[36] der Fakultät von Breslau. *Was für eine Idee von unserer Seele hätten wir*, wenn die Empfindungen, die sie bestimmen, von einer Wandlung abhängten, die proportional zu diesem beinahe mathematischen Punkt ist, von dem ich gesprochen habe; von einer endlosen Vorstellung von der Empfindungsmaterie abhängten, die doch selbst nur die auf den Nerv übertragene Bewegung ist, eine Bewegung, von der einige aufgrund ihrer Subtilität glaubten, dass sie selbst immateriell sei? Die schöne Empfindung würde durch einen einzigen farbigen, tönenden etc. Punkt erzeugt, dessen Wirkung sich auf eine unermessliche Reihe von Nervenkügelchen aufteilen würde! Die schöne Seele würde nur empfinden und

[35] Es dürfte sich hier um eine Anspielung auf das Buch Josua des Alten Testaments handeln (Jos 3, 1-17). Als die Stämme Israels den Jordan überquerten, gingen zwölf Priester mit der Bundeslade voran. Sobald diese das Wasser des Flusses berührten, »blieben die Fluten des Jordan stehen. Das von oben herabkommende Wasser stand wie ein Wall in weiter Entfernung bei der Stadt Adam […]« (Jos 3, 16, zitiert nach: *Stuttgarter Altes Testament*). *Anm. d. Übers.*

[36] Noël Pluche (1688–1761), Geistlicher und als Autor vor allem durch sein populärwissenschaftliches Werk *Le Spectacle de la nature, ou Entretiens sur les particularités de l'histoire naturelle* (1732–1752) bekannt (Jourdain u. Favre, *Dictionnaire des Auteurs de Langue Française*, S. 314). *Anm. d. Übers.* La Mettrie kritisiert ihn relativ ausführlich im *L'Homme Machine* (ebd., Reclam-Ausgabe, S. 19 ff.).

denken infolge eines Eindrucks, der immer schwächer wird, um schließlich an seiner letzten Ruhestätte zu sterben! Sicherlich kann die Natur eine so große Einfachheit anerkennen; aber was ihr Ehre macht, macht es keineswegs einem unbegreiflichen Wesen, das genauso weit über ihr steht wie der Himmel über der Erde. *Longo jam proximus intervallo*.[37]

Ich will keinesfalls die Augen vor all dem verschließen, was man zugunsten der einen oder anderen Hypothese ins Feld führt oder ins Feld führen kann. Ich stimme zu, dass die Last eines so unendlich geteilten Bildes nicht schwieriger auf der einen Seite zu tragen, als auf der anderen zu empfangen wäre, entweder in der Annahme des Zurückweichens der Geister oder in derjenigen des Fortschreitens der Bewegung oder der Ausbreitung der Wandlung der Empfindungsorgane. Ich weiß, dass es eine vollkommene Analogie gibt, die man noch überhaupt nicht genug vorgebracht hat, jene zwischen Netzhaut und Gehirn: dass uns diese beiden Substanzen das gleiche Bild bieten; das gleiche Weiß, die gleiche Weichheit, die gleiche Empfindlichkeit überall, sowohl die Blutgefäße als auch die Nerven betreffend. Der Ast gleicht dem Stamm; und der Pavillon oder das Vorzimmer der Herrenwohnung. Ich werde eine Sache hinzufügen, die bisher bei keinem Autor, den ich kenne, vorkam; nämlich, dass die vollkommene Homogenität oder Ähnlichkeit, die ich gerade erwähnt habe, nicht der

[37] Eigentlich: *Longo sed proximus intervallo = Als nächster doch mit beträchtlichem Abstand* (Vergil, Aeneis, lib. V, v. 320. Übersetzung aus: Ders., *Aeneis und die Vergil-Viten*, S. 191). *Anm. d. Übers.*

geeignete Grund dafür zu sein scheint, weshalb das Sehen immer auf der Netzhaut erfolgt, außer bei denen, die, um besser zu sehen, es offenbar für angebracht hielten, das Glas der Laterna magica[38] mit einem schwarzen Schleier zu bedecken, will sagen, die Strahlen in der Schwärze der Aderhaut zu absorbieren.

Was soll ich Ihnen noch sagen? Dass der Sehnerv nur in die Augenhöhle einzudringen und das Auge zu durchbohren scheint, um dort den Eindruck der Körper abzuholen, auf die dieser Nervenkanal zuzugehen scheint; dass er die Säfte des Auges, die nun einmal, wenn auch fälschlicherweise oder ziemlich schlecht, so benannt worden sind, nur zu umschließen scheint, um mehr versammelte Strahlen auf der weiten und dünnen Ausdehnung seiner ausgebreiteten Oberfläche zu vereinen; um nichts entkommen zu lassen, nichts zu verlieren und durch seine auserlesene Feinheit alles besser zu empfinden. Was noch? Dass die Erkrankungen

[38] Diese Erfindung des 17. Jahrhunderts wird bereits im *L'Homme Machine* erwähnt, wo die »imagination« als das zentrale kognitive Vermögen dargestellt wurde. »Ich gebrauche immer das Wort ›sich vorstellen‹, weil ich glaube, daß man sich alles vorstellt und daß mit Recht alle Teile der Seele auf die Vorstellungskraft zurückgeführt werden können, welche sie alle hervorbringt; und daß deshalb die Urteilskraft, das Verstandesvermögen, das Gedächtnis nur Teile der Seele sind, keineswegs losgelöste, sondern eigentlich nur Modifikationen jener Art von Markgewebe, auf das die im Auge abgebildeten Gegenstände wie von einer laterna magica projiziert werden. Wenn so aber das wunderbare und unbegreifliche Ergebnis des Gehirnaufbaues ist, wenn alles durch die Vorstellungskraft begriffen wird, alles sich durch sie erklärt: warum dann das Empfindungsprinzip, das im Menschen denkt, teilen?« (*L'Homme Machine*, Meiner-Ausgabe, S. 53)

des Sehnervs die Materie oder die Bewegung, die das Gehirn und, in diesem inneren Organ, die Seele empfinden lassen sollte, unterwegs festhalten, wie der Druck den Schall eben an dem Ort, wo er entsteht, festhält oder erstickt, und zwar umso mehr je stärker der Schall ist.

Ich bitte Sie, sehen Sie doch, wie gefährlich die Folgen derartiger Hypothesen sind! Sie führen zu nichts weniger als zu beweisen:

1. dass die Eindrücke der Körper ungeachtet Tralles das Gehirn bei Gesundheit treffen werden, da ja nur die Erkrankungen – oder die Hindernisse, die sie in diese unterbrochene Beziehung der beiden Substanzen eingreifen lassen – sich dieser Ausbreitung entgegenstellen können. 2. Wenn sie nicht so *erzwungen* wären, würden dieselben Schlüsse dem *bemitleidenswerten* Autor von *Der Mensch eine Maschine* Recht geben, wenn er aus dem Gehirn eine Art weiße Fläche machte, die im Schädel eigens dafür aufgespannt wurde, um aus dem Inneren des Auges das Bild der Gegenstände aufzunehmen, wie es die an der Wand befestigte Leinwand aus dem Inneren der Laterna magica aufnimmt. In einer durch die Religion so aufgeklärten Zeit wie der unseren derart dreist das System des Epikur in Erinnerung zu rufen – schreit das nicht nach Rache? Ein System, das bereits in demjenigen des Cicero, einem brillanten Philosophen, stark in Verruf gekommen und ins Lächerliche gewendet worden war.

Und das ist nicht alles; noch viele andere Plagen strömen aus derselben vergifteten Quelle. Das *Sensorium* ist in diesem Gehirn und die Seele in diesem

Sensorium, nicht wie diese Nürnberger Dosen[39], sondern wie ein Glöckchen in einer Uhr. Dieses Glöckchen läutet nicht immer; es ist nur immer bereit zu läuten, bereit, wie der triumphierende Rivale von Lukrez in einem modernen Gedicht sagt, das man nicht mit dem alten vergleichen kann, *die Stunde* beim ersten Schlag des Hammers *abzufragen.*[40] Aber wer führt diesen Schlag aus? Muss man es wirklich nochmals sagen? Hauptsächlich wird die Stoßwirkung der zurücklaufenden Flüssigkeiten oder der Festkörper spürbar, die nicht in Schwingung versetzt werden können, ohne die Seele in Schwingung zu versetzen, die sich sozusagen am äußersten Ende des Stabes befindet oder, wie man weiß, die Kraft der Bewegung ist, die von Fiber zu Fiber getragen wird. Welch noch unpassendere und gottlosere Hypothese!

[39] Mit den Dosen aus Nürnberg sind wohl dosenförmige Tischuhren oder ebensolche tragbaren Uhren gemeint. In beiden Varianten ermöglicht die Feder als Uhrwerkantrieb das kleine Format der Uhren. Ein Stahlband wird in einem zylindrischen Gehäuse, dem Federhaus, aufgewickelt. Wickelt es sich ab, liefert es den Antrieb für die Mechanik. In Verbindung mit der sogenannten Schnecke, die verhindert, dass die freigegebene Kraft schwächer wird, je mehr sich die Feder abwickelt, wird das Uhrwerk gleichmäßig und permanent angetrieben. (Vgl.: Gerhard Dohrn-van Rossum, *Die Geschichte der Stunde. Uhren und moderne Zeitordnungen*, S. 117–120; sowie: Giampiero Negretti, Paolo de Vecchi, *Faszination Uhr. Eine Geschichte der Zeitmessung*, S. 32–36.) Im Unterschied hierzu bringt La Mettrie dann das Bild von dem Glöckchen in der Uhr, das zwar ständig bereit ist, aber nur unter bestimmten Bedingungen klingt. *Anm. d. Übers.*

[40] Der triumphierende Rivale von Lukrez ist Kardinal Melchior de Polignac und was er in seinem »modernen Gedicht« sagt, findet sich hier: Ders., *Anti-Lucretius, sive deo et natura libri novem.* Paris 1747, Bd. 2, S. 276. *Anm. d. Übers.*

Weit weg von hier all ihr groben und körperlichen Kräfte, die die tierischen Seelen durch triviale und mechanische Vergleiche entehren, die den nichtswürdigen Arbeitern, die sie anstellen, sehr wohl angemessen sind. Wer sieht, wer hört, wer durch sich selbst und von weitem empfindet, braucht, um der Kurzsichtigkeit vorzubeugen, die ein so starkes Sehvermögen wie dasjenige unserer Seele nicht haben kann, nur so gefällig zu sein, ihr entgegenzugehen. Noch einmal: Weit weg von hier jede Lehre, die aus dem Gehirn ein ursprünglich unbeschriebenes Blatt, eine Tabula rasa[41] macht, auf der sich ohne diese Öffnung der Sinne, an der die ganze Natur vorüberzieht, nichts abzeichnen würde; das aber, so verglast, wie es ist, nur auf die Farben der Natur und den Meißel der Erziehung wartet, um prachtvoll geschmückt zu werden und um eines Tages die schönste Bildergalerie zu bilden. Eine solche Lehre müsste in der Tat, so wie alles, was zum Materialismus führt, despotisch verbannt oder vielmehr bestraft werden.

Wie ich doch den Widerspruch oder wenigstens die Unschlüssigkeit liebe, in die der Schüler Boerhaaves[42] (oder soll ich ihn seinen Rivalen nennen, nach diesem jedenfalls einen Bewunderer von Hal-

[41] »Tabula rasa«, eigentlich die rasierte (leere, lederne) Tafel, ist als Zustandsbeschreibung des Gehirns ein technischer Terminus, der sich auf die im Text geschilderten Annahmen des erkenntnistheoretischen Empirismus von John Locke bezieht, auf die La Mettrie regelmäßig verweist. Im Gegensatz zu Descartes geht Locke davon aus, dass es keine eingeborenen Ideen gäbe, sondern diese sich aus den Sinneswahrnehmungen und deren Reflexion entwickeln. Vgl. John Locke, *An Essay Concerning Human Understanding* (1690).

[42] Hier spielt La Mettrie wohl auf Tralles an. *Anm. d. Übers.*

ler[43]) diesen bedeutenden Mann fallen lässt, wenn man ihn, anstatt ihn einfach die Systeme darstellen zu lassen, wie er es wahrscheinlich immer schon getan hat, das Sehvermögen erklären lässt, und er dabei von der einen zu der anderen Hypothese schwankt! Was sozusagen gut vor Augen führt, welch auswegloses Labyrinth das Sehvermögen ist, da ja ein solcher Mann nicht weiß, welche Partei er ergreifen und lehren soll. *O Commentatores, doctum Pecus!*[44] Gelehrte *Esel*!

Was ist besser dazu geeignet, einem die Systeme zu verleiden! Und möge Tralles Urteilsvermögen

[43] Baron Albrecht von Haller (1708–1777), aus der Schweiz stammender Naturwissenschaftler und in jungen Jahren philosophischer Dichter (Lieblingsdichter von Kant), studierte Medizin unter anderem bei Boerhaave in Leiden (bis 1727) und war zwischen 1736 und 1753 Professor an der Universität Göttingen. Er wurde 1738 als Nachfolger von Boerhaave in die Royal Society of London gewählt, ab 1745 leitete Haller die *Göttingischen Gelehrten Anzeigen*, 1749 wird er in den Adelsstand erhoben. Zu seinen bedeutenden wissenschaftlichen Leistungen zählen »Arbeiten zur Sensibilität und Irritabilität der tierischen Organismen, die La Mettrie, obwohl sie erst 1752 publiziert wurden, schon 1747 für ›L'homme machine‹ auswertete«. (Laska 2007, S. XXI) Über den Hintergrund bzw. die eigentliche Ursache von La Mettries langjähriger und öffentlich bekannter Feindschaft zu Haller ist nichts bekannt. An ihn war die zweifelhafte Widmung des *L'Homme Machine* adressiert und ebenfalls die provokante Widmung der deutschen Übersetzung von La Mettries *L'art de jouir* (1751), die im gleichen Jahr unter dem Pseudonym Aletheius Demetrius und dem Titel *Die Kunst, Wollust zu empfinden* auch in einer deutschen Übersetzung erschien. Die Differenz zwischen den beiden wird unter anderem von Lessing beschrieben, der laut Laska auch den Anlass für die Neubelebung der Kontroverse ab Mitte 1751 gab (vgl. Laska 2007, S. XVI).

[44] Eigentlich: *O imitatores! Servum pecus! = Ach ihr Nachahmer, ihr Sklaven, ihr Herdenmenschen […]!* (Horaz, *Epistulae*, I 19, v. 19, Übersetzung aus: Q. Horatius Flaccus, *Sermones et Epistulae*, S. 195). *Anm. d. Übers.*

beweisen, wenn er genau diejenigen zurückweist, die uns zu zwingen scheinen, eines von ihnen auszuwählen.

Ziehen wir daher mit diesem klugen Autor den Schluss, dass das Gehirn noch so sehr darauf warten kann und noch so sehr erscheinen mag, extra dafür gemacht zu sein, eine neue Modifikation zu erhalten, mit den Organen, die ihm diese Modifikation übermitteln, kommt ihm nicht das geringste Bruchstück eines Bildes; nicht der geringste Schallstrahl; nicht die geringste Lichtreflexion. Im Auge ist's Tag, im Kopf Nacht. In Folge dieses Tages sieht die Seele jedoch. Oh Wunder! Oh Geheimnis! Das ist alles, was man weiß. Newton, der große Newton, der, die Optik in der Hand, auf den breiten Schultern all dieser Tiere stehend, die man Anatomen nennt, die Grenzen des menschlichen Geistes überschritten zu haben scheint, wusste darüber auch nicht mehr. Eigentlich kannte er das *Quomodo* der Sache nicht. Und jener, der zugleich Architekt und Erneuerer einer Kunst war, deren Schliche, die ich gerade aufgezählt habe, ihm – ob es Tralles passt oder nicht – beinahe alle Materialien geliefert haben (doch trug er die Fackel einer ganz anderen Theorie als der unsterbliche Engländer vor sich), hatte nicht genug Weitblick. »Werden die Gegenstände auf die Netzhaut gemalt«, sagte er, »sieht die Seele: Mehr weiß ich nicht (es sei denn von den Systemen), über keinen der Sinne, deren weiteres und unmittelbares Wirken ich mich rühme nicht zu kennen.«

Ist die Schärfe des menschlichen Geistes bei denjenigen, die ihn am weitesten getragen haben, solcher Art, wie sehr hat der Mensch dann Anlass, sich etwas einzubilden!

Mit einem Wort, all die Systeme bedeuten mir wenig; es ist einfach, sich über eine Unwissenheit hinwegzutrösten, die allein die Unwissenden nicht bereit sind, zuzugeben. Ich setze mich für die Seele meiner Brüder ein; und sie soll sehen und nicht der Körper, mehr verlange ich nicht; denn was sich über einen Sinn sagen lässt, ist auch auf alle anderen anwendbar, ebenso wie auf den Menschen anwendbar ist, was sich über die Tiere sagen lässt. Aristoteles, dem man nicht gerade vorwerfen kann, den Spiritualismus zu unterstützen, gesteht mir diese bedeutende Wahrheit nun aber zu. Umso besser! Der Disput ist zu Ende; ich habe den Fixpunkt gefunden, ausgehend von dem ich die Organe, die ungerechtfertigterweise auf den Trümmern des Prinzips, das sie beseelt, errichtet wurden, prüfen und den Tyrann, der sich des Reiches der Seele bemächtigte, entthronen werde; es ist Zeit, auf die *Materie* den *Geist* folgen zu lassen.

Das gesamte Gebiet unseres weit reichenden Verstandes wurde gerade von einem jungen Philosophen, den ich ebenso sehr über Locke stelle wie letzteren über Descartes, Malebranche, Leibniz, Wolff[45] etc., auf ein einziges Prinzip eingeschränkt.

[45] Auf den im 18. Jahrhundert über Deutschland hinaus gut bekannten Philosophen Christian Wolff (1679–1754) hat sich La Mettrie bereits in seiner *Naturgeschichte der Seele*, aber auch im *Homme Machine* bezogen. Auch in La Mettries Potsdamer Exil könnte sein Name im Gespräch mit dem gastgebenden König gefallen sein. Immerhin baute Friedrich II. (1712–1786) sein erwünschtes Philosophenkönigtum auf die Werke Christian Wolffs auf, auf die er nach einer Lektüre der französischen Ausgabe der Wolff'schen Logik ab 1736 von seinem Lehrer Ulrich Friedrich von Suhm (1691–1740) aufmerksam gemacht wurde. Letzterer übersetzte ihm dann die Wolff'sche *Meta-*

Dieses Prinzip heißt Perzeption und geht aus der Empfindung hervor, die im Gehirn erfolgt.

Es ist eine ziemlich eigentümliche Sache, dass ich, nachdem ich die Fortpflanzung des Sinneseindrucks bis zum Gehirn verneint habe, das gelten lasse, was sie voraussetzt; doch Tralles wird es Ihnen bekennen; wir anderen Autoren, zerstreute Leute, wir verlieren unsere Prinzipien aus dem Blickfeld; wir lassen gelten, was wir verneinten; wir verneinen, was wir gelten ließen; und so wie sich die Astronomen – Herrn de Fontenelle zufolge – in ihren Berechnungen des Abstandes der Planeten nicht über einen Fehler von einigen tausend Meilen wundern, so erscheint uns ein Dutzend Widersprüche angesichts der Schwierigkeit der Kunst wie eine Bagatelle!

physik ins Französische, der Vertraute Charles Etienne Jordan (1700–1745) übersetzte ihm entsprechend die Wolff'sche *Moral*. Friedrich II. lernte die Kernsätze auswendig, gestand im Briefwechsel mit seiner Schwester Wilhelmine allerdings ein, ihn nicht wirklich verstanden zu haben. Gleichwohl diente der Verweis auf die Wolff'schen Lehrsätze ebenso wie die Übersendung der übersetzen Werke der Anbahnung der Korrespondenz mit Voltaire (ab 8.8.1736), wobei dieser auf die Werke Wolffs dann nur sehr beiläufig reagierte. Obwohl die philosophischen Positionen von Wolff somit letztlich für den König irrelevant waren und offensichtlich nur instrumental gebraucht wurden, profitierte doch auch der Philosoph selbst von dieser gelegentlichen Aufmerksamkeit: Gegen die frühere Entscheidung seines Vaters holte Friedrich II. Christian Wolff aus Marburg zurück nach Preußen und verschaffte ihm eine Professur in Halle. Eine persönliche Anerkennung ergab sich daraus gleichwohl nicht, wenn man die Anekdote eines angebahnten, aber letztlich nicht stattfindenden Treffens zwischen König und Philosoph in Halle einbezieht, das für Wolff sehr enttäuschend war (vgl. Jürgen Luh, *Der Große. Friedrich II von Preußen*, München 2014).

Ist es im Grunde nicht besser, der Wahrheit letztlich Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, als sich ihr gegenüber wie ein Tor unnachgiebig zu zeigen? Ja, die Veränderung, die das Wirken der äußeren Körper in den Nerven der Empfindungsorgane verursacht, wird durch diese Kanäle zum Gehirn getragen, das in Folge der neuen Bewegung, die es empfängt, eine neue Modifikation erfährt; und durch sie eine neue Art und Weise zu fühlen, der man den Namen der *Empfindung* gegeben hat.

Was die in Schwingung versetzten Nerven tragen, ist nur die Materie der Empfindung oder die materielle Ursache. Ziehen Sie diese Empfindung ab, wie in all den Fällen, wo das, was gerade im Begriff war, sie zu erzeugen, unterwegs – wie durch unüberwindbare *Ganglien* – angehalten wird; Sie werden überhaupt keine Perzeption haben, die Seele wird genauso wenig wahrnehmen, wie das Gehirn empfinden wird.

Während wir diese neue Lehre also darstellen, bitten wir gleichzeitig um Verzeihung für so viele verlorene Worte: vorausgesetzt jedoch, dass es uns gestattet sein wird, in Zukunft nicht mehr darüber zu sprechen. Denn wer spricht darüber? In diesem Gedanken werden wir dem berühmten Kommentator von Leibniz folgen.

Die Empfindungen bilden das, was Wolff[46] die *materiellen Ideen* nennt; die Perzeptionen bilden die

[46] Christian Wolff gilt auch als ein philosophischer Vermittler der Ideen von Leibniz. Dass etwa die von Leibniz geprägten Begriffe der intuitiven und der symbolischen Erkenntnis von dem »deutschen Philosophen« Wolff diskutiert werden, ist La Mettrie bekannt (vgl. *L'Homme Machine*, Meiner-Ausgabe S. 53).

Empfindungsideen. Die materiellen Ideen bringen die Empfindungsideen hervor und umgekehrt geben letztere Anlass zur Erzeugung ersterer.

Dieses Gefühl und diese Perzeption reagiert daher immer auf jene Empfindung; und diese Empfindung auf jenes Gefühl; sodass dieselbe physische Disposition des Gehirns immer dieselben Ideen erzeugt (oder dieselbe metaphysische Disposition in der Seele). Vielleicht werden Sie glauben, dass diese dauernde Koexistenz und Identität zwischen diesen beiden Macharten der körperlichen und unkörperlichen Ideen ein echter Materialismus ist? Mitnichten. Wolff wird Ihnen versichern, dass das ihre wesentliche Unterscheidung nicht verhindert; dass die Ersten Kinder des Fleisches und des Blutes sind; während die Zweiten erhabener sind, sich zu dem Wesen erheben, zu dem sie gehören, zum reinen Geist. Woraus sich ergibt, dass die einen nur akzidentielle Ursachen oder Gelegenheitsursachen der anderen sind, keineswegs aber wesentliche oder absolute.

Aber um diese materiellen Ideen zu bilden, musste Wolff diese Fortpflanzung der Eindrücke, die von äußeren Körpern auf den Empfindungsorganen erzeugt werden, bis zum Gehirn anerkennen; er hat sich dem auch nicht widersetzt. Er ist damit einverstanden, dass die Nerven bis zu ihrem Ursprung in Schwingung versetzt werden; und es ist eben die neue Modifikation, die durch dieses In-Schwingung-Versetzen erzeugt wird, die er *materielle Ideen* zu nennen für angebracht hielt, aber er will nicht, dass sie im inneren Organ der Seele länger aufgezeichnet bleiben als bei Tralles die auf der Netzhaut repräsentierten Bilder der Gegenstände.

Außerdem will er, dass die Empfindungsideen dasselbe Schicksal teilen, dass sie verschwinden, wenn die Aufmerksamkeit nicht mehr auf diese Perzeptionen gerichtet wird; dass die Seele sie aus dem Blick verliert und sich ihrer letztlich nur durch das Gedächtnis, durch die Vorstellungskraft oder durch eine innere körperliche Ursache oder Disposition erinnern kann, die derjenigen völlig ähnlich ist, die diese Perzeptionen ursprünglich bewirkt hat. So soll das also besser begreiflich sein, sagt man. Wenn diese beiden so verschiedenen Ideenarten auch keinesfalls *aktual* sind, weder im Gehirn noch in der Seele, so sind sie doch, wie unser Doktor sagt, *potenziell* in diesen beiden Substanzen; derart, dass sie sich, *positis ponendis*, abwechselnd reizen und hervorbringen können werden. Diese äußere Ursache, so nehme ich an, wird jene Empfindung hervorgebracht haben; so eine innere körperliche Ursache wird dann dieselbe Wirkung haben: doch, wie gesagt, dieselbe materielle Idee weckt immer dasselbe Gefühl der Seele, das sie einmal erzeugt hat, so wie dieses Gefühl Anlass zu der Empfindung gibt, von der es ausgeht. Was immer wahr ist, sei es, dass die Empfindungsidee aus der materiellen Idee hervorgeht oder aus den unkörperlichen Ursachen, die ich erwähnt habe.

Dergestalt ist dieser dauernde Fluss und Rückfluss von Bewegungen, Empfindungen und Gedanken, die sich so vollkommen entsprechen, dass ein Geometer ganz bestimmt sagen würde, es wäre klar, dass die Seele sich zum Körper verhält, wie der Körper sich zur Seele und umgekehrt, in höchster Genauigkeit. Aber die vernünftigen, geistigen und durchdachten Ideen sind gewiss genauso eng mit

den Empfindungsideen verbunden wie letztere mit den materiellen. Man beobachtet überall dieselbe Aufeinanderfolge und dieselben Abhängigkeiten. Erhält das Gehirn einen neuen Eindruck? Neue Idee in der Seele. Ist diese empfänglich für eine neue Idee? Nicht nur gehen daraus dieselben Bewegungen und dieselben Empfindungen im Körper hervor; wenn diese Affektion tief gehend ist, kommt auch die Aufmerksamkeit mit ins Spiel. Sie ist es, die die Affektion betrachtet, mustert und wieder zurückgehen lässt. Dann nimmt sie den Namen der Reflexion[47] an, der Fähigkeit der Seele, die dazu dient, ein Gefühl und all seine Beziehungen mit einer Unendlichkeit an anderen zu verbinden, die durch die geistigen oder körperlichen Ursachen dargestellt werden, von denen wir gesprochen haben. So braucht sich die Seele gewissermaßen nur auf sich selbst zurückzuziehen, um ihre vortrefflichsten Fähigkeiten auszuüben, sie zu erweitern und ihr Genie, ihre Kraft und ihren Scharfsinn zu beweisen; einem Strahl ähnlich, der sich keinesfalls widerspiegelt, ohne wirksamer zu werden; oder wenn man so will, wie eine Draperie, die eine gelungene Falte des Malers oder des Graveurs verschönert.

Lassen wir nun die Hypothese der Wolff'schen Perzeptionen, die bereits in so vielen Werken und insbesondere in wenigen Worten in der *Naturgeschichte der Seele*[48] dargestellt wurde. Welch Vergnügen sie auch bereiten mag, es wird noch angenehmer sein,

[47] Zur Beziehung von Empfindung und Reflexion siehe Einleitung, Abschnitt e.

[48] La Mettrie publizierte 1745 unter dem Pseudonym Charp die *L'Histoire naturelle de l'âme* / Die *Naturgeschichte der Seele*.

das wunderbare Konzert von Körper und Seele in der wechselseitigen Hervorbringung ihrer Vorlieben und ihrer Ideen zu betrachten; und zwar ist es eine originelle Fabel von irgendeinem launigen Autor, die uns diese kleine philosophische Belustigung bereiten wird. Das Gehirn spricht zuerst und die Seele antwortet.

F. »Wie finden Sie den Zucker?«

A. »Wie Sie, süß.«

F. »Den Zitronensaft ?«

A. »Sauer.«

F. »Vitriol?«

A. »Viel saurer.«

F. »Chinarinde?«

A. »Bitter.«

F. »Meersalz, etc.«

A. »Dumme Fragen! Wie Sie und noch einmal wie Sie. Seitdem ich die *angeborenen Ideen* und die schönen Vorrechte, die mir Descartes und Stahl[49] so großzügig zukommen ließen, verloren habe, müssen Sie wissen, dass ich nur von Ihnen etwas erhalte und Sie nur von mir etwas erhalten; dass ich mich nur durch Ihre Wünsche beherrsche, wie Sie sich nur nach meinen richten. Schluss also mit dem Streit, und Ruhe! Wir sind dazu gemacht, für immer übereinzustimmen. Allein die Vorurteile könnten dort die Scheidung verursachen, wo von Natur aus Entgegenkommen und dieselben Neigungen herrschen.«

[49] Georg Ernst Stahl (1660–1734), Arzt und Chemiker. »Dieser große Chemiker wollte uns einreden, dass die Seele die einzige Ursache aller unserer Bewegungen sei. Aber das heißt als Fanatiker und nicht als Philosoph reden.« (*L'Homme Machine*, Reclam-Ausgabe, S. 133)

Nichts ist passender, nichts vernünftiger, nichts wahrheitsgemäßer als diese Antworten der Seele. Es wäre schwierig, wenn auch nicht ganz im Ernst, den innigen Umgang der beiden Substanzen miteinander und die wechselseitige Hervorbringung der Ideen der Seele durch diejenigen des Körpers besser *nachzuzeichnen*: *Ridendo dicere verum, quid vetat?*[50] Ein jeder braucht nämlich nur in sich zu gehen, um zu spüren, dass der Seele vom Gehirn, so grob es auch erscheinen mag, nicht mehr widersprochen wird als diesem selbst von der viel gesitteteren Seele. Dieselben Empfindungen, alles ist gleich, dieselben Vorlieben auf beiden Seiten, dieselben Meinungen, dieselbe Art und Weise zu empfinden und zu denken. Wenn die Seele sie mit dem Körper ändert, ändert sie der Körper mit der Seele. Die Nachahmung ist schließlich so vollkommen, dass man von einem echten Nachäffen oder einer echten Komödie sprechen kann, die sich im Gehirn abspielt, ob man nun träumt oder wacht, und zwar, ohne dass man entscheiden könnte, welcher der beiden, Körper oder Seele, der erste Schauspieler oder, wenn man will, der erste Affe gewesen ist, weil man nicht weiß, wer von den beiden zuerst angefangen hat. Und genau das wird offenbar all die kleinen Philosophen, die nur nach der äußeren Schale der Dinge urteilen, in den Materialismus geworfen haben.

[50] Eigentlich: *Ridentem dicere verum quid vetat? = Freilich, warum dürfte man nicht Wahrheit auch scherzend vortragen?* (Horaz, *Sermones*, I, I, 24–25, Übersetzung aus: Q. Horatius Flaccus, *Sermones et Epistulae*, S. 7.) *Anm. d. Übers.*

Übertreiben wir es nicht; so vereint und innerlich miteinander verbunden die Seele und das Gehirn auch sein mögen, ihr gutes Einvernehmen dauert nicht für immer an. Es ist wie in der Ehe; der Haushalt läuft schlecht, wenn die Herzen schlecht zueinander passen. Zwei gemeinsam gehaltene Hunde ziehen nicht mehr jeder nach seiner Seite als eine arme, durch den Skrupel ängstlich gewordene Seele und Nerven, die, wenn man sie ließe, sich ausmalten, dass sie großes Vergnügen daran hätten, ihm die Stirn zu bieten. Daher, aus dieser vergifteten Quelle, stammen all die Widersprüche, die die Philosophen, die verlegen darum bemüht waren, das Rätsel des Menschen zu lösen, veranlassten, sich mehrere Seelen vorzustellen; daher diese Anstrengungen und diese Kämpfe, die der Vernunft und der Tugend so sehr schmeicheln, wenn sie vielleicht doch die Waage sich zu ihren Gunsten neigen lassen und den Sieg davontragen können.

Je mehr die Erziehung[51] gegen die Natur ist, desto mehr Unvereinbarkeit zwischen den beiden Substanzen geht aus ihr im Laufe des Lebens hervor. Ihn zu besiegen, diesen Widerspruch, das ist der Triumph des Menschen, der allein dieses Vermögen hat, wie ich es noch länger ausführen werde, wenn ich die Gelegenheit haben werde, spüren zu lassen, wie sehr der Mensch doch über allen Tieren steht, so sehr er auch selbst Tier ist. Ich werde nicht versäumen, am Rande zu bemerken, dass es Philosophen gegeben hat, die diesen merkwürdigen Widerspruch des Menschen mit sich selbst eigen-

[51] Erziehung ist ein wichtiges Thema im *Anti-Seneca*, siehe Anmerkung unten.

tümlich interpretiert haben; er entstehe durch ein Versehen der Seelen, die sich in der Tür irren, in Körper eintreten, die ihnen nicht entsprechen, und diejenigen, die für sie bestimmt waren, zurücklassen. Diese Leichtfüße, so sagt man, bringen die zerstreuten Leute hervor, diejenigen, die die Frau eines anderen für die ihre halten, diejenigen, die, im selben Moment, wo man ihnen auf die Frage, die sie gerade gestellt haben, antwortet, pfeifen, singen, tanzen oder sich umdrehen. Träfe das zu, könnte sich die Seele eines Poeten wohl nicht mit solchen Versehen abfinden; in hitzigem und beherztem Blut würde sie sich weder wohl noch unbesorgt fühlen. Stets beunruhigt und den größten Ängsten ausgesetzt, hätte sie kein anderes Mittel als das der versetzten Pflanzen;[52] denn dann heißt degenerieren sich aneignen. Aber hätte das Blut so viel Einfluss auf die Seele? Nur ein Arzt kann dieses Paradoxon aufrechterhalten. *Tres Medici, duo Athei*.[53] Wolff ließ sich von ihrem sehr gut maskierten Materialismus nicht zum Narren halten. Tragen wir auf dieses Scherzen einen ernsten Firnis auf; und da wir uns damit ja beim Eintritt der Seele in die belebten

[52] Ein Thema der zeitgenössischen Botanik, das zum Beispiel mit den Warmhäusern (Gewächshäusern) aber auch direkt am Lebensort La Mettries in Sanssouci auftritt. Vgl. den Hinweis im *L'Homme Plante*.

[53] *Drei Mediziner, zwei Atheisten*. Ein Ausdruck, den La Mettrie noch in seiner letzten und kurzen Notiz *Le Petit homme a longue queue* aus dem Oktober 1751 verwendet, um damit seine Verwunderung über die Frömmigkeit Hallers auszudrücken: »Wie könnte Haller, der einst als kühnster Materialist den Parnass erklomm, unter dem Banner Äskulaps zum feigsten Spiritualisten geworden sein? Darin sähe ich einen Widerspruch. *Tres medici, duo athei*.« (Laska 2007, S. 91.)

Körper befinden und uns das auf natürliche Weise zum Geheimnis der Vereinigung der Substanzen führt, stellen wir hier zu diesem Thema mit all der uns angemessenen Bescheidenheit einige Fragen.

Würde die Seele aus der Brust der Göttlichkeit in die Körper der Tiere gezogen, sodass sie, wie Platon wollte, der von der Schönheit der seinen verzaubert war, ein Teil von ihr sei? Würde sie wie ein Planet von einem anderen Planeten angezogen werden? Oder wäre es eher durch ihren eigenen Impuls als durch Anziehung? Würde sie durch eine maschinelle Bewegung[54] oder durch diese Bewegung des Mitleids, der Anteilnahme oder der Menschlichkeit zu uns getragen werden, die uns dazu ermahnt, einem Unglücklichen, der sich verirrt, den Weg zu zeigen? Wäre sie vom Himmel auf die Erde herabgestiegen,

[54] Bewegung ist für La Mettries materialistische Neuinterpretation der Seele eines der wichtigsten Argumente: »Die Natur der Bewegung ist uns ebenso unbekannt wie die der Materie. (…) Ich bin also darüber, dass ich nicht weiß, wie die Materie sich aus einer einfachen und trägen in eine tätige und aus Organen zusammengesetzte verwandelt, ebenso beruhigt wie darüber, dass ich die Sonne nur durch rotes Glas betrachten kann. […] Man gestehe mir nur zu, dass die organisch aufgebaute Materie ein Bewegungsprinzip besitzt, das allein sie von der nicht organisch aufgebauten Materie unterscheidet […] und dass bei den Tieren alles von der Verschiedenheit dieses organischen Baus abhängt. […] Man sieht, dass es in der Welt nur eine Substanz gibt und dass der Mensch die vollkommenste ist.« (*L'Homme Machine*, Reclam-Ausgabe, S. 141) Im *L'Homme Machine* heißt es: »Die Seele ist also nur ein leerer Begriff, von dem man keinerlei Vorstellung hat und den ein kluger Kopf nur gebrauchen darf, um den Teil zu bezeichnen, der in uns denkt. Setzt man nur das geringste Bewegungsprinzip voraus, so werden die belebten Körper alles haben was sie brauchen, um sich zu bewegen, zu fühlen, zu denken, zu bereuen – kurz, um sich in der physischen Welt, die von jener abhängt, richtig zu verhalten.« (*L'Homme Machine*, Meiner-Ausgabe, S. 97)

um uns in der Finsternis und den Vorurteilen des Lebens zu leuchten? Ach! Für ein Vorurteil, dessen Joch sie abwirft, bekommt sie die Fußfesseln von hundert weiteren. Fände Sie nicht mehr Geschmack daran, hätte sie nicht mehr Sympathie dafür, sich mit dieser und nicht mit jener Maschine[55] zu verbinden, um die Triebfedern einer zu großen Lebhaftigkeit durch das Phlegma der Vernunft und des gesunden Menschenverstandes auszugleichen; und umgekehrt die Langsamkeit der Räder des Körpers durch ihr Handeln und ihr Feuer? Die Sympathie, die wir täglich in den Zirkeln und bei den Tapis verts[56] erleben, lassen diese Vermutung plausibel erscheinen.

Aber all das berührt noch keineswegs das Ziel, das ich mir gesetzt habe. Durch welche Art eines Ineinandergreifens, eines Gelenks, eines Scharniers, letztlich eines Kontakts wäre die Seele mit dem Gehirn zusammengefügt? Würde sie auf seiner Oberfläche schwimmen wie das Öl auf dem Wasser; viel wirksamer auf den Körper zwar, aber nicht so einfach mit seinen beweglichsten und feinsten Teilchen zu vermählen? Diese Verbindung erscheint Ihnen sonderbar! Aber verbindet sich das wertvollste Metall, das Gold, nicht mühelos mit einem wertlosen Halbmetall? So würde sich der reine Geist, der uns belebt, mit irgendeinem kortikalen oder medullären

[55] Hier anekdotisch plausibilisierter Vorgriff auf die weiter unten ausgeführte, systematisch hochrelevante Bestimmung der Maschinen als singuläre, individuell differenzierbare Exemplare. Siehe Textstelle und Anmerkung unten, wo von der »individuellen Verschiedenheit der Seele« die Rede ist.

[56] Freistehende Grünflächen in der barocken Gartengestaltung. *Anm. d. Übers.*

Punkt des Gehirns vereinigen. So würde sich das *Quecksilber* unserer Seelen, um diesen weiteren Vergleich der Chemie zu entlehnen, mit dem *Eisen* unserer Organe verbinden, ohne dass irgendwelche *Rohheiten* es davon abhalten könnten.

Aber nein, alles, was sich über dieses Thema fragen lässt, ist oberflächlich und kindisch! Denken wir daran, dass Körperliches sich direkt mit dem verbindet, was nicht Körper ist; was man begreift mit dem, wovon man nicht den Hauch einer Idee hat; was überhaupt keine Teile hat mit dem, was welche hat; was weder gesehen noch berührt, noch auf irgendeine Art und Weise unseren Sinnen unterworfen werden kann mit dem, was es an Sinnlichstem, Gröbstem und Handfestestem gibt. Denken wir daran, dass sich das Sichtbare mit dem Unsichtbaren verbindet, das Materielle mit dem Spirituellen, das Unteilbare mit dem unendlich Teilbaren. Wie könnte ein so schwacher Verstand wie der unsrige das Werk eines Gottes verstehen, der, um mit hochmütigen Marionetten sein Spiel zu treiben, mit seiner Allmacht zwei so gegensätzliche Dinge wie das Feuer und das Wasser miteinander verbinden und das, was sich gegenseitig keinerlei Halt bietet, mit engen Fesseln zusammenschnüren wollte? Ach! Wie sagt es Voltaire so amüsant: »Wir wissen nicht, woher die Kinder kommen, und wollen wissen, woher die Ideen kommen.« Die Vereinigung der Ursache ist ebenso unbegreiflich wie die Hervorbringung ihrer Wirkungen.

Aber was sage ich da! Entschuldigt bitte, Leibnizianer, ihr habt das erstaunte Europa gelehrt, dass die beiden Substanzen, die den Menschen

zusammensetzen, nur metaphysisch miteinander verbunden seien und dass die Seele, wenn sie vielleicht auch nicht im Körper wohne, auf ihn dennoch einen harmonischen und korrelativen Einfluss ausübe. Na also, ein großes Geheimnis wurde gelüftet! Welch Scharfsinn, die Nachteile bemerkt zu haben, wenn man die Seele an einen Ort setzt, wo es nur Bewegung gibt und wo sie nur durch diese mechanische Bewegung handeln kann!

Wie dem auch sei, da die Seele eben durch ihren Willen handelt und da es dieser ist, der ihren Glanz und ihren Triumph ausmacht, werden wir nun nicht mehr ganz so leichtfertig, wie wir das bisher getan haben, ihre Kraft und ihre Gewaltherrschaft über den Körper darstellen.

Nicht nur ist es sicher (und niemand kann es, ohne den gesunden Menschenverstand aufgegeben zu haben, in Abrede stellen), dass bei den Tieren der Körper dem Willen unterworfen ist, sondern man sieht auch, dass er sich schneller Gehorsam verschafft, als der Blitz vorüberzieht; so fest scheint er als Herrscher die Zügel der Organe in der Hand zu haben, die ihm untergeordnet sind. Um davon ein schönes Bild zu haben, stellen Sie sich den Willen vor, der von der Zirbeldrüse – oder von anderswo (da sie ja trotz der Autorität Descartes' entthront wurde)[57] – seine Geister hinabschmettert, wie Jupiter

[57] Für Descartes' ontologischen Dualismus zwischen den körperlichen Dingen (*res extensa*) und den geistigen Dingen (*res cogitans*) stellte sich die Frage, wie und wo beide Sphären im Menschen interagieren bzw. wo Körperliches in Geistiges übergeht. Das konkrete Verbindungsstück zwischen geistiger und körperlicher Substanz glaubte er in der »Zirbeldrüse« bestimmen zu können, weil sie das einzige im Kopf befindliche

von den Wolken seinen Blitz hinabschmettert. Sie sind seine Gehilfen: Der Wille spricht, die Geister fliegen und die Muskeln gehorchen. Nun aber folgt, wie all das vor sich geht.

Das Rückenmark ist nur das kompaktere, angesammeltere, verlängerte Mark; man kann sagen, dass es das Gehirn selbst ist, das herabsteigt, sich anpasst und sich in den Kanal der Wirbel gießt; wie viele Nerven gehen von der medullären Substanz dieses Kanals aus! Und sie selbst, was sind sie? Eine Verlängerung dieses Rückenmarks in Form von kleinen Strängen: hohle Stränge, in deren Hohlraum sich ein wahrer Kreislauf der Lebensgeister abspielt, wie der Blutkreislauf in den Blutgefäßen und der der Lymphe in den Lymphgefäßen; doch weder konnte diese feine Flüssigkeit noch das Innere dieser Kanäle, das sie mit der Lebendigkeit des Lichts durchläuft, von den mit den hervorragendsten Mikroskopen ausgestatteten Augen gesehen noch vom gesamten Anatomiegewerbe entdeckt werden. Diese Geister, die man zugibt, obgleich sie unsichtbar sind, während so viele *Libertins* keineswegs an die Seele glauben, weil sie ihnen nicht unter die Sinne kommt; diese Geister, sage ich, sind ursprünglich ein Erzeugnis des reinsten Blutes des Tieres, desjenigen, das ihm in das Gehirn steigt, während es notwendig ist, dass das dickste absteigt; es ist dieses lebendige und bewegliche Blut, das sie abgibt, um sie auszusieben; sie gehen durch die kortikale in die medulläre Substanz, dann in das verlängerte Mark,

Organ sei, das nicht doppelt existiert. (Vgl. Ders., *Die Passionen der Seele*, Artikel 34: Wie die Seele und der Körper aufeinander einwirken, S. 23.)

in das des Rückgrats und schließlich in die Nerven, die von diesem ausgehen, um – unsichtbar mit den Geistern schwanger – mit ihnen Gefühl und Leben in alle Teile des Körpers zu bringen.

Bei den Muskeln angekommen, dringen diese Nerven in ihre Masse ein; sie verteilen sich überall in ihr, verzweigen sich in ihr, bis sie sich letztlich in ihr verlieren. Man kann ihnen nicht mehr folgen, sie entziehen sich den besten Lupen, den feinsten Injektionen; es ist keine Kunst bekannt, um sie zu entwirren und sie zu entdecken; was aus ihnen wird, weiß man nicht und wahrscheinlich wird man es nie wissen. Aber wie alles, was in den Tieren Leben annimmt, schon den kleinsten Einstich spürt, so ist es wahrscheinlich, dass diese Organe der Bewegung und des Gefühls sich entweder in dünne Muskelfasern verwandeln (die infolgedessen, wie die Haare, eine wirkliche Verlängerung der Nerven wären) oder sie diese Fasern derart durchdringen und sich so gut mit ihnen verflechten, dass es nicht möglich ist, einen einzigen Punkt in einem Muskel auszumachen, dessen Gefühl nicht die Gegenwart des Nervs oder die Vermengung mit dem Nerv erkennen lässt; und in etwa das denken auch die skeptischsten Anatomen. Ich kenne von ihnen keinen, der skeptischer wäre als der berühmte Schöpfer dieser unsterblichen Kupferstiche, die selbst diejenigen in Vergessenheit geraten ließen, die er demselben so gekonnt entrissen hatte.[58]

[58] Es könnte hier auf das Werk des Anatomen Bernhard Siegfried Albinus (1697–1770) *Tabulae sceleti et musculorum corporis humani* (1747) angespielt werden. Albinus arbeitete für seine anatomischen Abbildungen mit dem Künstler Jan Wandelaar

Dergestalt ist die Kraft, die die Muskeln zusammenzieht, und der Weg, den der Wille und in Wirklichkeit oftmals die Maschine selbst diese Kraft durchlaufen lässt. Da dieser Weg von Anfang bis Ende frei und offen ist, wird man sich leicht vorstellen, dass sich der Nervensaft, sobald die Seele befiehlt, ohne den geringsten Aufschub und sogar ohne irgendeinen spürbaren Zeitabstand zu den Teilen begeben kann, die man bewegen will.

Wie man sieht, kann diese Kraft nicht verdächtigt werden, dem Körper der Muskeln inhärent zu sein; sie ist ihnen keinesfalls zugehörig und hat nichts mit derjenigen gemein, die ihnen eigen ist; aber die eine dient dazu, die andere zu erregen, sie braucht nur einen kurzen Moment, um zu ihr zu gelangen und ihr zu Hilfe zu eilen.

So einfach ist es für die beiden Vermögen des Körpers zusammenzutreffen und sich zu verbinden, um – der Schulsprache gemäß – ein *Aggregat* aus Kräften zu bilden, das sich zusammensetzt aus derjenigen, die unendlich beweglich ist, und derjenigen, die im Verhältnis zu den Teilen, wo sie ihren Sitz hat, absolut unbeweglich ist.

Nichts war notwendiger als diese rasche Vereinigung, um dieses große Agens der belebten Körper, diese Archë (*Archeus faber*) zu begünstigen,

zusammen. Die Bildtafeln, die durch dieses Werk zuerst dem Vergessen entrissen wurden, sind wohl diejenigen in Andreas Vesalius' (1514–1564) *De humani corporis fabrica libri septem* (1543), dem für die Anatomie der Neuzeit prägendsten anatomischen Atlas. Wandelaar setzte seine Skelette in einem Rückgriff auf die Abbildungen bei Vesalius in naturalistische Landschaften. Vgl. hierzu: Benjamin A. Rifkin und Michael J. Ackermann, *Die Kunst der Anatomie, Körperdarstellungen aus fünf Jahrhunderten*, S. 69 und S. 177. *Anm. d. Übers.*

der das Gefühl seine Existenz verdankt – so wie das Denken seine dem Gefühl –, will sagen: die Bewegung. Bestimmt hätte die eine ohne die andere nicht solch eine Wirkung hervorbringen können, vor allem nicht die des *Parenchyms*, die die schwächste ist. Tatsächlich, was ist die spontane Kontraktion ohne die vitalen Hilfstruppen? Und würden diese derartige Maschinen so kraftvoll bewegen, wenn sie sie nicht immer schon dazu bereit vorfänden, durch diese Bewegungskraft in Schwingung versetzt zu werden, durch diese angeborene Triebfeder, die so allumfassend überall verbreitet ist, dass es schwierig ist zu sagen, wo sie nicht ist und sogar wo sie sich nicht durch empfindbare Wirkungen erkennen lässt, selbst nach dem Tod, selbst in vom Körper abgetrennten und in Stücke zerschnittenen Teilen. Wäre das Feuer, das die Kontraktion des Herzens des Frosches, das auf einen erhitzten Teller gelegt wurde, länger andauern lässt, das Bewegungsprinzip, von dem wir sprechen? Würde die Elektrizität diese neue Vermutung nicht plausibel machen?[59]

[59] Der hier hergestellte Zusammenhang zwischen dem Frosch und der Elektrizität ist wissenschaftsgeschichtlich erstaunlich. Denn die hierfür entscheidende Schrift wird erst 1791 von Luigi Galvani (1737–1798) publiziert: *Abhandlung über die Kräfte der Electricität bei den Muskelbewegungen / De viribus electricitatis in motu musculari*. Ab diesem Zeitpunkt wird das elektrotechnische Experiment am Frosch eine Art wissenschaftlicher Volkssport, wenn sogar »Alexander von Humboldt berichtet, dass er keine Reise ohne Elektrisierapparat antrat und, sobald seine Koffer im Hotelzimmer untergebracht waren, auf die nächste Wiese ging und sich mit einigen Fröschen versorgte, um auf dem Zimmer mit ihnen zu experimentieren«. (Bernd Hüppauf, *Der Frosch im wissenschaftlichen Bild*, in: Ders. u. Peter Weingart, *Frosch und Frankenstein*, S. 137–164, hier S. 162.) Knapp 60 Jahre später wird die tierische Elektrizität dann als anerkann-

Wie dem auch sei, um zu den Lebensgeistern zurückzukommen: Diese nicht wahrnehmbare Flüssigkeit, die aus dem Willen wie aus einer Quelle hervorzuströmen scheint, um über so viele Bäche zu den Bewegungsorganen weitergeleitet zu werden, wird durch die Notwendigkeit der Unversehrtheit der Nerven für die Anwendung oder die Ausführung von absichtlichen Bewegungen bewiesen; denn die Seele begehrt und befiehlt vergeblich, wenn die anderen Kanäle, damit meine ich die, die zu den Muskeln führen, die man zum Handeln bringen will, zusammengebunden, abgeschnitten oder verstopft sind; diese Teile bleiben unbeweglich, bis diese Schläuche und ihre Säfte wieder freigelassen werden: Doch dann leben die Bewegung oder das Gefühl oder die eine wie das andere sofort in dem Teil wieder auf, der ihrer beraubt wurde.

Da es wahrscheinlich ist, dass sich jede letzte Nervenverzweigung mit jeder der ersten Muskelfasern verbindet, in denen vielleicht jede Verzweigung degeneriert, könnte man schließen, dass die Lebensgeister, die von diesem äußersten Ende des Nervs, der sie trägt, in all die Fasern des Muskels übergehen, selbst diese allgemeine Kraft des Lebens sind, von der ich spreche, und dass sie, indem sie

tes Laborexperiment beschrieben in Emil Du Bois-Reymonds *Untersuchungen über thierische Electricität* (1848). Dass La Mettrie diesen Zusammenhang bereits 1750 herstellt, kann eigentlich nur damit zu tun haben, dass experimentierende Ärzte zu dieser Zeit schon entsprechende Versuche anstellten und hierüber mündlich oder brieflich berichteten. Ein Schema mit etwa 20 möglichen Forschernamen aus der »vorgalvanischen Epoche« findet sich wiederabgedruckt in Benjamin Bühler u. Stefan Rieger, *Frosch*, in: Dies., *Vom Übertier. Ein Bestiarium des Wissens*, S. 99–113, hier S. 100.

sich mit derjenigen jedes festen Teils verbindet, deren Triebfedern vermehrt: Triebfedern, die umso schwächer sind, desto weniger stark das Leben ist, da sie sich ja mit ihm verringern und sich mit ihm zurückzuziehen scheinen.

Sie werden vielleicht daran interessiert sein, zu erfahren, über welchen Mechanismus es eine so feine, so dünne Flüssigkeit zustande bringt, die Bestandteile der Fasern zusammenzurücken, so große Muskeln anzuspannen und so mächtige Körper kraftvoll zusammenzuziehen. Ich gebe zu, dass meine Seele sich verliert, wo meine Augen überhaupt nichts mehr sehen; aber Sie haben Bernoulli, Bellini, so viele andere und vor allem Borelli, die Ihnen, wenn Sie philosophische Romane mögen, sagen werden, was sie auf geistreiche Art und Weise über dieses Thema ersonnen haben.

Ich selbst werde mich mit der Beobachtung begnügen, dass die physische Ursache der Kontraktion der Muskeln selbst nur die erste Wirkung einer metaphysischen Ursache ist, die der Wille ist. Wie kann man dem Gehirn nur die Ehre erweisen, es für den ersten Beweger der Geister zu halten! Das heißt, es auf den Trümmern der Seele zu errichten und es ihre Rechte usurpieren zu lassen. *Das Herz von Baglivi*[60] schlägt schon lange nicht mehr,

[60] Giorgio Baglivi (1668–1707), Arzt. In seinem Werk *De fibra motrice et morbosa* (1700) befasste sich Baglivi mit verschiedenen Fasern. Er machte auch in der *Dura mater*, der harten äußeren Hirnhaut, Muskelfasern aus, was ihn gemeinsam mit Antonio Pacchioni (1966–1726) zu der Hypothese veranlasste, die *Dura mater* sei zu einer dem Herzen vergleichbaren Bewegung fähig, die das Gehirn zusammenziehen und erweitern, also eine Systole und eine Diastole des Gehirns hervorrufen könne. (Vgl. hierzu: Paul Fabre de Commentry, *Georges Baglivi, Un médecin italien*

außer in seinem Kopf. Die harte Hirnhaut müsste sehr wohl zu etwas anderem als zu Kolbenhüben[61] fähig sein. Selbst die Arterien des Gehirns sind sehr wenig muskulös: Das bewirkt, wie man zu verstehen gegeben hat, dass sie wenig Elastizität besitzen. Und hätten sie mehr davon – ganz ehrlich, hat man die Seele jemals in den Muskeln angesiedelt? Das Gehirn verdankt der Tätigkeit des Herzens alles, bis hin zur Sekretion seiner Geister. Wollen Sie, dass es dieses innere Organ ist, das sie in Abhängigkeit eines Willens, den es nicht hat, in die Muskeln entsendet? Denn trotz Locke und all seinen Mitstreitern ist es durch formale Syllogismen entschieden, dass die Materie nicht wollen kann. Alle Bewegungen werden gleichzeitig auf die Systole des Herzens reagieren; es wird keine Unterscheidung zwischen absichtlichen und unabsichtlichen mehr geben, sie werden sich alle gemeinsam mit derselben vollkommenen Gleichheit vollziehen, oder vielmehr wird es unter ihnen überhaupt keine der ersten Art geben; wie diejenigen einer richtigen Maschine aus Federn werden sie alle *spontan* sein. Was nun aber wäre demütigender? Wir alle wären

de la fin du XVIIIe siècle, *Rectifications biographiques*, Steinheil, Paris: 1896. S. 10. Sowie: Albrecht von Haller, *Eine Geschichte der Anatomie und Physiologie*, S. 114 f.) *Anm. d. Übers.*

61 Im 17. und 18. Jahrhundert wollten Vertreter der neuen medizinischen Theorie der Iatromechanik in Anlehnung an Descartes' Philosophie Körperfunktionen nicht nur physikalisch erklären und mathematisch berechnen, sondern auch mechanisch rekonstruieren: »Die Entdeckung des Blutkreislaufes durch William Harvey veranlaßte ganz natürlich zu der Annahme, daß die Bewegung des Blutes in seinem Gefäßsystem wie in einer hydraulischen Maschine entstehe, mit dem Herz als Pumpenkolben und den Arterien und Venen als hydraulischen Röhren.« (Christoph Weißer, *Iatromechanik*, S. 656.) *Anm. d. Übers.*

nur Maschinen in menschlicher Gestalt. Sehr gut, Tralles! *Optime arguisti*.

Erkennen wir im Willen eine Macht an, die das Gehirn nicht haben kann. Dieses bietet uns nur Kot, Schlamm und Materie. Jener bewegt nach seinem Belieben eine Unendlichkeit an Muskeln: Er öffnet und schließt die Sphinkter, setzt den Atem aus, beschleunigt ihn und erstickt ihn vielleicht in denjenigen, die keine anderen Waffen haben, um sich der allzu drückenden Last des Lebens zu entziehen; er gibt Schwächeanfälle, Verzückungen, Krämpfe und gebiert mit einem Wort all diese Wunder, die durch eine rege und ausgelassene Fantasie einfacher werden, als man glaubt.

Wäre der Wille daher materiell, weil er so auf eine Materie einwirkt, die derart fein ist wie diejenige der Geister?

Könnten derartige Wunder der Tätigkeit so grober Bestandteile, wie sie die feinsten Moleküle unserer Körper sind, zugeschoben werden?

Wäre der Wille andererseits im Gehirn, ohne ihm anzugehören, ohne Teil von ihm zu sein? Wie dem auch sei, er ist völlig verschieden von dem inneren Organ, das er bewohnt; er ist ein illustrer Fremder in einem hässlichen Gefängnis.

Doch es folgt ein neuer Beweis für die Spiritualität der Hälfte unseres Seins; ich schenke ihm so sehr Glauben, dass ich alle Materialisten herausfordere, etwas zu erwidern. Mein Gott, was für ein Dilemma!

In allen belebten Körpern gibt es nur Festkörper und Flüssigkeiten; die einen schaben sich durch dauernde Reibungen ab, durch die sie sich abnutzen und verzehren. Die anderen lassen ihre wässrigen Partikel, ihre beweglichsten und flüchtigsten

Prinzipien, gemeinsam mit denjenigen, die der Kreislauf aus den Gefäßen gelöst hat, verdampfen: alles transpiriert gemeinsam und alles wird ebenso durch das wunderbare Werk der Nahrung ersetzt (mit Verschleiß oder mit Zunahme bis zu einem gewissen Alter).

Sagen Sie mir bitte, wohin Sie den Willen jetzt setzen wollen. Soll es in dem sein, was abgeschabt wird, oder in dem, was verdampft ? Werden Sie ihn in unseren Venen galoppieren und wie einen Irren mit unseren Körperflüssigkeiten herumlaufen lassen? Werden Sie sagen, dass er, ruhig auf seinem medullären Thron sitzend, ohne sich an irgendetwas, was dem Körper widerfährt, zu beteiligen, von seiner Erhabenheit herabsieht, wie sich die Gewitter in den Gefäßen bilden, so wie man von den Pyrenäen herab den Donner unter seinen Füßen grollen hört? Sie werden es nicht wagen, eine so sonderbare Meinung zu vertreten! Die Seele unterscheidet sich also vom Körper. Sie wohnt also irgendwo außerhalb des Körpers. Wo? Das weiß Gott – und die Leibnizianer. So singen wir Spiritualisten manchmal die Palinodie, wenngleich wir ziemlich unbeirrbar und unnachgiebig sind.

Nein und noch einmal nein: Der Wille kann nicht körperlich sein. Stellen Sie sich vor, dass der Körper, oder irgendein privilegierter Teil dieses Körpers (den Sie nur allzu gut kennen) einmal wollen könnte und einmal nicht wollen könnte?[62] Stellen Sie sich das

[62] Angespielt wird hier in ironischem Tonfall auf die Erektibilität des Penis, ein Thema, das im *L'Homme Machine* noch als ebenso ungeklärtes physiologisches Problem der »Selbstbewegung der organisch gebauten Körper« angesprochen wird wie die

autonome »Tätigkeit des Herzens« (vgl. *L'Homme Machine*, Reclam-Ausgabe, S. 135 f.). Hier ist es nun in eine anzügliche Metapher eingebunden, die auf die körperlichen Limitierungen der menschlichen (in diesem Fall männlichen) Willensfreiheit abzielt. Beziehen wir vier der folgenden Textpassagen in dieses Beispiel einer sexualisierenden Schreibweise ein, die Rede davon, wie »der freie Lauf aller Flüssigkeiten die Freude zirkulieren lässt«, ironisch die »Wirkung zu voller Samenblasen« auf die Seele betont wird, »dass sie mehr oder weniger strahlend, je nach dem Maß, mit dem man sich der Liebe hingegeben hat«, auftritt oder ursprünglich mit den »aalförmigen Spermien« schwamm, so wird darin nicht nur La Mettries provokante Schreibweise erkennbar, sondern auch ein Thema, das schon Gegenstand einer seiner ersten Buchpublikationen gewesen war und ihn stark in Verruf gebracht hat. Es ist schwierig, diesen Zug von La Mettries Denken und Schreiben angemessen zu bewerten, zumal vor dem Hintergrund seiner Zeit. Der Ton, den er hier anschlägt, entspricht einer polemisch provokanten Anzüglichkeit, die deutlich auf die Leib-Seele-Kontroverse abzielt und letztlich eine Argumentationsgrundlage für das materialistische Primat des Körpers abgeben soll. Eine Bewertung der thematisch eindeutigeren Bücher *La Volupté* (1745) und *L'art de jouir* (1751) – letzteres enthielt laut Laska (s. u.) ca. 75 Prozent des Inhalts von *La Volupté*, und wurde von La Mettrie überarbeitet und umgeschrieben, weil er das frühere Buch nicht in sein in Potsdam entstandenes Œuvre aufnehmen durfte – wird möglicherweise andere Ergebnisse als die Kritiken der Zeitgenossen haben. Letzteres Buch wurde von Lessing als »geiles Geschwätz« und »Porneutik« bewertet. Gleichwohl ist die Kritik an La Mettrie hier nicht immer berechtigt, denn er wird nicht expliziter als Ovids längst bekannte antike »Liebeskunst«, er ist im Gegensatz zu de Sade nicht pornographisch und weit harmloser als der nüchtern diplomatische Aufklärer Diderot, dessen Verdikt gegen den philosophischen Rang La Mettries sich deutlich auf solche Anzüglichkeiten stützte, als er schrieb: »Einen in seinen Sitten und Anschauungen so verderbten Menschen schließe ich aus dem Kreis der Philosophen aus.« Liest man allerdings, auf welch heiter voyeuristische Weise eine Vergewaltigung in Diderots wohlweislich posthum publiziertem Roman *Jacques der Fatalist und sein Herr* dargestellt wird, von anderen, eher einvernehmlichen Strategien der Anbahnung von Sexualakten einmal abgesehen, die ebenfalls anekdotisch beschrieben werden, dann erscheint Diderots Kritik als eine Heuchelei, die die philosophische Absicht La Mettries gänzlich denunziert. Denn abgesehen von anzüglichen Provokationen,

als materiell vor, was einmal mehr, einmal weniger Geister entsendet und manchmal überhaupt keine; was sie nach seinen Wünschen aussetzt, in Gang bringt, laufen, eilen oder anhalten lässt? Schließen Sie sich also dem *Spiritualismus* an angesichts der Absurdität des entgegengesetzten Systems. Was für eine Einfältigkeit, um nicht zu sagen, was für ein Irrsinn, mit Lukrez zu glauben, dass nur was Körper ist, auf einen Körper einwirken kann! Da der Wille ein Teil der Seele ist, ist er, so wie sein Ganzes, unbestreitbar geistig; und dennoch wirkt er sichtbar auf diese nicht greifbaren Teilchen ein, die nicht die Beweglichkeit des Quecksilbers, nicht der *feinstofflichen Materie*, sondern des Äthers und des Feuers haben. Und das muss sehr wohl so sein, da es ja er ist, der sie bestimmt, der sie in Gang bringt und ihnen sogar den Weg zeigt, den sie gehen müssen … Aber hören wir unsere Gegner an.

»Wie kann der Wille auf den Körper einwirken? Welchen Einfluss hat er auf die Lebensgeister? Welcher Mittel bedient sich die Seele, um ihren Willen ausführen zu lassen?

die wie Ironie, Satire, Maskierung oder Pseudonym nicht nur zum Temperament, sondern auch zu den Schreibstrategien La Mettries zählen, geht es ihm offensichtlich um eine philosophische Ergänzung des euklidischen Konzepts der Eudämonie, der Glückseligkeit. Den Eindruck plumper oder auch nur provokativer Anzüglichkeiten korrigiert Ursula Pia Jauch dahingehend, dass »die *Kunst, Wollust zu empfinden* – statt der zu erwartenden Ferkeleien – eine frühe erotische Diätetik propagiert. La Mettries Lust-Theorie erinnert explizit an die antike Liebeskunst als eine frühe Ästhetik der Existenz, die verbunden ist mit dem Ideal der Mäßigung und der Selbst-Kultivierung des Menschen in der Lust.« (Dies., *Friedrichs Tafelrunde & Kants Tischgesellschaft. Ein Versuch über Preußen zwischen Eros, Philosophie und Propaganda*, S. 113.)

Warum lässt der Kummer, der den Durchmesser der Gefäße enger macht, in ihnen den Rest der ausgetrockneten Flüssigkeiten faul werden? Woraus geht die Verstopfung der Vorstellungskraft hervor, der fieberlose Wahn über einen bestimmten Gegenstand; das Lachen, das Weinen, die abwechselnd aufeinander folgen und woraus schließlich die so zahlreiche, so merkwürdige Kohorte an hypochondrischen Anfällen; während die Freude das Blut ebenso aufpeitscht, wie der freie Lauf aller Flüssigkeiten die Freude zirkulieren lässt, und zwar nicht nur in den Venen des fröhlichen Menschen, sondern über die Kommunikation er sie auch im ernsthaftesten Zirkel herumgehen lässt? Warum lassen die Leidenschaften, die bei den einen so schwach sind, bei den anderen so heftig, den Körper und die Seele hier in Ruhe, um ihn dort zu quälen? Warum bringt die Reizung des *Vaguspaares* und des *Interkostalnervs*, die den Gedärmen und dem Herz gemein sind, indem sie das Fieber entfachen, den Körper und die Seele in so große Unordnung? Wie groß ist doch die Wirkung zu voller Samenblasen! Die gesamte Ökonomie der beiden Substanzen wird davon völlig durcheinander gebracht. Ein heftiger Schlag auf den Kopf versetzt die standhafteste Seele in Apoplexie. Sie kann genauso wenig umhin, bei Gelbsucht gelb zu sehen, wie die Sonne durch die Gläser hindurch rot zu sehen, die eigens so gefärbt sind, um diesen schönen Stern betrachten zu können. Wenn das letztlich die absolute Notwendigkeit der Sinne, des Gehirns, von dieser oder jener anderen körperlichen Anordnung ist, nämlich die Ideen hervorzubringen, die mit dieser Anordnung von Organen verbunden sind; wenn, was den Kreislauf und das Gehirn völlig

durcheinander bringt, *zugleich*,[63] wie Montaigne sagt, die Seele in Unordnung versetzt; warum soll man sich dann Hilfe suchend an ein Wesen wenden, das als ein *Vernunft*wesen erscheint, um das zu erklären, was außerhalb des Materialismus nicht zu erklären ist? Etc.«

Nichts leichter als Antworten zu geben, wenn es nicht noch leichter wäre, Fragen zu stellen. Was wollen Sie von mir hören? Sie kennen bereits das ganze Geheimnis. Es ist die Vereinigung der Seele und des Körpers und so sind wir gemacht. Siehe da, alle Schwierigkeiten mit einem einzigen Wort ausgeräumt.

Wie kann man nur angesichts so vieler unbegreiflicher Mysterien nicht mit dem Heiligen Paulus »*O altitudo*!« ausrufen! Die Seele hat in keiner Weise an der Natur des Körpers teil noch der Körper an der Essenz der Seele; sie berühren sich in keinem Punkt; durch keine einzige Bewegung stoßen sie sich oder wirken sie auf einander ein; und dennoch lässt die Traurigkeit der Seele die Reize des Körpers welken, und das Geschwür auf der Lunge nimmt dem Geist die Fröhlichkeit. Als verborgene und unzertrennliche Gefährten, die sie sind, sind sie immer zusammen, gesund oder krank. Aber kann man gesund sein an einem pestkranken Ort? Kann man stark sein in der Kraftlosigkeit? Ist es nicht nur natürlich, dass die Seele, die nichts ohne das Amt der Sinne macht, die Folgen von deren Freuden spürt und deren Unheil teilt?

[63] Michel de Montaigne (1533–1592), *Essais*, Erstes Buch, Kapitel 31, *Über die Menschenfresser*, S. 114. *Anm. d. Übers.*

Aber die Seele, die die Lust aufgezehrt zu haben scheint, gibt ihr nicht nach und verschwindet nur vorübergehend; sie war gewissermaßen nur verschwunden, um wieder aufzutauchen, und zwar mehr oder weniger strahlend, je nach dem Maß, mit dem man sich der Liebe hingegeben hat. Dasselbe lässt sich bei der Apoplexie beobachten, wo die Seele, die ein Blitzschlag getroffen zu haben schien, einmal in all ihrem Glanz wie die Sonne am Horizont und einmal ohne Gedächtnis und Scharfsinn, häufig einfältig wieder auftaucht. Wenn dem so ist, was ist's anderes als ein schwacher Buchfink, der glaubte, in seinem Käfig erdrückt zu werden; oder der, in einen schmalen Durchgang gedrängt, dort seine schönsten Federn ließ?

Ist es verwunderlich, da die Grenzen des Willenseinflusses im Verhältnis zum Zustand des Körpers stehen, dass die Organe sozusagen die Stimme ihres Herrschers nicht mehr hören, wenn die Kommunikationswege unterbrochen sind? Wenn Sie also von meiner Seele fordern, dass sie meinen Arm heben soll, wenn der *Deltamuskel* gleichzeitig kein arterielles Blut oder keinen Nervensaft mehr bekommt, so verlangen Sie doch auch gleich, dass sie einen Buckligen aufrecht gehen lassen soll.

Wenngleich die dem Willen am meisten unterworfenen Organe ihm gegenüber notwendigerweise aufsässig werden, wenn die Bedingungen für den Gehorsam ausbleiben, so gewöhnt sich die Seele allmählich an diesen Widerstand und diese Unbeweglichkeit der Körperteile; und ist sie weise, tröstet sie sich leicht über den Verlust eines Zepters hinweg, das sie nur bedingt hatte.

Nichts hebt die Würde und die Erhabenheit der Seele so sehr hervor, als ihre Stärke und ihre Kraft in einem machtlosen und unbeweglichen Körper zu sehen. Der Wille, die Geistesgegenwart, die Gelassenheit und selbst die Freiheit – halten sie sich nicht und scheinen sie nicht mehr oder weniger hell durch all diese Wolken hindurch, die die Krankheiten, die Leidenschaften oder das Unglück bilden? Welch Heiterkeit bei Scarron![64] Welch Mut in diesen erhabenen Seelen, deren Kraft, weit davon entfernt, schwächer zu werden, sich durch die Hindernisse verdoppelt! Anstatt dem Kummer zu erliegen, der die anderen umbringt, hat bei ihnen bald die Vernunft das Werk der Zeit verrichtet.

Wenn der Wille schon ein Sklave ist, dann weniger des Körpers als der Vernunft; aber er nimmt dieses Joch nur hin, um unserer Geschichte Ehre zu erweisen und die Größe und Majestät des Menschen hochzuhalten.

Der Wille, der so vielen Organen befiehlt, ist nämlich bisweilen selbst der Vernunft unterworfen, die ihn als weise Mutter verabscheuen lässt, was er als unbesonnener Sohn begehrte.

Was gibt es Schöneres, als diesen mächtigen Herren zu sehen, der dem Menschen und allen Tieren die Zügel anzulegen scheint, wie er seinerseits eine Herrin anerkennt, die noch despotischer und viel weiser ist; denn sie ist es, die ihm wie ein

[64] Paul Scarron (1610–1660), Schriftsteller, besonders bekannt durch seinen *Roman comique* (1651–1657). Scarron litt ab 1638 infolge einer rheumatischen Erkrankung an einer Lähmung. (Jourdain u. Favre, *Dictionnaire des Auteurs de Langue Française*, S. 367.) *Anm. d. Übers.*

Mentor den Abgrund neben den Blumen zeigt; die Reue und das Schuldgefühl[65] nach der Lust und die ihn wie auf einen Blick all die Gefahr, das Laster und das Verbrechen spüren lässt, das in dem liegt, zu wollen, was man einfach lieben muss.

Oh ihr Tiere! Wenngleich ich hier euer Apologet sein möchte, wie sehr halte ich euch doch dem Menschengeschlecht gegenüber für unterlegen und untergeordnet! Euer Instinkt als unerschütterliches Geschick, dem ihr unterworfen seid, wurde überhaupt nicht wie der unsere gerade gerichtet und hat sich nicht zur Vernunft gewandelt, wie ein Boden durch Bestellung besser wird. Ihr wollt immer das, was ihr schon einmal wolltet. Treu und beständig habt ihr unter denselben Bedingungen immer dieselben Vorlieben für die Gegenstände, die euch gefallen. Weil eine niedrige Lust all eure Gefühle bestimmt und eure Seele nicht zur Kenntnis dieser glücklichen Prinzipien aufgestiegen ist, die die wohlgeborenen Leute nicht nur bei Wollust, sondern auch bei einer Begierde oder sogar dem geringsten Verlangen, das sie lockt, rot werden lässt: Weil ihr nicht die leiseste Idee dieser Tugend habt, die Seneca so schön *auf-*

[65] La Mettries Lehre vom Schuldgefühl gilt in Teilen der neueren La Mettrie-Rezeption als Kern seines Hauptwerkes über die Glückseligkeit (*Anti-Seneca*), das, als Vorwort einer Seneca-Übersetzung getarnt, im zweiten Halbjahr des Potsdamer Exils 1748 begonnen wurde und vermutlich Anlass für Friedrichs »Edict wegen der wieder hergestellten Censur« vom 11. Mai 1749 war sowie Kritik auch von seinem in Potsdam lebenden Landsmann und Förderer Maupertuis provozierte. Gleichwohl wurde diese Schrift von La Mettrie in den letzten Lebensjahren weiterhin überarbeitet und zu Lebzeiten dreimal aufgelegt. Die Lehre vom Schuldgefühl sah er »selbst als seinen originellsten und wichtigsten Beitrag zur Philosophie« an (Laska 2007, VI).

horchen ließ. Ähnlich einem unerschrockenen Kind, das, ohne es zu wissen, der Mutter, die es trägt und nährt, Fußtritte gibt, rebelliert unsere Seele in ihrer Gebärmutter nicht weniger, und zwar mit einem guten *Gewissen* dem gegenüber, was sie am meisten erfreut.

Woher kommt dieser Unterschied zwischen tierischem Instinkt und menschlicher Vernunft? Daher, dass wir die Dinge an sich selbst beurteilen können; ihre Wesenheit und ihre Vorzüge sind uns zu bekannt, um in allen Lebensaltern Sklave ihrer Sinnestäuschungen zu sein und auf diese hereinzufallen, wohingegen die Tiere nur die Fähigkeit haben, anhand einer Beziehung zu urteilen, die Pater Malebranche[66] stets als trügerisch bestimmte. Wie wären sie dazu imstande, diesen merkwürdigen Juckreiz der Selbstachtung zu spüren, diesen vornehmen Ansporn der Tugend, der uns auf den Trümmern der Natur zum Gipfel der Kunst erhebt? Sie sind wahrhaftige Maschinen, darauf beschränkt, dieser Natur Schritt für Schritt zu folgen, einer Natur, deren Strom sie widerstandslos mitreißt, ähnlich kleinen Schaluppen ohne Steuermann und Ruder, die dem Gutdünken des Windes und der Fluten überlassen sind. Mangels einer glänzenden Erziehung, zu der sie überhaupt nicht fähig sind, fehlt ihnen letztlich

[66] Nicolas Malebranche (1638–1715). Sein Verhältnis zu den Tieren ist anekdotisch überliefert: »Der Aufklärer Malebranche habe einmal eine Hündin so hart mit dem Fuß getreten, daß sie kläglich aufheulte. Er habe sich dann gerechtfertigt durch den Hinweis, dies mache nichts aus, das Tier sei ja nur eine Maschine. Vor allem die Leugnung einer Seele in den Tieren dient sichtlich dieser Funktion: Man will das Gefühl loswerden, daß die Tiere empfinden wie wir.« (Gernot Böhme, *Der Mensch und das Tier*, S. 240 f.)

diese Verfeinerung des Geistes und der Vernunft, die uns stolz flüchten und hassen lässt, was unser Wille auf natürlichem Wege gesucht und begehrt hat; die uns auspfeifen und verschmähen lässt, was die gesamte Natur beklatscht und wonach sie strebt.

Ich habe mich umso bereitwilliger diesen Überlegungen gewidmet, als ich in keinerlei Hinsicht vorgegeben habe, die Tiere auf die Stufe des Menschen zu stellen. Wenn ich ihnen dieselbe Stufenleiter zugestanden habe, dann mit weniger Stufen; sodass ich alleine deshalb bereitwillig zugestehe, dass die Tiere sicherer und mit festerem Tritt hinaufsteigen, um zu bestreiten, dass sie sich so hoch wie wir erheben.[67] Das ist auch die Meinung des Autors von *Der Mensch eine Pflanze*,[68] den Tralles dem Autor

[67] Die Leitermetapher ist für die Darstellung der anthropologischen Differenz ein wichtiges Utensil, das sich noch in der Begründungschrift der Technikphilosophie (1877) wiederfinden wird: Nach Kapp begreift der »anthropozentrische Standpunkt« den Menschen demnach als »die Krone der Schöpfung« (Ernst Kapp, *Grundlinien einer Philosophie der Technik*, S. 28). So können sich zwar alle Arten und ihre Organe dynamisch im Sinne der Darwin'schen Evolution verändern, aber mit dem Menschen kommt diese Entwicklung zum Ende: »Der Mensch ist nicht eine Sprosse an der animalen Stufenleiter, er ist vielmehr, wie gesagt, als letzte Sprosse nicht die Sprosse zu einer folgenden und hört demnach, aufhörend Sprosse zu sein, überhaupt auf, Tier zu sein. Er ist der allen Vorstufen immanente, erreichte Zweck, gleichsam das Idealtier.« (Ebd., S. 29)

[68] La Mettries Leitermetapher ist deutlich demütiger formuliert als die von Ernst Kapp: »Es gibt kein noch so geringes oder unscheinbares Lebewesen, dessen Anblick die Selbstverliebtheit eines Philosophen nicht schmälern würde. Wenn das Schicksal uns an die Spitze der Leiter gestellt hat, so lasst uns doch daran denken, dass eine ganz kleine Veränderung im Gehirn, wo sich (außer für die Anhänger von LEIBNIZ), die Seele des Menschen befindet, uns blitzschnell die Leiter hinunterstürzen lassen kann. Verachten wir also nicht jene Wesen, die denselben Ursprung haben wie wir! Zwar stehen

von *Der Mensch eine Maschine* so nett als Modell von Weisheit und Urteilsvermögen vorschlägt; *ganz und gar Geist,* ihm zufolge *oft jedoch ohne Urteilsvermögen und ohne vernünftiges Überlegen, der ungereimtes Zeug redet, ohne etwas zu sagen noch etwas zu beweisen.*

Es reicht Ihnen nicht, dass ich an tausend Stellen dieses Werkes die Überlegenheit des Menschen anerkenne; Sie wollen, dass ich Ihnen sage, was diese Seele ist, die einst mit den kleinen aalförmigen Spermien schwamm, und dass ich Ihnen ganz genau den Unterschied kenntlich mache, der zwischen der Ihrigen und derjenigen der Tiere besteht. Ach, wenn ich ihre Wesenheit genauso gut kennte wie diejenige der Mehrzahl der Doktoren, die über sie sprechen, dann würde ich Ihnen die Seele nicht definieren, sondern Ihnen nach der Natur zeichnen. Aber leider kennt meine Seele sich genauso wenig selbst, wie sie das Organ kennen würde, das ihr das Vergnügen des bezaubernden Schauspiels des Universums verschafft, wenn es keinerlei natürlichen oder künstlichen Spiegel gäbe. Denn was für eine Idee soll man sich von dem bilden, was man mangels eines sinnlichen Bildes nicht darstellen kann! Um sich etwas vorzustellen, muss man einen Grund färben und von diesem Grund durch Abstraktion Punkte einer Farbe deutlich hervorheben, die von ihm verschieden sein soll; was mit umso weniger Mühe vonstatten geht, je schärfer der Farbunterschied ist, wie wenn ich mir Karten auf einem grünen Teppich vorstelle. Daher kommt es, dass die Blinden sich nichts vorstellen, im Gegensatz zu uns brauchen

sie nur auf der zweiten Rangstufe, doch leben sie dort beständiger und sicherer.« (*L'Homme Plante*, S. 57)

sie die Vorstellungskraft nicht, um zu kombinieren. Daher kommt es, dass wir, Philosophen, die wir alle sind, unaufhörlich so viele Namen aussprechen, von denen wir keinerlei Idee haben; solcher Art sind die der Substanz, des Substrats, des Subjekts (*substratum*) und andere, über die man sich so wenig einig ist, dass die einen für Substanz, für Natur, Sein oder Essenz halten, was die anderen für Attribut oder Modus halten. *Non semper calama ludimus*.[69] So bringt man Tralles in Rage.

Wie dem auch sei, zurück zur Sache: Je mehr ich untersuche, was in den Tieren vorgeht, desto mehr bin ich davon überzeugt, dass sie gut zwei Seelen haben könnten: die eine, durch die sie empfinden, die andere, durch die sie denken. Davon etwas aufzugeben, hieße die Dinge zu sehr zu vereinfachen. Ich weiß, dass Willis[70], der sie so gewandt hervorgebracht oder ins Werk gesetzt hat, sehr bald ohne Letztere (obwohl sie die schönste ihrer Art ist) auskam, um nicht nur alle instinkthaften Vorgänge, sondern auch die Hervorbringung selbst unserer Ideen zu erklären. Der Grund dafür ist, dass diese beiden Seelen, dem Namen nach so verschieden, tatsächlich nur eine einzige bilden, sodass es nicht

[69] *Ioculare tibi videmur, sane levi, dum nihil habemus maius, calamo ludimus. = Dir scheint's ein Scherz, und in der Tat, solange ich nichts Größres habe, spiele ich mit leichtem Rohr.* (Phaedrus, *Fabeln*, lib. IV, 2, »Poeta«, Übersetzung aus: Ebd., S. 123.) *Anm. d. Übers.*

[70] Thomas Willis (1621–1675), Mediziner. In seinem Werk *Cerebri anatome* (1664) machte Willis den Ursprung der Willkürhandlungen in der Hirnrinde aus. Die unwillkürlichen Handlungen verortete er im Kleinhirn und im vegetativen Nervensystem. (Vgl. Wolf-Dieter Müller-Jahnke, *Willis, Thomas*, S. 1499.) *Anm. d. Übers.*

überraschend ist, dass sie sich auf vollkommenere Art und Weise ähneln als die beiden *Sosias* von Molière oder die *Ménechmes* von Regnard.[71]

Doch hier ist alles voller Wunder; egal wohin man blickt, man kann sich der Bewunderung nicht entziehen. Wenngleich die Empfindungsseele und die Vernunftseele nur ein und dieselbe Substanz bilden, die je nach den Körpern, die sie bewohnt, besser oder schlechter beleuchtet, mehr oder weniger intelligent ist, so sind jedoch, nach dem, was Tralles sagt, die Empfindung, die zu der ersten gehört, und die Vernunft, die die Frucht der zweiten ist, voneinander absolut verschieden. *Risum teneatis amici*.[72]

Beweisen wir mehr als je, dass die Seele der Tiere von derjenigen des Menschen himmelweit entfernt ist. Die eine scheint nur damit beschäftigt zu sein, was ihren Körper ernähren kann – die andere kann zum Erhabenen des Stils und der Sitten aufsteigen. Jene leuchtet gerade einmal wie der Ring des Saturn oder wie die Sterne der letzten Magnitudo; diese ist

[71] Sowohl die Figur des Dieners Sosias (französisch Sosie) aus Molières *Amphitryon* (1668) als auch die Zwillingsbrüder *Ménechmes* aus Jean-François Regnards *Les Ménechmes ou les Jumeaux* (1705) fanden Eingang in den allgemeinen französischen Sprachgebrauch. Mit *sosie* und *ménechme* bezeichnet man Personen, die sich in ihrem Äußeren erstaunlich ähnlich sind, Doppelgänger sozusagen. Die Vorlagen zu beiden Stücken lieferten die gleichnamigen Komödien des römischen Dichters Plautus. *Anm. d. Übers.*

[72] In dieser Form etwa: »Haltet, ihr Freunde, das Lachen zurück.« Ein Horaz-Zitat, das sich mehrfach auch in La Mettries Satire von der *zu Boden gestürzten Maschine* findet. Eigentlich: *Spectatum admissi risum teneatis, amici? = Denkt euch, Ihr Freunde wärt zur Schau geladen: würdet ihr euch des Lachens erwehren?* (Horaz, *De arte poetica*, v. 5, Übersetzung aus: Q. Horatius Flaccus, *Sermones et Epistulae*, S. 231.)

eine wahre Sonne, die das Universum erhellt, ohne sich aufzuzehren; eine Sonne der Gerechtigkeit und der Rechtschaffenheit, deren unvergängliche Nahrung die Wahrheit und die Tugend sind. Die menschliche Seele zeigt sich unter den tierischen wie eine Eiche unter schwachen Sträuchern oder vielmehr wie ein Mensch, der stets neu, stets erschaffend denkt, unter diesen Nachlassverwaltern, niedrigen Kopisten, ewigen Echos des Parnass, die nichts mehr zu sagen haben, sobald sie alles erzählt haben, was sie gelesen oder gesehen haben; oder unter diesen Pedanten, deren geistlose und unschöpferische Gelehrtheit sich in einem Dung aus Zitaten verliert.

Welch wundervolle Fügsamkeit wir doch nicht haben! Welch erstaunliche Eignung für die Wissenschaften! Wir brauchen nicht mehr als zehn oder zwölf Jahre, um lesen und schreiben zu lernen; und noch einmal zehn Jahre genügen der Entwicklung der Vernunft. Allein die Prüfung der Vorurteile der Kindheit findet den Rest des Lebens für gewöhnlich zu kurz.

Welch Unterschied zwischen dem Menschen und den Tieren! Ihr Instinkt ist zu frühreif, er ist eine Frucht, die nie zur Reife gelangt;[73] wenn sie zur Welt

[73] S. o. die Bemerkung über degenerierte und versetzte Pflanzen. Geistige Kompetenzen mit dem Reifegrad von Früchten analog zu setzen, greift einerseits auf die Bedeutung der botanischen Technologien zurück, die im 18. Jahrhundert für die botanischen Gärten und Warmhäuser wichtig waren und zum Beispiel von Bourhaave und Linné entwickelt wurden. La Mettries Lehrer schrieb etwa eine Abhandlung über den optimalen Winkelgrad der Dächer gläserner Gewächshäuser. Andererseits ist das Thema auch in La Mettries Potsdamer Exil hochaktuell, insofern Friedrich II. wiederholt Früchte

kommen, haben sie beinahe den gesamten Geist, den sie in der Kraft des Alters haben; und schließlich haben sie keine Sprechorgane: Und hätten sie welche, welchen Nutzen könnten sie daraus ziehen, da selbst diejenigen unter ihnen, die den meisten Geist haben, und am besten erzogen sind, nur Laute aussprechen, die sie auf keinerlei Weise verstehen, und, wie wir es oft tun, sprechen, ohne verstanden zu werden, es sei denn, Sie würden den Papagei von Sir William Temple[74] ausnehmen wollen, bei dem ich es nicht ohne zu lachen sehen kann, wie er von einem Metaphysiker, der kaum an Gott glaubte, in die Menschheit aufgenommen wird.

Doch seien wir gerecht und unparteiisch, beurteilen wir die Tiere wie die Menschen. Wenn ich unter ihnen welche sehe, die überhaupt nicht sprechen, wird man mich nicht davon überzeugen, dass eine solche Schweigsamkeit ein Zeichen von

jenseits ihrer üblichen Erntezeiten zu verzehren wünschte und entsprechend kultivieren ließ. Noch in seiner Satire von der *zu Boden gestürzten Maschine* vergleicht La Mettrie seinen eigenen Geist ironisch mit unreifen Früchten: »Man kann dich mit einem Lande vergleichen, welches zwar frühzeitige, aber rohe und unreife Früchte hervorbringt; Früchte die zwar neu und selten, aber ungesund und schädlich sind.« La Mettrie, *Die zu Boden gestürzte Maschine,* S. 51.

74 Sir William Temple (1628–1699) berichtet »in seinen Memoiren von einem Papageien […], der richtige Antworten geben konnte und wie wir gelernt hatte, eine Art zusammenhängender Unterhaltung zu führen«. (*L'Homme Machine*, Reclam-Ausgabe, S. 61) »Ich weiß, dass man sich über diesen großen Metaphysiker lustig gemacht hat«, fährt La Mettrie fort, und spielt dabei auf sein eigenes frühestes Werk der *Naturgeschichte der Seele* an. Gleichwohl macht er sich im *L'Homme Machine* nicht mehr darüber lustig, dass Tieren, rein theoretisch, die menschliche Sprache beigebracht werden kann, sondern vertritt diese Möglichkeit dezidiert.

Geist sei, aber ich könnte auch nicht sicher sein, dass dieser ihnen fehle. Wären die Tiere nicht so wie beschauliche Leute, die eher vernünftig sind, als dass sie zum Widerspruch neigen, es vorziehen, lieber zu schweigen, als eine Dummheit zu sagen? Bedenken wir, dass die Lust, das Wohlbefinden, die Selbsterhaltung das beständige Ziel ist, wonach alle Triebfedern ihrer Maschine streben.[75] Vielleicht gebrauchen sie, um dieses natürliche Ziel zu erreichen, nicht all ihre intellektuellen Fähigkeiten und all ihre Umsicht, deren sie fähig sind. Ich weiß daher nicht, ob sie nicht all ihre Gedanken, die ihnen durch den Kopf gehen, innerlich wie einen Schatz, von dem es nichts zu verlieren, nichts zu verflüchtigen gibt, aufbewahrten. Sicher ist nur, dass, wenn die Sprache der Tiere ohne Ideen ist – und darin sind sie glücklicher nicht als die Narren, sondern als so manche geistreiche Leute –, ihr Verhalten ihr nicht gleicht. Morgens machen wir sozusagen eine *Toilette des Geistes*, um bei den Banketten und in den Zirkeln zu glänzen, und abends tun wir Dinge, die wir oft unser ganzes Leben bereuen. Wäre der Mensch, das *fantasiebegabte* Tier, daher dazu gemacht, eher Geist als Vernunft zu haben?

Kommen wir jetzt zur Verschiedenartigkeit der Seelen in jeder Gattung, in jeder Art, in jedem Individuum: In allen Fällen äußert sich diese Verschiedenartigkeit bei den Tieren genauso wie bei uns. Denn die Seelen haben nicht alle dieselbe Herkunft, noch haben sie dieselben Talente: wenig

[75] Dieser Gedanke wird in La Mettries zweitem Hauptwerk ausgeführt, dem *Anti-Seneca*.

Adel, viele Nichtadlige; viel Erbärmlichkeit, wenig Würde und Größe; das ist es, was allgemein auffällt.

Sie glauben die individuelle Verschiedenheit der Seelen[76] in jeder Art zunichte zu machen, weil die Anatomie in den Körpern, die sie bewohnen, wie Sie behaupten, keine auffindet! Doch eben aus dem Grund, dass man keine Verschiedenartigkeit in den Gehirnen des Affen, des Rindes, des Esels, des Hundes, der Katze etc. beobachten würde (was nicht der Fall ist), unterscheiden sich die Seelen dieser Tiere umso mehr durch ihre Fähigkeiten und umso mehr folgt daraus, dass sie überhaupt nicht vom selben Schlag oder aus demselben Teig sind. Wenn schon dasselbe Mehl verwendet wurde, so wurde er zumindest nicht auf dieselbe Art und Weise geknetet, die Menge oder die Qualität des Sauerteiges[77] war durchaus nicht überall genau dieselbe.

[76] Für La Mettries materialistische Maschinenphilosophie ist das ein immens wichtiger Aspekt, der im *L'Homme Machine* zwar argumentativ bereits in Kauf genommen wurde, aber noch nicht explizit mit der These einer individuellen Verschiedenheit der Seelen benannt war. Im *Anti-Seneca*, der dann im zweiten Halbjahr 1748 begonnen wird, spielt dieser Aspekt hinsichtlich der Frage des individuellen Glücks eine Rolle und wird hierbei als Singularität der Maschinen interpretiert. Demnach ist jede Selbstorganisation von Materie, die sich zu einem Lebewesen entwickelt, als singuläres materielles Ereignis zu verstehen. Das irritiert unter anderem wegen der von La Mettrie methodisch betonten Ausrichtung seiner philosophischen Überlegungen an der medizinischen Empirie, deren Forschungen ja umgekehrt eine gattungsspezifische anatomische Homogenität implizieren.

[77] Den Ausdruck Sauerteig verwendet La Mettrie bereits im *L'Homme Machine* metaphorisch für die nur graduelle Mensch-Tier-Differenz: »Der Mensch ist nicht aus einem wertvolleren Lehm geschaffen als die Tiere; die Natur hat ein und denselben Teig verwendet und ihm jeweils nur ein verschiedenes Maß Sauerteig zugesetzt.« (*L'Homme Machine*, Reclam-Ausgabe,

Verzeihung, Tralles, wenn ich mich metaphorisch ausdrücke; ich weiß, dass dieses Licht sich nicht bis zu den Kommentatoren widerspiegelt.

Nehmen Sie unter allen Tieren diejenigen, die, folgt man Herrn Ariet, einem Arzt aus Montpellier, der die vergleichende Anatomie des Gehirns so weit getrieben hat wie kein anderer, am meisten Geist haben müssen; und ich bezweifle, dass Sie unter tausend zwei finden, die besser Schach spielen als der Affe, von dem Plinius erzählt, oder genauso gut Gitarre wie derjenige, von dem François de La Mothe Le Vayer[78] erwähnt, ihn in Paris gesehen zu haben. Man fordere nicht ein, dass sie genauso lang spielen wie Tralles: Letztlich werden die besten Talente lästig.

Wir haben nicht alle dieselbe Geschicklichkeit, dieselbe Fügsamkeit oder denselben Scharfsinn. Daher rühren die Seltenheit des Genies und die Verschiedenheit der Talente in der ganzen Ausdehnung desselben Reiches. Aber wenn zwei Tiere, beide gleich gut unterrichtet und beide gleich geeignet, unterrichtet zu werden, nicht exakt denselben Fortschritt machen, ist es eindeutig, dass es in den Seelen wie in den Körpern eine wesentliche

S. 93.) Die Meiner-Ausgabe übersetzt »levains« mit »Hefezusätze« (ebd., S. 77).

78 François de La Mothe Le Vayer (1588–1672), Autor unter anderem der *Quatre Dialogues faits à l'imitations des Anciens* (1630), in welchen er jede Art intellektueller und moralischer Gewissheit infrage stellte. Verfasste später auf Auftrag von Kardinal Richelieu auch religiöse Propagandaschriften (*Petit Discours chrétien de l'immortalité de l'âme*, 1637) und wurde von 1653 bis 1660 mit der Erziehung des jungen Ludwig XIV betraut. (Jourdain u. Favre, *Dictionnaire des Auteurs de Langue Française*, S. 227.) *Anm. d. Übers.*

Verschiedenartigkeit gibt. Ihre Fügsamkeit hätte tatsächlich denselben Erfolg, wenn ihre Seelen genau gleich wären. Gewiss wären wir Zeugen von noch ganz anderen Wundern, wenn die Vortrefflichkeit der Bauweise und der Erziehung[79] genügten, um sie zu wirken: Und diejenigen, die mit der Letzteren ausgestattet sind, müssten nicht so oft über die Erste klagen. Die kultiviertesten Geister bleiben häufig weit zurück, während diejenigen, die man vernachlässigt, mit Riesenschritten marschieren, sich auszeichnen und spielend die Bewunderung der Kenner erregen. Der Lehrer holt sich also eine Ehre ab, die ganz und gar der Natur geschuldet ist.

Im Allgemeinen haben die wachen Geister leichtes Spiel: In wenig Zeit machen sie viel Weg gut, und das trifft überall zu.

Treiben wir die Betrachtung über die Verschiedenheit der Seelen weiter und beschränken wir nicht

[79] »Erziehung« ist bereits im *L'Homme Machine* ein wichtiges Thema, das dann vor allem im *Anti-Seneca* für die Maschinenphilosophie La Mettries ausdifferenziert wird. Allerdings verändert sich dabei das Ziel der Argumentation: Im *L'Homme Machine* argumentiert La Mettrie dafür, dass die Ideen des Guten und Bösen grundsätzlich auch im Tierreich angelegt seien und führt hierzu Verhaltensbeispiele an. Er möchte damit zeigen, dass moralisches Handeln keine Frage der »Erziehung« sei, sondern die hierbei befolgten Werte grundsätzlich auch in einer Welt existieren können, in der sich Materie in Form lebender Wesen selbst organisiert hat. Im *L'Homme Plante* korrigiert er diese Ansicht jedoch explizit und hebt sie als einen früheren Fehler hervor. Im *Anti-Seneca* wird Erziehung wiederum ein Thema, dass die systematische Differenz zwischen Maschine und Mechanik zu entwickeln hilft. Erziehung erzeugt demnach eine Verhaltens- und Affektkontrolle, die »mechanisch« bewirkt und befolgt wird, die aber gegenüber der maschinellen Grundkonstitution eines Individuums nur einen sekundären Status haben kann.

aus Stolz die Reichtümer und die Großzügigkeit des Schöpfers auf die Tiere.

Wenn man alle Schliche gewisser Gewächse betrachtet, wie sie sich in Stellung bringen, sich präsentieren, sich mit benachbarten Pflanzen verwickeln, für die Erhaltung und die gegenseitige Vermehrung, dann wagt man es nicht, die Alten dafür zu tadeln, den Pflanzen großzügigerweise eine Art Instinkt zuzugestehen, der sie auf die geeignetsten Mittel bringt, damit ihre Art erhalten bleibt und fortbesteht. Auch einige gelehrte Botaniker haben das nicht gewagt. Warum soll man diesen armen Pflanzen dann verwehren, was ihnen von Leuten gegeben wird, die sie kennen müssen, da sie ja für gewöhnlich nur sie kennen?

Die Pflanzen haben nicht nur eine Seele, und zwar eine Seele ihrer Machart, wie alle Körper, deren regelmäßige Vorgänge uns erstaunen; sondern wie bei der zweifachen Klasse der tierischen Seelen gibt es auch einen wirklichen Unterschied bei den pflanzlichen Seelen. Derjenige, der die Existenz der pflanzlichen Seelen bestreitet, kann auch gleich diejenige der Lethargiker bestreiten.

Die wesentlichen Unterschiede, um die es hier geht, lassen sich bei den Individuen jeder Art beobachten und sind dort mehr oder weniger groß. Sie sind auch in jeder Gattung relativ und von einer Art zur anderen und so exakt abgestuft, dass ein Autor, dessen Autorität nicht verdächtig sein kann, denn es handelt sich um einen Diener des Heiligen Evangeliums, keine Schwierigkeiten hat, uns zu offenbaren, dass sich die menschliche Seele zu derjenigen der Tiere so verhält wie die Seele der Engel

zu unsrer.[80] So also lacht Gott – um die *Weltseele* zu verlassen – von diesem Feuerthron herab, auf den ihn die Alchemisten und die Hebräer gesetzt haben, während er alle himmlischen Substanzen betrachtet, die ihn umgeben, wie der impertinente Bouhours[81] einen Deutschen betrachtet, darüber, dass sich ein Engel für geistreich hält, obwohl er ein Engel ist; wie Voltaire lacht, wenn er die Urteile des Abbé Desfontaines[82] und die Verse von de la Motte[83] liest und sieht, wie sich der eine zu Aristarch[84] und der andere zu einem Dichter aufwirft.

Wer könnte die unermesslich große Zahl von Seelen beziffern, die sich zwischen derjenigen der einfachsten Pflanzen und des genialen Menschen

[80] Mit dem »Diener des Heiligen Evangeliums« ist der Amsterdamer Pastor David-Renaud Boullier (1699–1759) gemeint, auf dessen *Essai philosophique sur l'âme des bêtes* (1728) auch die hier wiedergegebene Analogie zurückgeht. La Mettrie zitierte ihn schon in gleicher Weise im *L'Homme Plante*, S. 67.

[81] Dominique Bouhours (1628–1702), Jesuit, Schriftsteller. Neben religiösen Schriften verfasste Bouhours auch mehrere Werke zu Stil und Sprache, unter anderem *Les Entretiens d'Artiste et d'Eugène*, 1671. (Jourdain u. Favre, *Dictionnaire des Auteurs de Langue Française*, S. 65.) *Anm. d. Übers.*

[82] Pierre François Guyot Desfontaines (1685–1745), als Jesuit und Gegner der Modernen (*Observations sur les écrits modernes,* 1735–1745) führte Desfontaines eine rege polemische Auseinandersetzung mit Voltaire (*Voltaireomanie*, 1738). (Jourdain u. Favre, *Dictionnaire des Auteurs de Langue Française*, S. 124.) *Anm. d. Übers.*

[83] Antoine Houdar de La Motte (1672–1731), Schriftsteller. Houdar de La Motte war, wie auch La Mettries Anspielung andeutet, weniger durch die Qualität seiner lyrischen Werke als vielmehr durch die Heftigkeit seiner Stellungnahmen bekannt. Er verfasste mehrere Manifeste im Sinne der Modernen. (Jourdain u. Favre, *Dictionnaire des Auteurs de Langue Française*, S. 199.) *Anm. d. Übers.*

[84] Aristarchos von Samothrake (216–144 v. Chr.), bedeutendster alexandrinischer Grammatiker und Philologe. *Anm. d. Übers.*

befinden? Er glänzt am anderen äußersten Ende. Ermessen wir diese erstaunliche Verschiedenartigkeit über diejenige der Körper; und ich glaube nicht, dass wir auf diese Weise riskierten, uns zu sehr zu irren.

Wenn es im Menschengeschlecht Dummheit gibt und Geist unter den Tieren; wenn im Pflanzenreich der Weizen durchaus nicht ohne Spreu ist, ist das mineralische Reich nicht weniger gemischt, nicht weniger bunt als die beiden anderen. Wie kein Blatt eines Baumes einem anderen gleicht, kein Sandkorn einem anderen und wie jeder Körper sozusagen seine Physiognomie hat, gibt es kein Mineral, das nicht die seine hätte und sich nicht durch irgendetwas von demjenigen unterscheidet, das die größte Ähnlichkeit mit ihm hat. Nichts im Universum ist rein, weder das Feuer noch die Luft, weder das Wasser noch die Erde; wie könnte es in den wertvollsten Metallen dann nicht viel Amalgam, viel Unrat und viel Rohes geben?

Aber was sollen wir zu diesem Wirken sagen, durch das bestimmte Fossilien sich suchen und sich anziehen, um, indem sie sich mit ihresgleichen vereinigen, so homogene Massen wie möglich zu bilden; und einige stoßen sich ab und scheinen einander nicht ausstehen zu können. Spotte man nur, solange man will, über *verborgene Qualitäten,* über die *Sympathie* und die *Antipathie*, hier sind sie deutlich ausgeprägt; die Prinzipien der Ähnlichkeit und der Heterogenität scheinen sie ständig hervorzubringen. Warum sollte es schließlich keine schmarotzenden Mineralien geben? Wäre die Analogie schlüssig? Unter uns ist diese Art nicht gerade selten.

Wie sollte man nach all dem nicht gewillt sein, Körpern, die zunehmen und abnehmen, die denselben physikalischen Gesetzen folgen wie diejenigen der anderen Reiche, eine Seele, wenngleich letzter Ordnung, zuzugestehen!

Alles im Universum ist also voller Seelen. Bis hin zu den Austern, die Herrn de Réaumur[85] zufolge an den Felsen hängen, um ihr Leben besser mit der Kontemplation der bedeutendsten Wahrheiten zu verbringen. Doch welch Ameisenhaufen steckte in jedem belebten Körper, wenn jeder aus genauso vielen kleinen Tieren zusammengesetzt wäre, wie benötigt würde, um eine Kette zu bilden, die sich von den Fingerspitzen bis zur Seele erstreckt, sodass ihre fortwährende Bewegung im Zurückgehen mitteilen würde, was außerhalb passiert. Würden diejenigen, die weit davon entfernt sind, zu glauben, dass es bewiesen wäre, dass die Empfindung über die Nerven vor sich geht, diese letzte Hypothese bevorzugen?

Aber die Steine, die Felsen, die Metalle etc. scheinen, so sagt man, überhaupt nicht zu empfinden; folglich empfinden diese Körper nicht. Eine schöne Folgerung! In der vollkommenen Apoplexie sind das Gehirn und die verbrannten, zerrissenen Nerven genauso unempfindlich wie der Diamant und der Kieselstein: Dennoch befindet sich die Seele noch dort; dieser *schöne Vogel* fliegt nur im Tod davon.

[85] René Antoine Ferchault de Réaumur (1683–1757), Physiker und Zoologe. Réaumur ist derjenige Gelehrte, der auf Bitte von Abraham Trembley (1700–1784) entscheiden sollte, ob die von diesem übersandten Proben von Süßwasserpolypen der Gattung der Pflanzen oder der der Tiere zugehörten. Er votierte für die Tiere und gab der Spezies den Namen Hydra.

Gäbe es nicht zufälligerweise in den einfachsten Körpern einen Zustand, der dem eines Apoplektikers absolut und beständig ähnlich wäre? Die *Monaden* haben *verborgene Perzeptionen*, wie die Natur den Leibnizianern anvertraut hat.

Mir scheint, ich habe nichts außer Acht gelassen, um meine These zu beweisen, außer die so oft wiedergegebene Geschichte über diese tierischen Vorgänge, die all diese scharfsinnigen Naturforscher, mit denen die Erde übersät ist, veranlassen, sie als Wunder zu bezeichnen … Aber ich irre mich, meinem kleinen Gebäude fehlt noch der festeste Strebebogen; ich habe die Syllogismen und Argumente vergessen, deren sich die *Spiritualisten* bedienen, um zu beweisen, dass die Materie nicht denken kann. Ich bitte die Leute von Geist und Geschmack um Verzeihung. Wenn Ihr jedoch befindet, dass Eure Brüder wieder ganz gut in ihre Rechte eingesetzt wurden, deren man sie ungerechterweise beraubt hatte, so möchte ich glauben, meine wichtigste Bedingung erfüllt zu haben. War es nicht mein Ziel, zu zeigen, dass die Tiere eine Seele hätten, und zwar eine immaterielle Seele? Das nun aber bilde ich mir ein, bewiesen zu haben. Ich gebe zu, dass mich diese ins Auge springende Analogie, die sich überall zwischen den Tieren und uns zeigt, erzittern ließ. Ohne diese Trost bringende Wahrheit, die ich schließlich entdeckt habe und für die ich hier die Stimme erhebe – ach, wo wären wir dann, wir guten Leute, die, wenn sie geboren werden, sehr wohl geboren werden wollen, aber die, wenn sie sterben, keineswegs sterben wollen?

Ridiculum acri
Fortius ac melius magnas plerumque secat res.[86]

[86] *Scherz entscheidet ja auch wichtige Fragen oft kräftiger und besser als der leidenschaftliche Ernst.* (Horaz, *Sermones*, I, 10, 14–15. Übersetzung aus: Q. Horatius Flaccus, *Sermones et Epistulae*, S. 63.) *Anm. d. Übers.*

Tierische Technik – Ein Medium der Selbsterkenntnis?

»Alles, was uns fremd erscheint, verurteilen wir, und was wir nicht verstehn; genau das widerfährt uns daher auch bei unsrer Bewertung der Tiere. Viele ihrer Eigenschaften ähneln den unsren, und durch Vergleiche können wir hieraus einige Mutmaßungen ableiten. Wenn es aber um ihre Besonderheiten geht – was wissen wir darüber?« (Montaigne, *Essais*)

Das Verhältnis der Tiere zu den technischen Medien ist komplizierter geworden. Über viele Jahrhunderte hatte man ihnen Werkzeuge und Sprachen je nach theologisch-philosophischer Überzeugung entweder zu- oder abgesprochen. Vor allem sollte damit ihre Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit zum Menschen definiert werden. Im 18. Jahrhundert gingen dann Reimarus und Herder davon aus, dass Gott den Tieren besondere Kunsttriebe und Instinkte gegeben habe, mit denen sie Artefakte erzeugen, verwenden oder den eigenen Körper als Technik gebrauchen konnten. So würdigte auch die französische *Encyclopädie* die Fähigkeit der Biene, geometrisch exakte Waben zu bauen oder die Fähigkeit mancher Tiere, ganz ohne Ausbildung zu schwimmen.[1] Die besondere

[1] »Der Mensch ist das einzige Tier, welches das *Schwimmen* erlernen muss, viele andere Tiere *schwimmen* von Natur aus« (Anonym, *Schwimmen*, in: *Die Welt der Encyclopädie*, Frankfurt (Eichborn) 2001, S. 353). Zu den Bienen vgl. Anita Albus, *Tier*, ebd., S. 391 ff. Das Schwimmen ist auch ein Beispiel in Marcel Mauss' Aufsatz *Der Begriff der Techniken des Körpers*

Auszeichnung des Menschen bestand umgekehrt darin, dass er sich seine Techniken und Medien selbst erschaffen durfte – und das auch musste. Denn nur ein echtes Mängelwesen wie der Mensch ist demnach in der Lage, ständig neue Technik hervorzubringen, Tiere wären dafür viel zu vollkommen. Aber diese Auslegung des Verhältnisses zwischen Menschen, Tieren und Technik konnte weder gänzlich überzeugen noch von Dauer sein; auch deshalb, weil es den Tieren nie gelang, sich von menschengemachter Technik fernzuhalten bzw. sich ihr zu entziehen. So könnte bereits die erste Domestizierung eines Tieres als die biotechnische Erschaffung eines multifunktionalen Werkzeuges verstanden werden.[2]

Seither gibt es kein Halten in der Technisierung der Tiere und zum Jahresanfang 2020 haben Forscher den Bau des ersten lebenden Roboters verkündet: der aus einzelnen Stamm- und Herzmuskelzellen des Afrikanischen Krallenfrosches *Xenopus laevis* nach den Empfehlungen eines Computers zusammengesetzte, mikroskopisch kleine *Xenobot*.[3] Heutzutage bauen Wissenschaftler synthetische Kleinstlebewesen und bezeugen ihre Existenz, indem sie sie mit

(*Les techniques du corps*, 1934), auf den der Begriff der Körpertechnik zurückgeht (s. u.).

2 »Humanistische Technikbegeisterte stellen Domestizierung als den paradigmatischen Akt männlicher, alleinerziehender Selbstgeburt dar, wobei der Mann sich wiederholt neu erzeugt, beim Erfinden und Erschaffen seiner Werkzeuge.« Donna Haraway, *Das Manifest für Gefährten*, Berlin (Merve) 2016, S. 35.

3 Florian Schuhmann, *Forscher bauen erstmals lebende Roboter*, Tagesspiegel Berlin, 13.01.2020.

einer eigenen Homepage ausstatten.[4] Maßstäblich verkleinerte Menschenherzen werden aus organischem Material im 3D-Plotter erzeugt und sollen, eingepflanzt in Kaninchen, ihre Lebenstätigkeit beweisen.[5] Vor den Laboren pfeifen städtische Dohlen unaufgefordert die schönsten Smartphone-Melodien der Passant:innen nach.[6] Hauskatzen tragen bei Bedarf künstliche Hüftgelenke oder Orthesen. Die Herzklappen von Schweinen werden Menschen transplantiert und da ganze Schweineherzen bald folgen sollen, müssen sie das Überleben im fremden Körper zunächst in Pavianen demonstrieren.[7] Wildtiere sind wie Haustiere gechippt, also mit

4 2010 präsentierte der Molekularbiologe Craig Venter ein synthetisches Bakterium. Um es als eine »software driven machine« hervorzuheben, hatten sich die 46 beteiligten Forscher:innen namentlich in einer Copyright-Notiz im genetischen Code des Bakteriums selbst notiert. Dort findet sich auch der Link auf eine Homepage, die eigens für das Bakterium eingerichtet wurde. Das artifiziell erzeugte Lebewesen ist offenbar erst dann perfekt, wenn es auch am digitalen Leben teilhaben kann. Online: https://www.ted.com/talks/craig_venter_unveils_synthetic_life [Aufgerufen am 2.5.2020]. Vgl.: Martin Burckhardt, *Philosophie der Maschine*, Berlin (Matthes & Seitz) 2018, S. 8.

5 2019 gab eine Forschergruppe der Universität Tel Aviv den 3D-Druck eines Herzens bekannt. FAZ 15.04.2019. Online: https://www.youtube.com/watch?v=ZN4i3Vdewls [Aufgerufen am 26.5.2020].

6 Ein Beispiel aus dem Naturkundemuseum Potsdam. Etwas exotischer ist der von der BBC gefilmte australische Prachtleierschwanz, der die technischen Geräusche von Hand- oder Kettensägen, Autoalarmanlagen, Kameraauslösern etc. virtuos in seine Gesänge integriert. Online: https://www.youtube.com/watch?v=mSB71jNq-yQ [Aufgerufen am 2.5.2020].

7 Herzklappen werden seit den 1970er Jahren aus Schweinen gewonnen und seit den 1980er Jahren wird die Xenotransplantation ganzer Schweineherzen beforscht. Vgl. online: https://www.deutschlandfunk.de/transplantation-von-schweineorganen-pilotstudie-koennte-in.676.de.html?dram:article_id=460810 [Aufgerufen am 2.5.2020].

Minisendern verbunden, und produzieren damit, ganz so als wären sie Menschen, umfassende Bewegungsdaten.[8]

Die Tiere sind also vielfältig technisiert und auch die Technik gibt sich umgekehrt als animalisch aus: So werden besonders innovative Roboterarme Spinnenbeinen nachempfunden[9] und miniaturisierte Überwachungsdrohnen imitieren Schmetterlingsflügel[10] oder andere Insekten. Das Verhältnis der Tiere zur Technik lässt sich dabei in empirischer Hinsicht kaum noch überblicken und könnte morgen schon ein anderes sein. Jenseits seiner Eignung für philosophische, ethische, biologische oder technikheoretische Debatten war es aber immer auch unterhaltsam und für künstlerische wie populärwissenschaftliche Inszenierungen besonders prädestiniert. So waren

8 Dieses Forschungsprojekt heißt *Icarus* (International Cooperation für Animal Research Using Space) und läuft seit 2019. Von der ISS aus werden tausende mit Minisendern ausgestattete Wildtiere in verschiedenen Regionen der Welt beobachtet. Sechs Sensoren übermitteln neben der Position des Tieres, »seine Beschleunigung, die Ausrichtung zum Magnetfeld der Erde, die Umgebungstemperatur sowie Luftdruck und Feuchtigkeit« (Walter Willems, *Antenne für wandernde Tiere*, Berliner Zeitung, 11./12.08.2018, S. 5).

9 Ein BMBF-Forschungsprojekt an der TH Nürnberg, das unter dem Titel *Tierisch guter Roboter* publiziert wurde. Online: https://www.bmbf.de/de/tierisch-guter-roboter-3866.html [Aufgerufen am 26.5.2020].

10 »Die unbemannten Drohnen […] werden also demnächst […] auf die Größe kleiner Vögel schrumpfen, vorzugsweise auf die von Insekten«, und in der »Navigationstechnologie hat man die exquisiten aerodynamischen Eigenschaften der *Sphingidae*, einer für ihren Schwebflug bekannten Schmetterlingsart«, zum »Ziel des aktuellen Wettrennens der Konstrukteure erkoren«. Zygmunt Baumann und David Lyon, *Daten, Drohnen, Disziplin. Ein Gespräch über flüchtige Überwachung*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 2014 (3. Aufl.), S. 32.

Tierfiguren schon Bestandteil antiker Automaten, wo sie als Singvögel pneumatisch bewirkte Geräusche machten oder als trinkende und sich bewegende Huftiere hydraulische Innovationen maskierten.[11] Die moderne Biotechnologie hatte mit dem Schaf Dolly den ersten öffentlichkeitswirksamen Clon erzeugt und das fluoreszierende Leuchtkaninchen (GFP-Bunny) des Künstlers Eduardo Kac, war eine so schillernde tierische Kunstfigur, die sogar den längst etablierten, tristen Alltag gentechnisch manipulierter Labortiere in Vergessenheit geraten ließ. Brieftauben, die 2006 in dem Kunstprojekt *PigeonBlog*, mit Sensorrucksäcken ausgestattet, zur regionalen Messung von Luftverschmutzung beitrugen,[12] sind ein ebenso exponiertes Beispiel für den künstlerischen Inszenierungswert der Tier-Technik-Beziehung. Aber wissen wir, was den biologischen Tieren geschieht, wenn wir sie technisieren? Und wissen die Tiere, was sie da tun, wenn sie mit eigener oder fremder Technik freiwillig oder unfreiwillig interagieren? Und wer ist eigentlich für das Verhältnis der Tiere zur Technik zuständig und kann diese Fragen beantworten?

René Descartes war in der Frühen Neuzeit von einer klaren Dreiecksbeziehung zwischen *Menschen, Tieren* und *Maschinen* ausgegangen.[13] Keine dieser drei Entitäten ließ sich ihm zufolge auf eine der anderen beiden reduzieren und das Verständnis einer

[11] *Herons von Alexandria Druckwerke und Automatentheater*, hg. von Wilhelm Schmidt, Leipzig (Teubner) 1899.

[12] Vgl. Donna Haraway, *Unruhig bleiben. Die Verwandtschaft der Arten im Chthuluzän*, Frankfurt a.M (Campus) 2018, S. 33 ff.

[13] René Descartes, *Entwurf der Methode*, Hamburg (Meiner) 2013, S. 49 ff.

jeden von ihnen war damit jeweils auf den doppelten Vergleich zu den beiden anderen angewiesen. Die systematische Bewertung ihrer Unterschiede und Gemeinsamkeiten hat sich in den vergangenen Jahrhunderten jedoch auf nur noch zwei Optionen reduziert: Einerseits auf das Verhältnis des *Menschen zur Technik*, das gegenwärtig im ehrfürchtigen Erschaudern vor der selbstgemachten und deshalb künstlichen Intelligenz kulminiert und andererseits auf das Verhältnis des *Menschen zum Tier*, wobei neuere kognitionswissenschaftliche und verhaltensbiologische Studien ebenfalls alte Selbstverständnisse infrage stellen, erstaunliche Einsichten über tierische Fähigkeiten zutage fördern und damit das Zusammenleben ethisch neu zu regeln verlangen. Die in systematischer Hinsicht dritte Option, also die Beziehung zwischen *Tieren und Technik*, ist über die Jahrhunderte jedoch irgendwie zu kurz gekommen.

Der folgende Essay rekonstruiert diese vergessene Beziehungsgeschichte zwischen Tieren und Technik, indem er einige historische und systematische Motive untersucht, die für das Verständnis dieser Beziehung hilfreich sind. Obwohl vorrangig nur die Tiere und ihre Technik betrachtet werden sollen, wird sich unvermeidlich auch der Mensch ins Blickfeld schieben, weil er die eine Entität beherrscht und beschreibt und die andere herstellt und manchmal auch reflektiert. Damit die Perspektive auf die Tier-Technik-Beziehungen nicht in der Fülle der zitierbaren Literatur verloren geht, wurde sie auf ein zugegeben utopisches Motiv verpflichtet, das die Erzählung justiert. Es handelt sich dabei um die prätentiöse Annahme einer durch Technik

induzierten Selbsterkenntnis, die sich über die letzten drei Jahrhunderte jeweils bei Herman Samuel Reimarus, bei Ernst Kapp und auch bei Ernst Cassirer findet. Sie stellt, bildlich gesprochen, jene vor dem Esel unserer Erzählung baumelnde Möhre dar, der er hinterhertrabt, die er zu fassen versucht und vielleicht niemals erreicht.

Anfangs sollen alle möglichen Phänomene von Tier-Technik-Beziehungen nach zwei Themen unterschieden werden, insofern sie erstens entweder die Technisierung der Tiere oder zweitens eine genuin tierische Technik betreffen. Beispiele für das erste Thema stammen etwa aus der künstlerischen Inszenierung, wissenschaftlichen Erforschung oder pragmatischen Ausbeutung der Tiere und sind ausschließlich menschengemacht (a). Dem zweiten Thema gehören genuin tierische Techniken an, also solche, die auf natürlichen Kompetenzen basieren und als animalische *Körpertechniken* oder als tierische Artefakte zum Einsatz kommen (b). Dabei erweist sich die Bedingung der Natürlichkeit als eine schwierige Voraussetzung, die zur Unterscheidung des wilden vom domestizierten, kooperierenden oder gar vom Haustier zwingt und nach einer natürlichen Lebenssphäre der Tiere fragen lässt, innerhalb derer die tierische Technik situiert und eventuell auch begrenzt ist (c). Dass organische Körper für die Genese spezifischer Techniken verantwortlich sind, nahm auch Kapp in seiner Gründungsschrift der Technikphilosophie an. Sein diesbezüglich zentraler Begriff der *Organprojektion* war allerdings dezidiert anthropozentrisch verfasst, sodass er hier hinsichtlich seiner möglichen Übertragbarkeit auf

nichtmenschliche Organismen untersucht werden soll (d). Immerhin galt das Tier den Ingenieurwissenschaften nicht erst seit der Erfindung der Bionic[14] als wichtige Inspirationsquelle neuer Techniken, wie in exemplarischer Deutlichkeit an Otto Lilienthals *Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst* gezeigt werden kann. Hier gilt es allerdings zu fragen, wie viel animalische Spezifik denn in solchermaßen inspirierter Technik tatsächlich steckt (e)? Eine deutliche Differenz zwischen Organismen und Techniken hatte demgegenüber Cassirer in seiner kulturphilosophischen Analyse der Technik vertreten. Sie besagt, dass Technik gerade aufgrund ihrer genuinen Eigengesetzlichkeit Menschen als »Medium der Selbsterkenntnis« dient (f). Übertragen wir dieses Modell auf die Tiere, dann stellt sich die Frage, ob es nicht schon in den zeitgenössischen Studien der Verhaltensbiologie bestätigt wurde. So hatten etwa Wolfgang Köhlers Forschungen zu Menschenaffen am tierischen Technikgebrauch keineswegs den instrumentellen Erfolg hervorgehoben, sondern vielmehr eine »Einsicht« beschrieben, die auf »Umwegen« erlangt wird und gleichermaßen bei Mensch wie Tier für die Vernunftbegabung stehen soll (g). In der Zusammenfassung der vorgestellten Motive lässt sich genuin tierische Technik daher als ein *Medium der Selbsterkenntnis* denken, wobei offen bleiben darf, für wen.

[14] Vgl. Bühler, Benjamin und Stefan Rieger, *Vom Übertier. Ein Bestiarium des Wissens*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 2006, S. 8.

a) Technisierte Tiere

Die älteste dokumentierte Verbindung zwischen Tieren und Technik finden wir in den Abbildungen steinzeitlicher Tierfallen, die in den Höhlenmalereien von Lascaux und Font de Gaume abgebildet sind.[15] Über einem Wildpferd zeigt sich die geometrische Konstruktion einer Falle und innerhalb der Kontur eines Wisents eine weitere Fallenkonstruktion. Kultur- und technikgeschichtlich kann man die Erfindung solcher Fallen als noch wichtiger erachten als die des Rades.[16] Denn anders als das Rad weisen die steinzeitlichen Tier- und Jagdfallen bereits zwei wesentliche Eigenschaften von Automaten auf, die man eigentlich erst der Antike und mitunter auch erst der Frühen Neuzeit zugetraut hatte. Erstens die selbsttätige, mechanische Steuerung ihrer Bewegungen, für die kein weiterer menschlicher Akteur benötigt wird. Die autonome Funktionsweise der technischen Konstruktion kann demnach (anders als zum Beispiel eine Angel) auf ein Werkzeuge bedienendes Wesen verzichten. Die Tierfalle gilt zweitens deshalb als Automat, weil sie über eine für alle mechanischen und maschinischen Apparate erforderliche Bewegungsquelle verfügt. Dafür benutzen Fallen einerseits den tierischen Auslöser

[15] Vgl. Stefan Hesse, *Golems Enkel. Roboter zwischen Phantasie und Wirklichkeit*, Leipzig, Jena, Berlin (Urania Verlag) 1988, S. 15 f.

[16] Der Völkerkundler Julius Ernst Lips konstatierte, dass »die Erfindung der ersten Tierfalle in der Kulturgeschichte der Menschheit von größerer Wichtigkeit gewesen ist als selbst die Erfindung des Rades« (zit. nach: Hesse, *Golems Enkel*, S. 15).

und andererseits eine kinetische Energiequelle, ein Gewicht, einen Seilzug, einen gespannten Bogen oder einfach eine angehobene Klappe. Als Automat speichert die Konstruktion der Falle also die für ihr erfolgreiches Funktionieren erforderliche Bewegungsenergie und gibt sie an eine in der Apparatur materialisierte präzise Steuerung weiter.

Man kann sich nun fragen, inwieweit dieser neolithische Automat der Beobachtung und Nachahmung tiergemachter Tierfallen entstammt und seine Vorbilder unter den tierischen Artefakten findet. So weist das Spinnennetz zumindest die gleiche vorausschauende »Raubtierhaftigkeit« auf, die der Medienphilosoph Vilém Flusser aus etymologischen Gründen allen technischen Apparaten unterstellt hatte: Sie lauern in Bereitschaft auf etwas.[17] Falls tierische Tierfallen Vorbild menschlicher Tierfallen gewesen sein sollten, dann wäre Flussers Metapher der Raubtierhaftigkeit der Apparate jedenfalls nicht nur begriffs- sondern auch technikgeschichtlich korrekt.

In der Anthropologie ging man lange davon aus, dass frühe Menschen primitive Werkzeuge erfanden und sich damit zunehmend vom Tier abgrenzten. Zwar traute man auch Tieren zu, Fallen zu bauen oder einfache Werkzeuge zu gebrau-

[17] »Das lateinische Wort ›apparatus‹ wird vom Verbum ›apparare‹ hergeleitet, das ›vorbereiten‹ bedeutet. […] Demnach wäre ›Apparat‹ eine Sache, die in Bereitschaft auf etwas lauert […]. Der Fotoapparat lauert aufs Fotografieren, er wetzt sich danach die Zähne. Dieses Auf-dem-Sprung-sein der Apparate, diese ihre Raubtierhaftigkeit ist beim etymologischen Definitionsversuch des Begriffs ›Apparat‹ festzuhalten.« Vilém Flusser, *Für eine Philosophie der Fotografie*, Göttingen (European Photography) 2000, S. 20.

chen, ihnen fehlte aber ein zweites, externalisierte Symbole erzeugendes Medium wie die Zeichnung oder die Schrift, das die Kompetenzen des Werkzeuggebrauchs und der Sprache verbindet.[18] Das traute man erst dem *Homo sapiens* zu, der damit die eigentliche Evolution der Technik initiierte. Eventuell stehen aber nicht nur das Werkzeug und der Automat der Tierfalle gemeinsam am Anfang der menschengemachten Technikgeschichte, sondern ebenfalls schon die in Kooperation mit tierischer Kraft agierende Maschine. Jedenfalls lässt sich eine der frühesten Fusionen von Tier und Technik als Maschine interpretieren. So heißt es bei Marx: »Demnach wäre ein mit Ochsen bespannter Pflug [...] eine Maschine«.[19] Das Nutztier ist hier ein in der Technik gefangenes Tier, das diese Lebendfalle damit überhaupt erst zu einer Maschine aufwertet.

Die Beziehung des Tieres zur Technik kehrt dabei laut Marx die üblichen Technikgenealogien um, die meist vom primitiven Werkzeug ausgehen, das sich dann zu komplexen (industriellen) Maschinen ent-

[18] »Diese Beziehungen sind ausschließlich menschlich, denn wenn man vom Werkzeug sagen kann, daß es auch bei manchen Tierarten vorkommt, und von der Sprache, daß sie lediglich eine Erweiterung der in der Tierwelt anzutreffenden Lautsignale sei, so gibt es bis zum Erscheinen des *homo sapiens* nichts dem Zeichnen und Lesen von Symbolen Vergleichbares.« André Leroi-Gourhan, *Hand und Wort. Die Evolution von Technik, Sprache und Kunst*. Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1984, 237 f.

[19] Karl Marx, *Das Kapital*, Bd. 1, Berlin (Dietz Verlag) 1984, S. 392. Marx zitiert diese These aus der Literatur seiner Zeit und auch in der *Theoretischen Kinematik* (1875) von Franz Reuleaux heißt es, wie wiederum Kapp zustimmend zitiert: »Die durch Menschenhand und Tierkraft betriebenen Maschinen sind hiernach als ›vollständige Maschinen anzusehen [...]‹.« Zit. nach: Kapp, *Grundlinien*, S. 179.

wickelt: »Da die Anwendung von Tierkraft eine der ältesten Erfindungen der Menschheit [ist], ginge in der Tat die Maschinenproduktion der Handwerksproduktion voraus.«[20] Und auch dort, wo im Zuge der industriellen Revolution des 18. Jahrhunderts die maschinelle Technik die handwerkliche wieder ablöste, waren unbemerkt Tiere beteiligt: »Als John Wyatt 1735 seine Spinnmaschine und mit ihr die industrielle Revolution des 18. Jahrhunderts ankündigte, erwähnte er mit keinem Wort, daß statt eines Menschen ein Esel die Maschine treibe, und dennoch fiel diese Rolle dem Esel zu. Eine Maschine, ›um ohne Finger zu spinnen‹, lautete sein Programm.«[21] Weil die Technisierung der Tiere einem unmittelbar menschlichen Nutzen folgt, wird der dabei vereinnahmte tierische Beitrag offenbar leicht übersehen.

Wenn jedoch umgekehrt das Tier in einer solchen Konstellation besonders exponiert wird, spielt es für die Technik meist nur noch eine geringe Rolle. Das ist zum Beispiel beim technischen Nachbau von Tieren der Fall, wie bei den in Herons *Buch über die Automaten* beschriebenen technischen Apparaten. Tierfiguren treten hier zum Beispiel als springende und spielende Delphine innerhalb eines Automatentheaters in Erscheinung, wo sie allerdings nur eine narrative Nebenerscheinung sind, die fast die gesamte animalische Spezifik weitgehend ignoriert.[22] Solche *Animaloide* sind künstliche Tiere, die, gemessen an

[20] Marx, *Kapital*, S. 392.
[21] Ebd.
[22] *Herons von Alexandria Druckwerke und Automatentheater*, S. 441 ff.

der biologischen Komplexität ihres tierischen Vorbildes, nur auf wenige ausgewählte Eigenschaften reduziert werden. So führt bereits die äußere Form oder eine Körperfunktion zusammen mit dem Namen des Tieres zu dessen Imitation. Das gilt im 18. Jahrhundert auch für Vaucansons berühmte Ente, über die d'Alembert in der *Encyclopädie* schrieb: »Eine Ente, bei der er den Mechanismus der Eingeweide nachgebildet hat, die der Flüssigkeitsaufnahme, der Nahrungsaufnahme & der Verdauung dienen. Das Zusammenspiel aller für diese Verrichtungen notwendigen Körperteile ist ganz genau dargestellt.«[23] Der technische Reduktionismus dieses Automaten ist offenbar schon Gegenstand der zeitgenössischen Debatten, denn d'Alembert verteidigt Vaucansons Ente gegen entsprechende Anfechtungen, indem er darauf hinweist, dass es sich ja keineswegs um die Nachbildung der biologischen Komplexität eines echten Tieres handele: »Ihr Schöpfer gibt nicht vor, diese Verdauung käme einer tadellosen Verdauung gleich, bei der Blut & Nährstoffe erzeugt werden, die für das Tierleben notwendig sind. Wer wäre so mißgünstig, ihm daraus einen Vorwurf zu machen? Seine Absicht ist lediglich, die Mechanik dieses Vorgangs […] nachzuahmen.«[24]

Als dann im 19. Jahrhundert das »eiserne Haustier« zur Metapher der Eisenbahn wird, geht es wohl vordergründig um eine Denkfigur, die es erlaubt, technische Komplexität mittels eines tierischen Narrativs zu ordnen, nicht jedoch darum, das Haus-

[23] D'Alembert, *Automat*, in: *Die Welt der Encyclopädie*, Frankfurt (Eichborn) 2001, S. 18–20, hier S. 18.
[24] Ebd.

tier anhand seines Duplikats besser zu verstehen.[25] Auch bei den zahlreichen »kybernetischen Tieren«, die um die Mitte des 20. Jahrhunderts entstehen, und die als Kombination elektrotechnischer Bauteile kognitive Kompetenzen wie Gedächtnis, Wahrnehmung, Orientierung oder Erfahrungslernen simulieren können sollen, sind die jeweils namengebenden Tiere in biologischer Hinsicht gänzlich irrelevant. »Es ging nicht darum, Verhaltensweisen von Tieren nachzuahmen. Die Versuche hatten ein technisch wichtiges Ziel. Sie waren z. B. geeignet, ein System zur Schaltung von Telefonleitungen zu erproben, das automatisch die kürzesten Verbindungskanäle auswählt.«[26] Tiere haben für diese Techniken also höchstens eine emblematische Funktion.

Eine andere Technisierung der Tiere findet in der Wissenschaftsgeschichte statt, wo auch die Körper der Tiere in epistemische Objekte oder

[25] »Das eiserne Haustier muß sein ganzes Wesen ebenso genau den Ort- und Zeitverhältnissen anpassen, daß seine Construction sozusagen ebenso sorgsam acclimatisirt werden muß, wie die Natur des lebendigen Haustiers, und daß es wie dieses, wenn es das Vollmaaß seiner Leistungsfähigkeit entwickeln soll, durch Benutzungsart und Ernährungsstoff, Ort und Zeit der Verwendung physiognomische Züge erhält, die es als Abart derselben Gattung charakterisiren. Aus der Nebeneinanderlage dieser Erscheinungen in den verschiedenen Branchen des Eisenbahnwesens setzt sich die Geographie desselben zusammen, wie sich aus ähnlichen Einwirkungen und Erscheinungen in der organischen Welt die Geographie des Pflanzen- und Tierreichs gestaltet.« Max Maria von Weber, *Vom rollenden Flügelrade*; zit. nach: Dolf Sternberger, *Panorama oder Ansichten vom 19. Jahrhundert*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1974, S. 29.

[26] Hesse, *Golems Enkel*, S. 70. Solche kybernetischen Tiere sind die Schildkröten Elsie und Cora von Gray Walter, Shannons Maus Theseus, Berkeleys Eichhörnchen, Wieners Motte, Pirros Hund und Ducrocqs Fuchs.

Medien verwandelt werden. Anders als bei Tieren, die für die Technik nur eine emblematische Funktion hatten, spielen hier die tierischen Organismen eine bedeutendere Rolle, allerdings werden sie systematisch ihrer natürlichen Lebensräume und Verhaltensweisen entzogen. Das gilt etwa für den Frosch, der in der Entdeckung und Erforschung der Elektrizität zu einem »Ding der Wissenschaft«[27] wird. So ist in der gesamten Wissensgeschichte der (tierischen) Elektrizität zwar immer vom Frosch die Rede, experimentell benutzt wird seit Galvani und Volta aber nur der Muskel des Froschschenkels. Daher »lässt sich ein natürlicher Körper […] weder in der Geschichte der Bilder noch der Ideen vom Frosch finden«.[28] Ähnliches gilt für die Fruchtfliege *Drosophila*, die sich in der experimentellen Genetik in »ein völlig neues Tier [,] genauer gesagt eine Mutationen erzeugende Maschine«, verwandelt,[29] um nur ein weiteres von vielen Beispielen zu nennen. Letzteres demonstriert, dass Tiere als »technische Objekte« einer wissenschaftlichen Technisierung

[27] »In den europäischen Kulturen war er [der Frosch] seit dem Mittelalter ein Tier der Magie. In den Laboratorien des 19. Jahrhunderts wurde er zu einem *Ding der Wissenschaft*.« Bernd Hüppauf, *Der Frosch im wissenschaftlichen Bild*, in: Ders. u. Peter Weingart, *Frosch und Frankenstein*, Bielefeld (Transcript) 2009, S. 37–164, hier S. 137.

[28] Ebd., S. 146.

[29] »Hatte Morgan in den Versuchen, die die Evolutionstheorie experimentell überprüfen sollten, noch ausschließlich wildlebende Fliegen verwendet, so hatte er inzwischen ein völlig neues Tier geschaffen, genauer gesagt eine Mutationen erzeugende Maschine. Die experimentellen Genetiker erzeugten ein technisches Objekt, mit dem die Forschung weiter vorangebracht werden konnte.« Bühler u. Rieger, *Vom Übertier*, S. 80.

gezielt gezüchtet werden und ausschließlich für diese Experimente existieren.

Während in der wissenschaftlichen Technisierung der Tiere immerhin noch ihre Namen und Körper(-teile) erkennbar sind, verschwinden die Tiere in ihrer pragmatischen Technisierung meist gänzlich hinter den angestrebten Zwecken. Sie werden zu Fleisch als Nahrungsmittel sowie zu Leder und Fell für die Bekleidung oder sind Ursprung nachwachsender Rohstoffe wie Wolle, Eier, Honig und Milch. Obwohl solche Aufzählungen anachronistisch klingen, stellen sie bis heute wohl die häufigsten Formen der Technisierung der Tiere dar. In der industriellen Tierhaltung wird die Physis eines biologischen Organismus technisch in ein Nahrungsmittel und weitere Rohstoffe transformiert. Und auch hier entwickelt sich die verwendete Technik weiter. So wird der ethisch weniger brisanten Herstellung von Laborfleisch eine große Zukunft prophezeit. Dafür werden mikroskopische Stammzellen aus dem Muskelfleisch von Rind, Schwein oder Huhn unter Laborbedingungen kultiviert und sollen unter Zugabe von Zucker, Mineralstoffen und Sauerstoff zu verzehrbarem Muskelfleisch heranwachsen. Ebenso umfassend werden Tiere im Tierversuch oder in der Medizin technisiert, wenn sie der Herstellung von Organen oder organischen Substanzen dienen oder deren Wirkungen erproben sollen.

Kurzum: Menschen nutzen Tiere, wie sie Technik und Medien nutzen; als Werkzeug, Instrument, Maschine, Sensor, als Produzent von Rohstoffen sowie darüber hinaus auch als Nahrungsmittel. Dabei wird Tieren Technik einfach zugemutet oder sie werden selbst in Techniken verwandelt, insofern

man gezüchtete Tierrassen als »technische Objekte« (s. o.) oder »konstruierte Technologien«[30] verstehen kann. Es handelt sich jedoch nicht um Techniken, die von Tieren selbst beherrscht oder entwickelt wurden bzw. die sie freiwillig und zum eigenen Nutzen in Gebrauch nehmen. Dass Tiere für Menschen in verschiedener Weise ein Element oder ein Objekt der Technik sein können und darüber hinaus auch als Medium (im Sinne der Erweiterung des Seh-, Hör-, Riech- und Verstehbaren) auftreten, gibt uns allerdings einen deutlichen Hinweis auf die Existenz genuin tierischer Techniken. Das wären Techniken, über die Tiere ohne das Zutun von Menschen verfügen und die sie nach ihren Bedürfnissen nutzen.

b) Genuin tierische Technik

In Michel de Montaignes längstem *Essai* (1581), der den Titel *Apologie für Raymond Sebond* trägt, finden sich zahlreiche Darstellungen tierischen Verhaltens, die dem Themenspektrum der aktuellen Human Animal Studies in nichts nachstehen. Erwähnt werden Tiere, die zum Beispiel über Gattungsgrenzen hinaus kommunizieren, Staaten bilden, intelligente Verhaltensweisen demonstrieren, zu Freundschaft, Treue und Moral fähig sind und die sowohl lernen als auch lehren können – um nur die positiven Eigenschaften zu nennen. Der Essay gilt als Plädoyer für die Ähnlichkeit von Mensch und Tier

[30] Haraway, *Manifest für Gefährten*, S. 37, zitiert wird ein Argument des Umwelt- und Technikhistorikers Ed Russell.

und entsprechend ist eine der darin geschilderten Beobachtungen zu einiger Prominenz gelangt:

»Nehmen wir als Beispiel für die Ähnlichkeit von Mensch und Tier jenen angeleinten Fuchs, dessen sich die Bewohner Thrakiens, wenn sie einen zugefrornen Fluß überqueren wollen, dergestalt bedienen, daß sie ihn vorher freilassen: Sähen wir ihn, wie er am Ufer sein Ohr dicht ans Eis legt, um zu hören, ob das Wasser darunter in weiterer oder näherer Entfernung vorbeirauscht, und wie er dann je nach der hieraus gefolgerten größeren oder geringeren Eisschicht entweder vorangeht oder zurückweicht – hätten wir da nicht Grund anzunehmen, daß er dieselbe Überlegung anstellt, die uns durch den Kopf ginge, und er kraft seines gesunden Naturverstandes zu dem wohldurchdachten Schluß gelangt: Was Geräusch macht, bewegt sich; was sich bewegt, ist nicht gefroren; was nicht gefroren ist, ist flüssig; und was flüssig ist, hält keiner Last stand? Denn sein Verhalten lediglich der Schärfe seines Gehörs und nicht auch seinem logischen Denkvermögen zuzuschreiben, scheint mir völlig abwegig und keiner Erwägung wert.«[31]

Montaigne demonstriert die »Ähnlichkeit von Mensch und Tier« nicht an irgendeinem Tier, sondern an einem Wildtier, das offenbar schon domestiziert ist, ohne ein klassisches Nutztier der Landwirtschaft zu sein oder ein Haustier der Moderne. Dieses Tier besitzt einen gut entwickelten Hörsinn, den es gemäß seines natürlichen Umweltverhaltens zielstrebig einsetzt und erst mit dieser Kombination

[31] Michel de Montaigne, *Apologie für Raymond Sebond*, in: Ders., *Essais*, 12. Essai, 2. Buch, S. 217–300, hier S. 227.

eine besondere Körpertechnik demonstriert. Für Montaigne besteht nun kein Zweifel daran, dass der Gebrauch dieser Körpertechnik auch mit kognitiven Fähigkeiten verbunden ist, die er den logischen Deduktionen von Menschen gleichsetzt.

Montaignes berühmtes Plädoyer für die Ähnlichkeit von Mensch und Tier ist älter als der Humanismus des 16. Jahrhunderts. Zumindest findet sich schon in Älians 17 Büchern *Über die Eigenheiten der Tiere* (3. Jahrhundert) eine fast gleichlautende Version der Anekdote. Hier fehlt nun allerdings das Kooperationsverhältnis zwischen Mensch und Tier, sodass noch keine Abrichtung eines ursprünglichen Wildtieres stattgefunden hat, sondern bloß Nutzen aus einer distanzierten Naturbeobachtung gezogen wird: »Die Thraker benutzen das Tier zum Maßstab dafür, ob das Eis der Flüsse sicher trägt. Wenn der Fuchs über das Eis läuft, ohne daß es unter seinen Füßen schwankt und nachgibt, betreten sie es unbesorgt. Der Fuchs prüft auf folgende Weise, ob der Weg sicher ist: Er legt das Ohr auf das Eis. Spürt er dann, daß die Strömung darunter nicht mehr rauscht und alles bis in die Tiefe ruhig ist, dann traut er der Festigkeit des Eises und läuft unbesorgt darüber. Andernfalls betritt er es nicht.«[32] In beiden Varianten der Anekdote kommen eine besonders präzise tierische Wahrnehmung sowie ihr natürlicher Anwendungsbezug vor. Ein Unterschied besteht darin, dass Montaignes Fuchs seine tierischen Fähigkeiten in ein Domestikationsver-

[32] Älian (Claudius Aelianus), *Die tanzenden Pferde von Sybaris*, übersetzt von Ursula und Kurt Treu, aus den 17 Büchern »Über die Eigenheiten der Tiere«, Leipzig (Reclam) 1985, S. 93.

hältnis einbringt, sodass sie durchaus schon als menschlich modifiziert gelten dürfen. Älians Fuchs scheint dahingegen aus eigenem Antrieb in seiner natürlichen Umgebung zu handeln. Wenn wir die Körpertechniken der Tiere zum Ausgangspunkt eines Nachdenkens über genuin tierische Technik und ihre Effekte machen wollen, müssen wir demnach vorrangig das wilde Tier betrachten und danach schauen, wie es seine Wahrnehmung für die eigenen Zwecke zum Einsatz bringt. (Für Uexküll wäre dies wohl die tierspezifische Verbindung von Merk- und Wirkwelt, von besonderen Wahrnehmungsdispositionen und ihren kontrollierten Anwendungen in der Umwelt des Tieres.)

Ein zweiter Unterschied zwischen den beiden Versionen der Anekdote besteht darin, dass erst Montaignes dressiertem Fuchs die kognitiven Kompetenzen des Menschen zugeschrieben werden, während Älians Fuchs die gleiche Handlung auch ohne diese Auszeichnung bewältigt. So fragt Montaigne sich und uns: »[H]ätten wir da nicht Grund anzunehmen, daß er dieselbe Überlegung anstellt, die uns durch den Kopf ginge«? Aber was genau würde uns durch den Kopf gehen, wenn wir uns auf allen vieren über das Eis tasteten und dabei mit dem aufgelegten Ohr dessen Dicke zu überprüfen versuchten? Offensichtlich vermenschlicht Montaignes Anekdote den Fuchs in kognitiver Hinsicht, ohne uns umgekehrt in körpertechnischer Hinsicht verfuchsen zu können.[33] Wenn uns hinsichtlich der Körpertechniken die tierische Perspektive fehlt, dann

[33] »Der Mensch muß zum Tier werden, um als Mensch die Sozialbeziehungen der Tiere zu studieren«, schreiben Bühler

bleibt die behauptete »Ähnlichkeit von Mensch und Tier« aber eine recht einseitige Zuschreibung.

Hier hilft eventuell eine Reflexion über den Begriff der Körpertechnik weiter, mit der Erhard Schüttpelz hervorgehoben hat, dass die Kompetenz des dressierten Tieres unvermeidlich aus einer Vermenschlichung hervorgeht: »Was wir im Spiegel von dressierten Tieren sehen, ist daher immer auch das anthropologische Fundament dieser Dressur: dass die menschliche Technisierung den Abrichtungen von Tieren vorausgeht. Vor jeder Domestizierung geschah die Selbstdomestizierung der Menschen, eine Reihenfolge, die man auch von der neueren Prähistorie in der Frage der Sesshaftigkeit und des Häuserbaus bestätigt sehen kann; und vor der Dressur von Tieren liegt die Selbstdressur.«[34] Montaignes Fuchs lässt sich gut in diese Interpretation einfügen, aber welcher Status ergibt sich daraus für die tierische Körpertechnik von Älians nichtdressiertem Fuchs?

Schüttpelz hat zudem darauf aufmerksam gemacht, dass auch der kulturwissenschaftlich etablierte Begriff der Körpertechnik bei seinem Erfinder Marcel Mauss durchaus ein tierisches Pendant findet: »Wenn man Körpertechniken am eigenen Leibe studiert, stößt man nach Mauss auf dressierte Tiere, und man stößt auf das erste dressierte Tier,

und Rieger (Dies., *Vom Übertier*, S. 114) analog über die Verhaltensbiologie von Konrad Lorenz.

[34] Erhard Schüttpelz, *Körpertechniken*, in: *Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung* (ZMK), herausgegeben von Lorenz Engell und Bernhard Siegert, Heft 1/2010, Schwerpunkt Kulturtechnik, Hamburg (Meiner) 2010, S. 101–120, hier S. 106.

den Menschen«.[35] Verweisen Körpertechniken demnach immer auf dressierte Tiere, so könnte man fragen, ob die erste Körpertechnik dann nicht schon die tierische Eignung und Bereitschaft zur Dressur selbst ist. Für Haraway wäre dies zum Beispiel der »›tierische‹ Sinn, der es mir gestattet, […] das ›Sein‹ einer anderen Spezies zu berühren«.[36] Bedingung einer Körpertechnik, die sich im Zuge einer Dressur zwischen Mensch und Mensch, nach dem Vorbild jener zwischen Mensch und Tier, entwickelt, wäre demnach eine »Intersubjektivität«, die »bedeutet, aufmerksam zu sein für den gemeinsamen Tanz in signifikanter Andersartigkeit von Angesicht zu Angesicht«.[37] Die entsprechende Darstellung bei Mauss spielt zwar immer wieder auf die Tiere an, belässt den Ursprung der Körpertechniken aber beim Menschen und seinem Begriff der Technik: »Die Dressur ist, wie beim Bau einer Maschine, das Streben nach oder der Erhalt einer Leistung. Hier handelt es sich um menschliche Leistung. Diese Techniken sind also die menschlichen Normen der menschlichen Dressur. Diese Vorgehensweisen, die wir bei Tieren anwenden, haben die Menschen freiwillig auf sich und ihre Kinder angewandt. Sie sind wahrscheinlich die ersten Wesen, die so dressiert wurden, noch vor allen Tieren, die zunächst gezähmt werden mussten.«[38]

35 Ebd.
36 Haraway, *Manifest für Gefährten*, S. 45.
37 Ebd., S. 50.
38 Marcel Mauss, *Der Begriff der Techniken des Körpers* (*Les techniques du corps*, 1934), in: Ders., *Soziologie und Anthropologie*, Bd. 2, Frankfurt a. M. (Fischer) 1989, S. 199–220, hier S. 208.

Wo es keine »signifikante Andersartigkeit« im Sinne Haraways gibt, kann demnach sofort dressiert werden, aber welche Qualitäten des Tieres machen es für eine vorausgehende Zähmung interessant? Wenn wir das Thema der genuin tierischen Körpertechnik aus der Sicht von Mauss betrachten, der ja diesen anthropozentrischen Begriff für die Kulturwissenschaft erfunden hat, dann wird das Wildtier jedenfalls durch Zähmung und Dressur doppelt vermenschlicht. Wenn wir unter dem Begriff der tierischen Körpertechnik aber das betrachten, was das Interesse an der Zähmung geweckt haben könnte und durch die Dressur allererst nutzbar gemacht wird, dann rückt eine andere, genuine Körpertechnik des Tieres in den Fokus der Aufmerksamkeit. Also etwa das von Älian beschriebene Verhalten des Fuchses, das aus der Distanz beobachtet wird und als nützliche Fähigkeit zunächst Interesse und darüber hinaus Begehrlichkeiten weckt. Wir haben es bei den inkorporierten Körpertechniken von Mensch und Tier jedenfalls mit einem Begriff von Technik zu tun, den auch Schüttpelz im Sinne von Mauss als einen alternativen Ursprung der Technikgeschichte darstellt. Er ist weder auf das Tier, den Menschen oder den Apparat verpflichtet: »Nach Mauss müsste man diese Geschichte anders aufziehen: als Frage danach, wie (i.) Körpertechniken und körperliche Betätigungen, (ii.) handwerkliche Tätigkeiten und Geschicklichkeiten, und (iii.) mit ihnen verbundene und zugleich ausgelagerte Tätigkeiten, etwa die von Fallen, die im Gelände aufgestellt werden, oder von domestizierten Tieren, oder von Maschinen und Algorithmen, miteinander interagieren und sich historisch wechselseitig

modifizieren.«[39] An diesem alternativen Ursprung der Technikgeschichte wären Tiere zumindest als Kooperations- oder Interaktionspartner beteiligt. Ihre genuin tierische Körpertechnik unterscheidet sich vom Mauss'schen Begriffsverständnis insofern, als tierische Kompetenzen zwar im Kontext einer Dressur für menschliche Zwecke gewonnen werden können, anders als menschliche Körpertechniken aber nicht notwendig auf kulturelle Dressuren angewiesen sind.

Nutzen Menschen solche genuin animalischen Körpertechniken für eigene Zwecke, so bedarf es jedenfalls eines zusätzlichen Aufwands an gattungsübergreifender Kommunikation und Interaktion, der tendenziell aus dem natürlichen Tier ein vermenschlichtes macht und aus der ursprünglich tierischen Körpertechnik das Ziel und Ergebnis einer Dressur.

In der Dressur von Tieren werden animalische Fähigkeiten wie Schnelligkeit und Körperkraft, sensorische Kompetenzen wie Geruchssinn und Gehör, die Beweglichkeit als Assistenz bei der Jagd (Hunde und Falken) oder die Orientierung wie im Fall der militärisch und zivil genutzten Brieftauben auf einen menschlichen Nutzen verpflichtet. Gerade im militärischen Kontext werden die tierischen Körpertechniken oft auch noch auf den zusätzlichen Gebrauch menschlicher Technik spezialisiert, wo sie Raketen steuern, Minen transportieren oder Kabel in Schützengräben verlegen sollen.[40] Und

[39] Schüttpelz, *Körpertechniken*, S. 111.
[40] Malin Gewinner, *Die Anthropomorpha. Tiere im Krieg*, Berlin (Matthes & Seitz) 2017, S. 101, 92, 72.

doch lässt sich auch bei Dressuren tierische von menschlicher Technik trennen.

Gegenwärtig werden etwa Hunde darauf trainiert, dass sie verschiedene Krebserkrankungen noch vor deren Ausbruch oder der Sichtbarkeit der Symptome riechen können. Dazu wird eine Kompetenz genutzt, über die menschliche Organismen selbst nicht verfügen und deren Genauigkeit und Schnelligkeit von sensorischer oder diagnostischer Labortechnik in dieser Weise noch nicht erreicht wird.[41] Andere Hunde werden trainiert, um eine Infektion mit Malaria lange vor dem Ausbruch der Krankheit zu erschnüffeln oder Diabetikern in der Bestimmung ihres Blutzuckerspiegels zu assistieren. Die hohe Variabilität dieser Körpertechnik zeigte sich im April 2020 in dem Vorhaben, die Hunde innerhalb von nur zwei Monaten auf die Diagnose von Covid-19 abzurichten.

Dieser Gebrauch von Hunden als sensorische Technik, der bekanntlich auch auf Sprengstoff, Leichen, Verschüttete, Vermisste oder Drogen spezialisiert sein kann, ist jedoch stärker noch als bei Montaignes Fuchs ein Phänomen der Mensch-Tier-Interaktion. Denn Hunde kämen ja nicht von selbst auf den Gedanken, ihren feinen Geruchssinn in ein Engagement für die menschliche Krebsfrüherkennung zu investieren. Gleichwohl muss man ihn jedoch als Bestandteil ihrer natürlichen Körpertechniken

[41] Die englische Forschergruppe *Medical Detection Dogs* hat den Geruchssinn der Hunde auf die Erkennung von Prostatakrebs, Blasenkrebs, Parkinson und Malaria trainiert. Die Trefferquote bei der Krebserkennung liegt bei 90 Prozent. Online: www.medicaldetectiondogs.org.uk [Aufgerufen am 26.5.2020].

anerkennen, den sie auch für eigene Absichten nutzen können. Am Beispiel des thrakischen Fuchses oder des diagnostischen Hundes stellt sich also die Frage, was die tierischen Körpertechniken in ihren natürlichen Lebensumgebungen für die Tiere selbst bedeuten. Und sind sie dort tatsächlich auch schon Techniken oder bleibt diese Interpretation nur eine menschlich übergriffige und deshalb fragwürdige Zuschreibung?

c) Grenzen tierischer Technik

Marx hielt es für einen Verdienst Darwins, dass die natürlichen Fähigkeiten der Tiere überhaupt schon als Werkzeuge, Mechanismen und Techniken verstanden wurden: »Darwin hat das Interesse auf die Geschichte der natürlichen Technologie gelenkt, d. h. auf die Bildung der Pflanzen- und Tierorgane als Produktionsinstrumente für das Leben der Pflanzen und Tiere.«[42] Deutlich spricht sich in solchen Formulierungen der technische Fortschrittsoptimismus des 19. Jahrhunderts aus, dem sich daher auch die Grenzen dieser »natürlichen Technologie« entnehmen lassen müssten. Aber schon im 18. Jahrhundert gab es diese sprachliche Technisierung der tierischen Fähigkeiten, etwa bei Reimarus, der die tierischen Kunsttriebe als von Gott verliehene, »angeborne Fertigkeiten« demonstrieren wollte. Dazu zählte

[42] Marx, *Kapital*, S. 392. Gemeint ist: Charles Darwin, *Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl*, Kap. 3: *Von Tieren gebrauchte Werkzeuge und Waffen*. Stuttgart (Schweizerbart) 1875, S. 104 ff.

er »ihren determinirten Mechanismum besonderer und geschlanker Werkzeuge zu besondern Verrichtungen«, für ihre »schärfere sinnliche Empfindung und Vorstellung« hätten die Tiere zudem einen »sinnlichen Mechanismo« und drittens verfügten sie über »theils der körperlichen Beschaffenheit, Kräfte und Werkzeuge«.[43]

Als Herder Reimarus' Ausführungen über die Kunsttriebe der Tiere dann konsequent um die These vom »Mängelwesen Mensch«[44] ergänzte, wurde ihm gerade diese These zum Hauptargument für die mediale und technische Überlegenheit des Menschen, also für seinen Sprach- und Werkzeuggebrauch: »Daß der Mensch den Tieren an Stärke und Sicherheit des Instinktes weit nachstehe, ja daß er das, was wir bei so vielen Tiergattungen angeborne Kunstfähigkeiten und Kunsttriebe nennen, gar nicht habe, ist gesichert«.[45] Aber der Grund dafür, dass der Mensch den natürlichen Mangel in eine technische Überlegenheit verwandelt, die Tieren fehlt, ist die sogenannte »Sphäre der Tiere«,[46] die als ihr spezifischer Lebensraum und damit zugleich als natürliches Entwicklungslimit verstanden wird.

[43] *Allgemeine Betrachtungen über die Triebe der Thiere, hauptsächlich über ihre Kunsttriebe: Zum Erkenntnis des Zusammenhanges der Welt, des Schöpfers und unser selbst*, vorgestellet von Hermann Samuel Reimarus, Hamburg (Johann Carl Bohn) 1762 (2. Auflage), Vorrede ohn. Pag., ab S. 3.

[44] »Als nacktes, instinktloses Tier betrachtet, ist der Mensch das elendste der Wesen.« Johann Gottfried Herder, *Abhandlung über den Ursprung der Sprache* (1772). In: Ders., *Sprachphilosophie*, Hamburg (Meiner) 2005, S. 1–87, hier S. 56.

[45] Ebd., S. 15.

[46] Ebd.

Damit bekommt die These der tierischen Determination einen stärkeren Umweltbezug. Denn befindet sich das Entwicklungslimit bei Reimarus noch innerhalb der göttlichen Determination der Gattung, die auch für das einzelne Gattungswesen gilt, so stellt ihr Herder mit dem Begriff der Sphäre eine äußere Limitierung gegenüber, die damit prinzipiell auch gattungsspezifische Anpassungen oder individuelle Lernprozesse zulässt, ohne die grundsätzliche Beschränkung der tierischen Techniken aufzuheben.

Die Kunsttriebe und ihre Produkte können demnach beim Tier den eigenen Lebensbedingungen gemäß virtuos entwickelt sein, sie bleiben in entwicklungslogischer Hinsicht jedoch auf die Sphäre (auch den Kreis oder Bezirk) limitiert: »Je schärfer die Sinne der Tiere und je wunderbarer ihre Kunstwerke sind, desto kleiner ist ihr Kreis, desto einartiger ist ihr Kunstwerk«.[47] Bezüglich der Sprache konstatiert Herder die gleichen Limitierungen, lässt hier aber weniger Virtuosität zu: »Je kleiner also die Sphäre der Tiere ist: desto weniger haben sie Sprache nötig.«[48] »Tiere von dem engsten Bezirke […] haben also wenig oder keine Sprache.«[49] Solche Tiersprachen erzeugen nur »ein dunkles sinnliches Einverständnis einer Tiergattung untereinander über ihre Bestimmung im Kreise ihrer Wirkung«.[50]

Wenn nach Herder die Sphäre, der Wirkungskreis oder Lebensbezirk der Tiere ihre technischen Fähig-

47 Ebd., S. 15 f.
48 Ebd., S. 17.
49 Ebd.
50 Ebd.

keiten und Hervorbringungen limitiert, dann stellt sich jedoch die Frage, ob das nur für die Wildtiere gilt, nicht aber für landwirtschaftliche Nutztiere oder Haustiere. Diese Unterscheidungen sind Mitte des 18. Jahrhunderts insofern bekannt, als etwa Buffons *Naturgeschichte* (ab 1749) bei verschiedenen Tiergattungen deutlich Haus- und Nutztiere von den wild lebenden Artgenossen unterscheidet. Auch Rousseau nutzte die Differenz zwischen Haus- und Wildtier in seiner Zivilisationskritik (1754), indem er das Haustier als zivilisatorisch schon ähnlich degeneriert bewertet wie den Menschen.[51] In solchen Interpretationen wird das wilde Tier gerade deshalb idealisiert, weil es sein eigenes naturgegebenes Können gar nicht erst zu verändern versucht. Eine ähnliche Annahme findet sich auch in La Mettries *Anti-Seneca* (1748), wo ihm als »Tier im wahren Sinne des Wortes« ein Lebewesen gilt, das auf die eigenen Fähigkeiten beschränkt bleibt, weil es »genau weiß, was es kann oder was es nicht kann«.[52]

[51] »Fügen wir hinzu, daß der Unterschied zwischen dem Wilden und dem domestizierten Menschen noch größer sein muß als der zwischen Tier und Haustier, denn weil die Natur Mensch und Tier gleich behandelt hat, sind all die Bequemlichkeiten, die der Mensch in größerem Umfange sich gönnt als den Tieren, die er zähmt, ebensoviel besondere Gründe für seine stärker ausgeprägte Degeneration.« Jean-Jacques Rousseau, *Abhandlung über den Ursprung und die Grundlagen der Ungleichheit unter den Menschen* (1754), S. 215. In bedenklich rassistischer Weise hat Konrad Lorenz im 20. Jahrhundert diese Gleichsetzung von Domestikation und Degeneration auf die menschliche Gesellschaft übertragen und das Mängelwesen Mensch dann im Großstädter wiedererkannt, dessen Haustier nur noch »eine böse Karikatur seines Herrn« sei (Lorenz, zitiert nach: Bühler u. Rieger, *Vom Übertier*, S. 119).

[52] »Wenn ich aber gerade eine anstrengende Arbeit […] hinter mir habe, bin ich ein ganz anderer Mensch, ein ganz anderes

So gelten Biene und Spinne gerade deshalb als besonders kunstfertig, weil sie laut Herder eine sehr spezialisierte Sphäre bewohnen. Und im Gegensatz hierzu haben Menschen Vorstellungskräfte, die »nicht auf den Bau einer Honigzelle und eines Spinnengewebes bezirkt« sind.[53] Darin wiederholt Herder unausgesprochen Descartes' Ansicht, wonach es einem tierischen Wesen grundsätzlich an einer der menschlichen Erfindungsgabe vergleichbaren Kompetenz mangele, weil Tiere wie Maschinen immer nur den »Anordnungen ihrer Organe«[54] folgen. Nur sind diese Anordnungen bei Herder Bedingungen der jeweiligen tierischen Lebenssphäre. Für die genuin tierischen Medien und Techniken bedeutet das: Tiere kommunizieren und bauen nur innerhalb jener Sphäre, für die sie spezialisiert sind. Hier besitzen sie hervorragende technische Kunstfertigkeiten, sie bleiben aber im Sprach- und Werkzeuggebrauch auf diese Sphären »bezirkt«. Herders Annahme einer Unbestimmtheit und Entwicklungsoffenheit des Menschen: »[W]ir sind nie Menschen gewesen, bis wir – zu Ende gelebt haben; dahingegen die Biene Biene war, als sie ihre erste Zelle baute«,[55] läuft letztlich auch auf einen permanenten technischen Entwicklungszwang hinaus, dem sich nur die wilden Tiere in ihren vermeintlich

Tier als sonst und verfluche jeden Schöngeist und, bei Gott und den Menschen, jeden aufgeblasenen Narren. Dann mag ich nur noch jemanden, der das genaue Gegenteil davon ist: ein wirklicher Narr und ein Tier im wahren Sinne des Wortes, jemanden, der genau weiß, was er kann und was er nicht kann.« *Anti-Seneca*, S. 133 f.

53 Herder, *Ursprung*, S. 20.

54 Descartes, *Entwurf der Methode*, S. 50.

55 Herder, *Ursprung*, S. 60.

abgeschlossenen Sphären entziehen können. Was aber, wenn diese Sphären gar nicht abgeschlossen sind und die Tiere keine statische Natürlichkeit aufweisen? Und was, wenn Technik mittlerweile selbst in ihr gemäßen Sphären existiert?

d) Menschengemachte Technik

Bauen die wilden Tiere mit ihren angeborenen Körpertechniken und sphärisch limitierten Kunsttrieben also immer so vor sich hin, dann kann der gesamte technische Fortschritt getrost auf sie verzichten. Davon geht auch die erste monographische Technikphilosophie aus: Ernst Kapps *Grundlinien einer Philosophie der Technik* (1877). Gleichwohl mischten sich die Tiere symbolisch, emblematisch, terminologisch und alltagssprachlich massiv in die mittlerweile hochtechnisierte Kultur des 19. Jahrhunderts ein: So nannte man die Eisenbahn ein »Dampfroß«, das vom Lokomotivführer »geritten« wird, das Emblem der Eisenbahner war das geflügelte Rad und die Leistung von Dampfmaschinen wurde in »Pferdestärken« gemessen. »Ebendiese Zusammensetzung oder wechselseitige Verstrickung der doch zugleich auch unterschiedenen Bereiche, dies Natürlich-Künstliche und Künstlich-Natürliche, dies Zwieschlächtige […] ist […] ein Kennzeichen […] der Epoche«,[56] schrieb Dolf Sternberger in seinem Buch über das 19. Jahrhundert. Kapp reagiert auf diese allgegenwärtigen Allianzen besonders dann sehr ablehnend, wenn sich in der »Verquickung des

[56] Sternberger, *Panorama*, S. 33.

Technischen mit dem Organischen […] der technische Apparat […] metaphorisch mit dem organischen Leibe zu einer einzigen Figur« verbindet und ihn »mit apparathaften Elementen« durchsetzt.[57] Diese Cyborgs avant la lettre sind primär sprachliche Erscheinungen des 19. Jahrhunderts. Aber selbst dort, wo sie als Körperautomaten, Gliederpuppen oder mechanische Enten tatsächlich realisiert werden, können sie nur als »Rarität« in Wachsfigurenkabinetten Geltung erlangen, reklamiert Kapp.[58] Denn »[k]ünstliche Glieder« oder »mechanische Gestelle« wie die eiserne Hand des Ritters Götz von Berlichingen dienen ja nur »ganz individuellen Zwecken«, die »mit dem Bestehen der menschlichen Wohlfahrt im Allgemeinen nichts zu schaffen«[59] haben.

Kritisiert werden von Kapp aber weniger diese Artefakte selbst als vielmehr die Konjunktur metaphorischer Verbindungen von Körper und Technik im Sprachgebrauch des 19. Jahrhunderts. Für ihn ist der Ausdruck »Herzpumpe« deshalb ein »Repräsentant der zurzeit überhandnehmenden Ungenauigkeit in der wissenschaftlichen Terminologie«, denn ein »mechanischer Organismus ist ebenso wie ein organisches Räderwerk ein hölzernes Eisen«.[60] Solche Ausdrücke seien »unstatthafte Verwechslungen« und drückten bloß die »auffallende Verwirrung der Begriffe ›mechanisch‹ und ›organisch‹« aus.[61] Kapps Kritik kann auch für die von Descartes und den

[57] Ebd., S. 30.
[58] Ernst Kapp, *Grundlinien einer Philosophie der Technik* (1877), Hamburg (Meiner) 2015, S. 103.
[59] Ebd., S. 102.
[60] Ebd., S. 99 f.
[61] Ebd., S. 100.

Iatromechanikern der Frühen Neuzeit gebrauchten Begriffe gelten. Es würde hier aber zu weit führen, wollten wir entsprechend all die hölzernen Eisen der digitalen Kultur benennen.

Diesen Verwechslungen setzt Kapp seinen Begriff der Organprojektion entgegen, der prominent in die Medientheorien des 20. Jahrhunderts hineinwirken, dabei aber oftmals als bloße Organextension missverstanden wird, als Verlängerung, Erweiterung oder Potenzierung menschlicher Organe mittels technischer Instrumente und Medien. Bei Kapp vereint das Konzept der Organprojektion jedoch zwei gegenläufige Projektionsbeziehungen, die zwischen dem unbewussten Vorbild des menschlichen Körpers und dem bewusst machenden Nachbild der Technik verlaufen.

So geht Kapp davon aus, dass jegliche historische wie zukünftige Technik den vollendeten menschlichen Organismus als implizites Vorbild nutzt. Hämmer, Beile, Zangen, Bohrer etc. imitieren demnach die Funktionen der menschlichen Hand. Dabei sind für die technischen Leitmedien des 19. Jahrhunderts längst nicht mehr die Extremitäten das unbewusste Vorbild. Der Blutkreislauf inspiriert das Eisenbahnnetz, das Nervennetz das Telegraphennetz, das Auge das Fernrohr usw.

Kapps These einer unbewusst organischen Inspiration der Technik wurde von den Zeitgenossen kontrovers diskutiert. Zuspruch erhielt er aus der Philosophie, Widerspruch kam vor allem von philosophierenden Ingenieuren, die sich ihren souveränen technischen Erfindergeist nicht als eine nur unbewusste Organprojektion nehmen lassen wollten.

Übersehen wurde dabei oft, dass für Kapps Begriff der Organprojektion die bewusst machende Rückprojektion unverzichtbar ist. Denn Technik soll als »wissenschaftlicher Forschungsapparat retrospektiv zur Selbstkenntnis und zur Erkenntnis überhaupt«[62] führen. Die Konstruktion und Berechnung von Brücken offenbart demnach in der Rückprojektion auf den menschlichen Oberschenkelknochen von welchem impliziten Vorbild sie ausgegangen war und macht dessen Bau nun erklärbar.[63]

Für unser Thema ist an diesem prominenten Beispiel der Technikphilosophie entscheidend, dass nicht nur die unbewusste Hin-, sondern auch die bewusst machende Rückprojektion der Technik auf den vollendeten menschlichen Körper Tiere vollständig ausschließt. Gleichwohl hatte eine erste positive Adaption des Begriffs bei Ludwig Noiré die Organprojektion auch vom Tier aus gedeutet und etwa das Scheren der Schere vom Scharren des Maulwurfs sowie von seinem altdeutschen Namen hergeleitet und darüber hinaus Mensch und Tier gleichermaßen als Ursprung verschiedener Techniken interpretiert.[64] Demgegenüber war Kapp sehr eindeutig. Angesichts aller »Coquetterie zugunsten der Tiere«[65] räumte

62 Kapp, *Grundlinien*, S. 97.

63 Ebd., S. 106 ff.

64 Ludwig Noiré, *Das Werkzeug und seine Bedeutung für die Entwicklungsgeschichte der Menschheit*, Mainz (Diemer) 1880, S. 53 f. Zur Analogie von Tier und Mensch zum Beispiel: »Thier- und Menschenleib verhalten sich in der That, als Maschinen betrachtet, nicht anders, wie die Dampfmaschine. […] Der einzige Unterschied ist, daß die Maschine in der Aufnahme des Kohlenstoffs weniger wählerisch ist, als der Thierorganismus.« Ebd., S. 57.

65 Kapp, *Grundlinien*, S. 33.

er zwar großzügig ein, dass sämtliche menschliche Eigenschaften auch den Tieren zugestanden werden könnten. Aber was »ein für alle Mal den Menschen vom Getier scheidet, [ist] die Schranke des *Selbstbewusstseins*«.[66] Es gibt demnach weder eine schöpferische oder verursachende Beziehung der Tiere zur Technik noch einen erkenntnisfördernden Rückbezug. In der Anthropozentrik des Kapp'schen Modells können Tiere technischen Entwicklungen daher weder als Vorbild dienen noch selbst von der Technik lernen. Das ist gerade bei solch einem Beispiel wie dem Beitrag des Frosches für die Erforschung der Elektrizität irritierend. Zumal Kapp die Entwicklung von den Anfängen bei Galvani und Volta bis zur Elektrophysiologie von Emil du Bois-Reymond kennt und auch zusammenfasst: »So ist das Werk Du Bois-Reymonds *Untersuchungen über die tierische Elektrizität* (1848 / 1860) eine jener Großtaten der Wissenschaft, welche dem ahnungsvollen Sichselbstsuchen der Menschheit zum Sichselbstfinden verhelfen.«[67] Ganz explizit steht hier tierische Elektrizität in Verbindung mit menschlicher Selbstfindung. Es ist daher erstaunlich, mit welcher Entschlossenheit Kapp die offensichtliche Verwicklung der menschlichen Selbstsuche mit dem tierischen Körper und seinen Funktionen in seiner Theorie der Organprojektion ignoriert. Das implizite Vorbild der bahnbrechenden Erfindung der Telegraphie im 19. Jahrhundert sind ihm zufolge

[66] Ebd.
[67] Ebd., S. 139.

die Nervenbahnen,[68] von deren Elektrizität aber zuallererst der Frosch, bzw. das, was von ihm übrigblieb, Bericht erstatten musste. So ist auch Kapps entschiedenste Aussage zum Verhältnis von Mensch und Tier: »Was der Mensch ist, beantwortet der Mensch; was das Tier ist, beantwortet kein Tier«,[69] insofern falsch, als das Tier von den Vivisektionen der Frühen Neuzeit bis zur Elektrophysiologie des 19. Jahrhunderts immer die Frage, was der Mensch ist, mitbeantworten musste.

e) Technik vom Tier

Bereits wenige Jahre nach Ernst Kapp bewertete der Ingenieur und Maschinenfabrikant Otto Lilienthal (1848-1896) die erkenntnisfördernde Beziehung zwischen Tier und Technik geradezu konträr. In seinem Buch *Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst* (1889), macht er das Tier zum Vorbild der Technik, obwohl es das im Lebenswerk Lilienthals vermutlich nie gewesen ist. Vögel werden für Lilienthal jedenfalls in zweierlei Hinsicht wichtig: einerseits, um neue Flugtechniken anzuregen, und andererseits, um die vorhandenen als technisch unzureichende auszuweisen. Denn nach der Entdeckung des Elements Wasserstoff 1766 durch Henry Cavendish hatte die Entwicklung des passiven Fliegens per Ballonflug

[68] Diese Überzeugung liegt in der Zeit, so zitiert Noiré etwa Virchow mit dem Satz: »In der That entsprechen sich die Verhältnisse vollständig: die Nerven sind Kabeleinrichtungen des tierischen Körpers, wie man die Telegraphenkabel Nerven der Menschheit nennen kann.« Noiré, *Das Werkzeug*, S. 58.

[69] Kapp, *Grundlinien*, S. 33.

Fahrt aufgenommen. Diese Luftschifffahrt per Gas- und parallel dazu dann auch per Heißluftballon wurde 1783 erfolgreich erprobt. Der Ballon galt Lilienthal nun aber explizit als »Hindernis«[70] der Fliegekunst, schon deshalb, weil er nur vertikal, aber nicht horizontal dirigierbar war: »Die Luftschiffahrt im eigentlichen Sinne kann uns nur nützen, wenn wir schnell und sicher durch die Luft dahin gelangen, wohin wir wollen und nicht dahin, wohin der Wind will.«[71] Für solch ein »aktives Fliegen« stand aber ausschließlich die natürliche Körpertechnik des Vogels Pate und nicht die menschengemachte Technik des Ballons.

Was »Grundlage der Fliegekunst« werden soll, zeigt ein gegenüber dem Buchtitel befindliches Aquarell aus Lilienthals Hand. Die genuin tierische Körpertechnik der darauf abgebildeten fliegenden Störche gilt es in diesem Buch ingenieurtechnisch zu transformieren. Ein späteres Kapitel des Buches ist explizit dem »Vogel als Vorbild« gewidmet, wobei Vorbild keineswegs den technischen Prototypen meint und damit etwas darstellt, das nur noch reproduziert zu werden braucht. Das Wort drückt vielmehr Anerkennung und Bewunderung einer perfekten tierischen Körpertechnik aus. So heißt es: »Fast möchte man dem Eindrucke Raum geben, als sei der Storch eigens dazu geschaffen, um in uns Menschen die Sehnsucht zum Fliegen anzuregen und uns als Lehrmeister in dieser Kunst zu dienen: fast hört man's, als rief er die Mahnung uns zu:«[72]

[70] Lilienthal, *Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst*, S. 155.
[71] Ebd., S. 158.
[72] Ebd., S. 148.

Und dann folgt ein Gedicht, in dem Lilienthal der Mahnung des Storches poetisch Ausdruck verschafft. Hier ist die fünfte von insgesamt sieben Strophen wiedergegeben:

> Doch treibt Dich die Sehnsucht, im Fluge uns gleich
> Dahinzuschweben im Lüftebereich
> Die Wonnen des Flug's zu genießen,
> So sieh' unsern Flügelbau, miß unsre Kraft,
> Und such' aus dem Luftdruck, der Hebung uns schafft,
> Auf Wirkung der Flügel zu schließen.[73]

Die gereimte Aufforderung des »Lehrmeisters« Storch, wonach wir seine körpertechnischen Fähigkeiten studieren sollen, führt bei Otto Lilienthal und seinem Bruder Gustav zu zahlreichen Experimenten, die sich, wie es heißt, »über einen Zeitraum von 23 Jahren« erstrecken. Grundanliegen all dieser Flugexperimente ist, die »Vorgänge beim Vogelfluge einer Zergliederung« zu unterziehen, wie es im Vorwort des Buches heißt. Demonstriert werden soll, dass es »vom Standpunkt der Mechanik aus wohl gelingen kann, diese höchste Aufgabe der Technik einmal zu lösen«,[74] denn: »Auch am fliegenden Vogel werden die wirksamen Kräfte sich zusammensetzen, wie die Mechanik es lehrt«.[75] Deshalb entwickelt Lilienthal seine Analysen des Vogelflugs mit physikalischen Begriffen wie Erdanziehung, Gewicht, Kraft, Arbeit, Luftwiderstand und Druck. »Auch diese Begriffe können für die Fliegekunst nur dieselbe Bedeutung haben wie in der sonstigen Technik.«[76]

[73] Ebd., S. 149.
[74] Ebd., S. IV.
[75] Ebd., S. 11.
[76] Ebd., S. 13.

Die ingenieurtechnische Perspektive auf das Tier interessiert sich im 19. Jahrhundert also nicht mehr für die göttliche oder natürliche Herkunft von dessen Kunsttrieben wie noch bei Reimarus und bei Herder. Da sie eine mechanische Struktur erkennen lassen, erübrigt sich jeglicher weitere Erklärungsansatz: »Die Fliegekunst ist also ein Problem, dessen wissenschaftliche Behandlung vorwiegend die Kenntnis der Mechanik voraussetzt.«[77] Genau dieser Ansatz, der den animalischen Kunsttrieb als Teil der mechanischen Welt annimmt und dadurch für prinzipiell erklärbar hält, wird sich in den langen Jahrzehnten des Experimentierens jedoch als uneingestandener Irrtum erweisen. Denn vom »Standpunkt der Mechanik« aus stellt sich eine Flugbewegung gänzlich anders dar als in der Körpertechnik des Vogels.

So brauchte es einige Zeit, bis Lilienthal begreift, dass für das Fliegen nicht die kräftezehrende Bewegung großer Flügelflächen nötig ist, die das eigene Körpergewicht in der Luft und gegen sie, nach oben drücken. Auch die Form der Flügel, ihr Winkel und Profil müssen analysiert werden, wobei Lilienthal feststellt, dass für die Vorwärtsbewegung durch die Lüfte die vom zarten und leichtgewichtigen Vogelkörper eingesetzte Kraft nicht das entscheidende Kriterium sein kann. Den zeitgenössischen Berechnungen zufolge braucht ein Vogel die Kraft einer »Pferdestärke«, um lange Strecken zu durchfliegen, sodass bereits die Berechnungseinheit selbst für die Leistung eines Vogels als sehr unpassend erscheint.

[77] Ebd., S. 7.

So verwundert es auch nicht, dass das Geheimnis seines Flugs kaum über die investierte Kraft erklärt werden kann. »Viele von ihnen fliegen den ganzen Tag, vom Sonnenaufgang bis zum Sonnenuntergang ohne sichtbare Ermüdung«,[78] konstatiert Lilienthal und drückt damit eine Faszination aus, die bis in die Gegenwart anhält, militärische Begehrlichkeiten weckt und auch das leistungsgesellschaftliche Mantra des 24/7 mitbegründet hat.[79] Diese Leistungsfähigkeit ist angesichts ihres geringen Gewichts aber nur mit einer »äußerst geringen Fliegearbeit«[80] erklärbar. Die körpereigenen Ressourcen können durch flugtechnische Kompetenzen des Vogels eingespart werden, durch die Beherrschung der ihm eigenen Körpertechnik also, die deshalb in den Fokus der menschlichen Analyse rückt: »Alle Vögel erleichtern sich daher das Auffliegen, indem sie gegen den Wind sich erheben […].«[81] Eines der Geheimnisse des Vogelflugs ist also seine kraftsparende Motorik, die sich als spezialisierte Körpertechnik vielleicht

78 Ebd., S. 27.

79 »In seinem 2013 publizierten Essay *24/7. Late Capitalism and the Ends of Sleep* beginnt der amerikanische Philosoph Jonathan Crary seine Reflexion auf die unsere Gesellschaft bestimmende Utopie einer ins Werk gesetzten Posthistoire bei einem kleinen Vogel: dem White-crowned Sparrow, der Dachsammer. Während ihrer Reise von den südlicheren Teilen Nordamerikas in die kanadischen Brutgebiete schafft es die Dachsammer, bis zu sieben Tage am Stück ohne Schlaf auszukommen. Eine volle Woche fliegt und navigiert sie rund um die Uhr, unterbrochen nur von Pausen zur Nahrungsbeschaffung. Twenty-four-seven ohne müde zu werden.« Fabian Goppelsröder, *Aisthetik der Müdigkeit*, Zürich (Diaphanes) 2018, S. 11.

80 Lilienthal, *Vogelflug*, S. 27.

81 Ebd., S. 29.

eher in Herders Sphärenbegriff situieren, als mit purer Mechanik erklären lässt.

Das zeigt aber auch das Grundproblem der Tier-Technik-Analogie. Denn selbst wenn sich die tierische Motorik nahezu deckungsgleich in einer mechanischen Apparatur simulieren ließe, so träfe das nicht auch auf die verwendeten Materialien und ihre spezifischen Eigenschaften zu. Lilienthal experimentierte deshalb mit seltenen Hölzern, wie dem Holz der Elsbeere, mit aufgebohrten Weidenruten, mit Aluminiumrohren, Bambus oder verleimten Papierbahnen, um herauszufinden, welche dieser nichttierischen Materialien den Eigenschaften der Vogelflügel am nächsten kommen.

Als sich Lilienthal eingesteht, dass er die vielen kleinen Neigungswinkel der Vogelflügel gar nicht adäquat vermessen kann, konzipiert er den Bau neuer, feinerer Apparate: »Es heiße dies also, durch den praktischen Umgang mit Flugapparaten noch die letzten, feinsten Unterschiede in den Luftwiderstandswirkungen herauszufinden«.[82] Als ein »Hauptzweck des Werkes« gilt ihm geradezu, die »Luftwiderstandswerte vogelflügelähnlicher Körper«[83] bekannt zu machen, was für eben diese Körper auch gelingt, denn bekanntlich profitierten später noch die Brüder Wright von Lilienthals Studien.

All diese schrittweise erlangten Erkenntnisse können aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass das Tier für die Techniker ganz sicher eine Herausforderung und Inspiration war, aber für die Technik selbst keineswegs ein kopierbares Vorbild geliefert

[82] Ebd., S. 175.
[83] Ebd., S. 158.

haben kann. Vor allem ist das Rotationsprinzip für die tierische Bewegung irrelevant, das sich in den experimentellen Rotationsapparaten der Brüder Lilienthal wiederfindet und stärker mit dem späteren Motorflug verwandt ist als mit der Körpertechnik eines fliegenden Vogels.[84] Die Propellertechnik der zukünftigen Flugmotoren muss ebenso wie die entsprechenden Flugzeugflügel wesentlich von den tierischen Vorbildern abweichen und sich vielmehr an gänzlich artifiziellen »vogelflügelähnlichen Körpern« orientieren.

Aufgrund der veränderten Gewichts- und Größenverhältnisse zwischen einem Storch und einem Menschen mit Flugapparat »müssen wir bestrebt sein, leichte Motoren mit zur Verwendung zu

[84] Bereits Kapp hatte Schwierigkeiten mit dem Rotationsprinzip und blieb »vor lauter Leiblichkeitsliebe dem Rad gegenüber ratlos« (Kittler, *Eine Kulturgeschichte der Kulturwissenschaft*, S. 212), weil es im menschlichen Körper als organische Funktionseinheit gar nicht vorkommt. Die Bedeutung des Rades für die Dampfmaschinen- und Eisenbahnepoche hatte der Ingenieur Franz Reuleaux in seiner *Theoretischen Kinematik* (1875) betont. Noch der spätere Technikapologet und Ingenieur Eberhard Zschimmer führte dies in seiner *Philosophie der Technik* (1914) explizit gegen Kapps »Gedankenverwirrung« an, wenn er schrieb: »Im Rotationsmechanismus liegt der prinzipielle Fortschritt, womit die Technik den ersten großen Sprung aus den Grenzen der organischen Beschränktheit heraus gewagt hat; denn bei keinem Lebewesen findet sich, wie Reuleaux bemerkt, die Rotation um eine Achse als kontinuierliche Bewegungsform eines Organs.« (Ebd., S. 104) Kapp sah im Rad allerdings keinen Einwand gegen sein organprojektives Interpretationsschema der Maschine und zitierte selbst Reuleaux, zum Beispiel mit dem Satz: Die »geräuschlose Lebensfunction des Rollens [ist] gleichsam die Seele der Maschine« (Kapp, *Grundlinien*, S. 188). Kapps zustimmende Zitation erklärt die Seele zum organischen Vorbild des maschinellen Rotationsprinzips oder, anders gesagt, zu dem, was die Maschine am Laufen hält.

bringen«[85] und spätestens damit wäre der Vogelflug kein hinreichendes Vorbild mehr für das menschengemachte Fliegen. Die Funktionalität des Flugzeugflügels (der unabhängig vom Material auf jeden Fall ein hölzernes Eisen ist) wird letztlich gerade dadurch erreicht, dass er nicht mehr wie der Vogelflügel schwingt, so wie auch Flugzeugpropeller weder natürliche Flügelformen noch natürliche Flugbewegungen aufweisen.

Obwohl Analogiebeziehungen zwischen Tier und Technik bis in unsere Tage immer wieder für technische Innovationen bemüht werden, erweist sich die pure Gleichsetzung am Beispiel von Lilienthal deutlich als Illusion. Die Gegenüberstellung zwischen Tier und Technik lässt vielmehr die Autonomie beider sichtbar werden, weil Descartes' organische Tier-Maschine eben nicht mechanisch agiert und die animalischen Körpertechniken (Schwimmen, Fliegen, Laufen, Singen, Nagen, Bauen, Weben etc.) nicht mit der Fremdbewegung technischer Apparate identisch sind.

Dass eine auf das Mechanische reduzierte Fähigkeit, sich in der Luft zu halten und dort vorsätzlich und mit Richtungswechsel bewegen zu können, dem Gesamtphänomen des Vogelflugs nicht gerecht wird, lässt sich deutlich an den über Jahrhunderte der Mensch-Tier-Interaktion etwa von Falkner:innen und Taubenzüchter:innen genutzten tierischen Kompetenzen ablesen.[86] Zum Flug gehören neben dem motorischen Geschick demnach auch eine scharfe visuelle Beobachtungsgabe und ein erstaunlicher

[85] Lilienthal, *Vogelflug*, S. 176.
[86] Zum Beispiel Haraway, *Unruhig bleiben*, S. 28 ff.

Orientierungssinn, der auf eine sich zunehmend technisierende tierische Lebenssphäre reagieren können muss. Durch ihre hohe Spezialisierung herausragende tierische Körpertechniken werden deshalb kaum durch technische Simulation als vielmehr in der jahrhundertealten Domestikation und Kooperation genutzt. Dass man in der Gegenwart dressierte Raubvögel nutzt, um das Problem ferngesteuerter Drohnen an Flughäfen unter Kontrolle zu bekommen, zeigt auch, dass der Vogelflug ein weiterhin unerreichtes Vorbild der Fliegekunst ist.[87]

f) Autonomie der Technik

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts hatte der Kulturphilosoph Ernst Cassirer in seiner dreibändigen Philosophie der symbolischen Formen drei schöpferische Prinzipien des menschlichen Geistes dargestellt: Sprache, Mythos und Wissenschaft. Zur »Gesamtheit der geistigen Ausdrucksfunktionen«[88] des Menschen, die er damit erfassen wollte, fehlte ihm aber noch die Technik, die dann 1930 in seinem Aufsatz *Form und Technik* hinzukam. Denn dass

[87] Ab 2016 testete die niederländische Polizei den Einsatz von Greifvögeln zur Drohnenabwehr. Nach einem Einsatz beim Nato-Gipfel in Brüssel wurde das Programm 2017 auch aus ethischen Gründen gestoppt. Motorisch können die Vögel zwar Drohnen jagen, aber: »Vögel interessieren sich nicht für Technik.« Katrin Schregenberger, *Niederländische Polizei »entlässt« ihre Anti-Drohnen-Greifvögel*, NZZ, 13.12.2017.

[88] Ernst Cassirer, *Philosophie der symbolischen Formen*, *Zweiter Teil, Das mythische Denken*, Hamburg (Meiner) 2010, S. 255. Im Kontext interpretiert Cassirer Kapps Organprojektion im Sinne seiner eigenen Philosophie.

»Technik im Aufbau unserer gegenwärtigen Kultur den ersten Rang behauptet«, gilt Cassirer nun als unbestreitbar, egal ob man »diesen ›Primat der Technik‹ schillt oder lobt, erhebt oder verdammt«.[89]

Bis zum Ende der 20er Jahre liegen auch zahlreiche theoretische Werke vor, die den Ausdruck einer »Philosophie der Technik« im Titel führen, zum Beispiel von Kulturwissenschaftlern wie Julius Goldstein oder Friedrich Dessauer, aber auch von erfolgreichen Ingenieuren wie Max Eyth oder Eberhard Zschimmer. Laut Cassirer ist jedoch gerade die »Freiheit des philosophischen Blicks […] in den modernen Apologien der Technik, sowenig wie in den Angriffen und Anklagen, die wider sie gerichtet werden, kaum jemals zu finden«.[90] Wenn es heißt, die Technik ist in den »Kreis der philosophischen Selbstbesinnung noch nicht wahrhaft eingeordnet. […] Mit dem Wachstum ihres Umfangs hat ihre eigentliche Erkenntnis, hat die Einsicht in ihr ›geistiges Wesen‹ nicht Schritt gehalten«,[91] dann erneuert Cassirer damit im Grunde Ernst Kapps Forderung nach einer gesteigerten menschlichen Selbsterkenntnis, die sich aus der verstehenden Betrachtung technischer Artefakte herleiten soll. Im Gegensatz zu Kapp und Lilienthal verzichtet Cassirer hierzu aber auf menschliche oder tierische Vorbilder und insistiert vielmehr auf der Autonomie der Technik: »Was die Instrumente der vollentwickelten Tech-

89 Ernst Cassirer, *Form und Technik* (1930), in: Ders., *Symbol, Technik, Sprache*, Hamburg (Meiner) 1985, S. 39–90, hier S. 39.
90 Ebd., S. 48.
91 Ebd., S. 41 f.

nik vom primitiven Werkzeug trennt, ist ebendies, daß sie sich von dem Vorbild, das ihnen die Natur unmittelbar zu bieten vermag, freigemacht und gewissermaßen losgesagt haben. Erst auf Grund dieses ›Lossagens‹ tritt das, was sie selbst zu sagen und zu leisten haben, tritt ihr selbständiger Sinn und ihre autonome Funktion vollständig zutage.«[92] Die Maschine versucht nicht mehr »die Handarbeit oder gar die Natur nachzuahmen«, sondern ist »bestrebt […] die Aufgabe mit ihren eigenen, von den natürlichen oft völlig verschiedenen Mitteln zu lösen«.[93] So konnte etwa das Flugproblem erst »gelöst werden, als das technische Denken sich von dem Vorbild des Vogelflugs freimachte«,[94] argumentiert Cassirer. Denn die Technik richtet »eine neue Ordnung auf, die nicht in Anlehnung an die Natur, sondern nicht selten in bewußtem Gegensatz zu ihr gefunden wird«.[95] Auch wenn die von Kapp behauptete menschlich-organische Herkunft der Technik damit aufgekündigt wird, hält Cassirer trotzdem an dessen Idee der Rückprojektion fest, wenn er schreibt: »Aber diese Kritik tut der Grundauffassung und der Grundeinsicht keinen Abbruch, die Kapp in den Worten ausdrückt, daß das technische Wirken in seiner Richtung nach außen, immer zugleich ein Selbstbekenntnis der Menschen und in ihm ein Medium seiner Selbsterkenntnis darstellt«.[96] Damit wird Kapps Ideal einer

92 Ebd., S. 73.
93 Ebd.
94 Ebd., S. 74.
95 Ebd., S. 73.
96 Ebd., S. 72 f. Das Begriffspaar von Selbstbekenntnis und Selbsterkenntnis übernimmt Cassirer von Kapp und zitiert

Steigerung des Selbstbewusstseins des Menschen durch die Technik von Cassirer erneuert und präzisiert. Ganz unabhängig von ihrer menschlichen oder animalischen Herkunft gilt Technik als ein herausragendes »Medium der Selbsterkenntnis«.

Für unser Thema der Beziehung von Tier und Technik lässt sich daraus jedenfalls eine wichtige systematische Frage ableiten: Von welchem Selbst ist die Rede, wenn Technik zum Medium der Selbsterkenntnis wird? Für Cassirer ist dies natürlich jenes gattungsspezifische Selbst des Menschen, das auch bei Kapp gemeint war, wobei er dessen Annahme eines organischen Ursprungs der Technik korrigiert und diese zugleich für autonom erklärt. Diese autonome Technik, von der Cassirer spricht und die sich bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts als für die menschliche Kultur extrem dominant erweist, ist trotz alledem eine menschengemachte Technik. Gänzlich unbedeutend und längst vergessen sind die angeborenen Kunsttriebe der Tiere, die im 18. Jahrhundert noch die staunende Anerkennung der Aufklärung wecken konnten. Gleichwohl hatte schon Reimarus im Titel seines Buches das Studium der tierischen Kunsttriebe auch zur »Erkenntnis unserer selbst« empfohlen. Kann die von Cassirer beschriebene Einsicht also auch gattungsübergreifend entstehen? Wenn demnach die tierische Technik zum Medium der menschlichen Selbsterkenntnis wird, warum dann nicht auch umgekehrt die menschliche Technik zum Medium der tierischen Selbsterkenntnis? Zum Beispiel in der Beziehung,

es bereits in der *Philosophie der symbolischen Formen* (ebd., S. 254). Das Wort Medium kommt erst hier hinzu.

die Tiere freiwillig oder unfreiwillig zu technischen Artefakten eingehen.

g) Selbsterkenntnis als Einsicht auf Umwegen

Nach jener umfassenden und durchgreifenden Technisierung, die im 19. Jahrhundert die europäische Kultur erfasst hatte, kulminierte der gesamte technische Fortschritt zu Beginn des 20. Jahrhunderts in den sinnlosen Materialschlachten des Ersten Weltkriegs. Zeitgleich zum Weltkrieg und doch gänzlich aus der Zeit gefallen, forschte seit 1913 der Berliner Psychologe Wolfgang Köhler in einer Außenstation der Preußischen Akademie der Wissenschaften auf Teneriffa zu der Frage, ob der Technikgebrauch von Schimpansen Intelligenz erkennen lasse. Wie lösen diese sogenannten Anthropoiden (die aus publizistischen Gründen später zu Menschenaffen erklärt werden), also dem Namen nach immerhin schon menschenähnlichen Tiere, Probleme? Und sind sie in der Lage, für diese Problemlösungen Werkzeuge zu erfinden?

Köhlers einfühlsame Darstellung dessen, was die Menschenaffen können, lässt sich unter der Hand auch als eine gattungsübergreifende Rationalitätskritik verstehen, die eine fundamentale kognitive Kompetenz von gleichermaßen Menschen und Tieren im Begriff der »Einsicht« idealisiert: »Im übrigen ist der Typus menschlichen und (vielleicht) tierischen Verhaltens, auf den sich die erste Frage richtet, auch ohne Theorie nicht so ganz unbestimmt. Die Erfahrung zeigt, daß wir von einsichtigem Verhalten dann noch nicht zu sprechen geneigt sind, wenn Mensch

oder Tier ein Ziel auf direktem, ihrer Organisation nach gar nicht fraglichem Wege erreichen; wohl aber pflegt der Eindruck von Einsicht zu entstehen, wenn die Umstände einen solchen, uns selbstverständlich erscheinenden Weg versperren, dagegen indirekte Verfahren möglich lassen, und nun Mensch oder Tier diesen der Situation entsprechenden ›Umweg‹ einschlagen.«[97]

Köhler untersuchte also ein technisches Verhalten, das Ziele nicht auf direktem, »ihrer Organisation nach gar nicht fraglichem Wege« zu erreichen versucht. Die Dinge und Hilfsmittel, die dabei von den Affen verwendet werden, sind einfache, situativ genutzte Werkzeuge, Kisten, Stangen, Steine oder Leitern. Ihr tierischer Technikgebrauch soll erst dann ansatzweise als intelligent bezeichnet werden, wenn er auf Störungen reagiert, im Ablauf unvorhersehbar ist und in der Durchführung und Wahl der Mittel keinen bloßen Automatismus, eine Wiederholung oder Nachahmung erkennen lässt. Ein Intelligenz bezeugender Technikgebrauch verlässt also die »ihrer Organisation nach gar nicht fraglichen Wege« oder, anders gesagt, er geht fragliche Wege.

Wenn wir dieses »einsichtige Verhalten« zudem als ein »technisches Verhalten« im Sinne Cassirers verstehen, dann macht es einen Doppelprozess möglich, bei dem »nicht nur Nähe, sondern Entfernung; nicht nur Bemächtigung, sondern auch Verzicht, nicht

[97] Wolfgang Köhler, *Intelligenzprüfungen an Menschenaffen*, zweite, durchgesehene Auflage der »Intelligenzprüfungen an Anthropoiden 1«, aus den Abhandlungen der Preuss. Akademie der Wissenschaften, Jahrgang 1917, Physikal.-Mathem. Klasse, Nr. 1, mit 7 Tafeln und 19 Skizzen, Berlin (Verlag von Julius Springer) 1921, unveränderter Nachdruck 1963, S. 3.

nur die Kraft des Erfassens, sondern auch die Kraft der Distanzierung«[98] wirken. Diese Möglichkeit der Distanzierung gilt Cassirer schon als ein wichtiger Schritt auf dem Weg einer durch Technik bewirkten Selbsterkenntnis. Bei Köhler findet sich dieser Aspekt eines einsichtigen technischen Verhaltens, das »nicht nur Nähe, sondern Entfernung; nicht nur Bemächtigung, sondern auch Verzicht« umfasst, letztlich im räumlichen Versuchsaufbau wieder: »Alle im folgenden zunächst mitgeteilten Versuche sind von der gleichen Art: Der Versuchsleiter stellt eine Situation her, in welcher der direkte Weg zum Ziel nicht gangbar ist, die aber einen indirekten Weg offenläßt. Das Tier kommt in diese Situation, die (der Möglichkeit nach) völlig überschaubar ist, und kann nun zeigen, bis zu welchem Verhaltenstypus seine Anlagen reichen, insbesondere ob es die Aufgabe auf dem möglichen Umweg löst.«[99]

Köhlers Plädoyer für eine grundsätzliche Intelligibilität der Affen hat bemerkenswerte Konsequenzen für die Beurteilung des tierischen Technikgebrauchs. Denn das bloße Befolgen automatisierbarer Routinen könnte man beim Tier nicht mehr als hinreichenden Beweis seiner kognitiven Fähigkeiten ansehen. Für Köhler ist klar, und er beschreibt diese Beobachtung gleichermaßen für Mensch und Tier, dass erst ein problemlösendes Verhalten, das im Umgang mit Hindernissen Technik in improvisierter Weise neu konzipiert, jenes Verhalten ist, das als Beleg einer kognitiven Kompetenz der Handelnden gilt. Im Sinne Köhlers müsste man also sagen, dass sich

98 Cassirer, *Form und Technik*, S. 59.
99 Köhler, *Intelligenzprüfungen*, S. 3.

Technik erst auf dem Umweg als ein Medium der Selbsterkenntnis erweist. Denn solange die technisch erforderlichen Programmroutinen reibungslos befolgt werden, können wir nicht mit Sicherheit davon ausgehen, dass das handelnde Wesen intelligent ist. Es könnte auch einfach nur konditioniert sein, wie der Pawlow'sche Hund. Zwar ist nicht ausgeschlossen, dass beispielsweise ein Mensch, der mit instrumentellem Erfolg einen Fahrkartenautomaten oder ein Smartphone bedient, intelligent ist, aber aus dem Technikgebrauch selbst geht dies noch nicht zweifelsfrei hervor.

So kehrt Köhler wieder zu jenem Kriterium zurück, das René Descartes 1637 für die Differenz des Menschen von gleichermaßen Tier und Technik aufgestellt hatte. Descartes sprach von den Organen, die dem Tier ein bestimmtes Verhalten aufzwingen, ebenso wie die Mechanik oder das Programm einer Maschine deren Aktivität vorgibt und reguliert. Menschen würden sich davon grundsätzlich unterscheiden, weil sie zu einem Universalismus des Handelns fähig seien. Indem Köhler seinen Schimpansen ein individuell zwar divergierendes, grundsätzlich aber vorhandenes einsichtiges Verhalten nachweist, hebt er Descartes' Differenz zwischen Tieren und Menschen auf. »Nicht, ob die Anthropoiden bestimmt Definiertes aufweisen, soll untersucht werden, sondern ob ihr Verhalten bis zu einem recht ungefähr aus der Erfahrung bekannten Typus aufsteigt, der uns als ›einsichtig‹ im Gegensatz zu sonstigem Verhalten, besonders von Tieren, vorschwebt.«[100]

[100] Ebd., S. 2.

Dieses »einsichtige Verhalten« benötigen Tiere wohl auch deshalb, weil sich die Herder'schen Sphärengrenzen längst verschoben haben bzw. menschliche Technik massiv in die tierischen Lebenssphären eingedrungen ist und dort zahlreiche »Umwege« erzwingt. So beschrieb und imaginierte der Verhaltensbiologe Oskar Heinroth Anfang des 20. Jahrhunderts in fast schon andächtigem Ton die erstaunliche visuelle Orientierungsleistung der Zugvögel, wenn sie über das nunmehr elektrisch erleuchtete nächtliche Berlin fliegen.[101] Mit der Technisierung ihrer Lebenssphären mussten sie sich zwangsläufig arrangieren, wobei gewöhnlich angenommen wird, dass die ursprünglichen Verhaltensweisen der Zugvögel in der veränderten Umgebung letztlich beibehalten werden können. Solche Anpassungsleistungen zeigen zum Beispiel Stadttauben, die auf einem Raffineriegelände, »einer Wüste aus Stahl und Beton«, ihr Nest aus Stahldraht, Maschendraht und Taubenkot bauen.[102] Es gibt viele weitere Beispiele dafür, wie technische Relikte in tierische Sphären und Artefakte ein-

[101] »An dieser Sache ist mir merkwürdig, daß die Vögel in der Nacht über die hellerleuchtete Stadt Berlin wieder zurückfanden, denn es ist klar, daß der Anblick von tausenden von elektrischen Lampen und Gaslichtern doch ein ganz anderes Bild ergibt, als das ist, welches sich die Tiere bei ihrem Fluge um die Mittagzeit eingeprägt haben müssen.« Oskar Heinroth, *Beiträge zur Biologie, namentlich Ethologie und Psychologie der Anatiden.* In: *Verhandlungen des V. Internationalen Ornithologen-Kongresses in Berlin, 30. Mai bis 4. Juni 1910*. Deutsche Ornithologische Gesellschaft, Berlin 1911, S. 589–702; Wiederabdruck: Wien (Verein für Ökologie und Umweltforschung) 1990, S. 95.

[102] Kees Moeliker, *Der Entenmann. Von Spatzenklöten, aussterbenden Filzläusen und nekrophilen Enten*, Hamburg (Edel Verlag) 2018, S. 141 f.

gebunden werden: »So statten Tauben in Amsterdam ihre Nester mit Vorliebe mit Pommesgabeln aus. Amseln bevorzugen eher Plastiktüten und es wurden Nester von Silbermöven gesichtet, die mit Nägeln gespickt waren.«[103] Herders Vorstellung des tierischen Lebens in eng bezirkten Sphären, quasi gottgeschaffenen gated communities, steht damit ebenso infrage wie die Annahme von Reimarus, dass die tierischen Kunsttriebe als angeborene unveränderlich seien. Die Technisierung tierischer Lebenssphären zwingt die Tiere also auf Umwege, auf denen sie ihre Kunsttriebe modifizieren. Und keineswegs lässt sich davon ausgehen, dass diese sonderbaren Verhaltensänderungen immer auch als selbsterkennende Einsicht verstanden werden müssen.

So folgt aus den tierischen Anpassungsleistungen nicht immer der fröhliche Lobgesang, mit dem der australische Prachtleierschwanz die Kettensägengeräusche der Waldarbeiter in seine Gesänge integriert. Bizarre Formen von Verhaltensveränderungen durch die menschliche Technisierung tierischer Lebenssphären hat der Direktor des Naturhistorischen Museums in Rotterdam Kees Moeliker aufgezeichnet. Demnach führte der Tod einer Ente an der Glasfassade seines Museums zur ersten fotografisch dokumentierten Beobachtung homosexueller Nekrophilie im Tierreich, deren seitdem beforschte Varianten von ihm als direkte Konsequenz menschlicher Technik beschrieben werden: »Gläserne Fassaden, Fensterglas, motorisierter

[103] Ebd., S. 142.

Verkehr, Jagdgewehre – alles ziemlich moderne Todesursachen, auf welche fortpflanzungswillige Tiere, die mit derart frischtoten Artgenossen konfrontiert werden, im Zeitraum von Millionen Jahren Evolution noch keine Antwort gefunden haben.«[104]

Dabei ist gerade das Glas der Fassade ein technisches Material, mittels dessen sich die tierische Fähigkeit zur Selbsterkenntnis experimentell erzwingen lässt. Denn kognitionspsychologisch und verhaltensbiologisch wird Selbsterkenntnis bei Tieren daran gemessen, ob sie sich auch im Spiegel selbst erkennen können. »Diese Fähigkeit teilen Tauben unter anderem mit menschlichen Kindern über zwei Jahren, Rhesus-Affen, Schimpansen, Elstern, Delfinen und Elefanten.«[105] Haraway machte auch darauf aufmerksam, dass die »sogenannte Selbsterkenntnis in der westlich beeinflussten Psychologie und Philosophie großes Gewicht hat« und dabei zwangsläufig zu einem »epistemologischen Wettbewerb« zwischen den Gattungen und innerhalb der gesamten tierischen Spezies aufläuft: »Science News hat 2008 berichtet, [...] dass sich Tauben selbst in fünf bis sieben Sekunden verzögerten Spiegel- und Videobildern besser erkannt haben als drei Jahre alte Menschenkinder.«[106]

Solche an einem instrumentellen Erfolg orientierten Forschungen zur tierischen Selbstreflexion (am Spiegelbild) schöpfen das Motiv der Technik als ein Medium der Selbsterkenntnis aber keineswegs aus. Die Versuchsaufbauten scheinen eher eine

[104] Ebd., S. 76.
[105] Haraway, *Unruhig bleiben*, S. 30 f.
[106] Ebd., S. 31.

Dressur vorzubereiten, als der Beobachtung eines einsichtigen Verhaltens auf Umwegen zu dienen, wie es Köhler bei Tieren wie Menschen als Indiz ihrer Intelligenz beschrieben hatte.

Deshalb sind anpassungsunwillige Tierarten für Laborexperimente gänzlich ungeeignet, weil sie, wie im Falle von Papageien, »mit bemerkenswerter Sorgfalt alle Gerätschaften [...] demolieren« oder sie, wie im Falle von Katzen, so schnell durchschauen, dass sie sich zu langweilen beginnen und die Anfertigung langer Messreihen sabotieren. Diesem kognitionstheoretisch hoch interessanten tierischen Umweg weicht die Forschung lieber aus: »Die offizielle Version lautet: nehmt keine Katzen, sie machen euch nur die Daten kaputt.«[107]

Letztlich stellt sich hier wieder die Frage, wie Tiere mit apparativer und das heißt in diesem Fall zugleich humanoider Technik interagieren, wenn sie in ihren Handlungen eigenen Interessen folgen können, also jenseits eines wissenschaftlichen Versuchsaufbaus oder einer ethisch reflektierten, wissenschaftsutopischen Kooperation handeln.[108] Über den bloßen Werkzeuggebrauch geht zum Beispiel eine tierische Techniknutzung hinaus, die den menschlichen Technikgebrauch beobachtet und dann vorausschauend beide, die Menschen und ihren gewohnheitsmäßigen Gebrauch der Technik, für die eigenen tierischen Ab-

[107] Vinciane Despret, *Was würden Tiere sagen, würden wir die richtigen Fragen stellen*, Münster (Unrast) 2019, S. 121.

[108] Haraway hat das Ideal des Miteinander-Werdens aller drei beteiligten Entitäten als eine ziellose Kooperation dargestellt: »Tauben, Leute und Apparate haben sich hier zusammengetan, um sich wechselseitig zu etwas Neuem in einer Welt artenübergreifender Beziehungen zu befähigen.« Ebd., S. 81.

sichten ungefragt instrumentalisiert. So etwa wenn Krähen im Herbst gefundene Walnüsse dadurch öffnen, indem sie diese im Rhythmus der Grün- und Rotphasen auf Straßenkreuzungen ablegen und von den darüber ahnungslos in Autos hinwegfahrenden Menschen öffnen lassen. Anders als in wissenschaftlichen Versuchsaufbauten, handeln sie dabei offenbar aus eigenem Antrieb und geben damit einen kleinen Einblick in ein vermutlich viel weiter aufgefächertes Spektrum körpertechnischer und technischer Fertigkeiten, denen wir einsichtiges Verhalten und in diesem Sinne eine auf Technik gerichtete Selbsterkenntnis zumindest unterstellen können: »Die Tiere vollbringen aber noch andere Dinge, die unser Vermögen bei weitem übersteigen; derart viel fehlt uns dazu, diese zu imitieren, daß sie auch nur zu imaginieren unsre Vorstellungskraft nicht hinreicht.«[109]

Tiere sind, ebenso wie Menschen, mehr als Maschinen, weil sie Techniken verwenden, die ihnen als ein Medium der Selbsterkenntnis dienen können. Um zu erfahren, ob und wie sie dieses Medium nutzen, sind empirische Beobachtungen vorzugsweise nichtdomestizierter Tiere hilfreich. Im Sinne von Köhler können wir Selbsterkenntnis dabei als ein »einsichtiges Verhalten« verstehen, das sich mit den problemlösenden Umwegen in technisch modifizierten Lebenssphären einstellt und in diesem Sinne Technik als Medium der Selbsterkenntnis nutzt. Wenn dieses Verhalten Wege beschreitet, die in der technischen oder tierischen Organisation fraglich sind, dann könnte es vernünftig sein.

[109] Montaigne, *Essais*, S. 231.

Literaturverzeichnis

Agamben, Giorgio, *Das Offene. Der Mensch und das Tier*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 2003.

Albertan-Coppola, Sylviane, *Die Apologetik*, in: *Grundriss der Geschichte der Philosophie*, begründet von Friedrich Ueberweg, völlig neu bearbeitete Ausgabe, herausgegeben von Helmut Holzhey, *Die Philosophie des 18. Jahrhunderts*, Band 2 »Frankreich«, herausgegeben von Johannes Rohbeck und Helmut Holzhey, zweiter Teilband, S. 731–750, Basel (Schwabe Verlag) 2008.

Albinus, Bernhard Siegfried, *Tabulae sceleti et musculorum corporis humani*, Leiden, 1747. Online: https://edoc.hu-berlin.de/handle/18452/916 [Aufruf am 15.06.2020].

Albus, Anita, *Tier*, in: *Die Welt der Encyclopädie*, ediert von Anette Selg und Rainer Wieland, Frankfurt (Eichborn) 2001, S. 391–393.

D'Alembert, Jean-Baptiste le Rond, *Automat*, in: *Die Welt der Encyclopädie*, ediert von Anette Selg und Rainer Wieland, Frankfurt (Eichborn) 2001, S. 18–20.

Älian (Claudius Aelianus), *Die tanzenden Pferde von Sybaris*, übersetzt von Ursula und Kurt Treu, aus den 17 Büchern »Über die Eigenheiten der Tiere«, Leipzig (Reclam) 1985.

Anonym, *Schwimmen*, in: *Die Welt der Encyclopädie*, ediert von Anette Selg und Rainer Wieland, Frankfurt (Eichborn) 2001, S. 353 f.

Arnauld, Antoine, *Die Logik oder Die Kunst des Denkens*, aus dem Französischen übersetzt von Christos Axelos, Darmstadt (Wissenschaftliche Buchgesellschaft) 1972.

Baglivi, Giorgio, *De praxi medica*, Venedig 1727.

Baumann, Zygmunt und David Lyon, *Daten, Drohnen, Disziplin. Ein Gespräch über flüchtige Überwachung*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 2014 (3. Aufl.).

Böhme, Gernot, *Der Mensch und das Tier*, in: Ders.: *Anthropologie in pragmatischer Hinsicht. Darmstädter Vorlesungen* (16. Vorlesung), Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1985, S. 237–250.

Boullier, David-Renaud, *Essai philosophique sur l'âme des bêtes*, Amsterdam 1728. Online: https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k65301099/f22.image.texteImage [Aufruf am 26.05.2020].

Buffon, Georges Louis Leclerc de und Louis Jean Marie Daubenton (Hg.), *Histoire Naturelle* (Paris 1749 ff.). Online: https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN632077735 [Aufruf am 26.05.2020].

Bühler, Benjamin und Stefan Rieger, *Vom Übertier. Ein Bestiarium des Wissens*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 2006.

Burckhardt, Martin, *Philosophie der Maschine*, Berlin (Matthes & Seitz) 2018.

Canguilhem, Georges, *Maschine und Organismus*, in: Ders., *Die Erkenntnis des Lebens*, Berlin (August Verlag) 2018 (2. Aufl.), S. 183–232.

Cassirer, Ernst, *Form und Technik* (1930), in: Ders.: *Symbol, Technik, Sprache*, Hamburg (Meiner) 1985, S. 39–90.

Cassirer, Ernst, *Philosophie der symbolischen Formen*, *Zweiter Teil, Das mythische Denken*, Hamburg (Meiner) 2010.

Commentry, Paul Fabre de, *Georges Baglivi*, *Un médecin italien de la fin du XVIIIe siècle*, *Rectifications biographiques*, Paris (Steinheil) 1896.

Condillac, Étienne Bonnot de, *Traité des Animaux / Abhandlung über die Lebewesen* (1755), deutsche Erstübersetzung, Einleitung und Kommentar von Vanessa Kayling, Würzburg (Königshausen und Neumann) 2019.

Daubenton, Louis Jean Maret u. Denis Diderot, *Tier*, in: *Die Welt der Encyclopädie*, ediert von Anette Selg und Rainer Wieland, Frankfurt (Eichborn) 2001, S. 387–391.

Darwin, Charles, *Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl*, Kap. 3, *Von Tieren gebrauchte Werkzeuge und Waffen*, Stuttgart (Schweizerbart) 1875.

Descartes, René, *Entwurf der Methode* (1637), übersetzt und herausgegeben von Christian Wohlers, Hamburg (Meiner) 2013.

Descartes, René, *Meditationen über die erste Philosophie* (1641), übersetzt und herausgegeben von Christian Wohlers, Hamburg (Meiner) 2009.

Descartes, René, *Die Beschreibung des menschlichen Körpers und aller seiner Funktionen* (1648), in: Ders., *Die Passionen der Seele*, S. 129–182.

Descartes, René, *Die Passionen der Seele* (1649), übersetzt und herausgegeben von Christian Wohlers, Hamburg (Meiner) 2014.

Descartes, René, *Die Welt (Abhandlung über das Licht. Der Mensch)* (1677), übersetzt und herausgegeben von Christian Wohlers, Hamburg (Meiner) 2015.

Despret, Vinciane, *Was würden Tiere sagen, würden wir die richtigen Fragen stellen*, Münster (Unrast) 2019.

Dohrn-van Rossum, Gerhard, *Die Geschichte der Stunde. Uhren und moderne Zeitordnungen*, München (dtv) 1995.

Fontenelle, Bernard le Bovier de, *Dialogues des morts* (1683), Ders., *Totengespräche*, aus dem Französischen übers., komm. und mit Dossier und Nachw. vers. von Hans-Horst Henschen, Frankfurt am Main (Eichborn) 1991.

Flusser, Vilém, *Für eine Philosophie der Fotografie*, Göttingen (European Photography) 2000.

Foucault, Michel, *Überwachen und Strafen*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1977.

Gewinner, Malin, *Die Anthropomorpha. Tiere im Krieg*, Berlin (Matthes & Seitz) 2017.

Goppelsröder, Fabian, *Aisthetik der Müdigkeit*, Zürich (Diaphanes) 2018.

Haller, Albrecht von, *Eine Geschichte der Anatomie und Physiologie*, herausgegeben von Dr. Carlo Zanetti und Dr. Ursula Wimmer-Aeschlimann, Bern und Stuttgart (Verlag Hans Huber) 1968.

Haraway, Donna, *Das Manifest für Gefährten. Wenn Spezies sich begegnen – Hunde, Menschen und signifikante Andersartigkeit*, übersetzt von Jennifer Sophia Theodor, Berlin (Merve) 2016.

Haraway, Donna J., *Unruhig bleiben. Die Verwandtschaft der Arten im Chthuluzän*, übers. aus dem Englischen von Karin Harrasser, Frankfurt a. M. (Campus) 2018.

Heinroth, Oskar, *Beiträge zur Biologie, namentlich Ethologie und Psychologie der Anatiden,* in: *Verhandlungen des V, internationalen Ornithologen-Kongresses in Berlin, 30. Mai bis 4. Juni 1910*. Deutsche Ornithologische Gesellschaft, Berlin 1911, S. 589–702; Wiederabdruck: Wien (Verein für Ökologie und Umweltforschung) 1990.

Herder, Johann Gottfried, *Abhandlung über den Ursprung der Sprache* (1772), in: Ders., *Sprachphilosophie*, Hamburg (Meiner) 2005, S. 1–87.

Herons von Alexandria Druckwerke und Automatentheater, hg. von Wilhelm Schmidt, Leipzig (Teubner) 1899.

Hesse, Stefan, *Golems Enkel. Roboter zwischen Phantasie und Wirklichkeit*, Leipzig, Jena, Berlin (Urania Verlag) 1988 (2. überarbeitete Auflage).

Q. Horatius Flaccus, *Sermones et Epistulae*, lateinisch und deutsch, übersetzt und zusammen mit Hans Färber bearbeitet von Wilhelm Schöne, München (Heimeran Verlag) 1953/1954 (2. neubearbeitete Auflage).

Hüppauf, Bernd, *Der Frosch im wissenschaftlichen Bild*, in: Ders. u. Peter Weingart, *Frosch und Frankenstein*, Bielefeld (Transcript) 2009, S. 137–164.

Jauch, Ursula Pia, *Friedrichs Tafelrunde & Kants Tischgesellschaft. Ein Versuch über Preußen zwischen Eros, Philosophie und Propaganda*, Berlin (Matthes & Seitz) 2014.

Jauch, Ursula Pia, *Jenseits der Maschine. Philosophie, Ironie und Ästhetik bei Julien Offray de La Mettrie (1709–1751)*, München (Hanser) 1998.

Jourdain, Gabriel u. Yves-Alain Favre, *Dictionnaire des Auteurs de Langue Française*, Paris (Editions Garnier Frères) 1980.

Kapp, Ernst, *Grundlinien einer Philosophie der Technik* (1877), Hamburg (Meiner) 2015.

Karafyllis, Nicole C., *Julien Offray de la Mettries »Der Mensch als Pflanze«*, in: Mariacarla Gadebusch Bondio, Hania Siebenpfeiffer (Hg.), *Konzepte des Humanen*, Freiburg u. München (Alber) 2012, S. 25–54.

Kayling, Vanessa, *Anmerkungen*, in: Condillac 2019, S. 138–219.

Kempelen, Wolfgang von, *Wolfgangs von Kempelen k. k. wirklichen Hofraths Mechanismus der menschlichen Sprache nebst der Beschreibung seiner sprechenden Maschine*. Mit XXVII Kupfertafeln, Wien (bei J. B. Degen) 1791.

Kittler, Friedrich, *Eine Kulturgeschichte der Kulturwissenschaft*, München (Fink) 2001 (2. Aufl.).

Köhler, Wolfgang, *Intelligenzprüfungen an Menschenaffen*, zweite, durchgesehene Auflage der »Intelligenzprüfungen an Anthropoiden 1«, aus den Abhandlungen der Preuss. Akademie der Wissenschaften, Jahrgang 1917, Physikal.-Mathem. Klasse, Nr. 1, mit 7 Tafeln und 19 Skizzen, Berlin (Verlag von Julius Springer) 1921.

La Mettrie, Julien Offray de, *Der Mensch eine Maschine*, übersetzt, erläutert und mit einer Einleitung über den Materialismus versehen von Adolf Ritter, Leipzig (Erich Koschny) 1875.

La Mettrie, Julien Offray de, *Der Mensch als Maschine*, mit einem Essay, herausgegeben von Bernd A. Laska, Nürnberg (LSR) 1985, 2004 (3. Auflage).

La Mettrie, Julien Offray de, *L'Homme Machine. Der Mensch eine Maschine*, übersetzt von Theodor Lücke (1965 u. 1984), Stuttgart (Reclam) 2015.

La Mettrie, Julien Offray de, *Die Maschine Mensch*, übersetzt und herausgegeben von Claudia Becker, Hamburg (Meiner) 2009.

La Mettrie, Julien Offray de, *Über das Glück oder das höchste Gut (»Anti-Seneca«)*, herausgegeben und eingeleitet von Bernd A. Laska, Nürnberg (LSR) 2004 (2. Auflage).

La Mettrie, Julien Offray de, *L'Homme-Plante*, Potsdam (Christian Friedrich Voss) 1748. Deutsche Erstübersetzung unter: Ders., *Der Mensch als Pflanze*, übersetzt von Gabriele Blaikner-Hohenwart und Hans Goebl, Weimar (VDG) 2008.

La Mettrie, Julien Offray de, *Die Kunst, Wollust zu empfinden*, herausgegeben und eingeleitet von Bernd A. Laska, Nürnberg (LSR) 1987, 2007 (2. Auflage).

La Mettrie, Julien Offray de, *Œuvres philosophiques*, Berlin 1774, 2. Nachdruckauflage, Hildesheim u. a. (Olms) 1988.

Laska, Bernd A., *Einleitung*, in: La Mettrie, *Über das Glück oder das höchste Gut (»Anti-Seneca«)*, 2004, S. V–XXIX.

Laska, Bernd A., *Einleitung*, in: La Mettrie, *Die Kunst Wollust zu empfinden*, 2007, S. V–XXX.

Lange, Friedrich Albert, *Geschichte des Materialismus und Kritik seiner Bedeutung in der Gegenwart* (1866), Nachdruck: Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1974.

Leroi-Gourhan, André, *Hand und Wort. Die Evolution von Technik, Sprache und Kunst*. Mit 153 Zeichnungen des Autors, übersetzt von Michael Bischoff, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1984.

Lilienthal, Otto, *Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst*, Reprint der Orig.-Ausg. Berlin (Gaertner) 1889, 3. Aufl., Dortmund (Harenberg-Ed.) 1992.

Lippe, Max, *Tralles, Balthasar Ludwig*, in: Allgemeine Deutsche Biographie 38 (1894), S. 489–494. Online: https://www.deutsche-biographie.de/pnd117421952.html#adbcontent [Aufruf am 26.05.2020].

Locke, John, *An Essay Concerning Human Understanding* (1690). Deutsche Übersetzung: Ders., *Versuch über den menschlichen Verstand*, Hamburg (Meiner) 1981.

Lorenz, Konrad, *Der Kumpan in der Umwelt des Vogels*, in: *Journal für Ornithologie* 83, Nr. 2–3 (1935), S. 137–215 u. 289–413.

Marx, Karl, *Das Kapital*, Bd. 1, Berlin (Dietz Verlag) 1984.

Mauss, Marcel, *Der Begriff der Techniken des Körpers* (Les techniques du corps, 1934), in: Ders., *Soziologie und Anthropologie*, Bd. 2, Frankfurt a. M. (Fischer) 1989, S. 199–220.

Moeliker, Kees, *Der Entenmann. Von Spatzenklöten, aussterbenden Filzläusen und nekrophilen Enten*, Hamburg (Edel Verlag) 2018.

Molière, *Der Arzt wider Willen*, in: Ders., *Molières Komödien in sieben Einzelbänden*, herausgegeben und übertragen von Hans Weigl, Bd. 4, *»Don Juan oder Der Steinerne Gast. Die Lästigen. Der Arzt wider Willen«*, Zürich (Diogenes) 1975, S. 115–159.

Montaigne, Michel de, *Apologie für Raymond Sebond*, in: Ders., *Essais*, erste moderne Gesamtübersetzung von Hans Stilett, Frankfurt a. M. (Eichborn) 1999 (korrigierte Auflage), 12. Essai, 2. Buch, S. 217–300.

Müller, Reimar, *Die Welt der Technai und die Technik. Antike und moderne Elemente in Herders Kulturtheorie*, in: Ders., *Aufklärung in Antike und Neuzeit. Studien zur Kulturtheorie und Geschichtsphilosophie*, Berlin (Berliner Wissenschafts-Verlag) 2008, S. 169–192.

Müller-Jahnke, Wolf-Dieter, *Willis, Thomas*, in: *Enzyklopädie Medizingeschichte*, herausgegeben von Werner E. Gerabek, Bernhard D. Haage, Gundolf Keil, Wolfgang Wegner, Berlin und New York (de Gruyter) 2005, S. 1499.

Mylius, Marc, *Cui bono? Wem nützt das? Die perfekten lateinischen Zitate*, 9. vollständig korrigierte Auflage, Wiesbaden (marix-verlag) 2011.

Negretti, Giampiero und Paolo de Vecchi, *Faszination Uhr. Eine Geschichte der Zeitmessung*, aus dem Französischen von Adelheid Person, München (Callway) 1996.

Noiré, Ludwig, *Das Werkzeug und seine Bedeutung für die Entwicklungsgeschichte der Menschheit*, Mainz (Diemer) 1880.

Phaedrus, *Fabeln*, lateinisch-deutsch, unter Mitarbeit von Stephanie Seibold herausgegeben und übersetzt von Niklas Holzberg, Berlin und Boston (de Gruyter) 2018.

Platon, *Phaidon*, in: ders. *Sämtliche Werke*, Band 2, *Lysis, Symposion, Phaidon, Kleitophon, Politeia, Phaidros*, übersetzt von Friedrich Schleiermacher, auf der Grundlage der Bearbeitung von Walter F. Otto, Ernesto Grassi und Gert Plamböck neu herausgegeben von Ursula Wolf, Reinbek bei Hamburg (Rowohlt Taschenbuch Verlag) 2008, 32. Aufl., S. 103–184.

Poggendorf, J. C., *Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften*, zweiter Band, Leipzig (Barth) 1863.

Polignac, Cardinal Melchior de, *Anti-Lucretius, sive deo et natura libri novem. Opus posthumum, abbatis Caroli d'Orleans Rothelin cura et studio editione mandatum*, Paris (Coignard) 1747, Bd. 2. Online: http://digital.onb.ac.at/OnbViewer/viewer.faces?doc=ABO_%2BZ18368850X [Aufruf am 26.05.2020].

Réaumur, René-Antoine Ferchault de, in: Klaus-Günter Collatz, Peter Fäßler, Doris Freudig u. a., *Lexikon der Naturwissenschaftler. Astronomen, Biologen, Chemiker, Geologen, Mediziner, Physiker*, Redaktion Doris Freudig, Sabine Ganter und Rolf Sauermost, Oxford (Spektrum Akademischer Verlag) 1996, S. 341–342.

Reimarus, Hermann Samuel, *Allgemeine Betrachtungen über die Triebe der Thiere, hauptsächlich über ihre Kunsttriebe: Zum Erkenntnis des Zusammenhanges der Welt, des Schöpfers und unser selbst*, Hamburg (Johann Carl Bohn) 1762, 2. Auflage.

Richtmeyer, Ulrich, *René Descartes*, in: Martina Heßler / Kevin Liggieri (Hg.), *Technikanthropologie. Handbuch für Wissenschaft und Studium*. Baden-Baden (Nomos) 2020, S. 97–106.

Richtmeyer, Ulrich, *La Mettrie in Sanssouci – Das Porträt einer Maschine*, in: Ders. (Hg.), La Mettrie, *Die zu Boden gestürzte Maschine*, Maschinentexte aus Sanssouci Bd. 1, Berlin (Kulturverlag Kadmos) 2019, S. 111–149.

Rifkin, Benjamin A. und Michael J. Ackermann, *Die Kunst der Anatomie, Körperdarstellungen aus fünf Jahrhunderten*, aus dem Englischen von Ursula Fethke und Dr. Sibylle Tönjes, München (Knesebeck) 2006.

Rousseau, Jean-Jacques, *Abhandlung über den Ursprung und die Grundlagen der Ungleichheit unter den Menschen*, in: Ders., *Kulturkritische und politische Schriften*, 1. Band, Berlin (Rütten und Loening) 1989, S. 183–315.

Schüttpelz, Erhard, *Körpertechniken*, in: *Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung* (ZMK), herausgegeben von Lorenz Engell und Bernhard Siegert, Heft 1/2010, Schwerpunkt Kulturtechnik, Hamburg (Meiner) 2010, S. 101–120.

Schregenberger, Katrin, *Niederländische Polizei »entlässt« ihre Anti-Drohnen-Greifvögel*, NZZ, 13.12.2017. Online: https://www.nzz.ch/panorama/niederlaendische-polizei-entlaesst-ihre-anti-drohnen-greifvoegel-ld.1339000 [Aufruf am 26.05.2020].

Schuhmann, Florian, *Forscher bauen erstmals lebende Roboter*, Tagesspiegel Berlin, 13.01.2020. Online: https://www.tagesspiegel.de/wissen/programmierbare-organismen-forscher-bauen-erstmals-lebende-roboter/25427952.html [Aufruf am 26.05.2020].

Sternberger, Dolf, *Panorama oder Ansichten vom 19. Jahrhundert*, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1974.

Stuttgarter Altes Testament, Einheitsübersetzung mit Kommentar und Lexikon, Erich Zenger (Hg.), Stuttgart (Katholische Bibelanstalt) 2004.

Tetens, Holm, *Nachwort*, in: La Mettrie, *L'Homme Machine. Der Mensch eine Maschine*, Stuttgart (Reclam) 2015, S. 171–188.

Treu, Ursula und Kurt, *Nachwort*, in: Älian (Claudius Aelianus), *Die tanzenden Pferde von Sybaris*, übersetzt von Ursula und Kurt Treu, aus den 17 Büchern »Über die Eigenheiten der Tiere«, Leipzig (Reclam) 1985, S. 205–217.

Tshisuaka, Barbara I., *Lapeyronie, François de*, in: *Enzyklopädie Medizingeschichte*, herausgegeben von Werner E. Gerabek, Bernhard D. Haage, Gundolf Keil, Wolfgang Wegner, Berlin und New York (de Gruyter) 2005, S. 826.

Uexküll, J. Baron v., *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen. Ein Bilderbuch unsichtbarer Welten*, Berlin (Verlag von Julius Springer) 1934.

Vergil, *Aeneis und die Vergil-Viten*, Lateinisch-deutsch, in Zusammenarbeit mit Karl Bayer herausgegeben und übersetzt von Johannes Götte, München (Ernst Heimeran Verlag) 1958.

Vesalius, Andreas, *De humani corporis fabrica libi septem,* Basel (Verleger: Johannes Oporinus) 1543.

Voltaire, *Le Temple du Goût*, in: *Œuvres de M. de Voltaire*, Bd. 4, S. 1–43, Amsterdam (Ledet) 1739. Online: http://digital.onb.ac.at/OnbViewer/viewer.faces?doc=ABO_%2BZ221585005 [Aufruf am 26.05.2020].

Weber, Max Maria von, *Vom rollenden Flügelrade*, Berlin (A. Hofmann & Comp.) 1882.

Weißer, Christoph, *Iatromechanik*, in: *Enzyklopädie Medizingeschichte*, herausgegeben von Werner E. Gerabek, Bernhard D. Haage, Gundolf Keil, Wolfgang Wegner, Berlin und New York (de Gruyter) 2005, S. 656–657.

Wild, Marcus, *Tierphilosophie zur Einführung*, Hamburg (Junius) 2008.

Wild, Marcus: *Die anthropologische Differenz. Der Geist der Tiere in der frühen Neuzeit bei Montaigne, Descartes und Hume*, Berlin (de Gruyter) 2006.

Wischermann, Clemens, *Zwischen ›Vieh‹ und ›Freund‹. Historische Annäherungen an das Selbst eines Tieres*, in: Viktoria Krason u. Christoph Willmitzer (Hg.): *Tierisch beste Freunde. Über Haustiere und ihre Menschen*, Berlin (Matthes & Seitz) 2017, S. 49–87.

Willems, Walter, *Antenne für wandernde Tiere*, in: Berliner Zeitung, 11./12.08.2018, S. 4 f.

Wohlers, Christian, *Anmerkungen des Herausgebers*, in: René Descartes, *Die Passionen der Seele*, Hamburg (Meiner) 2014, S. 183–218.

Wolf, Ursula, *Ethik der Mensch-Tier-Beziehung*, Frankfurt a. M. (Klostermann) 2012.

Zschimmer, Eduard, *Philosophie der Technik: vom Sinn der Technik und Kritik des Unsinns über die Technik*, Jena (Diederichs) 1914.