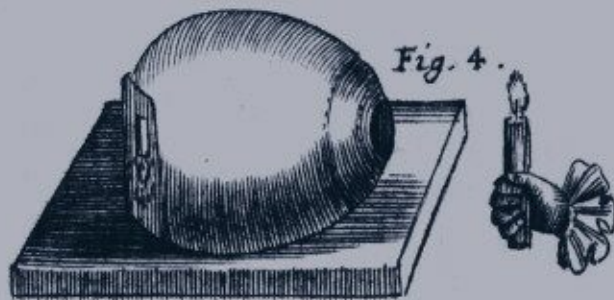


EVELYN DUECK

---

## DIE »KRUMME BAHN DER SINNLICHKEIT«

SEHEN UND WAHRNEHMEN IN OPTIK,  
NATURFORSCHUNG UND ÄSTHETIK  
DES 17. UND 18. JAHRHUNDERTS



---

LABORATORIUM  
**AUFKLÄRUNG**  
BRILL | FINK

Die „krumme Bahn der Sinnlichkeit“

# Laboratorium Aufklärung

*Herausgegeben von*

Daniel Fulda, Stefan Matuschek, Hartmut Rosa

*Wissenschaftlicher Beirat*

Frauke Berndt (Germanistik, Zürich),  
Fritz Breithaupt (Germanistik, Bloomington),  
Ralf Koerrenz (Pädagogik, Jena),  
Jonathan Sheehan (Geschichte, Berkeley),  
Heinz Thoma (Romanistik, Halle),  
Frederic Vandenberghe (Soziologie, Rio de Janeiro)

Evelyn Dueck

# Die „krumme Bahn der Sinnlichkeit“

*Sehen und Wahrnehmen in Optik, Naturforschung und  
Ästhetik des 17. und 18. Jahrhunderts*



BRILL  
FINK



Publiziert mit Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung.



Dies ist ein Open-Access-Titel, der unter den Bedingungen der CC BY-NC-ND 4.0-Lizenz veröffentlicht wird. Diese erlaubt die nicht-kommerzielle Nutzung, Verbreitung und Vervielfältigung in allen Medien, sofern keine Veränderungen vorgenommen werden und der/die ursprüngliche(n) Autor(en) und die Originalpublikation angegeben werden.

Weitere Informationen und den vollständigen Lizenztext finden Sie unter <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Die Bedingungen der CC-Lizenz gelten nur für das Originalmaterial. Die Verwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet durch eine Quellenangabe) wie Schaubilder, Abbildungen, Fotos und Textauszüge erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

DOI: <https://doi.org/10.30965/9783846767405>

Aufgrund der vorliegenden Habilitationsschrift und des Probevortrags vom 16. April 2021 unter dem Titel „La métamorphose. Adaptionen von Kafkas Erzählung *Die Verwandlung* (1915)“ wurde der Autorin von der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich die Venia Legendi in Neuerer Deutscher Literaturwissenschaft sowie in Allgemeiner und Vergleichender Literaturwissenschaft (German and Comparative Literature) erteilt.

#### Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

© 2022 bei der Autorin. Verlegt durch Brill Fink, Wollmarktstraße 115, D-33098 Paderborn, ein Imprint der Brill-Gruppe (Koninklijke Brill NV, Leiden, Niederlande; Brill USA Inc., Boston MA, USA; Brill Asia Pte Ltd, Singapore; Brill Deutschland GmbH, Paderborn, Deutschland; Brill Österreich GmbH, Wien, Österreich) Koninklijke Brill NV umfasst die Imprints Brill, Brill Nijhoff, Brill Hotei, Brill Schöningh, Brill Fink, Brill mentis, Vandenhoeck & Ruprecht, Böhlau und V&R unipress.

[www.fink.de](http://www.fink.de)

Brill Fink behält sich das Recht vor, die Veröffentlichung vor unbefugter Nutzung zu schützen und die Verbreitung durch Sonderdrucke, anerkannte Fotokopien, Mikroformausgaben, Nachdrucke, Übersetzungen und sekundäre Informationsquellen, wie z.B. Abstraktions- und Indexierungsdienste einschließlich Datenbanken, zu genehmigen.

Anträge auf kommerzielle Verwertung, Verwendung von Teilen der Veröffentlichung und/oder Übersetzungen sind an Brill Fink zu richten.

Umschlagabbildung: Johann Christoph Sturm: *Oculus Theoskopos, h. e. De Visionis Organo Et Ratione Genuina, Dissertatio Physica* [...]. Meyerus, Altdorf 1678, S. 1. Forschungsbibliothek Gotha der Universität Erfurt, Diss.med 8° 14 (20).

Einbandgestaltung: Evelyn Ziegler, München

Lektorat: Dr. Sylvia Zirten

Herstellung: Brill Deutschland GmbH, Paderborn

ISSN 2629-7620

ISBN 978-3-7705-6740-9 (paperback)

ISBN 978-3-8467-6740-5 (e-book)

*Für Sebastian*



L'œil qui est le plus noble & comme le Roy de nos sens, peut-estre eludé en son operation, voire du tout empesché par l'obscurité des tenebres, par l'alteration de l'air, par l'esloignement du lieu, par la disposition de l'object, le trouble des humeurs, le transport des especes, le changement des moyens, & la soudaineté du mouvemét, & par mille autres empeschemens naturels & artificiels, vrais & prestigieux, d'hommes & de demons.<sup>1</sup>

For, I think, we may as rationally hope to see with other Mens Eyes, as to know by other Mens Understandings.<sup>2</sup>

Suppose, for example, that looking at the moon I should say it were fifty or sixty semidiameters of the earth distant from me. Let us see what moon this is spoken of: it is plain it cannot be the visible moon, or anything like the visible moon, or that which I see, which is only a round, luminous plane of about thirty visible points in diameter. For in case I am carried from the place where I stand directly towards the moon, it is manifest the object varies, still as I go on; and by the time that I am advanced fifty or sixty semidiameters of the earth, I shall be so far from being near a small, round, luminous flat that I shall perceive nothing like it; this object having long since disappeared, and if I would recover it, it must be by going back to the earth from whence I set out.<sup>3</sup>

Die sehe=kunst wird abgebildet durch ein weib, in der rechten ein fern=glas, in der lincken einen kegel mit seinen dreyen durchschnitten haltend, deren kleid mit augen besäet, neben ihr ein luchs, und auf ihrem haupte ein adler stehet.<sup>4</sup>

---

1 Pierre de Lancre, *Tableau de l'inconstance et instabilité de toutes choses. Où il est monstré, qu'en Dieu seul gist la vraye Constance, à laquelle l'homme sage doit viser* [...] [1607], Paris 21610, S. 141. Das Zitat im Titel stammt aus Sulzers *Theorie der Schönen Künste*. Johann Georg Sulzer, *Allgemeine Theorie der Schönen Künste in einzeln, nach alphabetischer Ordnung der Kunstwörter auf einander folgenden, Artikeln abgehandelt*. Zweyter Theil, von K bis Z, Leipzig 1774, S. 631 („Künstler“).

2 John Locke, *An Essay Concerning Human Understanding* [1690], abridged with an introduction and notes by P. Phemister, Oxford 2008, S. 52 (§ 23).

3 George Berkeley, „An Essay towards a New Theory of Vision“ [1709, 41732], in: ders., *Philosophical Works Including the Works on Vision*, introduction and notes by M. R. Ayers, London 1975, S. 1–59, hier: S. 20 (§ 44).

4 Johann Theodor Jablonski, *Allgemeines Lexicon Der Künste und Wissenschaften* [...], Leipzig 1721, S. 711–712.



# Inhalt

<b>Danksagung</b> .....	XI
<b>Einleitung</b> .....	XIII
<b>1. Sehen und Wahrnehmen</b> .....	1
1.1 Das Gemälde im Auge (Johannes Kepler) .....	1
1.2 Die Bewegung der Nerven (René Descartes) .....	18
1.3 Exkurs I: Die Augen der Tiere .....	30
1.4 Das Sehen als Handlung (Marin Mersenne, Pierre Gassendi) ...	44
1.5 Exkurs II: Der blinde Fleck .....	65
<b>2. Die Grenzen des Sehens</b> .....	71
2.1 Ausschnitt, Blickwinkel und Oberfläche .....	71
2.2 Individualität, Erziehung und Kultur .....	81
2.3 Exkurs III: Der sinnliche Staatskörper (Thomas Hobbes) .....	98
2.4 Primäre und sekundäre Qualitäten .....	108
2.5 Distanzen und Größen .....	119
2.6 Sehen lernen .....	138
2.7 Exkurs IV: Die Augen der Frauen .....	161
<b>3. Das innere Sehen und die Kunst</b> .....	171
3.1 Das notwendige Vermögen der Sinne (Christian Thomasius, Christian Wolff) .....	171
3.2 Das Schöne sehen (Johann Christoph Gottsched) .....	191
3.3 Das Sehen und die unteren Erkenntniskräfte (Alexander Gottlieb Baumgarten) .....	201
3.4 Das begehrende Sehen (Georg Friedrich Meier) .....	225
3.5 Sehen und Empfinden (Johann Georg Sulzer) .....	244
<b>4. Der rationale Blick</b> .....	299
4.1 Das kalte Auge (Johann Gottfried Herder) .....	299
4.2 „Alles fließt“. Ein Ausblick .....	326
<b>5. Schluss</b> .....	351
<b>Bibliografie</b> .....	365
<b>Index</b> .....	413



## Danksagung

Die vorliegende Habilitationsschrift entstand im Rahmen eines vom Schweizerischen Nationalfonds geförderten Advanced Postdoc.Mobility-Stipendiums, welches einen dreijährigen Forschungsaufenthalt am Interdisziplinären Zentrum für die Erforschung der Europäischen Aufklärung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und dem Institut für Comparative Literature and Literary Theory der University of Pennsylvania sowie dem Deutschen Seminar der Universität Zürich ermöglichte. Für die Möglichkeit, an diesen eindrucksvollen Instituten zu forschen, für den inspirierenden Austausch und die wichtigen Momente der Ermutigung möchte ich besonders Prof. Daniel Fulda, Prof. Liliane Weissberg und Prof. Daniel Müller Nielaba danken. Das Projekt wurde außerdem unterstützt durch kürzere Forschungsstipendien am Deutschen Literaturarchiv Marbach und am Forschungszentrum Gotha der Universität Erfurt, die mir wertvolle Einblicke in die dortigen Sammlungen gewährten und ideale Arbeits- und Forschungsbedingungen boten. Mein Dank gilt auch Prof. Peter Schnyder, Prof. Nathalie Vuillemin, Prof. Irene Weber Henking und Prof. Gary Hatfield, die mir in entscheidenden Momenten des Projektes wichtige Fragen gestellt und Hilfestellung geboten haben. Für die freundliche Erteilung der Abbildungsgenehmigungen danke ich der Forschungsbibliothek Gotha, der Universitätsbibliothek Erfurt und der Bibliothèque de Genève.





# Einleitung

La Veuë. // Rien ne s'estend comme les Yeux, / Quoy que la Veuë en soy semble estre fort petite; / Son pouvoir est si grand qu'il n'a point de limite / Que la seule voûte des Cieux.<sup>1</sup>

1926 übernimmt der in Moskau geborene Schweizer Psychologe Theodor Paul Erismann (1883–1961) die mit dem Lehrstuhl für Philosophie der Universität Innsbruck verbundene Leitung des Instituts für experimentelle Psychologie. Er begründet dort die nach seiner Emeritierung 1956 von Hubert Rohracher (1903–1972) und Ivo Kohler (1915–1985) weitergeführte ‚Innsbrucker Schule der Wahrnehmungspsychologie‘, die sich experimentell mit der gezielten, dauerhaften Störung des Sehens durch Prismen-, Farb- und Umkehrbrillen befasst.<sup>2</sup> Kohler, der die Umkehrbrille selbst über einen längeren Zeitraum trägt, wird 1941 mit einer Arbeit über den *Einfluß der Erfahrung in der optischen Wahrnehmung* promoviert und 1956 in Innsbruck Erismanns Nachfolger als Professor für Psychologie.<sup>3</sup> 1950 präsentiert er die Ergebnisse der zumeist gemeinsam mit seinem Mentor durchgeführten Experimente vor der philosophisch-historischen Klasse der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Mit der Veränderung der gewohnten visuellen Wahrnehmung – Kohler nennt sie „*großangelegte Störungsversuche des normalen Sehens*“<sup>4</sup> – verbindet er die Hoffnung, die Erforschung der menschlichen Sinnesempfindung könne

---

1 Charles de Vion Dalibray, „Sur les Sens Internes & Externes“, in: ders., *Les œuvres poétiques du Sr Dalibray, divisées en vers bachiques, satyriques, héroïques, amoureux, moraux et chrestiens*, Paris 1653, S. 34–36, hier: S. 35.

2 In der Wahrnehmungspsychologie wird der Begriff ‚Wahrnehmung‘ als die „bewusste sensorische Erfahrung“ definiert. Unter ‚Erkennen‘ wird die Einordnung eines Objekts in eine Kategorie verstanden. Bruce E. Goldstein, *Wahrnehmungspsychologie. Der Grundkurs*, übersetzt von Guido Plata, Berlin/Heidelberg 72008, S. 6.

3 Vgl. Ivo Kohler, *Der Einfluß der Erfahrung in der optischen Wahrnehmung: beleuchtet von Versuchen langdauernden Tragens bildverzerrender Prismen*, Innsbruck 1941; vgl. Pierre Sachse/Ursula Beerman/Markus Martini et al., „The world is upside down‘ – The Innsbruck Google Experiments of Theodor Erismann (1883–1961) and Ivo Kohler (1915–1985)“, in: *Cortex. A Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior*. Band 92 (2017), S. 222–232, hier: S. 225–226. Vgl. die umfangreiche Bibliografie (ebd., S. 229–232). Den Zweiten Weltkrieg erwähnt Kohler nur indirekt: „Wir haben *eine* der Regeln gefunden, nach welcher *aus Einzelnem, Nebeneinanderstehendem, ein Ganzes wird*. Wir haben sie gefunden nicht in Feindschaft, sondern gerade mit Hilfe der naturwissenschaftlichen Methode; dies erfüllt uns mit besonderer Befriedigung.“ Ivo Kohler, *Über Aufbau und Wandlungen der Wahrnehmungswelt. Insbesondere über ‚bedingte Empfindungen‘*, mit 21 Abbildungen und 8 Figuren im Text, vorgelegt in den Sitzungen vom 14. Juni und 6. Dezember 1950, Wien 1951, S. 113.

4 Ebd., S. 8.

experimentell an ihren Ausgangsmoment herangeführt und dieser so empirisch untersucht werden: „Der Wert des Störungsexperiments besteht nun darin, die vollendete Wahrnehmung in einen *Zustand der Entwicklung* auf künstliche Weise *zurückzusetzen*. Man kann beobachten, wie etwas *wird* – und daraus Schlüsse ziehen, wie etwas schon fertig Vorliegendes *geworden ist*.“<sup>5</sup>

Bereits Ende des 19. Jahrhunderts führt der US-amerikanische Psychologe George Malcolm Stratton (1865–1957) – ein Schüler des Leipziger Psychologieprofessors und Begründers der modernen experimentellen Psychologie Wilhelm Maximilian Wundt (1832–1920) – Experimente mit der Umkehr der gewohnten visuellen Wahrnehmung durch Prismenbrillen durch.<sup>6</sup> Im Selbstversuch beobachtet Stratton, dass die Verunsicherung durch das verkehrte Netzhautbild nur ein bis zwei Tage anhält und beispielsweise das Greifen nach Objekten oder das Gehen und Ausweichen in den folgenden Tagen kaum noch Schwierigkeiten bereiten. Die Weiterentwicklung dieser Brillen durch Erismann vor (1928) und nach (1947) dem Zweiten Weltkrieg ermöglicht es, sie auch im Alltag über einen längeren Zeitraum zu tragen. 1947 dehnen Erismann und Kohler die Versuche erst auf sechs, dann auf neun und zehn Tage aus, um Strattons Beobachtungen zu verifizieren. Auch ihre Versuchspersonen verhalten sich in den ersten drei Tagen recht unsicher, stolpern und greifen daneben. Danach beobachten die Versuchsleiter eine rasche Verbesserung der Handlungsfähigkeit, unternehmen am vierten Tag gemeinsam mit einer Versuchsperson einen Fahrradausflug und am sechsten Tag sogar eine Skitour.<sup>7</sup>

Die Versuchspersonen berichten allerdings, dass ihr Gesichtsfeld auch nach den ersten Tagen nur zeitweise und situationsabhängig aufrecht erscheint.<sup>8</sup> Kohler interessiert sich besonders für diese intermittierenden Veränderungen, die seine Versuchspersonen auch beim Tragen von Prismen- und Farbbrillen beschreiben.<sup>9</sup> Da diese Veränderungen bei gleichem visuellem Reiz nicht zuverlässig erscheinen oder ausbleiben, bezeichnet Kohler sie als „selbstständig[e] [...] Nacheffekte“, die er mit Kippbildern vergleicht.<sup>10</sup> Verantwortlich für diese Effekte seien Milieufaktoren wie die bisherigen oder zeitgleichen, auch nichtvisuellen Erfahrungen, die Einstellung und sogar

5 Ebd., S. 7. „Aus der Art, wie das Auge und der gesamte sensorische Apparat mit dieser Störung fertig wird, lassen sich wertvolle Schlüsse ziehen über den Aufbau und das Werden unserer normalen Wahrnehmungen innerhalb des normalen Reizmilieus.“ Ebd., S. 8.

6 Vgl. Sachse/Beermann/Martini et al. (2017), „The world is upside down“, S. 223.

7 Vgl. ebd., S. 226–227 (mit einigen Fotografien).

8 Vgl. Kohler (1951), *Über Aufbau und Wandlungen*, S. 15.

9 Vgl. ebd., S. 9–10.

10 Ebd., S. 95.

der Wille der Versuchsperson im Moment der Wahrnehmung.<sup>11</sup> Kohler kann jedoch keine kausale Verknüpfung dieser Faktoren mit den eintretenden Nacheffekten identifizieren.<sup>12</sup> Die Wahrnehmung eines Gegenstandes als aufrecht beziehungsweise auf dem Kopf stehend hängt damit zum einen nicht allein von dem Reiz auf der Retina ab und zeitigt zum anderen nicht immer die gleiche Wirkung.<sup>13</sup> Kohler beobachtet, dass bestimmte Vorkenntnisse die Korrektur der Störfaktoren erleichtern und die Adaptation in diesem Fall nicht nach und nach, sondern von einem Moment auf den anderen geschieht:

Wurde ein zunächst verkehrt gesehener Gegenstand in Körperrnähe der Vp. gebracht und ihr das gleichzeitige Danachgreifen und Abtasten erlaubt, dann vollzog sich plötzlich eine neue Einordnung und der Gegenstand erschien aufrecht [...]. Auch die Berührung mit ‚verlängertem Tastarm‘, z. B. mit einem Stock, hatte diesen Erfolg. Kurz: die Beziehung zum eigenen Tastsystem, wobei die Hände das erste waren, was aufrecht gesehen wurde. [...] Als sehr wirksamer Anlaß für das aufrechte Sehen erwies sich weiters das ‚gewohnt-aufrechte‘ Bild: eine Kerze, die zunächst verkehrt gesehen wurde, mit dem Docht nach unten, war plötzlich aufrecht, wenn man sie anzündete. Auch der Rauch einer brennenden Zigarette vermochte die Situation auf der Stelle umzukehren; plötzlich war für die Vp. dort ‚oben‘, wo der Rauch hinging u. dgl. m.<sup>14</sup>

Insbesondere mit dieser Beobachtung einer spontanen und von den jeweiligen Umständen abhängigen Adaptation veranschaulicht Kohler experimentell, wie stark die sinnliche Wahrnehmung vom Kontext, dem Vorwissen und den Erwartungen der Wahrnehmenden abhängt.<sup>15</sup>

11 In der Wahrnehmungspsychologie spricht man heute von ‚kognitiven Wahrnehmungseinflüssen‘. Vgl. Goldstein (2008), *Wahrnehmungspsychologie*, S. 11.

12 Vgl. Kohler (1951), *Über Aufbau und Wandlungen*, S. 95–96.

13 Hierin besteht der wesentliche Unterschied zu den Annahmen der Gestaltpsychologie, die sich zwar auch mit Phänomenen der kognitiven Konstruktion von meist visuellen Wahrnehmungen befasst, hierfür aber überindividuelle Faktoren (‚Gestaltgesetze‘) formuliert. Vgl. Max Wertheimer, „Untersuchungen zur Lehre von der Gestalt“, in: *Psychologische Forschung*. Band 4, Nr. 1 (1923), S. 301–350. E. Bruce Goldstein nimmt fälschlicherweise an, dass Ivo Kohler an der Begründung der Gestaltpsychologie maßgeblich beteiligt gewesen sei. Es handelt sich hier jedoch um den Psychologen Wolfgang Köhler (1887–1967). Vgl. Goldstein (2008), *Wahrnehmungspsychologie*, S. 106.

14 Kohler (1951), *Über Aufbau und Wandlungen*, S. 18–19. Kohler und Erismann filmten ihre Versuche, vgl. <https://www.uibk.ac.at/ipoint/dossiers/uni-im-rueckspiegel/1312980.html> (letzter Zugriff am 30.9.2021).

15 Vgl. Sachse/Beermann/Martini et al. (2017), „The world is upside down“, S. 222–223. In der Wahrnehmungspsychologie bezeichnet man die Abfolge der einzelnen Schritte der sinnlichen Wahrnehmung von den verfügbaren Stimuli bis zur Handlung als Wahrnehmungsprozess. Unter Handlung wird die Motorik (Bewegung der Augen und des

Das Sehen wird damit als ein beständiger, aktiver und konstruktiver Vorgang der Kognition beschreibbar, für den auch eine Reihe nichtsinnlicher Aspekte eine wichtige Rolle spielen. Der so auf vielfache Weise bedingte Prozess widerspricht dem alltäglichen Eindruck, die visuelle Wahrnehmung sei von biologischer und überindividueller Konstanz oder im Gegenteil ein jedem Menschen eigenes, fast privates Empfinden. Kohler und Erismann zeigen im experimentellen Versuch und auf einen kleinen Ausschnitt des menschlichen Lebens beschränkt, was in der Nachfolge des britischen Kulturtheoretikers Raymond Williams (1921–1988) und vor allem des französischen Philosophen Michel Foucault (1926–1984) ab der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zu einem die Geisteswissenschaften grundlegend prägenden Gedanken wird.<sup>16</sup> Die Anwendung des Begriffs ‚Kultur‘ auf die Alltagspraxis rückt dabei zuvor eher als ahistorisch betrachtete Aspekte des menschlichen Lebens wie die Sexualität, Empfindungen oder die physische und psychische Gesundheit als historische und somit sprachlich, kulturell und auch politisch bedingte Diskurse ins Zentrum einer interdisziplinären Kulturwissenschaft: „They showed how not only ideas and social meanings but also the lived experience of these and other purportedly universal aspects of human existence had

---

Kopfes) und die Lokomotion (Bewegung im Raum) verstanden. Vgl. Goldstein (2008), *Wahrnehmungspsychologie*, S. 4 und S. 7.

- 16 In seiner Schrift *The Long Revolution* stützt Williams seine Definition der Kultur als eines ‚way of life‘ oder einer ‚structure of feeling‘ auf eine Theorie der Sinnesempfindung. Er geht davon aus, dass die menschliche Wahrnehmung von der Fähigkeit abhängt, diese zu beschreiben, und die Empfindung so nicht nur im Falle der künstlerischen Arbeit, sondern bei jedem Menschen als eine Form der Kommunikation betrachtet werden muss: „We learn to see a thing by learning to describe it; this is the normal process of perception, which can only be seen as complete when we have interpreted the incoming sensory information either by a known configuration or rule, or by some new configuration which we can try to learn as a new rule. The process of interpretation is neither arbitrary nor abstract; it is a central and necessary vital function, by which we seek so to understand our environment that we can live more successfully in it. But to say that we see by learning to describe is in fact to relate seeing to communication in a fundamental way.“ Raymond Williams, *The Long Revolution* [1961], Harmondsworth Middlesex 1963, S. 39–40. Vgl. ebd., S. 57–70. Die ‚structure of feeling‘ einer historischen Epoche lasse sich (zumindest fragmentarisch) in Gedichten ebenso rekonstruieren wie in der zeitgenössischen Architektur, den Familienstrukturen und Modeerscheinungen. Williams interessiert sich besonders für die Zeit nach ca. 1780, die er anhand der drei Begriffe Industrie, Demokratie und Kultur (sowie deren Bedeutungsverschiebungen) als eine Art fortlaufende und bis in die 1960er Jahre hinein nicht abgeschlossene Revolution zu fassen sucht. Vgl. Raymond Williams, *Culture and Society 1780–1950*, New York 1960, S. XI–XVIII. „The history of the idea of culture is a record of our reactions, in thought and feeling, to the changed conditions of our common life.“ Ebd., S. 314.

been dramatically and diversely molded by historical context.“<sup>17</sup> Im Zentrum steht – anders als in den zeitgenössischen konstruktivistischen Strömungen der Philosophie – nicht die Frage, ob und wie der Mensch zu gesichertem Wissen gelangt, sondern der in einem ersten Schritt deskriptive Nachvollzug von (Macht-)Diskursen, die für die verschiedensten Bereiche des gesellschaftlichen Lebens sichtbar gemacht werden. Die historische Forschung stützt sich dabei zwar weiterhin im Wesentlichen auf Texte und Bilder, entnimmt ihre Quellen nun jedoch aus den unterschiedlichsten gesellschaftlichen Kontexten und greift so beispielsweise auf Krankenakten, Polizeiberichte und Statistiken ebenso zurück wie auf philosophische und literarische Texte oder Gemälde.<sup>18</sup> Das Auswahlkriterium relevanter historischer Quellen verlagert sich von der Konstitution eines Kanons beziehungsweise einer Geschichte der innovativen Neuheiten und politisch-sozialen Schlüsselmomente hin zu Texten oder Bildern, die eine Weltsicht widerzuspiegeln oder zu konstruieren scheinen. Entscheidend ist der Eindruck einer gewissen Authentizität und diskursiven Kohärenz oder der sich in den Texten und Bildern aufzeigbaren Reflexivität.

Diese Erweiterung des Kulturbegriffs äußert sich seit der postmodernen Ästhetik der 1980er Jahre in einem verstärkten Interesse für den physischen wie emotional-psychischen Zustand und die Handlungsspielräume des Menschen in historischen Gesellschaften. Mit der These von der *Wiederkehr des Körpers* und einem von der Spätaufklärung ausgehenden Projekt der ‚Anthropologie des ganzen Menschen‘ verbindet sich die Annahme, der Mensch sei durch seine Körperlichkeit der ihn umgebenden Gesellschaft und ihren Diskursen ausgesetzt und diese schrieben sich ganz konkret – in Form von Straf- oder Erziehungsmaßnahmen ebenso wie durch Modeerscheinungen – in den Körper des Einzelnen ein und konstituierten so einen für die Forschung

---

17 Lorraine Daston/Elizabeth Lunbeck, „Introduction. Observation Observed“, in: dies. (Hgg.), *Histories of Scientific Observation*, Chicago/London 2011, S. 1–9, hier: S. 2.

18 Vgl. Michel Foucault, *Histoire de la folie à l'âge classique*, Paris 1972, S. 69–71 und S. 314–318. Foucault entwirft in dieser Schrift eine Geschichte des Wahns als Entwicklung von einer vorklassischen Empfindung (frz. sensation) zu einer klassischen und postklassischen Wahrnehmung (frz. perception) des Wahnsinns. Er versteht hierunter eine Entwicklung, die den Wahnsinnigen im Laufe des 17. und 18. Jahrhunderts isoliert und kategorisiert: „Le recul nécessaire est pris maintenant pour qu'elle [i. e. la déraison] devienne objet de perception. [...] Ce qui était jadis inévitable péril des choses et du langage de l'homme, de sa raison et de sa terre, prend maintenant figure de personnage. De personnages, plutôt. Les hommes de déraison sont des types que la société reconnaît et isole [...]“. Ebd., S. 140. In *Les mots et les choses* nennt Foucault dies „schéma[] perceptif[]“. Michel Foucault, *Les mots et les choses. Une archéologie des sciences humaines*, Paris 1966, S. 11.

lesbaren Gedächtniskörper.<sup>19</sup> Bei der Beschäftigung mit historischen Quellen geht es vor diesem Hintergrund nicht um den Nachvollzug politischer Entscheidungsvorgänge, sondern um die Erklärung der (Er-)Lebensrealität von Menschen unterschiedlichster gesellschaftlicher Schichten. Mit diesem Perspektivwechsel geht die Herausforderung einher, das Zusammenspiel von Diskursen und individuellem Erleben, von Textualität und Körperlichkeit beschreibbar zu machen und zu erklären, warum es sich hierbei nicht um zufällige oder individuelle Vorgänge handelt.

Bereits 1941 stellt der französische Historiker Lucien Febvre (1878–1956) in einem Aufsatz mit dem Untertitel „Comment reconstituer la vie affective d'autrefois?“<sup>20</sup> die methodische Frage, ob eine solche Kulturgeschichte der Empfindung geschrieben werden könne.<sup>21</sup> Er argumentiert, dass Gefühle wie Traurigkeit, Mitgefühl, Liebe oder Fröhlichkeit schon im Alltag als ‚ansteckend‘ empfunden würden und so den Bereich des Individuellen überschritten: „Elles impliquent des rapports d'homme à homme, des relations collectives.“<sup>22</sup> Febvre verweist auf das Hauptwerk des niederländischen Historikers Johan Huizinga (1872–1945), der 1919 in *Herfsttij der Middeleeuwen* (*Herbst des Mittelalters*) die Ästhetisierung des höfischen Lebens im 14. und 15. Jahrhundert als eine Bemühung deutet, der die zeitgenössische Gesellschaft prägenden Rohheit etwas entgegenzusetzen.<sup>23</sup> Huizinga mache damit, so Febvre, (die Abwehr von) Gefühle(n) zu einem entscheidenden Faktor für die Entstehung und formale Gestaltung von Kunstwerken, und diese wiederum ermöglichten dem Historiker des 20. Jahrhunderts einen (selbstreflexiven) Einblick in die Lebensrealität des späten Mittelalters:

Il nous montre, en face de nous, hommes du XX<sup>e</sup> siècle et déjà (et surtout, peut-être?) du XIX<sup>e</sup> siècle – en face de nous qui cherchons à doser les peines avec lucidité et précaution, à les administrer avec lenteur et modération, au compte-gouttes si j'ose dire – il nous les montre, eux, les hommes du Moyen Age

19 Vgl. Dietmar Kamper/Christoph Wulf (Hgg.), *Die Wiederkehr des Körpers*, Frankfurt a. M. 1982; vgl. Arnd Beise, „Körpergedächtnis‘ als kulturwissenschaftliche Kategorie“, in: Bettina Bannasch/Günter Butzer (Hgg.), *Übung und Affekt. Formen des Körpergedächtnisses*, Berlin 2007, S. 9–25.

20 Vgl. Lucien Febvre, „La sensibilité et l'histoire. Comment reconstituer la vie affective d'autrefois?“, in: *Annales d'histoire sociale*. Band 3, Nr. 1/2 (Jan. 1941), S. 5–20.

21 Vgl. ebd., S. 6.

22 Ebd., S. 7.

23 Huizinga stellt dabei das Hofzeremoniell, die Mode und die Verwendung von Farben in den Vordergrund einer ‚Sehnsucht nach einem schöneren Leben‘. Vgl. Johan Huizinga, *Herbst des Mittelalters. Studien über Lebens- und Geistesformen des 14. und 15. Jahrhunderts in Frankreich und in den Niederlanden* [1919, 1941], hg. und übersetzt von K. Köster, Stuttgart 2015, S. 47–84.

finissant, ne connaissant qu'une seule alternative, catégorique et brutale: la mort ou la grâce.<sup>24</sup>

Febvre kritisiert jedoch den teleologischen Ansatz Huizingas und schlägt vor, die Geschichte als eine zyklische Wiederkehr von Phasen zu beschreiben, in denen entweder Liebe und Mitgefühl oder Hass und Gewalt das gesellschaftliche Leben und damit auch die Künste prägen.<sup>25</sup> Quellen für eine solche Geschichtsschreibung der Gefühle sieht er in der Sprach-, Literatur- und Kunstgeschichte.<sup>26</sup>

Febvre vernachlässigt hierbei allerdings nicht nur die Tragweite der Interpretations- und Übersetzungsschritte von der Lebensrealität einzelner Menschen oder ganzer Gesellschaften in die Kunst, die bereits vor jeder historischen Untersuchung unternommen worden sind, sondern auch den Einfluss der deutenden Lektüre, welche über die Auswahl und Einordnung des historischen Faktums in seinen Kontext hinaus das Betrachtete im Licht der eigene Vorkenntnisse und Geschichtsauffassung erscheinen lässt – ganz wie Kohlers selbstständige Nacheffekte. So kann beispielsweise die kulturwissenschaftliche These einer die Spätaufklärung prägenden Wiederkehr des Körpers auch als der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts eigener Versuch gedeutet werden, ein neues (Selbst-)Verständnis der Moderne zu entwickeln, das sich nach dem Holocaust nicht mehr als ein sich nach und nach verwirklichendes Projekt der Aufklärung im Rahmen einer fortschreitenden beziehungsweise fortschrittlichen Technisierung des Alltags fassen lässt.<sup>27</sup> Die Körperlichkeit des

24 Febvre (1941), „La sensibilité et l'histoire“, S. 10.

25 Vgl. ebd., S. 11–12.

26 Vgl. ebd., S. 13–17.

27 Besonders eindrücklich führen dies Dietmar Kamper und Christoph Wulf in der Einleitung des Sammelbandes *Das Schwinden der Sinne* vor, welcher 1984 bei Suhrkamp erscheint. Dort heißt es über das Sehen: „Unter seiner Führung, in der Form des kontrollierenden Blicks, sollte ein spezifisch moderner Sinn der Sinne induziert werden: das herrscherliche Subjekt, das seine Leidenschaften und Wünsche notfalls bis zum Endsieg über die niederen Organe in der Gewalt hat.“ Dietmar Kamper/Christoph Wulf, „Blickwende. Die Sinne des Körpers im Konkurs der Geschichte“, in: dies. (Hgg.), *Das Schwinden der Sinne*, Frankfurt a. M. 1984, S. 9–17, hier: S. 11. Schon im ersten von Kamper und Wulf herausgegebenen Sammelband zu diesem Thema konstatiert Gert Mattenklott: „Kein Zweifel, das Auge ist ein durchweg aufgeklärtes Organ.“ Er versteht hierunter vor allem die Werte „Zuverlässigkeit und Disziplin“ und spricht, wenn das Auge nicht mehr richtig funktioniert, von „einer optischen Ekstase, ja Entartung“. Gert Mattenklott, „Das gefräßige Auge“, in: Dietmar Kamper/Christoph Wulf (Hgg.), *Die Wiederkehr des Körpers*, Frankfurt a. M. 1982, S. 224–240, hier: S. 224. Als Ausgangspunkt dieser Thesen kann Theodor W. Adornos und Max Horkheimers Schrift *Dialektik der Aufklärung* (1944) gelten. Allerdings geht es Adorno und Horkheimer (zumindest an bestimmten Stellen ihrer



Menschen wird in diesem Kontext zur die ‚dunkle Seite‘ der Fortschritts- und Rationalismuskurse schon zu deren Beginn in der europäischen Aufklärung sichtbar machenden Entität. Die These einer zunehmenden Disziplinierung des Körpers durch Erziehung, Militär, Kolonialismus und Arbeit macht ihn nicht nur deshalb zu einem privilegierten Forschungsobjekt, weil der Körper in diesen Disziplinierungsdiskursen tatsächlich häufig thematisiert wird, sondern auch weil er ihnen in gewisser Weise zu widerstehen scheint oder sich zumindest nicht folgenlos (Narben, Wahnsinn) in die gesellschaftlichen Strukturen hineinzwingen lässt.<sup>28</sup> Der menschliche Körper wird so nicht nur zu einem Thema der Kulturwissenschaften, sondern auch zu einer Art Gegenspieler des Verstandes und dessen Versuchen, den Körper zu dominieren und ihn zu einem materiellen Objekt zu degradieren, in welches er sich nun nach *gusto* oft beschädigend einschreiben kann. Der Körper wird damit nicht nur zum Opfer des Geistes stilisiert, sondern auch zu dessen Störfaktor und zum Ausgangspunkt für den Widerstand gegen die überzogenen Ansprüche des Rationalen.

Zwar gerät so auch die menschliche Sinnlichkeit seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts in den Fokus des kulturwissenschaftlichen Interesses. Dies gilt jedoch eher *ex negativo* für das Auge als den klassischen Sinn des Verstandes. Im Zentrum stehen vielmehr die Darstellungen und Konstruktionen des Tast- und Geruchssinns beziehungsweise des Irrationalen, Unverständlichen und Differenten.<sup>29</sup> Das 17. und 18. Jahrhundert rücken damit als eine

---

Schrift) nicht um eine Verabschiedung der Aufklärung, sondern um die Rückbesinnung auf ihren kritischen Ursprung: „Es geht nicht um die Kultur als Wert, wie die Kritiker der Zivilisation, Huxley, Jaspers, Ortega y Gasset und andere, im Sinn haben, sondern die Aufklärung muss sich auf sich selbst besinnen, wenn die Menschen nicht vollends verraten werden sollen. Nicht um die Konservierung der Vergangenheit, sondern um die Einlösung der vergangenen Hoffnung ist es zu tun.“ Max Horkheimer/Theodor W. Adorno, *Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente* [1944], Frankfurt a. M. 1969, S. 15 (Vorrede); vgl. ebd., S. 58–59.

28 Rüdiger Campe nennt dies den „memorialen K.[örper], in den sich Markierungen einschreiben“. Rüdiger Campe, „Körper“, in: Nicolas Pethes/Jens Ruchatz (Hgg.), *Gedächtnis und Erinnerung. Ein interdisziplinäres Lexikon*, Reinbek bei Hamburg 2001, S. 320–322, hier: S. 320; vgl. Michel Foucault, *Surveiller et punir. Naissance de la prison*, Paris 1975, S. 193–194.

29 Ulrike Zeuch hat diese Forschungsdiskussion in der Einleitung ihrer Monografie über Herder aufgearbeitet. Vgl. Ulrike Zeuch, *Umkehr der Sinneshierarchie. Herder und die Aufwertung des Tastsinns seit der frühen Neuzeit*, Tübingen 2000, S. 4–17; vgl. Foucault (1966), *Les mots et les choses*, S. 15. Vgl. zusammenfassend im Rahmen der Rezeption und Wirkung der Aufklärung und mit deutlicher Kritik an Foucault Heinz Thoma, „Aufklärung (frz. lumières; engl. enlightenment)“, in: ders. (Hg.), *Handbuch Europäische Aufklärung. Begriffe – Konzepte – Wirkung*, Stuttgart/Weimar 2015, S. 67–85, hier: S. 79–80. Als

historische Epoche in den Blick, in der die Ansprüche des Verstandes und des ihn verkörpernden Auges sich ausformuliert haben und bis zu einem gewissen Grad auch in der Lage gewesen sind, sich durchzusetzen.<sup>30</sup> Der so entstehende *Cartesian ocularcentrism* wird abgegrenzt von einer zumindest tendenziell eher synästhetischen Vormoderne auf der einen Seite und einer durch die Industrialisierung der Arbeitsbedingungen, die Großstadterfahrung und das ebenso sinnliche Konsumverhalten geprägten Moderne auf der anderen Seite. Die Kulturwissenschaftlerin Ulrike Hick formuliert diese Auffassung besonders klar:

Während das klassische, an Perspektive und Rahmenschau orientierte Wahrnehmungsmodell des 17. und 18. Jahrhunderts einen fixierten Blick auf ein begrenztes, gerahmtes Tableau favorisiert, wird das Sehen mit dem Wechsel zum 19. Jahrhundert dynamisiert; der Blick gerät nunmehr in Bewegung, wird panoramatisch, und ihm schreibt sich die Zeit ein.<sup>31</sup>

Erst um 1800 wandle sich, so argumentiert sie gestützt auf Reinhart Kosellecks Begriff der „Sattelzeit“, der Diskurs über die menschlichen Sinne, indem nun die Individualität, Subjektivität und Historizität der Wahrnehmung den (Gegen-)Diskurs über das sinnliche Empfinden prägten und den Anspruch des

---

aktuelles Beispiel kann Schlesingers Monografie zur Meteorologie des 18. Jahrhunderts gelten. Vgl. Claus-Michael Schlesinger, *Aufklärung und Bewölkung. Poetik der Meteore im 18. Jahrhundert*, Göttingen 2018, S. 9 und S. 18.

30 Novalis schreibt 1799 über die Aufklärer: „Die Mitglieder waren rastlos beschäftigt, die Natur, den Erdboden, die menschlichen Seelen und die Wissenschaften von der Poesie zu säubern, – jede Spur des Heiligen zu vertilgen, das Andenken an alle erhebende Vorfälle und Menschen durch Sarkasmen zu verleiden, und die Welt alles bunten Schmucks zu entkleiden. Das Licht war wegen seines mathematischen Gehorsams und seiner Frechheit ihr Liebling geworden. Sie freuten sich, daß es sich eher zerbrechen ließ, als daß es mit Farben gespielt hätte, und so benannten sie nach ihm ihr großes Geschäft, Aufklärung.“ Novalis, „Die Christenheit oder Europa“ [1799], in: ders., *Werke, Tagebücher und Briefe Friedrich von Hardenbergs*, hgg. von H.-J. Mähl und R. Samuel. Bd. 2 (*Das philosophisch-theoretische Werk*), München/Wien 1978, S. 731–750, hier: S. 741–742.

31 Ulrike Hick, *Geschichte der optischen Medien*, München 1999, S. 11. „Als eine weitere Variante der Camera obscura bleibt der Guckkasten im 18. Jahrhundert dem Kontext der rationalistischen Rahmenschau und damit dem klassischen Wahrnehmungsmodell verpflichtet [...]“ Ebd., S. 13; vgl. Robert Jütte, *Geschichte der Sinne. Von der Antike bis zum Cyberspace*, München 2000, S. 17–28. Hick reformuliert dabei eine grundlegende These Foucaults und wendet diese auf die Geschichte der optischen Instrumente an. Vgl. Foucault (1966), *Les mots et les choses*, S. 14–15.

rationalistischen Sehens in Frage stellen.<sup>32</sup> Der Germanist Hans Adler situiert diesen Wandel im Werk Johann Gottfried Herders (1744–1803):

Den *optischen Sinn* unterzieht Herder einer kritischen Revision. Die allgemein anerkannten Leistungen dieses Sinnes, seine positive Bewertung, die sich in der Lichtmetaphorik in Psychologie und Gnoseologie niedergeschlagen hatte, und damit die Nähe zwischen Philosophie und optischem Sinn, legten ihm diese Darstellungsart nahe. Es geht ihm dabei nicht um eine Abwertung dieses Sinnes, sondern darum, seine Grenzen aufzuzeigen, um auf diesem Wege die in der Lichtmetaphorik zum Ausdruck kommende Hochschätzung zu relativieren. Auch hier wieder ist deutlich zu sehen, daß Herders Kritik der Sinne die Herstellung des Bezugs zum ganzen Menschen beabsichtigt und damit die reduktionistische Philosophie im Visier hat.<sup>33</sup>

Besonders deutlich zeigt sich diese Einschätzung in der Beschäftigung mit den optischen Instrumenten und insbesondere mit der Camera obscura. Ausgehend von den einflussreichen Arbeiten des Kunsthistorikers Jonathan Crary wird das Instrument in den Kulturwissenschaften zu einem ebenso ikonischen wie indexikalischen Zeichen für den (Macht-)Diskurs der rationalistischen Aufklärung, der bis zum Aufkommen des Stereoskops Anfang des 19. Jahrhunderts das Verhältnis oder den Anspruch des aufgeklärten Menschen an die ihn umgebende Welt geprägt habe.<sup>34</sup> Für Crary sind dabei zwei Aspekte wesentlich und besonders folgenreich: zum einen die instrumentelle Trennung von Beobachter und Beobachtetem und zum anderen die Rahmung und perspektivische Ausrichtung des Gesichtsfeldes auf einen Ausschnitt, der geometrisch konfiguriert ist (vgl. Abbildung 1).

Das Auge wird so zu einem Instrument der distanzierten Betrachtung von Objekten, die ‚objektiv‘ studiert, definiert und in Kategorien eingeordnet werden können. Das Gesichtsfeld wird ebenso eingegrenzt und kontrolliert wie die sinnliche Erfahrung des Betrachters, der weder sein eigenes Empfinden noch das Verhältnis zum gesehenen Objekt subjektiv gestalten kann:

32 Zur Problematik des Begriffs der Sattelzeit vgl. Daniel Fulda, „Sattelzeit. Karriere und Problematik eines kulturwissenschaftlichen Zentralbegriffs“, in: ders./Élisabeth Décultot (Hgg.), *Sattelzeit. Historiographiegeschichtliche Revisionen*, Berlin/Boston 2016, S. 1–16, hier: S. 7.

33 Hans Adler, *Die Prägnanz des Dunklen. Gnoseologie – Ästhetik – Geschichtsphilosophie bei Johann Gottfried Herder*, Hamburg 1990, S. 107.

34 In der Wahrnehmungspsychologie wird die sinnlich wahrnehmbare Welt als ‚environmental stimulus‘ bezeichnet und von dem ‚attended stimulus‘, das heißt dem Ausschnitt, den der Wahrnehmende bewusst wahrnimmt, unterschieden. Vgl. Goldstein (2008), *Wahrnehmungspsychologie*, S. 4.



Abbildung 1 Amaranthes (d.i. Gottlieb Siegmund Corvinus), *Nutzbares, galantes und curiöses Frauenzimmer-Lexicon* [...], Leipzig 1715 (Frontispiz).  
Forschungsbibliothek Gotha der Universität Erfurt, NN 445o C832.

It is a figure for the observer who is nominally a free sovereign individual but who is also a privatized isolated subject enclosed in a quasi-domestic space separated from a public exterior world. It defined an observer who was subjected to an inflexible set of positions and divisions. The visual world could be appropriated by an autonomous subject but only as a private unitary consciousness detached from any active relation with an exterior. The monadic viewpoint of the individual is legitimized by the camera obscura, but his or her sensory experience is subordinated to an external and pre-given world of objective truth.<sup>35</sup>

Der Betrachter ist damit nicht nur in ein distanzierendes Verhältnis zum Objekt gebracht, welches er nicht mehr in die Hand nehmen, an dem er nicht mehr riechen und das er nicht mehr zum Mund führen kann, sondern auch zu seiner eigenen Empfindung, die durch das Instrument für jeden Sehenden auf die gleiche Weise beschränkt und geleitet wird.<sup>36</sup> Die „Zuordnung von Organ und Gegenstand“ breche, so der Philosoph Hans Blumenberg, durch die Verwendung der Instrumente ab.<sup>37</sup> Crary unterstreicht:

For the camera obscura was not simply an inert and neutral piece of equipment or a set of technical premises to be tinkered upon and improved over the years; rather, it was embedded in a much larger and denser organization of knowledge and of the observing subject. If we want to be historical about it, we must recognize how for nearly two hundred years, from the late 1500s to the end of the 1700s, the structural and optical principles of the camera obscura coalesced into a dominant paradigm through which was described the status and possibilities of an observer. [...] Above all, whether in the work of scientists or artists, empiricists or rationalists, it was an apparatus that guaranteed access to an objective truth about the world.<sup>38</sup>

Spuren dieses ‚klassischen Wahrnehmungsmodells‘ beobachtet der Kunsthistoriker Robert S. Nelson bis in die sprachliche Gestaltung optischer Schriften

35 Jonathan Crary, „Modernizing Vision“, in: Hal Foster (Hg.), *Vision and Visuality*, Seattle 1988, S. 29–44, hier: S. 33.

36 Vgl. Foucault (1966), *Les mots et les choses*, S. 144–146. Im Werk des italienischen Arztes und Universalgelehrten Giambattista della Porta (1535–1615) erscheint die Camera obscura als Instrument zur Belustigung der adligen Gesellschaft und im wissenschaftlichen Kontext als Nachweis für die Intransmissionstheorie. Vgl. Alistair Cameron Crombie, „The Mechanistic Hypothesis and the Scientific Study of Vision“, in: ders., *Science, Optics and Music in Medieval and Early Modern Thought*, London/Ronceverte 1990, S. 175–284, hier: S. 219.

37 Hans Blumenberg, *Die Genesis der kopernikanischen Welt*, Frankfurt a. M. 1975, S. 717; vgl. Philippe Hamou, *Voir et connaître à l'âge classique*, Paris 2002, S. 68–71; vgl. Ulrich Stadler, *Der technisierte Blick. Optische Instrumente und der Status von Literatur. Ein kulturhistorisches Museum*, Würzburg 2003, S. 26–27.

38 Crary (1988), „Modernizing Vision“, S. 30–31.

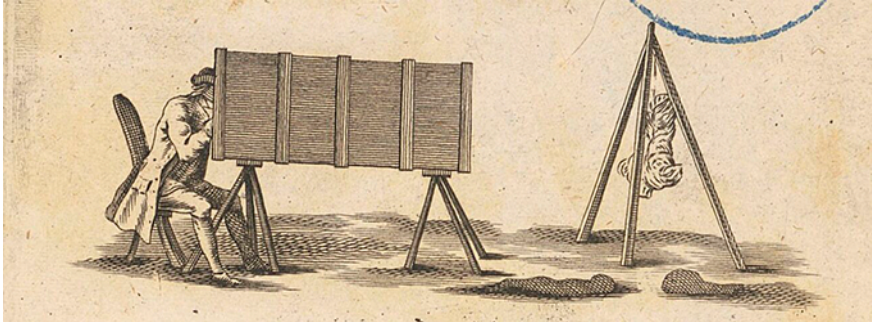


Abbildung 2 „THE print in the title page represents a person drawing in a Camera obscura, such a one as was used in this work.“ William Cheselden, *The Anatomy of the Human Body* [1713], London 1750, Frontispiz und Vorwort (o. P.). Bibliothèque de Genève, Md 679.

hinein: „In general, early modern and modern description of vision lack human agency. Consequently, the rhetoric of such texts favors the passive voice, and this is what Descartes shares with Baxandall and with the rhetoric of science more broadly.“<sup>39</sup> Der Mensch in seinem individuellen oder gar subjektiven physischen und psychischen Erleben werde von diesem Wahrnehmungsmodell und dem ihm zugehörigen Diskurs konsequent an den Rand gedrängt, das beobachtete Objekt zu einer ‚Sache‘ degradiert, mit der mitleidlos verfahren werden kann.<sup>40</sup> Die Illustration einer Camera obscura im Hauptwerk des englischen Chirurgen und Anatomen William Cheselden (1688–1752) veranschaulicht dies beispielhaft. Sie zeigt den Torso einer Leiche, der nicht nur die fünf Gliedmaßen abgetrennt wurden, sondern die auf dem Kopf hängend und nackt einem Betrachter ausgesetzt ist, der zwischen sich und den Torso das übergroße Instrument genau so in Stellung bringt, dass das eigene Gesicht ganz in der Camera obscura verschwindet und nur von der Kleidung und dem wohlgenährten Bauch auf den sozialen Status des Betrachters geschlossen werden kann. Unterhalb des Torso lassen sich ein paar weniger teure Kleidungsstücke der Leiche ebenso vermuten wie deren abgetrennter und bereits verwesender Schädel (vgl. Abbildung 2).

39 Robert S. Nelson, „Introduction. Descartes’s Cow and Other Domestications of the Visual“, in: ders. (Hg.), *Visuality before and beyond the Renaissance. Seeing as Others Saw*, Cambridge 2000, S. 1–21, hier: S. 4.

40 Bei Horkheimer und Adorno heißt es: „Die Distanz des Subjekts zum Objekt, Voraussetzung der Abstraktion, gründet in der Distanz zur Sache, die der Herr durch den Beherrschten gewinnt.“ Horkheimer/Adorno (1969), *Dialektik der Aufklärung*, S. 29–30; vgl. ebd., S. 53.



Die These eines für das 17. und 18. Jahrhundert typischen Wahrnehmungsmodells stützt sich neben dem Verweis auf die optischen Instrumente auf die Ubiquität der zeitgenössischen Lichtmetaphorik. Die meteorologische Selbstbeschreibung des *siècle des lumières* steht dabei für den auch diskursiven und methodischen Triumph des Verstandes über Aberglauben und Obskurantismus:

Die Aufklärung beginnt zwar nicht mit dem metaphorischen Gebrauch des Wortes *Aufklärung*, aber es begleitet sie doch von Anfang an und setzt sich auf ihrem Höhepunkt gegen andere Begriffe wie *Erhellung*, *Erleuchtung* usw. durch. Aufklärung zielt auf Helligkeit, ‚Lichtung‘ oder Durchleuchtung, und dazu bedarf es des Lichtes. Aber es geht nicht nur um Helligkeit, um irgendetwas sehen (aufdecken, entdecken) zu können, was bisher im Dunkeln (Verborgenen) lag, sondern darüberhinaus um den Versuch, dem bisher nur verschwommen Sichtbaren klare Kontur zu geben; es geht um Klärung als Entwirrung des Verworrenen. Alles soll möglichst klar und deutlich werden, d. h. als solches aufgezeigt, in sich geordnet und von allem anderen unterschieden werden. Sachklärung soll alles in sich und von anderem unterscheiden, Klarsicht oder den richtigen Durchblick vermitteln. Aufklärung zielt auf Wahrheit durch Klarheit.<sup>41</sup>

Tatsächlich prägt der aus der Theologie und der antiken Philosophie übernommene Topos des Lichts die Schriften der unterschiedlichsten aufklärerischen Strömungen und kann, so Annette Meyer unter Verweis auf den englischen Dichter Alexander Pope (1688–1744), als ein „zentrale[s] Element[] der Selbststilisierung der Aufklärungsbewegung“ gelten.<sup>42</sup> Der rationalistische Philosoph Christian Wolff (1679–1754) nimmt sich so vor, seinen Lesern „ein helles Licht an[zu]zünd[e]n“.<sup>43</sup> Wissensinhalte sollen ‚klar und deutlich‘

41 Werner Schneiders, *Hoffnung auf Vernunft. Aufklärungsphilosophie in Deutschland*, Hamburg 1990, S. 19. Bei Schneiders finden sich auch einige Illustrationen. Vgl. ebd., S. 83–109; vgl. mit neuen Interpretationsansätzen Daniel Fulda, „Einleitung. Vom Nutzen der Bilder für unser Bild von der Aufklärung“, in: ders. (Hg.), *Aufklärung fürs Auge. Ein anderer Blick auf das 18. Jahrhundert*, Halle 2020, S. 7–30. Jean-Baptiste le Rond d'Alembert (1717–1783) verwendet die Bezeichnung „siècles des lumières“ im „Discours préliminaire“ zur Charakterisierung der Antike, an die das 17. und 18. Jahrhundert, so d'Alembert, anschliesen. Vgl. Jean-Baptiste Le Rond d'Alembert, „Discours préliminaire des éditeurs“, in: ders./Denis Diderot (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres*. Erster Band, Paris 1751, S. I–XLV, hier: S. XIX–XX. Auf Seite XXIII bezeichnet d'Alembert die Renaissance als „siècle de lumiere“.

42 Annette Meyer, *Die Epoche der Aufklärung*, Berlin/Boston 2018, S. 10.

43 Christian Wolff, *Vernünfftige Gedanken von den Kräften des menschlichen Verstandes und ihrem richtigen Gebrauche in Erkenntnis der Wahrheit* [1713, 14754], in: ders., *Gesammelte Werke*, hg. und bearbeitet von J. Ecole, J. E. Hofmann, M. Thomann und H. W. Arndt. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band I (*Vernünfftige Gedanken I (Deutsche Logik)*), hg. und bearbeitet von H. W. Arndt, Hildesheim/New York 1978, S. 109; vgl. Christian Wolff, *Vernünfftige Gedancken von Gott, der Welt und der Seele des Menschen, auch allen Dingen*

vermittelt, verstanden und selbstständig eingesehen werden. Ganz ähnlich nutzt Voltaire die Lichtmetaphorik für seine Einschätzung der Schriften Isaac Newtons (1642–1726):

La philosophie de Newton a semblé jusqu'à présent à beaucoup de personnes aussi inintelligible que celle des anciens: mais l'obscurité des Grecs venait de ce qu'en effet ils n'avaient point de lumière, et les ténèbres de Newton viennent de ce que sa lumière était trop loin de nos yeux. Il a trouvé des vérités; mais il les a cherchées et placées dans un abîme; il faut y descendre, et les apporter au grand jour.<sup>44</sup>

Der englische Sensualist und Arzt John Locke (1632–1704) und der irische Naturphilosoph George Berkeley (1685–1753) verwenden die Lichtmetapher ebenfalls in diesem Sinne.<sup>45</sup> 1713 lässt Berkeley seine Figur Philonous in den „Three Dialogues Between Hylas and Philonous“ erklären: „I do not pretend to be a setter-up of *new notions*. My endeavours tend only to unite and place in a clearer light that truth, which was before shared between the vulgar and the philosophers [...].“<sup>46</sup> Die metaphorische Verwendung von Wörtern aus dem

---

überhaupt [1720, <sup>1</sup>1751], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von J. Ecole, J. E. Hofmann, M. Thomann, H. W. Arndt. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 2 (*Vernünftige Gedanken 2 (Deutsche Metaphysik)*), mit einer Einleitung und einem kritischen Apparat von C. A. Corr, Hildesheim/Zürich/New York 1983, S. 4.

44 Voltaire, „Éléments de la philosophie de Newton, divisés en trois parties“ [1738], in: ders., *Œuvres de Voltaire avec préfaces, avertissements, notes, etc. Par M. Beuchot*. Band 38 (*Mélanges*. Band 2), Paris 1830, S. 11–295, hier: S. 69. Voltaires Formulierung erinnert an die Grabschrift, die Pope anlässlich von Newtons Tod entwirft: „Nature and Nature's laws lay hid in night: / GOD said, *Let Newton be!* and all was light.“ Alexander Pope, „Epitaphs. XII. Intended for Sir ISAAC NEWTON, In Westminster-Abbey“, in: ders., *The Works of Alexander Pope*. Zweiter Band, Edinburgh 1776, S. 320.

45 Denis Diderot (1713–1784) und d'Alembert leiten ihr zentrales Projekt der Aufklärung, die *Encyclopédie*, mit der Erklärung des Frontispizes ein, auf dem die Allegorie der Wahrheit, „enveloppée d'un voile & rayonnante d'une lumiere qui écarte les nuages & les disperse“, sich gegen die Allegorien der Vernunft und der Philosophie wehrt, die ihr den Schleier zu entreißen suchen. Den theologischen Hintergrund der Lichtmetaphorik verkörpert die Allegorie der Theologie, die „agenouillée reçoit sa lumiere d'en-haut.“ Denis Diderot/Jean-Baptiste Le Rond d'Alembert (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres*. Erster Band, Paris 1751, o. P.

46 George Berkeley, „Three Dialogues Between Hylas and Philonous. The Design of which is Plainly to Demonstrate the Reality and Perfection of Human Knowledge, the Incorporal Nature of the Soul, and the Immediate Providence of a Deity: in Opposition to Sceptics and Atheists. Also to Open a Method for Rendering the Sciences More Easy, Useful and Compendious“ [1713, <sup>3</sup>1734], in: ders., *Philosophical Works Including the Works on Vision*, introduction and notes by M. R. Ayers, London 1975, S. 129–207, hier: S. 207. „But whatever be the Difficulties, that lie in the way of this Enquiry; whatever it be, that keeps us so much in the Dark to our selves; sure I am, that all the Light we can let in upon our own Minds; all the Acquaintance we can make with our own Understandings, will not only be



semantischen Feld des Lichts impliziert und akzentuiert dabei die verbreitete Hochschätzung des Sehsinns, der in zahlreichen Schriften des 17. und 18. Jahrhunderts den anderen Sinnesorganen hierarchisch vorangestellt wird.<sup>47</sup> Der junge Friedrich Schiller (1759–1805) schreibt so noch Ende des 18. Jahrhunderts in seiner ersten medizinischen Arbeit: „Unter den Organen, welche das Objekt verändern, ist das Auge das weiteste, schönste, edelste.“<sup>48</sup> Zahlreiche Frontispize vor allem philosophischer Schriften zeugen ebenso von dieser Hochschätzung und Metaphorisierung des Sehsinns durch die Aufklärer wie die Anzahl der Seiten, die in den meisten Schriften zu einem überwiegenden Teil dem Auge und dem Ohr gewidmet sind (vgl. Abbildung 3).

Blumenberg gibt allerdings zu bedenken, dass die optischen Instrumente – die er als „Leitfossil[ien] der kopernikanischen Formation“<sup>49</sup> bezeichnet – das Verhältnis von Beobachter und Beobachtetem auch grundlegend verunsichern.<sup>50</sup> Am Beispiel der Schriften des italienischen Universalgelehrten Galileo Galilei (1564–1642) zeigt er, dass Teleskop und Mikroskop zwar stellvertretend für eine Epistemologie stehen, die von der prinzipiellen Erforschbarkeit der sichtbaren Welt durch den Menschen ausgeht, zugleich aber die Relativität dieser Sichtbarkeit erst in dieser Deutlichkeit greifbar machen.<sup>51</sup> Zwar zeugen die das gesamte 17. Jahrhundert prägenden Bemühungen um die Verbesserung der Instrumente und der Beobachtungspraxis von einem grundlegenden Vertrauen in die Erforschbarkeit der Welt,<sup>52</sup> der Wissenschaftshistoriker A. Mark Smith unterstreicht jedoch, dass dieses Vertrauen schon um

---

very pleasant; but bring us great Advantage, in directing our Thoughts in the search of other Things.“ Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 13 (§ 1).

47 Vgl. Schneiders (1990), *Hoffnung auf Vernunft*.

48 Friedrich Schiller, „Philosophie der Physiologie“ [1779], in: ders., *Theoretische Schriften*, hg. von R.-P. Janz, Frankfurt a. M. 2008, S. 37–58, hier: S. 45 (§ 7). Ähnlich selbstverständlich klingt es bei Christoph Martin Wieland (1733–1813): „Also I. ‚Was ist Aufklärung?‘ Antwort: das weiß jedermann der vermittelt eines Paares sehender Augen erkennen gelernt hat, worin der Unterschied zwischen hell und dunkel, Licht und Finsterniß besteht.“ Christoph Martin Wieland, „Ein paar Goldkörner aus – Maculatur oder Sechs Antworten auf sechs Fragen“, in: ders. (Hg.), *Der Teutsche Merkur vom Jahre 1789*. Zweytes Vierteljahr, Weimar 1789, S. 94–105, hier: S. 97.

49 Blumenberg (1975), *Die Genesis der kopernikanischen Welt*, S. 717.

50 Hamou sieht in den zeitgenössischen Erfahrungen mit der perspektivischen Zeichnung und den optischen Instrumenten die Voraussetzung für die neue visuelle Epistemologie des 17. Jahrhunderts. Vgl. Hamou (2002), *Voir et connaître à l'âge classique*, S. 50–51.

51 Vgl. ebd., S. 63–64.

52 Marin Mersenne (1588–1648) entwirft 1634 die Vision eines Fernrohrs, mit dem man sehen kann, ob es Tiere oder andere Lebewesen auf den Sternen gibt. Vgl. Marin Mersenne, *Questions inouyes. Questions harmoniques. Questions théologiques. Les mécaniques de Galilée. Les préludes de l'harmonie universelle* [1634], Paris 1985, S. 37; vgl. ebd., S. 326–327.



Abbildung 3 Wolff (1983), *Deutsche Metaphysik*, Frontispiz.

1700 brüchig wird.<sup>53</sup> Er erklärt dies als Folge einer immer weiter verbreiteten Enttäuschung über die Tatsache, dass das Mikroskop nicht wie erhofft die kleinsten Bauteile der Materie sichtbar gemacht habe, sondern vielmehr den immer wieder neu schwindelerregenden Detailreichtum des potenziell Sichtbaren:

On the contrary, the ever-widening and deepening view of nature at both macroscopic and microscopic levels showed her structure to be far more complex and multilayered, and thus far less easily resolvable into simple substructures or mechanisms, than anticipated. Furthermore, as time wore on, it became increasingly evident that instead of sharply curbing the ‚Fancy‘, as Hooke had hoped, telescopic and microscopic observation often yielded imagined or at least contestable results. Thus while extending sight enormously in both directions, such artificial eyes did not necessarily improve it or make it more certain. To make matters worse, the artificial eyes themselves proved to be as fallible as the natural eyes whose deficiencies they were meant to rectify, and adding technical or theoretically based modifications to them seemed to bring them no closer to true perfection. Far from it, such modifications often brought to light new problems that needed resolution.<sup>54</sup>

- 
- 53 Zur zeitgenössischen Kritik am Mikroskop vgl. Catherine Wilson, „Some Skeptical Reactions to Early Microscopy“, in: Gabriele Wimböck/Karin Leonhard/Markus Friedrich (Hgg.), *Evidentia. Reichweiten visueller Wahrnehmung in der Frühen Neuzeit*, Berlin 2007, S. 215–234. Zeitgleich werden besonders das Mikroskop und der es nutzende Naturforscher Ziel humoristischer Überzeichnungen. So schreibt beispielsweise Thomasius Ende des 17. Jahrhunderts: „Jedoch ist mit dieser Frage / eine andere nicht zu vermischen / ob nemlich in den Mond und andern Planeten auch Menschen seyn? Hierbey ist auch etwas gesaget worden von der Unzulänglichkeit derer Experimenten / so durch die Fern=Gläser / durch welche wir die Sterne betrachten / (per tubos opticos,) gemachet werden. Man hat hierbey ein artlich Exempel angeführet / welches sich vor etlichen Jahren in Engelland zugetragen / da eine lebendige Mauß unvermerckt in den tubum opticum kommen / und als die Collegen der gelehrten Societät in Engelland solches nicht in acht genommen / haben sie sich eine geraume Zeit eingebildet / als wenn in den Mond / ich weiß nicht was vor ein erschrecklich Monstrum zu sehen wäre.“ Christian Thomasius, *Versuch vom Wesen des Geistes oder Grund-Lehren so wohl zur natürlichen Wissenschaft als der Sitten-Lehre* [1699], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von W. Schneiders. Band 12, hg. von K. Zenker, Hildesheim/Zürich/New York 2004, S. 3–4 (Th. 7g).
- 54 A. Mark Smith, *From Sight to Light. The Passage from Ancient to Modern Optics*, Chicago/London 2015, S. 390. D’Alembert unterstreicht im „Discours préliminaire“: „L’Univers n’est qu’un vaste Océan, sur la surface duquel nous appercevons quelques îles plus ou moins grandes, dont la liaison avec le continent nous est cachée.“ Le Rond d’Alembert (1751), „Discours préliminaire“, S. XV. Im Artikel „Sens“ führt der ungenannte Autor das Mikroskop als ein Instrument auf, welches zeigt, dass das Auge unfähig ist, die Komplexität des Sichtbaren vollständig zu erfassen. Vgl. Denis Diderot/Jean-Baptiste Le Rond d’Alembert (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres*, Fünftehnter Band, Neufchastel 1765, S. 24–27 („Sens“), hier: S. 25. Zur Problematik der nicht mit einem Autorenkürzel versehenen Artikel der *Encyclopédie*

Diese Überlegungen Blumenbergs und Smiths fügen sich ebenso wenig in das diskursive Tableau eines *cartesian perspectivalism* wie die These des Philosophiehistorikers Panajotis Kondylis' (1943–1998), der den Beginn der Aufklärung mit der wachsenden Ablehnung des cartesianischen Dualismus zusammenfallen lässt:

Seit dem letzten Drittel des 17. Jahrhunderts etwa beginnt eine geistige Bewegung, der zufolge die Rehabilitation der Sinnlichkeit nicht mehr vornehmlich im Sinne der mathematischen Naturwissenschaft, sondern im (erkenntnistheoretisch) antiintellektualistischen und (moralphilosophisch) antiasketischen Sinn betrieben wird. Somit tritt eine (teilweise) Umkehrung des vorherigen Gesamtbildes ein, in dem die Pflege mathematischen oder zumindest mathematische Evidenz erstrebenden Denkens, in welcher Form auch immer, als sicherstes Zeichen für die Zugehörigkeit zum Neuen galt.<sup>55</sup>

Folgt man Kondylis' Überlegungen, so beruht die Annahme, ein von Descartes geprägtes, „klassisches Wahrnehmungsmodell“ sei für die Aufklärung typisch, auf einer „bewußten oder unbewußten, direkten oder indirekten – und immerhin sehr verbreiteten – Verwechslung von Rationalismus und Intellektualismus [...]“.<sup>56</sup>

Beim Blick in die Primärtexte fällt auf, dass auf eine beinahe topische Hochschätzung des Auges meist unmittelbar eine weit umfangreichere Infragestellung seiner Leistungen folgt. So formuliert Christian Wolff im ersten Zusatz zur zweiten Auflage seiner *Deutschen Logik* (1719) auf den Wunsch folgend,

---

vgl. Denis Diderot, *Œuvres complètes*, édition critique et annotée par J. Lough et J. Proust. Band V (*Encyclopédie I. Lettre A*), Paris 1976, S. 2–4.

55 Panajotis Kondylis, *Die Aufklärung im Rahmen des neuzeitlichen Rationalismus*, Hamburg 2002, S. 170. Kondylis subsumiert unter den Begriff ‚Sinnlichkeit‘ allerdings „biologische, geographische und sozialgeschichtliche Faktoren (mit anderen Worten: die Sinnlichkeit auf allen Ebenen) [...]“ Ebd., S. 358. In seiner grundlegenden Studie fasst Kondylis die Aufklärung als einen Kampfplatz konkurrierender Konzepte, den er bewusst im 17. Jahrhundert beginnen lässt. Foucault stellt hingegen eher die Kontinuität eines Ordnungsgedankens in den Vordergrund, den er mit dem Mechanismus Descartes' beginnen lässt: „Car le fondamental, pour l'épistémè classique, ce n'est ni le succès ou l'échec du mécanisme, ni le droit ou l'impossibilité de mathématiser la nature, mais bien un rapport à la *mathesis* qui jusqu'à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle demeure constant et inaltéré.“ Foucault (1966), *Les mots et les choses*, S. 71.

56 Kondylis (2002), *Die Aufklärung im Rahmen des neuzeitlichen Rationalismus*, S. 336; vgl. ebd., S. 336–341; vgl. Daniel Fulda, „Die Aufklärung als Epoche einer fundamentalen Emotionalisierung – reflektiert durch Schillers ‚romantische Tragödie‘ *Die Jungfrau von Orleans*“, in: ders./Sandra Kerschbaumer/Stefan Matuschek (Hgg.), *Aufklärung und Romantik. Epochenschnittstellen*, Paderborn 2015, S. 101–117, hier: S. 103; vgl. Georg Cavallar, *Gescheiterte Aufklärung. Ein philosophischer Essay*, Stuttgart 2018, S. 15 und S. 44–57.

seinen Lesern möge ‚ein Licht angezündet werden‘, eine klare Kritik an den Sinnen:

Wer die Regeln von deutlichen Begriffen und ordentlichen Beweisen ohne Anstoß brauchen will, der muß, wie ich schon öfters erinnert, die Mathematick dabey studiren; so werden sie ihm klar und leichte werden, und wird ihn nicht mehr ein jeder Wind der Lehre bald hieher, bald dorthin treiben dürffen, wie wir sehen, daß denjenigen wiederfähret, die ihre fünf Sinnen an statt des Verstandes brauchen wollen.<sup>57</sup>

Erscheint diese Kritik im Rahmen einer rationalistischen Philosophie erwartbar – wenn auch, folgt man Kondylis, eher unzeitgemäß –, so lässt auch George Berkeley, der die Wahrheit in ein ‚klareres Licht‘ setzen will, dieser Aussage eine Diskussion der wesentlichen Fehlleistungen des Sehens folgen. Die visuelle Wahrnehmung sei nicht nur äußerst beschränkt, sondern zeichne sich insgesamt durch mangelnde Leistungsfähigkeit aus:

*Secondly*, our sight is defective in that its view is not only narrow, but also for the most part confused: of those things that we take in at one prospect we can see but a few at once clearly and unconfusedly: and the more we fix our sight on any one object, by so much the darker and more indistinct shall the rest appear.<sup>58</sup>

Diese kritische Haltung gegenüber dem Sehen findet sich auch in den zeitgenössischen Auseinandersetzungen mit der Camera obscura, die deutlich anders charakterisiert wird, als dies der kulturwissenschaftliche Diskurs des 20. Jahrhunderts nahelegt. Der Theologe und Musiktheoretiker Marin Mersenne vergleicht das Auge beispielsweise mit Platons Höhle.<sup>59</sup> Er suggeriert damit nicht die Möglichkeit, mithilfe des Sehens aus dem Dunkel des Unwissens in das Licht der Erkenntnis zu treten, sondern schlägt genau den umgekehrten Weg ein. Das Modell einer dunklen Höhle dient dem besseren Verständnis der Grenzen des Sehvorgangs, indem es dem Menschen erlaubt, gleichsam ins eigene Sehen hineinzutreten. Ein ähnlicher Vergleich findet sich bereits, so die Literaturwissenschaftlerin Eileen Reeves, im Werk des antiken Schriftstellers Plutarch (um 45 – um 125): „To choose a celebrated example from antiquity, when in his *Moralia* Plutarch addressed that most common

57 Wolff (1978), *Deutsche Logik*, S. 110.

58 Berkeley (1975), „An Essay towards a New Theory of Vision“, S. 33 (§ 83). Auch die optischen Instrumente könnten nichts Wesentliches zur Verbesserung der Sinnesorgane beitragen. Vgl. ebd., S. 33–34 (§ 85–86).

59 Vgl. Marin Mersenne, *La Vérité des Sciences. Contre les Septiques ou Pyrrhoniens*, Paris 1625, S. 22–23.

of human failings, curiosity, he figured the soul of the inquisitive man as an insalubrious *camera obscura* best remedied with the occasional shaft of light or fresh breeze [...].<sup>60</sup> Auch der Philosoph Nicolas Malebranche (1638–1715) vergleicht den Aufbau des menschlichen Auges mit der Camera obscura. Er folgert aus diesem Vergleich, das Auge eines jeden Menschen sei – ebenso wie jedes einzelne optische Instrument – unterschiedlich und zeige folglich ein jeweils anderes Bild der sichtbaren Welt. Anders als das Mikroskop oder das Teleskop sei das Auge außerdem nicht dazu geschaffen, dem Menschen eine umfassende Kenntnis der ihn umgebenden Welt zu ermöglichen, sondern von Gott lediglich dazu bestimmt, das körperliche Überleben des Einzelnen zu sichern.<sup>61</sup> Ohne dieses theologische Argument aufzunehmen, vergleicht auch Locke den menschlichen Verstand mit einer kleinen, abgeschlossenen Kammer:

I pretend not to teach, but to enquire; and therefore cannot but confess here again, That external and internal Sensation, are the only passages that I can find, of Knowledge, to the Understanding. These alone, as far as I can discover, are the Windows by which light is let into this dark Room. For, methinks, the Understanding is not much unlike a Closet wholly shut from light, with only some little openings left, to let in external visible Resemblances, or Ideas of things without; would the Pictures coming into such a dark Room but stay there, and lie so orderly as to be found upon occasion, it would very much resemble the Understanding of a Man, in reference to all Objects of sight, and the Ideas of them.<sup>62</sup>

Zwar dient der Vergleich mit der Camera obscura in den meisten zeitgenössischen Schriften im Wesentlichen als Erklärungsmodell für die Vorgänge im Auge,<sup>63</sup> er wird dabei jedoch nicht zu einem Modell ausformuliert, das den

60 Eileen Reeves, *Evening News. Optics, Astronomy, and Journalism in Early Modern Europe*, Philadelphia 2014, S. 2.

61 Nicolas Malebranche, *De la recherche de la vérité* [1674/75, 1712], in: ders., *Œuvres*, édition établie par Geneviève Rodis-Lewis. Band I, Paris 1979, S. 58–60. So auch bei La Mettrie, vgl. Julien Offray de La Mettrie (Anonym), *Histoire naturelle de l'ame*, traduite de l'Anglois de M. Charp, par feu M. H\*\* de l'Académie des Sciences, &c., A la Haye 1745, S. 83–84.

62 Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 96 (§ 17).

63 Der Vergleich lässt sich in zahlreichen Schriften des 17. und 18. Jahrhunderts nachweisen, die sich mit dem Sehvorgang beschäftigen. So schreibt beispielsweise der Theologe Johann Friedrich Ludwig Häselser (1732–1797) über die Retina: „Dieses Netzhäutgen ist der Ort wo die Bilder der Gegenstände entworfen werden, und also gleichsam die weisse Wand in der Camera obscura des Auges.“ Johann Friedrich Ludwig Häselser, *Betrachtungen Ueber das Menschliche Auge Zur Bewunderung Der grossen Werke Gottes Und zur Erweiterung der Erkenntniß Derer Die keine Meßkunstverständige Und Naturkundige sind*, Hamburg 1771, S. 32. Der Vergleich findet sich auch in den wichtigsten Enzyklopädien. Der französische Arzt und Gelehrte Louis de Jaucourt (1704–1779) bezeichnet im Artikel

„rationalistischen“ Sinn in seinen Fähigkeiten als edles Organ bestätigt.<sup>64</sup> Vielmehr illustriert der Vergleich die mit dem Auge verbundenen Schwierigkeiten und Einschränkungen. Der Naturphilosoph William Molyneux (1656–1698) unterstreicht:

We are likewise to observe, that the Representation of the Object *a b c* on the Fund of the Eye *fe d* is *Inverted*. For so likewise it is on the Paper in a dark Room; there being no other way for the Radious Cones to enter the Eye or the dark Chamber, but by their Axes *a o, b o, c o*, crossing in the Pole *o* of the Crystalline or Glass. And here it may be enquired; How then comes it to pass that the Eye sees the Object *Erect*? But this Quæry seems to encroach too nigh the enquiry into the manner of the Visive Faculties *Perception*; For 'tis not properly the Eye that *sees*, it is only the Organ or Instrument, 'tis the *Soul* that *sees* by means of the Eye.<sup>65</sup>

Die Camera obscura macht also erfahrbar, wie die Lichtstrahlen durch das Auge zum Augenhintergrund gelenkt werden. Die Tatsache, dass das so entstehende Bild auf der Retina nicht nur verkleinert, sondern auch seitenverkehrt ist und

---

„Œil“ der Encyclopédie das Auge als eine Art (frz. espèce) von Camera obscura. Vgl. Louis de Jaucourt, „Œil“, in: Denis Diderot/Jean-Baptiste Le Rond d'Alembert (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers. Par une Société de Gens de Lettres*. Elfter Band, Neufchastel 1765, S. 385–389, hier: S. 388. Auch d'Alembert führt den Vergleich zu Beginn seines Artikels über die Camera obscura im dritten Band der *Encyclopédie* an. Neben dem pädagogischen Nutzen diene die Camera obscura dem Zeitvertreib („un spectacle fort amusant“) und dem naturgetreuen Zeichnen. Vgl. Jean-Baptiste Le Rond d'Alembert, „Chambre obscure, ou Chambre close“, in: ders./Denis Diderot (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres*. Dritter Band, Paris 1753, S. 62–63, hier: S. 62. Der Vergleich findet sich jedoch weder in Jablonskis *Lexicon* (1721) noch in Walchs *Philosophischem Lexicon* (1726). Johann Heinrich Zedler (1706–1751) übernimmt Jablonskis Lemma „Auge“ zum Teil wörtlich. Vgl. Johann Heinrich Zedler, *Grosses vollständiges Universal Lexicon Aller Wissenschaften und Künste [...]*. Bd. 2, Halle/Leipzig 1732, S. 2167–2168. Bei Sulzer findet sich der Vergleich wieder. Vgl. Sulzer (1774), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Zweyter Theil, S. 618 („Künste; Schöne Künste“).

64 Häseler erklärt den Gebrauch der Camera obscura und des künstlichen Auges mit der Möglichkeit, den Bau des Auges einer nicht naturkundlich und mathematisch gebildeten Leserschaft zu vermitteln und deren Bewunderung für die göttliche Schöpfung zu stärken. Die letzte seiner Tafeln (Tab. VIII) illustriert den Bau eines solchen künstlichen Auges. Vgl. Häseler (1771), *Betrachtungen Ueber das Menschliche Auge*, o. P. („Vorrede“).

65 William Molyneux, *Dioptrica Nova. A Treatise of Dioptricks, in Two Parts. Wherein the Various Effects and Appearances of Spherick Glasses, Both Convex and Concave, Single and Combined, in Telescopes and Microscopes, Together with Their Usefulness in Many Concerns of Humane Life, Are Explained* [1692], London 1709, S. 105. Ohne die theologische Schlussfolgerung findet sich eine vergleichbare Erklärung bei Georges-Louis Leclerc de Buffon (1707–1788), vgl. Georges-Louis Leclerc, comte de Buffon, *Histoire naturelle, générale et particulière avec la description du Cabinet du Roy*. Dritter Band, Paris 1749, S. 308–309.

auf dem Kopf steht, führt bei Johannes Kepler (1571–1630) und René Descartes (1596–1650) zu der Auffassung, dass sich das tatsächliche Sehen erst hinter der Retina abspielt und eines komplexen Übersetzungs- und Interpretationsprozesses bedarf.<sup>66</sup> Gerade die Camera obscura zeigt so zu Beginn des 17. Jahrhunderts empirisch, dass der Mensch über keinen objektiven, durch die Sinne garantierten Zugang zur Welt verfügt. Machen das Teleskop und das Mikroskop die Grenzen der menschlichen Sinne begreifbar, so zeigt die Camera obscura, dass auch das nicht instrumentengestützte Sehen weit größere Probleme aufwirft, als dies bis zu Keplers Erklärung der Vorgänge im Auge angenommen wurde. Blumenberg unterstreicht in Anlehnung an den Philosophen und Staatstheoretiker Montesquieu (1689–1755):

Aber hier setzt etwas ein, was seine Parallele nur im reflexiven Exotismus der Aufklärung hat [...]: das ins Weite und Fremde treibende und getriebene Subjekt wird sich auffällig und sperrig in dem Maße, wie es sich in Raum und Zeit zu entgehen scheint. Die Formel für das, was ich hier implikative Reflexion nennen möchte [...], hat Montesquieu im 59. Brief der *Lettres Persanes* gegeben: Unser Verhältnis zur Wirklichkeit haben wir nur dadurch, daß wir eine verborgene Rückwendung auf uns selbst vollziehen.<sup>67</sup>

Diese Rückwendung auf das eigene Sinnesorgan führt bereits Ende des 17. Jahrhunderts auch zu einer Infragestellung des Vergleichs mit der Camera obscura. Der Philosoph und Jurist Christian Thomasius (1655–1728) gibt zu bedenken, dass das Auge nicht wie eine Camera obscura funktioniere, sondern die Camera obscura wie das Auge, und der Mathematiker Philippe de La Hire (1640–1718) unterstreicht:<sup>68</sup>

C'est aussi ce qui pourroit leur faire croire que ceux qui ont écrit de l'Optique, n'ont eu en vûë que de donner un système qui pût expliquer les apparences, sans se mettre en peine si leurs suppositions convenoient en toutes choses avec la nature. Cependant la maniere dont ils ont expliqué la vision avec la construction de l'œil artificiel, dont ils se sont servis dans leurs démonstrations, ont si fort

66 Der Begriff ‚Retina‘ bezeichnet in der heutigen Wahrnehmungspsychologie „ein 0,4 mm dickes Netzwerk aus lichtempfindlichen Rezeptoren und anderen Neuronen, die entlang der Rückseite des Auges angeordnet sind“. Goldstein (2008), *Wahrnehmungspsychologie*, S. 4–5. Erst 1865 beschreibt der deutsche Anatom Max Johann Sigismund Schultze (1825–1874) die ‚Stäbchen‘ und ‚Zäpfchen‘ der Retina. Vgl. ebd., S. 84. Zur aktuellen Erforschung der sinnlichen Wahrnehmung von Kindern vgl. ebd., S. 389–413.

67 Blumenberg (1975), *Die Genesis der kopernikanischen Welt*, S. 722.

68 Vgl. Thomasius (2004), *Versuch vom Wesen des Geistes*, S. 20–21 (Th. 26 (a)). Noch 1771 merkt Häselser an: „Allein so richtig auch diese Vergleichung überhaupt ist, so hat das Auge doch vor einer Camera obscura unendliche Vorzüge.“ Häselser (1771), *Betrachtungen Ueber das Menschliche Auge*, S. 97.



prevenu tout le monde en leur faveur, qu'il ne semble pas qu'on puisse douter d'aucune chose de ce qu'ils ont avancé. En effet il n'y a rien qui paroisse plus convaincant pour expliquer les differens effets de la vûë, que de faire la comparaison des humeurs de l'œil avec des verres convexes, puisque personne ne doute que les rayons de lumiere ne reçoivent pas d'autres alterations dans ces humeurs que dans les verres. On a donc crû que tout ce qu'on remarquoit dans l'œil artificiel étoit de même dans l'œil sans faire assez d'attention aux mouvemens naturels de ses parties, ausquels on en a substitué d'autres qui sont connus & familiers dans l'usage des lunettes d'approche, & qui conviennent aussi à l'œil artificiel.<sup>69</sup>

Anders als de la Hire stellt der Mathematiker und Epigrammdichter Abraham Gotthelf Kästner (1719–1800) bei seiner Kritik an dem Vergleich des Auges mit der Camera obscura nicht die anatomische Komplexität des Sinnesorgans in den Vordergrund, sondern die Gefahr eines durch den Vergleich naheliegenden Materialismus:

Nur eine Kleinigkeit finde ich dabey zu erinnern. Sie betrifft den Zuschauer in der Camera obscura, die wir im Kopfe herumtragen. Ich habe mathematische Lehrbücher gelesen, in denen die Seele ausdrücklich dafür ausgegeben wird, und ich kann dieses doch nicht glauben, weil ich mich Zeit meines Lebens nicht zu erinnern weis, daß meine Seele in einem Auge wäre eingesperrt gewesen, wie der Zuschauer sich gefallen lassen muß, im finstern Zimmer eingesperrt zu seyn.<sup>70</sup>

Der Vergleich mit der Camera obscura suggeriere, so Kästner, eine zu starke Abhängigkeit des Geistes von den physischen Vorgängen und lege eine materialistische Erklärung des *commercium mentis et corporis* nahe. Die Alltagserfahrung zeige hingegen, dass der menschliche Geist die umgebende Welt nicht bildhaft wahrnehme, sondern die ‚Dinge selbst‘ sehe: „Zwölf bis

69 Philippe de la Hire, „Dissertation sur les differens accidens de la vuë“, in: *Memoires de Mathematique et de Physique*, Paris 1694, S. 233–302, hier: S. 293–294. Mit Verweis auf den Schweizer Mathematiker Leonhard Euler (1707–1783) zählt Häselser die Schwierigkeiten auf, die sich für die Optik aus dem Vergleich der Camera obscura mit dem Auge ergeben. Dies hindert ihn nicht daran, den Vergleich als pädagogisches Mittel zu nutzen. Vgl. Häselser (1771), *Betrachtungen Ueber das Menschliche Auge*, S. 97–101.

70 Abraham Gotthelf Kästner, „Anmerkung über die Aehnlichkeit des Auges, mit einem verfinsterten Zimmer“, in: *Hamburgisches Magazin, oder gesammlete Schriften, zum Unterricht und Vergnügen, aus der Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt*. Des achten Bandes viertes Stück, Hamburg 1752, S. 426–432, hier: S. 427. Zu Unzers Antwort auf Kästners Infragestellung des Vergleichs vgl. Evelyn Dueck, „denn es ist genug, daß dieses empfindet“. Narration, Sinneswahrnehmung und das Problem des aufrechten Sehens in der Optik um 1700“, in: Frauke Berndt/Daniel Fulda (Hgg.), *Die Erzählung der Aufklärung*, Hamburg 2018, S. 545–553.

dreyzehn Jahre sind in meinen Augen Bilder gewesen, ohne daß ich es gewußt hätte, und in mehr als zwanzig Jahren, da ich es weis, kann ich versichern, dass ich es nicht ein einzigmal empfunden habe. Die Seele empfindet nicht das Bild, sondern die Sache selbst [...].“<sup>71</sup> Die Eigenheiten der Camera obscura beziehungsweise des Auges können nach Kästner folglich nicht als prägend für den visuellen Zugang des Menschen zu seiner Umgebung betrachtet werden.

Es wird somit deutlich, dass die Schriften des 17. und 18. Jahrhunderts ein anderes, zumindest komplexeres und eventuell sogar entgegengesetztes Verständnis der Camera obscura und damit des Sehvorgangs entwerfen, als dies der Topos des ‚klassischen Wahrnehmungsmodells‘ retrospektiv zu umschreiben sucht.<sup>72</sup> Diese Beobachtung fügt sich in aktuelle Überlegungen in den Kulturwissenschaften, die im Rahmen einer *Sinnesgeschichte* (auch *Sensory Studies* oder *History of the Senses*) den Versuch unternehmen, die These von der historischen Bedingtheit der sinnlichen Empfindung von gängigen Metanarrativen zu lösen. Sie stützt sich dabei auf die Annahme, die Sinnesempfindung werde, so die Wissenschaftshistorikerinnen Lorraine Daston und Elizabeth Lunbeck, von den unterschiedlichsten alltäglichen Umständen geprägt: „[T]he conditions of daily life, instruments and architectures, and webs of meaning have patterned the ways people in past times and places have seen, heard, and even smelled [...].“<sup>73</sup> Matthias Völcker vertritt bereits 1996 die Auffassung: „Der Akt des Schauens, der Vorgang der Erkenntnis, ist nicht zeit- und problemlos. Er besitzt eine Theorie, eine Geschichte. Innerhalb dieser ist das Sehen nicht als einfache natürliche Sinneswahrnehmung und das Objekt des Blickes nicht als einfacher Bildausschnitt begreifbar.“<sup>74</sup> In der Buchreihe *A Cultural History of the Senses* unterstreicht der Historiker Herman Roodenburg, dass diese Historizität der sinnlichen Empfindung sich nicht in bestehende Metanarrative einfügen lasse:

71 Kästner (1752), „Anmerkung über die Aehnlichkeit des Auges“, S. 428.

72 Ähnliches gilt für das Baummodell des Wissens, dessen Grenzen d'Alembert im „Discours préliminaire“ der *Encyclopédie* nicht nur aufzeigt, sondern durch die Modelle des Labyrinths und der Weltkarte ergänzt. Vgl. Le Rond d'Alembert (1751), „Discours préliminaire des éditeurs“, S. XIV–XV.

73 Daston/Lunbeck (2011), „Introduction. Observation Observed“, S. 2. Im Fokus von Daston und Lunbeck stehen die Methode des Experiments und das Labor als Ort gezielter Wahrnehmungssteuerung sowie dessen Einfluss auf die Produktion von Wissen: „Thanks to the efforts of historians of culture, gender, science, and the senses, experience may still be overwhelmingly immediate, ceaseless, and inescapable, but it is no longer timeless.“ Ebd., S. 2–3.

74 Matthias Völcker, *Blick und Bild. Das Augenmotiv von Platon bis Goethe*, Bielefeld 1996, S. 9–10.

Obviously, the history of the senses, like that of the emotions to which it is so closely related, follows its own rhythm, it does not care about any of the standard periodizations deriving from political, economic, or social history. Accordingly, modern sensory historians have grown critical, not only of the ‚grand narratives‘ sketched by Huizinga, Febvre, or Elias, but also those of media theorists Marshall McLuhan and Walter Ong.<sup>75</sup>

Weder treffe die Vorstellung zu, das Mittelalter sei eine „lost world of synaesthetic complexity“, in der Tast- und Geschmackssinn dominiert hätten und der die Trennung der einzelnen Sinne fremd gewesen sei, noch lasse sich die These von einer sich nach und nach entwickelnden Dominanz des mit dem Verstand korrelierten Sehsinns aufrechterhalten.<sup>76</sup> Roodenburg plädiert dafür, mit der Geschichte der sinnlichen Empfindung nicht die gängigen Epochencharakterisierungen und -abgrenzungen gleichsam zu ontologisieren, sondern die historischen Quellen ohne Vorannahmen zu betrachten und die Geschichte der Sinne neu zu schreiben. Er unterstreicht, dass sich die aktuelle Forschung damit auch von den ersten Schriften ihres eigenen Forschungsfelds abgrenze: „Even they [d. i. Alain Corbin und Martin Jay], it is argued, sketched the late Middle Ages as just a foil to modernity, thereby defining the early modern period once more in terms of major sensory transitions, what Mark Smith ironically summarized as the ‚great divide‘ [...].“<sup>77</sup> Am Beispiel des Sehens im 16. und 17. Jahrhundert unterstreichen Danijela Kambaskovic und Charles T. Wolfe etwas vorsichtiger:

Sight is thus gradually demystified, no longer so ‚noble or solar‘, which *mutatis mutandis* makes it easier to imagine increasingly *embodied* discourses [...]. Yet there is no linear process of unfolding, from one historico-conceptual regime of the senses to the next. For, as has been noted by cultural historians [...], instead of phobia of touch and a fascination with vision, earlier centuries seem characterized instead by a more ‚overflowing‘ presentation of the sensory world [...].<sup>78</sup>

Mit der Forderung nach einer neuen Erforschung der Geschichte der sinnlichen Empfindung verändert die aktuelle Forschung ihren Blickwinkel in einem

---

75 Herman Roodenburg, „Introduction. Entering the Sensory Worlds of the Renaissance“, in: ders. (Hg.), *A Cultural History of the Senses in the Renaissance*, London/New York 2014, S. 1–17, hier: S. 3.

76 Ebd.

77 Ebd.

78 Danijela Kambaskovic/Charles T. Wolfe, „The Senses in Philosophy and Science. From the Nobility of Sight to the Materialism of Touch“, in: Herman Roodenburg (Hg.), *A Cultural History of the Senses in the Renaissance*, London/New York 2014, S. 107–125, hier: S. 116.

entscheidenden Punkt. Weist schon der Historiker Martin Jay 1988 darauf hin, dass das 17. Jahrhundert nicht auf einen *cartesian perspectivalism* reduziert werden dürfe,<sup>79</sup> so fügt er Letzterem jedoch lediglich zwei weitere *scopic regimes* hinzu.<sup>80</sup> Diese in der niederländischen Malerei<sup>81</sup> und der Ästhetik des Barock<sup>82</sup> verorteten Modelle widerlegten die Vorstellung einer einheitlichen Anordnung des Sehens im 17. Jahrhundert.<sup>83</sup> Wie Jay nuanciert der Historiker Stuart Clark die These von der Rationalisierung des Sehens, indem er die Bedeutung des spielerischen Umgangs mit der Perspektive (am Beispiel der Anamorphie) und die kritische Haltung der protestantischen Theologie zum Sehen vor dem Hintergrund des zeitgenössischen Skeptizismus herausarbeitet. Der Topos eines einheitlichen, rationalistischen Blicks habe sich, so Clark, nicht in der Aufklärung selbst entwickelt, sondern gehe auf das 1938 veröffentlichte Buch *On the Rationalization of Sight* des Kunsthistorikers William Ivins (1881–1961) zurück, in dem dieser sich mit der Darstellung visueller Wahrnehmung in Schriften der Renaissance über die zeichnerische Perspektive

- 
- 79 „Cartesian perspectivalism was thus in league with a scientific world view that no longer hermeneutically read the world as a divine text, but rather saw it as situated in a mathematically regular spatio-temporal order filled with natural objects that could only be observed from without by the dispassionate eye of the neutral researcher.“ Martin Jay, „Scopic Regimes of Modernity“, in: Hal Foster (Hg.), *Vision and Visuality*, Seattle 1988, S. 3–23, hier: S. 9.
- 80 Der von dem französischen Filmtheoretiker Christian Metz (1931–1993) eingeführte Begriff wird vor allem in seiner englischen Übersetzung als ‚scopic regime‘ seit den 1980er Jahren in den *Visual Studies* verwendet und heute meist nur noch mit Martin Jay in Verbindung gebracht (beispielsweise bei Gabriele Wimböck/Karin Leonhard/Markus Friedrich, „Evidentia. Reichweiten visueller Wahrnehmung in der Frühen Neuzeit“, in: dies. (Hgg.), *Evidentia. Reichweiten visueller Wahrnehmung in der Frühen Neuzeit*, Berlin 2007, S. 9–38, hier: S. 11 (FN 5)). Der psychoanalytische Hintergrund des Begriffs, auf den Jay ausdrücklich verweist, geht dabei verloren. Vgl. Christian Metz, *Le signifiant imaginaire. Psychanalyse et cinéma*, Paris 1977, S. 85.
- 81 „Northern art, in contrast, suppresses narrative and textual reference in favor of description and visual surface. Rejecting the privileged, constitutive role of the monocular subject, it emphasizes instead the prior existence of a world of objects depicted on the flat canvas, a world indifferent to the beholder’s position in front of it.“ Jay (1988), „Scopic Regimes of Modernity“, S. 12. Jay bezieht sich auf die Studie Svetlana Alpers, *The Art of Describing. Dutch Art in the Seventeenth Century*, Chicago 1983.
- 82 Vgl. Jay (1988), „Scopic Regimes of Modernity“, S. 16–19.
- 83 Weist Martin Jay so auf eine synchrone Vielfalt der *scopic regimes* hin, geht von Crays Studien die wirkmächtige Vorstellung einer diachronen Periodisierung aus, die er nicht mehr als Entwicklungsgeschichte der optischen Instrumente (Camera obscura – Fotografie – Kino) liest, sondern als kulturhistorische Sehmodelle. Vgl. Cray (1988), „Modernizing Vision“, S. 29–44.

befasst.<sup>84</sup> Clark sieht hingegen bereits im 17. Jahrhundert einen durch Selbst-reflexivität geprägten Diskurs über das Sehen:

The intriguing historical question, therefore, is: when did such ‚discourses‘ themselves take up the issue of their own mediating role: when did they become, so to speak, self-conscious of their own discursiveness in the field of vision? It is tempting to assume that this is a modern, even a post-modern, phenomenon, but, as we shall eventually see, the idea that external objects or states of affairs can only ever be grasped ‚in relation to a given way of life or law or custom‘ was already current in second-century Greek skepticism – and was repeated, as we have just seen, by Montaigne and the New Pyrrhonians. My argument will be that it was, indeed, in the early modern centuries that intellectuals, forced, almost, by a concurrence of visual instabilities, began systematically to consider the idea that visual experience had a cultural (that is, semiotic) foundation, not a natural one.<sup>85</sup>

Verortet auch Clark diese selbstreflexive Infragestellung eher an den Rändern eines dominanten Diskurses, so situiert die Philosophiehistorikerin Catherine Wilson den Zweifel am Sehen im Zentrum der aufklärerischen Epistemologie und stellt damit die Vorstellung eines dominanten *scopic regimes* als solche in Frage:

The ‚oculocentrism‘ of the period has thus deservedly attracted attention. Yet caution is called for in positing anything like a ‚scopic regime‘, a particular coercive discourse of visuality in the seventeenth century, for within the rationalist text itself there are retreats and rebellions, exceptions and re-descriptions, which threaten what has been termed ‚Cartesian perspectivalism‘.<sup>86</sup>

Eine ähnliche Infragestellung dominierender Epochencharakterisierungen findet sich in der Aufklärungsforschung, die, so die Literaturwissenschaftlerin

84 Stuart Clark, *Vanities of the Eye. Vision in Early Modern European Culture*, Oxford/New York 2007, S. 1.

85 Ebd., S. 6. Horkheimer und Adorno situieren 1944 das unkritische Vertrauen auf die Fähigkeit einer objektiven Wahrnehmung und Benennung der Welt in einer modernen Zivilisation, wie sie sich aus der Aufklärung heraus vor allem im 19. Jahrhundert entwickelt habe: „Die Angst des rechten Sohns moderner Zivilisation, von den Tatsachen abzugehen, die doch bei der Wahrnehmung schon durch die herrschenden Usancen in Wissenschaft, Geschäft und Politik klischeemäßig zugerichtet sind, ist unmittelbar dieselbe wie die Angst vor der gesellschaftlichen Abweichung.“ Horkheimer/Adorno (1969), *Dialektik der Aufklärung*, S. 14 („Vorrede“); vgl. ebd., S. 212–215.

86 Catherine Wilson, „Discourses of Vision in Seventeenth-Century Metaphysics“, in: David Michael Levin (Hg.), *Sites of Vision. The Discursive Construction of Sight in the History of Philosophy*, Cambridge/London 1997, S. 117–138, hier: S. 118; vgl. Wimböck/Leonhard/Friedrich (2007), „*Evidentia*“, S. 11; vgl. Völcker (1996), *Blick und Bild*, S. 56.

Yvonne Wübben, ihr Verständnis dieser Zeit „durch die Anbindung der Aufklärungs- an die Moderne- und Frühe-Neuzeit-Forschung stark modifiziert [hat], so dass das vormalig auf einer Zäsur gegründete Aufklärungsverständnis hinfällig erscheint.“<sup>87</sup> Allerdings zeigt ihr Verweis auf die klandestine und hermetische Literatur, dass auch hier eher von einer Nuancierung als von einer grundsätzlichen Infragestellung der Epochencharakterisierungen die Rede ist.<sup>88</sup> Dies gilt ebenfalls für den Forschungsschwerpunkt der historischen Anthropologie, der zwar in der Frühen Neuzeit Vorläufer einer Infragestellung der Trennung von Geist und Körper sowie ein Interesse für den ‚ganzen Menschen‘ konstatiert, den Fokus aber – im Wesentlichen ausgehend von Ernst Platners (1744–1818) *Anthropologie für Aerzte und Weltweise* (1772) – in der Spätaufklärung verortet und diesen mit einer erst hier eintretenden Kritik an der rationalistischen Aufklärung begründet.<sup>89</sup> Diese Abgrenzung hat zwar vor allem in der germanistischen Forschung den Blick für die Verbindungen und Kontinuitäten von Aufklärung und Romantik geöffnet, im Gegenzug jedoch zu einer Überzeichnung der Differenzen mit der Zeit vor 1750 geführt. Matthias Löwe unterstreicht, dass die „seit Jahrzehnten laufende[] affirmative[] Erforschung der Spätaufklärung“ mit dem Fokus auf Modernisierungstendenzen zu einer Überbetonung des Unterschieds von früher und später Aufklärung geführt habe:

Der Preis dieser Annäherung von Spätaufklärung und Frühromantik im Namen der Anthropologie ist jedoch eine latente Spaltung des Aufklärungsbegriffs: Mit der Rede von einer ‚anthropologischen Wende‘ als zentraler Wetterscheide des 18. Jahrhunderts werden tiefe Gräben zwischen einer rationalistischen Frühaufklärung à la Wolff und Gottsched und einer empiristischen Spätaufklärung ausgehoben. Dabei wird die Spätaufklärung nicht selten als Befreiung vom vernunftdogmatischen Systemdenken der Frühaufklärung inszeniert und die

87 Yvonne Wübben, *Gespenster und Gelehrte. Die ästhetische Lehrprosa G. F. Meiers (1718–1777)*, Tübingen 2007, S. 6

88 Auch Martin Mulsow stellt in seiner Studie der radikalen Schriften der Frühaufklärung die These einer erst Mitte des 18. Jahrhunderts zur Entfaltung kommenden Entwicklung in Frage: „War geraume Zeit die Ansicht verbreitet, das philosophische Denken hätte sich im Verlauf des 18. Jahrhunderts langsam radikalisiert, bis es im Atheismus eines Holbach seinen kritischen Extremwert erreicht habe, so ist inzwischen deutlich: Die radikalen Konzepte waren schon eher da, mindestens seit den Jahrzehnten vor 1700.“ Martin Mulsow, *Moderne aus dem Untergrund. Radikale Frühaufklärung in Deutschland 1680–1720*, Hamburg 2002, S. 3.

89 Simone de Angelis verortet den Beginn einer neuen Anthropologie, die sich für das Zusammenspiel von Körper und Geist interessiert, in der Seelenlehre, der Medizin und den Naturrechtsdebatten des 16. und 17. Jahrhunderts. Vgl. Simone de Angelis, *Anthropologie. Genese und Konfiguration einer „Wissenschaft vom Menschen“ in der Frühen Neuzeit*, Berlin/New York 2010, S. 1–21.

spätaufklärerische Rede vom ‚ganzen Menschen‘ zur gelungenen Wiedervereinigung oder Heilung des rationalistischen ‚homo duplex‘ stilisiert.<sup>90</sup>

Jede Auseinandersetzung mit dem Verhältnis von Körper und Geist, wie er sich in physischen und psychischen Krankheiten, Träumen, den Sinnen des Gefühls, Geschmacks und Geruchs oder in der Kraft der Affekte und Phänomenen des Unverständlichen und Unklaren äußert, wird damit zu einem auf die Entwicklung nach 1750 vorausdeutenden *Anderen* reduziert.

Bereits zu Beginn des 17. Jahrhunderts und spätestens im Laufe der kritischen Auseinandersetzung mit Descartes' mechanistischem Weltbild im Sensualismus lässt sich jedoch gerade in den Schriften zur Sinnesempfindung eine intensive Beschäftigung mit dem Verhältnis von Körper und Geist nachweisen. Ihre gegenseitigen „Verhältnisse[], Einschränkungen und Beziehungen“ gehören so seit Kepler zu den zentralen Themen der Theorien der Sinnesempfindung, und gerade Platner fügt in diesem Bereich dem zeitgenössischen Wissen kaum signifikant Neues hinzu.<sup>91</sup> Zumindest für den Fall des Diskurses über die Sinnesempfindung lässt sich folglich kaum von einer spätaufklärerischen ‚anthropologischen Wende‘ sprechen.<sup>92</sup> Auch Rainer

90 Matthias Löwe, „Epochenbegriff und Problemgeschichte. Aufklärung und Romantik als konkurrierende Antworten auf dieselben Fragen“, in: Daniel Fulda/Sandra Kerschbaumer/Stefan Matuschek (Hgg.), *Aufklärung und Romantik. Epochenschnittstellen*, Paderborn 2015, S. 45–68, hier: S. 46.

91 Ernst Platner, *D. Ernst Platners der Arzneykunst Professor in Leipzig, Anthropologie für Aerzte und Weltweise*. Erster Theil, Leipzig 1772, S. XVII. Als Beispiel kann hier das Sehen von Farben gelten, das Platner als Resultat eines Zusammenwirkens von Lichtstrahlen (vor der Retina) und „Gehirnimpressionen von den Farben“ definiert. Ebd., S. 99 (§ 325). Auch mit dem Verweis auf die Schwierigkeit, „Dichtigkeit“ und „Ausdämmung“ visuell wahrzunehmen, schließt Platner an die Diskussion über die Größen- und Distanzwahrnehmung um 1700 an. Ebd., S. 97 (§ 318). Zwar übernimmt Platner Descartes' Erklärung der visuellen Wahrnehmung als Bewegungsübertragung (ohne auf ihn zu verweisen), wehrt sich aber entschieden gegen deren materialistische Deutung. Vgl. ebd., S. X–XIII, S. 66–67 (§ 235 – § 237) und S. 94 (§ 310); vgl. Carsten Zelle, „Anthropologisches Wissen in der Aufklärung“, in: Michael Hofmann, *Aufklärung. Epoche – Autoren – Werke*, Darmstadt 2013, S. 191–207. Foucault vertritt die Auffassung, dass Descartes' Trennung von Körper und Geist sich in den medizinischen Schriften nicht durchgesetzt und erst im Laufe des 18. Jahrhunderts unter ganz anderen Vorzeichen Eingang in die ‚Behandlung‘ des Wahnsinns gefunden habe. Vgl. Foucault (1972), *Histoire de la folie à l'âge classique*, S. 412.

92 Vgl. Wilson (1997), „Discourses of Vision“, S. 119. Zu einer ähnlichen Kritik am Begriff ‚Frühaufklärung‘ vgl. Friedrich Vollhardt „Die Finsterniß ist nunmehr vorbei“. Begründung und Selbstverständnis der Aufklärung im Werk von Christian Thomasius“, in: ders. (Hg.), *Christian Thomasius (1655–1728). Neue Forschungen im Kontext der Frühaufklärung*, Tübingen 1997, S. 3–13, hier: S. 3–4. Der australische Wissenschaftshistoriker Alistair Cameron Crombie (1915–1996) unterstreicht bereits 1990: „But we do not have to look

Godels Auffassung, erst mit dem „Heraustreten aus dem Rationalismus wolffischer Prägung“ habe die Aufklärung die „Fähigkeit zur Selbstreflexivität“ gewonnen, lässt sich für den Bereich der Theorien der Sinnesempfindung, die doch – so Godel – im Zentrum des „epistemologische[n] Erbe[s] der deutschen Aufklärung“ stehen, nicht aufrechterhalten.<sup>93</sup> Die Kontinuität beispielsweise zwischen der Erkenntnistheorie Wolffs und der Ästhetik Baumgartens – welche die Aufklärungsforschung mit der Annahme einer genau hier eintretenden Wende zu vereinbaren sucht – liegt nicht nur in der Fortführung rationalistischen Denkens bei Baumgarten begründet, sondern auch umgekehrt in der der Wolff’schen Erkenntnistheorie (zumindest auf der Ebene der Theorie sinnlicher Empfindungen) inhärenten Selbstreflexivität. Geradezu topisch veranschaulichen lässt sich dies anhand von Popes Lehrgedicht *An Essay on Man*, in dem der oft zitierte Vers „The proper study of Mankind is Man“ auf die im ersten Brief ausführlich behandelten Beschränkungen der menschlichen Sinnesempfindung folgt.<sup>94</sup> Pope greift hier auf die wesentlichen Argumente der Theorien der Sinnesempfindung des 17. Jahrhunderts zurück und verbindet sie mit der frühneuzeitlichen theologischen Sinneskritik. Der zweite, dem Menschen gewidmete Brief befasst sich daraufhin mit den Affekten und definiert den Menschen als einen Zweifelnden. Anhand des *Essay on Man* lässt sich folglich keine Wende in der Epistemologie des 17. und 18. Jahrhunderts festmachen, sondern vielmehr eine Kontinuität von oftmals selbstreflexiven Fragestellungen.<sup>95</sup>

Ausgehend von diesen und den bereits zuvor anhand des Beispiels der Camera obscura formulierten Beobachtungen stützt sich die vorliegende Arbeit auf die Hypothese Wilsons, nach der die Infragestellung der gängigen Epochencharakterisierungen weniger die Ränder als vielmehr das Zentrum der aufklärerischen Epistemologie in den Blick nehmen sollte. Für den Bereich des Diskurses über die sinnliche Empfindung würde damit das ‚rationalistische Wahrnehmungsmodell‘ eines *cartesian perspectivalism* nicht von außerhalb dieses Diskurses nach und nach destabilisiert und überwunden, sondern

---

far below the surface of scientific inquiry and its immediate results to see that the whole process has gone on in a context of intellectual and moral commitments, expectations and dispositions that can vary greatly in different societies, periods and groups and also among contemporary individuals.“ Alistair Cameron Crombie, „What is the History of Science?“, in: ders., *Science, Optics and Music in Medieval and Early Modern Thought*, London/Ronceverte 1990, S. 441–451, hier: S. 442.

93 Rainer Godel, „Deutsche Aufklärung“, in: Heinz Thoma (Hg.), *Handbuch Europäische Aufklärung. Begriffe – Konzepte – Wirkung*, Stuttgart/Weimar 2015, S. 86–90, hier: S. 89.

94 Alexander Pope, *An Essay on Man* [1733/1734], edited and with an introduction by T. Jones, Princeton/Oxford 2016, S. 28.

95 „Tis but a part we see, and not a whole.“ Ebd., S. 10; vgl. ebd., S. 20–21.



es müsste sich die Formulierung einer grundlegenden und selbstreflexiven Sinneskritik bereits innerhalb der zentralen Schriften zu diesem Thema nachweisen lassen. In der Aufklärungsforschung formuliert der Germanist Daniel Fulda eine ähnliche Hypothese, wenn er davon ausgeht, dass nicht die Vernunft, sondern die Affekte das zentrale Thema der Aufklärung gewesen seien.<sup>96</sup> Fruchtbar erscheint dabei der Ansatz, nicht ein Modell durch ein anderes zu ersetzen, sondern nach der Beschäftigung mit dem Zusammenspiel beider Bereiche (Vernunft und Affekt, Geist und Körper) im 17. und 18. Jahrhundert zu fragen. Ein solches Zusammenspiel lässt sich – so die These der vorliegenden Arbeit – besonders deutlich im Diskurs über den Sehvorgang zeigen, da hier die selbstreflexive Infragestellung einer auf den Verstand aufbauenden Epistemologie nicht von den Rändern her kommt (eine Zuordnung, die für die Beschäftigung mit den Affekten weniger evident erscheint), sondern tatsächlich im Zentrum der unterschiedlichsten Aufklärungsdiskurse verortet ist und so – mit aller Vorsicht und dem Blick für Nuancen – eine gemeinsame Frage an historische Texte aus den Bereichen der Philosophie, der Naturforschung, der Optik und Astronomie sowie der Ästhetik und Kunsttheorie gestellt werden kann.<sup>97</sup> Diese Frage lautet in ihrer etwas groben Einfachheit: Was wussten und was dachten die Forscher des 17. und 18. Jahrhunderts über das Sehen?

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es folglich, anhand einer möglichst umfassenden Betrachtung der Beschreibungen des Sehvorgangs in Schriften des 17. und 18. Jahrhunderts zu klären, inwiefern sich die These eines ‚klassischen Wahrnehmungsmodells‘, welches für die europäische Aufklärung zumindest

96 Vgl. Fulda (2015), „Die Aufklärung als Epoche einer fundamentalen Emotionalisierung“, S. 103.

97 Die Erforschung der Emotionen steht schon seit Längerem im Fokus der Aufklärungsforschung. Hierzu gehört im Bereich der Literaturwissenschaft vor allem die Erforschung der Ästhetik, der Empfindsamkeit und die Rezeption der englischen *Moral-sense-Philosophie*. In der vorliegenden Arbeit wird jedoch zwischen Gefühlen (*sentiment*) und Sinnesempfindungen (*sensation*) so weit wie möglich unterschieden. Dies ermöglicht auch, die ab Mitte des 18. Jahrhunderts theoretisch begründete Identifizierung von Sinnesempfindung und emotionaler Rührung nachzuvollziehen, die bei einer vorschnellen Vermischung beider Bereiche unsichtbar bleibt (vgl. Kap. 3.4 und 3.5). Gotthold Ephraim Lessing (1729–1781) empfiehlt Johann Joachim Bode (1731–1793) das Wort ‚empfindsam‘ als Übersetzung für das englische ‚sentimental‘ in Laurence Sternes (1713–1768) *A sentimental journey* (1768). Vgl. Gerhard Sauder, „Affekt (frz. *passion*; engl. *affect*, *affection*, *emotion*)“, in: Heinz Thoma (Hg.), *Handbuch Europäische Aufklärung. Begriffe – Konzepte – Wirkung*, Stuttgart/Weimar 2015, S. 11–22; vgl. Ernst Stöckmann, *Anthropologische Ästhetik. Philosophie, Psychologie und ästhetische Theorie der Emotionen im Diskurs der Aufklärung*, Tübingen 2009, S. 36–42; vgl. Sikander Singh, „Christian Fürchtegott Gellert und die Empfindsamkeit“, in: Michael Hofmann (Hg.), *Aufklärung. Epoche – Autoren – Werke*, Darmstadt 2013, S. 27–43.

bis 1750 prägend gewesen sei, aufrechterhalten lässt. Die Untersuchung orientiert sich hierfür weder an disziplinären noch an sprachlichen Grenzen. Ihr Korpus wird vielmehr thematisch beschränkt durch die Eingrenzung auf die Beschreibungen der Vorgänge des Sehens im Auge und hinter der Retina.<sup>98</sup> Zeitlich befasst sich die Untersuchung mit dem Zeitraum von 1604 bis 1778 und entspricht damit einem weiten Aufklärungsverständnis, welches durch den wissenschaftsgeschichtlichen Fokus begründet ist. Ziel ist ausdrücklich kein teleologisches Modell, da – und dies stellt ein gewichtiges Ergebnis der Untersuchung dar – im Bereich der Erforschung des Sehens im gesamten anvisierten Zeitraum und das heißt von Keplers erster optischer Schrift und Descartes' Thesen über die Vorgänge hinter der Retina bis zu Herders Schriften über die sinnliche Empfindung wissenschaftlich keine entscheidenden Neuentdeckungen zu verzeichnen sind.<sup>99</sup> Entscheidend sind für diese rund 150 Jahre nicht innovative Entdeckungen, sondern entscheidend ist der Umgang mit einer Frage, welche in Keplers Schriften erstmals bewusst offen gelassen wird und auf die es bis ins 19. Jahrhundert hinein keine befriedigende Antwort gibt.<sup>100</sup> Es handelt sich um die sich gleichsam chiasmatisch zur Umkehrbrille von

98 Diese thematische Eingrenzung unterscheidet die vorliegende Arbeit von Überlegungen zu einer Poetologie des Wissens, wie sie von Joseph Vogl in der Einleitung seines Sammelbandes *Poetologien des Wissens um 1800* skizziert wird und die das Interesse für die „Inszenierung und Darstellbarkeit“ des Wissens mit einem Fokus auf den, so Godel, „Anbruch der Moderne um 1800“ verbindet, deren wesentliches Merkmal Vogl in der „Historisierung des Wissens“ und der „Historisierung unserer selbst“ sieht. Joseph Vogl, „Einleitung“, in: ders. (Hg.), *Poetologien des Wissens um 1800*, München 1999, S. 7–16, hier: S. 7 und S. 10; vgl. Godel (2015), „Deutsche Aufklärung“, S. 89.

99 Die Beschäftigung mit den Theorien der Sinnesempfindung schreibt sich damit in „eine Geschichte des Wissens“ ein, die „keine Geschichte der wissenschaftlichen Gegenstände und Referenten [ist], sondern [...] Problematisierungsweisen dessen vor[führt], was man Wahrheit oder Erkenntnis nennen könnte.“ Vogl (1999), „Einleitung“, S. 13. Es geht allerdings nicht um eine ‚Archäologie des Wissens‘ im Sinne Foucaults, da bewusst auf die Verallgemeinerung der Forschungsergebnisse zu einem historischen ‚Denksystem‘ verzichtet wird: „Il faut reconstituer le système général de pensée dont le réseau, en sa positivité, rend possible un jeu d'opinions simultanées et apparemment contradictoires. C'est ce réseau qui définit les conditions de possibilité d'un débat ou d'un problème, c'est lui qui est porteur de l'historicité du savoir.“ Foucault (1966), *Les mots et les choses*, S. 89.

100 Es ließe sich mit Fulda von einem die Epoche der Aufklärung prägenden „Selbstverständlichkeitsverlust“ auch im Bereich des Wissens über das Sehen sprechen. Fulda (2015), „Die Aufklärung als Epoche einer fundamentalen Emotionalisierung“, S. 103. Vorsicht ist allerdings geboten bei der Einordnung von Keplers Frage in eine ‚Problemgeschichte‘ und die mit ihr einhergehende Methode, denn Keplers Beschreibung des retinalen Bildes ist erst einmal kein ‚Problem‘, welches nach Löwe durch sein identitätsstiftendes Konfliktpotenzial charakterisiert ist, sondern ein neuer optischer Wissensbestand. Hinzu kommt, dass nicht alle Beschäftigungen mit dem retinalen Bild im 17. und 18. Jahrhundert auf eine

Erismann und Kohler stellende Frage, wie der Mensch auf der Basis eines zwei-dimensionalen, verkleinerten und auf dem Kopf stehenden retinalen Bildes die ihn umgebende Welt dreidimensional, zumindest annähernd ihrer tatsächlichen Größe entsprechend und aufrecht wahrnehmen kann.

Die vorliegende Untersuchung zeigt, in welchem Maße es sich hierbei um eine dringliche epistemologische Frage handelt, da Keplers Forschungsergebnisse in einer Zeit Verbreitung finden, in der sich die Erkenntnis der den Menschen umgebenden Natur ganz entschieden auf das Sehen stützt. Ziel ist es folglich, dieser Spannung in den naturforschenden und epistemologischen Schriften des 17. und 18. Jahrhunderts nachzugehen und anhand des Umgangs mit ihr den Aufklärungsdiskurs über die Sinne an einem klar umrissenen Aspekt zu charakterisieren. Wichtiger als die beinahe evidente These, dass die Beschreibung des ‚klassischen Wahrnehmungsmodells‘ einer Nuancierung bedarf, sind die sich hieraus ergebenden Konsequenzen. Wenn sich – wie diese Arbeit zeigt – der Diskurs über das Sehen in der europäischen Aufklärung keineswegs mit dem Verweis auf einen ‚kalten‘, ‚distanzierten‘, ‚objektivierenden‘ oder ‚klassifizierenden‘ Blick charakterisieren lässt, was bedeutet dies für die Beschreibung der Aufklärung anhand der Engführung von Licht und Verstand? Wie verhält es sich mit den zahlreichen ‚Gegendiskursen‘ zum rationalistischen Auge, die in der Forschung insbesondere in der Kunst, aber auch in den genaueklärerischen Schriften ausgemacht werden? Müssen diese Oppositionen lediglich nuanciert werden, oder kann – ausgehend von dem Diskurs über das Sehen – von einer grundlegenden Veränderung unserer Wahrnehmung der Aufklärung gesprochen werden? Die vorliegende Untersuchung zeigt klar, dass sich das ‚klassische Wahrnehmungsmodell‘ in den Theorien der sinnlichen Empfindung des 17. und 18. Jahrhunderts nicht nachweisen lässt. Deutlich wird auch, dass der Fokus auf die optischen Instrumente und insbesondere auf das Teleskop und das Mikroskop den Diskurs über das Sehen bei Weitem nicht so grundlegend prägt, wie dies in der Forschung angenommen wurde. Die Frage nach einem aufklärerischen Wahrnehmungsmodell muss damit neu gestellt werden.

Zur Beantwortung dieser Frage befasst sich der erste Teil der vorliegenden Arbeit mit den Voraussetzungen für die Beschäftigung mit dem Sehvorgang, die mit Johannes Keplers Beschreibung der Vorgänge vor der Retina (vgl. Kap. 1.1) und René Descartes' Überlegungen zu den Vorgängen hinter der Retina (vgl. Kap. 1.2) in den ersten Jahrzehnten des 17. Jahrhunderts gelegt werden.

---

Beantwortung der durch es aufgeworfenen Fragen reduziert werden können. Vgl. Löwe (2015), „Epochenbegriff und Problemgeschichte“, S. 47–52.

Der Fokus der Betrachtung liegt dabei weniger auf den Ergebnissen ihrer Forschungen als vielmehr auf den Fragen, die durch sie aufgeworfen werden. Keplers Auseinandersetzung mit dem Auge verdankt sich zwei entscheidenden gedanklichen Schritten. Bei der Beschäftigung mit einer von seinen Lehrern beschriebenen Diskrepanz zwischen zwei astronomischen Beobachtungen wendet er den Blick vom Himmel ab und befasst sich mit deren Bedingungen, das heißt mit dem verwendeten optischen Instrument und dem eigenen Auge. Am Ausgangspunkt seiner Auseinandersetzung mit dem Sehsinn steht somit der selbstreflexive Rückbezug auf die instrumentellen und anatomischen Bedingungen der sinnlichen Erfassung der Welt. Das Sehen ist damit keine neutrale, objektive Fähigkeit, sondern eine von der eigenen Körperlichkeit bedingte Möglichkeit. Die Vernachlässigung dieser Bedingungen, so zeigt es Kepler, führt notwendig zu falschen Schlussfolgerungen über die den Menschen umgebende Welt. Der zweite entscheidende Schritt in Keplers optischen Schriften ist die Konsequenz, mit der er die Berechnung des Weges der Lichtstrahlen durch die Camera obscura durchführt und auf das menschliche Auge überträgt. Auf anatomische Forschungen des 16. Jahrhunderts aufbauend, bestimmt er den Weg der Lichtstrahlen durch das Auge zum ersten Mal korrekt und akzeptiert – wenn auch widerstrebend – die sich hieraus ergebende Konsequenz: Das Bild von der äußeren Welt, welches sich auf der Retina abzeichnet, ist nicht nur unscharf und verkleinert, sondern auch zweidimensional, seitenverkehrt und es steht auf dem Kopf (vgl. Abbildung 4). Wie aber kann sich die menschliche Seele auf der Basis dieses Bildes eine auch nur annähernd korrekte Vorstellung der sichtbaren Welt machen? Keplers Forschungen münden so in eine der entscheidenden Fragen der Epistemologie des 17. und 18. Jahrhunderts und positionieren das Sehen auf eine ganz unerwartete Weise in deren Zentrum.

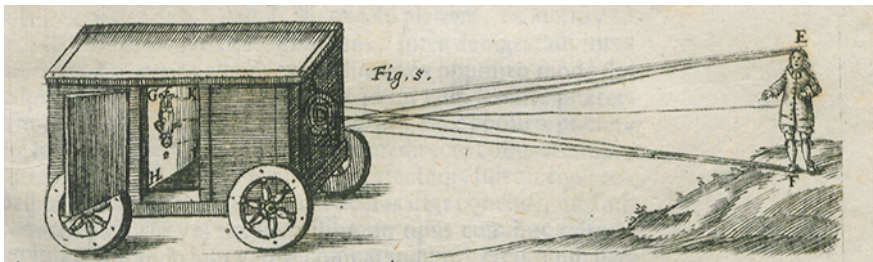


Abbildung 4 Johann Christoph Sturm, *Oculus Theoskopos, h. e. De Visionis Organo Et Ratione Genuina, Dissertatio Physica* [...], Altdorf 1678, S. 1 (Fig. 5).  
 Forschungsbibliothek Gotha der Universität Erfurt, Diss.med 8° 14 (20).  
 Abbildung einer fahrbaren Camera obscura.

Schon wenige Jahre später liefert das mechanistische Weltbild Descartes' eine erste und bis weit ins 18. Jahrhundert diskutierte Antwort auf diese Frage. Gestützt auf die kategoriale Trennung von *res cogitans* und *res extensa*, welche der Beschäftigung mit Letzterer die notwendige Distanz zu theologischen Fragestellungen verschafft, verabschiedet Descartes die Vorstellung einer auf Ähnlichkeit basierenden sinnlichen Wahrnehmung der materiellen Welt. Die Fehleranfälligkeit und mangelnde Übereinstimmung des retinalen Bildes mit der Alltagserfahrung stellen für Descartes kein Hindernis dar, sondern bilden den Ausgangspunkt seiner Definition des Sehvorgangs (vor und hinter der Retina) als einer Bewegungsübertragung. Zwar sind die Konsequenzen seines dualistischen Menschenbildes im 17. und 18. Jahrhundert heftig umstritten, es gibt jedoch bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts und Albrecht von Hallers (1708–1777) Theorie der Irritabilität keine überzeugende Alternative zu Descartes' Theorie des Sehens als einer Bewegungsübertragung. Sie wird folglich von fast allen Forschern – zumindest für die körperlichen Vorgänge in der Retina und den Nerven – als Tatsache anerkannt. Dies lässt sich anhand des affirmativen Verweises auf Descartes in optischen, naturforschenden, philosophischen und ästhetischen Schriften bis weit ins 18. Jahrhundert nachvollziehen und gilt auch für diejenigen Autoren, die sowohl die Trennung von Geist und Körper als auch die mechanistische Definition der materiellen Welt und deren Konsequenzen für die Unterscheidung von Mensch und Tier klar ablehnen (vgl. Exkurs I). Descartes' Theorie der Bewegungsübertragung und seine Verwurzelung im mechanistischen Weltbild stellen deswegen neben Keplers Beschreibung des retinalen Bildes – die nur von der Entdeckung des blinden Flecks kurzfristig in Frage gestellt wird (vgl. Exkurs II) – die zweite Grundlage für die Theorie des menschlichen Sehens im 17. und 18. Jahrhundert dar.

Descartes' These jedoch, dass es sich bei der Bewegungsübertragung im Sehnerv um einen rein mechanischen Vorgang handelt, wird bereits zu seinen Lebzeiten scharf kritisiert (vgl. Kap. 1.4). In Frage gestellt wird dabei der Anspruch Descartes', andere und vor allem ältere Erklärungen des Sehvorgangs, die von einem aktiven Einfluss der Seele bereits im Bereich des Körpers ausgehen, entgültig falsifiziert zu haben. Marin Mersenne, der als zentrale Figur der Wissensvermittlung im Frankreich der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts gelten kann, relativiert Descartes' Trennung von Körper und Geist durch einen affirmativen Eklektizismus. Indem er Descartes' Erklärung des Sehvorgangs als *eine* Möglichkeit unter vielen darstellt, versucht er in erster Linie, diese mit theologischen Überlegungen zu vereinen. Mersennes Eklektizismus bietet dabei nicht nur der historischen Forschung ein Panorama der zu Beginn des 17. Jahrhunderts zirkulierenden Theorien des Sehens, sondern auch zeitgenössischen Forschern vielfältige Anknüpfungspunkte. Mersennes Überlegungen werden

so zum zentralen Ausgangspunkt des frühen Sensualismus, wie er von dem südfranzösischen Philosophen und Theologen Pierre Gassendi (1592–1655) in der – von Mersenne vermittelten – Auseinandersetzung mit Descartes entwickelt wird. Anders als Mersenne stützt sich Gassendi nicht auf theologische Vorbehalte, sondern verbindet skeptizistische Argumente mit der empiristischen Epistemologie und den neuesten anatomischen Forschungen. Auf zahlreiche Tierbeobachtungen gestützt, verwirft Gassendi die Annahme, die visuelle Wahrnehmung hinter der Retina sei ein mechanischer und damit passiver Vorgang. Bereits im Augenhintergrund und den Sehnerven beginne die aktive Auswahl, Lenkung und Interpretation der Sinnesimpulse. Gassendi stellt damit nicht nur die kategoriale Trennung von Körper und Geist in Frage, sondern verzeitlicht auch den Vorgang der physischen Empfindung, die nicht mehr einfach gegeben ist, sondern von jedem Menschen erst entwickelt werden muss. Ein Entwicklungsprozess des Sehens, der so auch beeinflussbar wird.

Können Keplers Beschreibung der Vorgänge im Auge und Descartes' Theorie des physischen Sehens als einer Bewegungsübertragung sowie deren Kritik durch den frühen Sensualismus als Ausgangspunkte der Beschäftigung mit dem Sehsinn im 17. und 18. Jahrhundert gelten, so werden beinahe zeitgleich und zum Teil von denselben Akteuren bereits die Konsequenzen dieser Grundlagen diskutiert. Im Zentrum stehen die sich aus den Charakteristika des retinalen Bildes ergebenden Schwierigkeiten. Die neuen optischen Kenntnisse treffen dabei auf den um 1600 erneut diskutierten Pyrrhonismus und bestimmen in ganz entscheidendem Maße die Entwicklung der sensualistischen Epistemologie und der empiristischen Naturforschung. Beide stützen ihre zentrale These einer auf der sinnlichen Erfahrung aufbauenden Erkenntnisfähigkeit des Menschen nicht auf die pauschale Negation der skeptizistischen Argumente, sondern entwickeln ihre Überlegungen und Methoden entlang einer produktiven Auseinandersetzung mit ihnen. Der Sehsinn steht dabei im Zentrum des Interesses, weil hier die Spannung zwischen der Beschreibung des retinalen Bildes und dem mit dem Sehen verknüpften Erkenntnisanspruch im Rahmen der Beobachtung und des Experiments besonders augenfällig ist. Der zweite Teil der vorliegenden Arbeit zeigt folglich, wie in Schriften des frühen Sensualismus und Empirismus mit der Herausforderung des Skeptizismus umgegangen wird, und macht deutlich, dass sich gerade durch diesen Umgang die bis weit ins 18. Jahrhundert prägendsten Schwerpunkte der Theorie der sinnlichen Empfindung herausbilden. Es handelt sich hierbei erstens um die Auseinandersetzung mit der deiktischen Beschränkung des Sehens auf einen bestimmten Ausschnitt, eine begrenzte Perspektive und die Oberfläche der sichtbaren Welt (vgl. Kap. 2.1), zweitens um den Einfluss individueller

Lebensumstände, der Erziehung und der kulturellen Prägung (vgl. Kap. 2.2), drittens um die Unterscheidung von primären und sekundären Qualitäten (vgl. Kap. 2.4) und viertens um die aufgrund des retinalen Bildes unerklärlich gewordene Wahrnehmung von Größen und Distanzen (vgl. Kap. 2.5). In zwei Exkursen wird zudem der Einfluss der Beschäftigung mit dem Skeptizismus auf die politische Theorie eines sinnlichen Staatskörpers (vgl. Exkurs III) und auf die These einer Geschlechterdifferenz der sinnlichen Empfindung herausgearbeitet (vgl. Exkurs IV). Durch die intensive Auseinandersetzung mit den skeptizistischen Argumenten entwickelt sich so bis zum Ende des 17. Jahrhunderts eine höchst fragile und grundlegend selbstreflexive Epistemologie der Sinnlichkeit, die ihr Festhalten an den Sinnen oft nur mehr mit dem Verweis auf Gott oder eine konsequente Verzeitlichung des sinnlichen Empfindungsvermögens (vgl. Kap. 2.6) stützen kann. Zwei Aspekte weisen dabei auf das 18. Jahrhundert voraus. Es sind dies einerseits das Gedankenexperiment eines ersten Blicks, welches mithilfe der Figur des Neugeborenen oder des ‚ersten Menschen‘ – mit Étienne Bonnot de Condillac (1714–1780) wirkmächtig in Form einer Statue – durchgespielt wird, und andererseits die Vorstellung, das richtige Sehen und Denken könne nicht nur, sondern müsse auch von jedem Einzelnen erlernt werden. Beide Aspekte treffen in dem weit über den englischen Sprachraum hinaus diskutierten ‚Problem des Molyneux‘ zusammen (vgl. Abbildung 5). Mit Cheseldens Beschreibung einer erfolgreichen Kataraktoperation erhält dieses Gedankenexperiment und damit die These von der notwendigen Erlernbarkeit der sinnlichen Empfindung im ersten Drittel des 18. Jahrhunderts nicht nur empirische Evidenz, sondern überführt den bewussten Lernprozess der sinnlichen Wahrnehmung bereits früh in ein Modell der unbewussten Gewöhnung und Habitualisierung. Das Sehen ist so um 1700 in all seinen Abhängigkeiten und Bedingtheiten, in seiner Begrenztheit und Fehleranfälligkeit erforscht und zutiefst fragwürdig geworden.

Bestärkt diese Verbindung von Skeptizismus und Sensualismus in zentralen Schriften der französischen Aufklärung einen materialistischen Monismus,<sup>101</sup>

101 Interessant ist dabei im Rahmen unserer Untersuchung weniger die Frage, wie diese rein körperliche Beschaffenheit gerechtfertigt wird (Julien Offray de La Mettrie (1709–1751) verweist immer wieder auf die Evidenz anatomischer Untersuchungen, gesteht jedoch auch sein Unwissen über die genauen Vorgänge), sondern ob hiermit der Gedanke einer individuellen Disposition oder gar Subjektivität der Empfindung durch die Beschaffenheit des jeweiligen Körpers einhergeht. Erscheint diese Überlegung in La Mettries erster philosophischer Schrift nur am Rande, so nimmt sie in Verbindung mit den Diskursen der Physiognomie, der Klimatheorie und der Geschlechterdifferenz schon kurze Zeit später einen größeren Raum ein – ohne jedoch die Sinnesempfindung gesondert zu thematisieren. Vgl. La Mettrie (1745), *Histoire naturelle de l'ame*, S. 321–323; vgl. Julien Offray de La Mettrie (Anonym), *L'Homme machine*, A Leyde 1748, S. 17–21. Der entschieden





Abbildung 5 Georg Bartisch, [...] *Augen=Dienst: Oder Kurtz und deutlich verfasster Bericht von allen und jeden in- und äusserlichen Mängeln / Schäden / Gebrechen und Zufällen der Augen* [...] [1583, <sup>2</sup>1686], Nürnberg 1686, S. 97 (Fig. 12). Universität Erfurt, UB Erfurt, Dep. Erf., 1-M.un. 4° 27 (2), S. 97. Frühe Darstellung einer Augenoperation.

materialistische Philosoph Paul-Henri Thiry, Baron d'Holbach (1723–1789) formuliert diese Überlegungen aus, ohne jedoch die körperliche Individualität zu einer Subjektivität der Wahrnehmung weiterzuentwickeln. An einer Stelle seines *Système de la Nature* (1770) regt d'Holbach jedoch an, jeder könne seinen Körper und so auch sein sinnliches



in dem der Nachweis einer rein körperlichen Beschaffenheit der sinnlichen Empfindung im Vordergrund steht, und trägt sie im englischsprachigen Raum zu einer Orientierung an der praktischen Erfahrung und deren Nutzen für die Gesellschaft bei,<sup>102</sup> so schlägt die deutschsprachige Frühaufklärung einen auf den ersten Blick recht eigenwilligen Weg ein. Im dritten Teil dieser Arbeit wird gezeigt, wie sie unter Verweis auf Gottfried Wilhelm Leibniz' (1646–1716) These der prästabilierten Harmonie geradzu unzeitgemäß an der epistemologischen Verlässlichkeit der Sinne festhält. Christian Thomasius, Christian Wolff oder Johann Christoph Gottsched (1700–1766) verwerfen hierfür nicht die Forschungen aus dem französischen und englischen Sprachraum – deren Kenntnis sie durch zahlreiche Verweise belegen –, sondern radikalieren Descartes' Theorie der sinnlichen Empfindung in einem entscheidenden Punkt: Nimmt der französische Philosoph an, dass die körperlichen Sinne Täuschungen unterliegen, und verneint er deswegen allgemein ihren epistemologischen Wert, so nehmen die Thomasianer und Wolffianer in seltener Übereinstimmung an, von Descartes' Beschreibung der Vorgänge im Körper ließe sich auf eine grundsätzliche Verlässlichkeit der Sinne schließen. Diese These einer an sich verlässlichen, da rein mechanischen Übertragung der Bewegung im Auge und den Sehnerven erlaubt es im Laufe des ersten Drittels des 18. Jahrhunderts, den Fokus von der Frage des *commercium mentis et corporis* auf eine von der Angst vor dem Materialismusvorwurf (möglichst) befreite Beschäftigung mit der Sinnesempfindung zu lenken. Hierfür unterscheiden die frühaufklärerischen Philosophen – wiederum Descartes folgend – klar zwischen dem physischen und dem seelisch-geistigen Vorgang des Sehens und legen so auch die Grundlage für die Entstehung der wissenschaftlichen Ästhetik um 1750.

Dieser Weg wird im dritten Teil der vorliegenden Arbeit in einem ersten Schritt in den Schriften Wolffs (vgl. Kap. 3.1) und Gottscheds (vgl. Kap. 3.2) aufgezeigt. Hierbei wird deutlich, dass weder im Werk Wolffs noch in dem Gottscheds von der Entwicklung eines ‚klassischen Wahrnehmungsmodells‘ gesprochen werden kann. Zwar gehen beide Philosophen von der Verlässlichkeit

---

Empfinden durch die Wahl seiner Nahrung beeinflussen. Vgl. Jean-Baptiste de Mirabaud (d. i. Paul Henri Thiry, Baron d'Holbach), *Systeme de la Nature, ou Des Loix du Monde Physique & du Monde Moral*. Erster Teil [1770], nouvelle édition, Londres 1781, S. 105–107; vgl. Jütte (2000), *Geschichte der Sinne*, S. 140–143.

102 Zur Verbindung des Skeptizismus und der Entwicklung der *Common Sense* Philosophie vgl. Heiner F. Klemme, „Scepticism and Common Sense“, in: Alexander Broadie/Craig Smith (Hgg.), *The Cambridge Companion to the Scottish Enlightenment*, Cambridge 2019, S. 113–130; vgl. Douglas McDermid, *The Rise and Fall of Scottish Common Sense Realism*, Oxford 2018.

der sinnlichen Empfindung aus und leiten hieraus den epistemologischen Anspruch einer deutlichen Erkenntnis ab, ihre Beschäftigung mit dem Sehsinn ist jedoch geprägt von einer grundlegenden Ambivalenz. Sowohl Wolff als auch Gottsched befassen sich mit den zentralen Argumenten der skeptizistischen Sinneskritik und integrieren die Aspekte der deiktischen Beschränkung der physischen Sinne, ihrer Überforderung durch das sinnlich Wahrnehmbare und die Schwierigkeiten im Umgang mit der sinnlichen Empfindung in ihre Erkenntnistheorie. Wolffs naturforschende Schriften und vor allem die Beschreibung seiner mikroskopischen Untersuchungen zeigen, dass genau in dieser Auseinandersetzung mit den Beschränkungen des Sehens der entscheidende Anknüpfungspunkt für die Entwicklung der wissenschaftlichen Ästhetik als einer Theorie der sinnlichen Erkenntnis des Schönen zu verorten ist. Nicht die Abgrenzung von einem ‚rationalistischen Wahrnehmungsmodell‘ wird für die Theorie des spezifisch sinnlichen, ‚unteren Erkenntnisvermögens‘ entscheidend, sondern Wolffs Eingeständnis der prinzipiellen Überforderung des menschlichen Sehens.

Die Entwicklung der wissenschaftlichen Ästhetik um 1750 durch Alexander Gottlieb Baumgarten (1714–1762) baut auf diese zentralen Thesen der früh-aufklärerischen Theorie der Sinnesempfindung auch insofern auf, als sie das physische Sehen nur ganz am Rande und gleichsam indirekt behandelt (vgl. Kap. 3.3). Gestützt auf die Annahme einer Verlässlichkeit der physischen Vorgänge und ihre kategoriale Unterscheidung von der geistig-seelischen Wahrnehmung entwickelt Baumgarten eine Theorie der sinnlichen Erkenntniskraft, die den Einfluss des Körpers zwar mitdenkt, eine genauere Beschäftigung mit ihm jedoch mehrmals verschiebt und letztlich aufgibt. Nur als eine Theorie der seelisch-geistigen und nicht der physischen Empfindung verschafft Baumgartens Ästhetik den Freiraum für die entscheidende Weiterentwicklung, die sie durch die Schriften Georg Friedrich Meiers (1718–1777) und Johann Georg Sulzers (1720–1779) erfährt (vgl. Kap. 3.4 und Kap. 3.5). Beide Autoren bleiben der rationalistischen Epistemologie und der naturforschenden Methode in zentralen Punkten verpflichtet, akzentuieren jedoch die Verbindung der seelisch-geistigen Sinnesempfindung mit einer Theorie des emotional auf seine Umgebung reagierenden Menschen. Meier wertet dabei die sinnliche, ‚untere‘ Erkenntnis sowohl auf einer zeitlichen Achse als auch auf einer qualitativen Ebene entscheidend auf. Zwar geht auch er davon aus, dass das physische Empfinden auf einer passiven Übertragung von Bewegungen beruht, und stützt hierauf die These von deren epistemologischer Verlässlichkeit, er nimmt jedoch an, dass diese Bewegungen mehr oder weniger intensiv (stark) und vielgestaltig (lebhaft) sein und den Menschen damit unterschiedlich stark im eigentlichen wie im uneigentlichen Sinne bewegen können. Das

Auge gilt Meier als besonders wichtiges Sinnesorgan, nicht weil es eine deutliche Erkenntnis begünstigt, sondern im Gegenteil besonders vielgestaltige Eindrücke vermittelt. Gestützt auf seine frühen Schriften zur Naturforschung entwickelt Sulzer diese Ansätze in den 1760er Jahren zu einer Definition der Empfindung als sinnlicher ‚Rührung‘ weiter. Ausgehend von seinen physikotheologischen Schriften sucht Sulzer nach seiner Aufnahme in die Berliner Akademie der Wissenschaften, die angenehme und später auch die unangenehme Empfindung im Rahmen einer ‚Physik der Seele‘ so zu erfassen, dass sie für die Sittenlehre und Wirkungsästhetik fruchtbar gemacht werden kann. Der selbstreflexive Skeptizismus, welcher die Theorien der Sinnesempfindung seit Kepler prägt, verliert so gerade nach 1750 an diskursivem Gewicht, da nun nicht mehr die Verunsicherung über die Erkenntnis der sichtbaren Welt im Fokus steht, sondern die emotionale Reaktion des Sehenden und deren Beeinflussbarkeit durch Erziehung und Kunst.

Die letzten Kapitel der vorliegenden Arbeit zeigen abschließend, wie Johann Gottfried Herder in seinen frühen Schriften um 1770 alle wesentlichen Punkte der Theorien der Sinnesempfindung seit Beginn des 17. Jahrhunderts noch einmal aufnimmt, sie aber – gestützt auf Sulzers Schriften – ebenso detailliert wie grundlegend umdeutet und damit, so die These, ein neues Kapitel in der Geschichte der Theorien der sinnlichen Empfindung öffnet (vgl. Kap. 4.1 und Kap. 4.2). Charakteristisch für dieses neue Kapitel sind weder die Verzeitlichung noch die Subjektivierung des Sehens, sondern vielmehr zum einen die affirmative Verflechtung von Wissensinhalten mit theologischen und naturphilosophischen Hypothesen, welche auf methodischer wie auf inhaltlicher Ebene klar hinter bereits anerkanntes Wissen in den Bereichen der Anatomie und Naturforschung zurückfallen, und zum anderen eine ebenso bewusste Literarisierung des wissenschaftlichen Schreibens. So zeigt sich am Schluss der Arbeit, dass die Beschreibung eines für die Aufklärung typischen Wahrnehmungsmodells, in dessen Zentrum das kalte, trennende und objektivierende Auge sowie dessen Modell der Camera obscura stehen, sich erstmals in Herders Profilierung der eigenen Theorie der sinnlichen Empfindung zeigen, welche die von Kepler ausgehende Trennung des physischen und des seelisch-geistigen Sehens in einer allgemeinen Analogie von Denken und Empfinden, von Wissen und Ahnen sowie von literarischem und wissenschaftlichem Schreiben auflöst. Mit diesem Anspruch einer im eigentlichen wie uneigentlichen Sinne ‚verschwimmenden‘ Theorie der Empfindung entfernt sich Herder von einer Charakterisierung der Aufklärung, wie sie Michel Foucault in seinem kurzen Aufsatz „Qu'est-ce que les Lumières“ (1984) unter Verweis auf Kant entwirft und die den Kern dessen trifft, was die

vorliegende Arbeit auf inhaltlicher wie methodischer Ebene für den Diskurs über das Sehen in der europäischen Aufklärung sichtbar zu machen hofft:

Je ne prétends pas résumer à ces quelques traits ni l'événement historique complexe qu'a été l'*Aufklärung* à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle ni non plus l'attitude de modernité sous les différentes formes qu'elle a pu prendre au cours des deux derniers siècles. Je voulais, d'une part, souligner l'enracinement dans l'*Aufklärung* d'un type d'interrogation philosophique qui problématise à la fois le rapport au présent, le mode d'être historique et la constitution de soi-même comme sujet autonome; je voulais souligner, d'autre part, que le fil qui peut nous rattacher de cette manière à l'*Aufklärung* n'est pas la fidélité à des éléments de doctrine, mais plutôt la réactivation permanente d'une attitude; c'est-à-dire d'un *éthos* philosophique qu'on pourrait caractériser comme critique permanente de notre être historique.<sup>103</sup>

---

103 Michel Foucault, „Qu'est-ce que les Lumières?“ [1984], in: ders., *Dits et écrits 1954–1988*. Band IV (1980–1988), édition établie sous la direction de D. Defert et F. Ewald avec la collaboration de J. Lagrange, Paris 1994, S. 562–678, hier: S. 571.



# Sehen und Wahrnehmen

## 1.1 Das Gemälde im Auge (Johannes Kepler)

Mit seinen optischen Schriften legt der Astronom und Mathematiker Johannes Kepler in der ersten Dekade des 17. Jahrhunderts die Grundlagen für die moderne Vorstellung vom menschlichen Sehvermögen.<sup>1</sup> Er bestimmt zum ersten Mal in der Geschichte der Optik korrekt den geometrischen Gesetzen folgenden Weg der Lichtstrahlen durch das Auge und beweist damit die Richtigkeit der sogenannten Intramissionstheorie, welche im Auge ein empfangendes und kein Lichtstrahlen aussendendes Organ sieht. Er zeigt so auch, dass der eigentliche Sehvorgang nicht in der Linse stattfindet, sondern auf oder hinter der Retina. Das visuelle Wahrnehmungsvermögen, welches Kepler mit der Seele identifiziert, wird hinter die Retina verschoben und überlässt das Auge den Gesetzen der Geometrie und den Erkenntnissen der Anatomie. Es rückt damit in die Nähe der optischen Instrumente, und tatsächlich gründet sich Keplers Interesse am Sehvorgang auf die Auseinandersetzung mit den Unzulänglichkeiten der Camera obscura.

Keplers Beschreibung des Sehvorgangs bietet aber nicht nur überzeugende Lösungen für grundlegende Probleme der Optik seiner Zeit, sie wirft zugleich die für das 17. und 18. Jahrhundert entscheidenden Fragen auf, deren Bedeutung bis heute ganz unterschiedlich interpretiert wird. Der Wissenschaftshistoriker A. Mark Smith sieht in Keplers Optik den Beginn der Trennung von objektivem Sehen und subjektivem Wahrnehmen.<sup>2</sup> Die Optik beschränke sich nach Kepler, so Smiths These, auf die Untersuchung der

---

1 „Kepler war, im Fächerkanon seiner Zeit, *Mathematiker*. Mathematik, im damaligen Verständnis, schloss Astronomie ein. Zugleich verstanden die meisten Astronomen ihre Kunst als eine rein mathematische, nicht auch physikalische. Die Physik des Weltbaus war der *Naturphilosophie* vorbehalten. Kepler hielt sich indes nicht an diese disziplinäre Abgrenzung und versuchte, die Ordnung der Sternenwelt auch physikalisch zu verstehen, ‚physikalisch‘ freilich noch nicht im Sinne der sich erst langsam entwickelnden Physik, sondern als Versuch, die Bewegungen der Himmelskörper auf bestimmte, beispielsweise magnetische Kräfte zurückzuführen.“ Werner Diederich, *Der harmonische Aufbau der Welt. Keplers wissenschaftliches und spekulatives Werk*, Hamburg 2014, S. 8.

2 Smith geht damit über Crombies These hinaus, die Unterscheidung von physischen und psychischen Vorgängen erlaube der mechanistischen Wahrnehmungstheorie des 17. Jahrhunderts – zu der Crombie auch Kepler zählt –, über die mittelalterliche Optik hinauszugehen. Vgl. Crombie (1990), „The Mechanistic Hypothesis“, S. 183–184.

geometrischen Eigenschaften des Lichts (Reflexion, Refraktion) und schließe aus ihrem Forschungsbereich den Wahrnehmungsvorgang hinter der Retina aus. Diese Trennung von Sehen und Wahrnehmen führe unter anderem dazu, dass die Vorstellung einer auf visueller Ähnlichkeit beruhenden Entsprechung zwischen dem Gesehenen und dem Wahrgenommenen Objekt hinfällig werde. Smith sieht in dieser Trennung einen weit über die Optik hinausreichenden *epistemological turn*, der die direkte, objektive Kenntnis der Welt durch den Sehsinn auf ganz grundlegender, das heißt physiologischer und nicht mehr theologischer oder moralischer Basis in Frage stelle: „For Kepler, therefore, the retina is not even a veil through which the perceptual and cognitive faculties somehow apprehend external objects. It is an impermeable wall that separates the eye from the brain and, thus, the objective cause from the subjective effects of vision.“<sup>3</sup>

Ganz anders interpretiert der Aufklärungsforscher Panajotis Kondylis die Bedeutung von Keplers optischen Schriften. Er sieht sie im Kontext der Entstehung eines auf mathematischen Gesetzen beruhenden Weltbildes zu Beginn des 17. Jahrhunderts, welches er vom sensualistischen Rationalismus der Aufklärung abhebt:

Wenn vor allem in seinen [i. e. Keplers] Anfängen der (neo)platonisch-religiöse Glaube an die innere Harmonie des Universums seine Forschungen beseelt, so verwandelt sich andererseits bald bei ihm der Harmonie- in den klar gedachten Gesetzesbegriff, indem gegen die Zahlenmystik die Bindungsnotwendigkeit der Mathematik an die empirische Analyse betont [...] wird.<sup>4</sup>

Kondylis unterstreicht, dass Kepler damit „die völlige, sozusagen direkte Erkennbarkeit des restlos quantifizierten bzw. entzauberten und somit der neuen Mathematik zugänglich gemachten Universums behauptet [...]“.<sup>5</sup>

3 Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 369. Crombie geht davon aus, dass die mechanistische Theorie der Sinnesempfindungen bereits bei Mersenne und Descartes zu der Vorstellung führe, Wahrnehmung sei ein psychischer Vorgang: „After this they could with genuine scientific knowledge distinguish the study of perception and recognition as an autonomous field of psychology, separate from that of mere sensation and from the optical physiology of image-formation and its equivalent in the other senses.“ Crombie (1990), „The Mechanistic Hypothesis“, S. 247. Gérard Simon stützt seine Kritik an einer tendenziell anachronistischen Wissenschaftsgeschichte auf das Beispiel der geometrischen Optik. Vgl. Gérard Simon, *Sciences et savoirs aux XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles*, Paris 1996, S. 11–29.

4 Kondylis (2002), *Die Aufklärung im Rahmen des neuzeitlichen Rationalismus*, S. 92. Diederich zeigt, dass der ‚Glaube an die innere Harmonie des Universums‘ Kepler bis zum Ende seines Lebens beschäftigt. Vgl. Diederich (2014), *Der harmonische Aufbau der Welt*.

5 Kondylis (2002), *Die Aufklärung im Rahmen des neuzeitlichen Rationalismus*, S. 93. Kondylis' konfliktgeschichtlicher Ansatz führt hier dazu, dass Oppositionen und

Betrachtet man jedoch nur den Aspekt des menschlichen Sehvermögens, so wird deutlich, dass gerade die „direkte Erkennbarkeit“ der Welt durch das Auge in Keplers Schriften in Frage gestellt wird. Oder genauer: Kepler formuliert die Frage nach dem Übergang von Sehen und Wahrnehmen und lässt sie erstmals in der Geschichte der Optik bewusst offen.

Als Kepler sich im Jahr 1600 der Optik zuwendet, ist dieses Interesse einer visuellen Diskrepanz geschuldet.<sup>6</sup> Bei der Beobachtung der Sonnenfinsternis mithilfe der Camera obscura hatte der dänische Astronom Tycho Brahe (1546–1601) – dessen Assistent am Hof Rudolf II. Kepler 1600 wird – festgestellt, dass der Vollmond einen größeren Durchmesser zu haben schien, als der Neumond während der Sonnenfinsternis. Kepler äußert in einem Brief an den Erzherzog Ferdinand von Österreich Anfang Juli 1600 die Vermutung, dass Brahes astronomische Erklärung dieses Phänomens unzutreffend sei.<sup>7</sup> Er nimmt die Beobachtung der Sonnenfinsternis vom 10. Juli 1600 in Graz zum Anlass, nach einer zufriedenstellenden Erklärung für das Phänomen zu suchen, und findet sie nicht im Untersuchungsobjekt, sondern im Instrument selbst:

Bei der Beobachtung der Sonnenfinsternis kam Kepler auf die richtige Erklärung für diese Diskrepanz: es handelt sich nicht um ein astronomisches Phänomen, sondern um ein optisches Problem der Lochkamera, für das Kepler die richtige optische Erklärung geben konnte. Eine erste kurze Mitteilung darüber machte er seinem ehemaligen Lehrer Mästlin in einem Brief am 9. September 1600. An Hand einer kleinen Skizze erklärte er, dass durch die Lochkameraabbildung ein helles Objekt wie die Sonne um eine Parabelkurve vergrößert wird, deren Abstand vom idealen Bild durch den Halbmesser der Öffnung der Lochkamera

---

Konkurrenzkonstellationen überzeichnet werden und im Falle Keplers der seinen Schriften zugrunde liegende methodische Anspruch unterschätzt wird. Keplers geometrische Beschreibung der Vorgänge im Auge lässt sich durch die Brille einer interessegeleiteten Epistemologie nicht angemessen erfassen. Zur Kritik an Kondylis' Ansatz und dessen Verteidigung vgl. Löwe (2015), „Epochenbegriff und Problemgeschichte“, S. 52–59. Ebenfalls auffallend ist, dass auch konkurrierende Autoren durchaus Positionen und Wissensinhalte derjenigen Philosophen übernehmen, die sie ablehnen. So übernimmt La Mettrie, freilich ohne Verweis, im Wesentlichen Descartes' Theorie der Sinnesempfindung als einer Bewegungsübertragung. Vgl. La Mettrie (1745), *Histoire naturelle de l'ame*, S. 50–56.

- 6 Zum wieder erwachten Interesse an der Optik im 14. Jahrhundert (vor allem an Fragen der Perspektive) und dessen Verbindung zu den Werken der Antike und des arabischen Mittelalters vgl. David C. Lindberg, *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*, Chicago/London 1976, S. 178–185. Vgl. Crombie (1990), „The Mechanistic Hypothesis“, S. 204–214.
- 7 Vgl. Johannes Kepler, *Gesammelte Werke*, hg. von M. Caspar. Band XIV (*Briefe 1599–1603*), München 1949, S. 119–126; vgl. Stephen Straker, „Kepler, Tycho, and the ‚Optical Part of Astronomy‘. The Genesis of Kepler's Theory of Pinhole Images“, in: *Archive for History of Exact Sciences*. Band 24, Nr. 4 (1981), S. 267–293.



gegeben ist. Und er fügte hinzu, dass er im Juli begonnen habe, die *Paralipomena*, d. h. Nachträge zum zweiten Buch der Optik des Vitellio zu schreiben.<sup>8</sup>

Am Anfang von Keplers Interesse für die Optik steht also der verändernde Einfluss des Instruments auf das Gesehene. Damit wird das Instrument vom Hilfsmittel zum Erkenntnisgegenstand, und die Optik des 17. Jahrhunderts beginnt mit einem selbstreflexiven Medienbewusstsein, dessen Ergebnisse Kepler – in einem zweiten Schritt – auf das menschliche Auge überträgt. Er begnügt sich nicht mit der Lösung einer einzelnen, konkreten Diskrepanz zwischen Sehen und Messen, sondern vermutet ein grundsätzlicheres Problem. Der Wissenschaftshistoriker David C. Lindberg unterstreicht: „Having observed the power of optics, properly understood, to resolve Tycho’s problem of the (seemingly) variable lunar diameter, Kepler proceeded to recognize that all astronomical observation depends for its validity on a proper understanding of visual theory [...]“<sup>9</sup> Kepler entnimmt den verändernden Einflüssen optischer Instrumente nicht nur die allgemeine Notwendigkeit, sich mit dem Sehen auseinanderzusetzen, sondern er konkretisiert die bereits von Leonardo da Vinci (1452–1519) und Giambattista della Porta<sup>10</sup> hergestellte Analogie zwischen dem Auge und der Camera obscura: „Indeed, in a letter of 1601 to his teacher Maestlin, Kepler noted that the eye itself possesses an aperture and therefore should be prone to the same errors that attend the observation of eclipses through an aperture.“<sup>11</sup> Diese Übertragung des Problems auf das menschliche Auge impliziert, dass Kepler zwar von der Möglichkeit richtiger Erkenntnis

8 Rolf Riekher, „Keplers Wirken auf dem Gebiet der Optik. Eine Einführung“, in: Johannes Kepler, *Schriften zur Optik 1604–1611*, eingeführt und ergänzt durch historische Beiträge zur Optik- und Fernrohrgeschichte von R. Riekher, Frankfurt a. M. 1998, S. 11–72, hier: S. 13. Zu Keplers Brief und der Skizze vgl. Kepler (1949), *Gesammelte Werke*, Band XIV, S. 150–152. Nachfolger von Mästlin an der Universität Tübingen wird der Astronom und Mathematiker Wilhelm Schickard (1592–1635), der mit Kepler, Boulliau, Gassendi und Peiresc in Briefkontakt stand.

9 Lindberg (1976), *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*, S. 187.

10 Vgl. Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 344; vgl. Olivier Darrigol, *A History of Optics. From Greek Antiquity to the Nineteenth Century*, Oxford 2012, S. 25; vgl. Crombie (1990), „The Mechanistic Hypothesis“, S. 218–219.

11 Lindberg (1976), *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*, S. 187–188. Svetlana Alpers sieht in Keplers Analogie von Auge und Camera obscura die Grundlage für das Vertrauen in die Leistungen optischer Instrumente und diskutiert die Verbindung zur niederländischen Malerei des 17. Jahrhunderts. Vgl. Alpers (1983), *The Art of Describing*, S. 33–35. Lindberg weist darauf hin, dass die optischen Probleme der Camera obscura und des Auges sich nur zu einem kleinen Teil überschneiden (die kleine Öffnung), Keplers Erkenntnisse über das Sehen sich also nicht einfach aus der Parallelisierung beider ‚Instrumente‘ ableiten lassen. Vgl. Lindberg (1976), *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*, S. 206.

durch das Sehen ausgeht, diese Auffassung jedoch mit einer grundlegenden Skepsis gegenüber dem menschlichen Sehsinn verbindet beziehungsweise dessen Leistungen analog zur Camera obscura in Abhängigkeit von seinen anatomischen Gegebenheiten sieht:<sup>12</sup>

So lange als die Durchmesser der leuchtenden Körper und die Größen der Sonnenfinsternisse von den Astronomen als Grundlagen betrachtet werden, macht sich auch eine Täuschung des Gesichts geltend, die teils in der künstlichen Beobachtung [d. i. durch die Camera obscura] gegründet ist, wie wir sie oben Kapitel 2 besprochen haben, teils in dem einfachen Sehvorgang selbst; wird diese nicht fortgeschafft, so erschwert sie die Ausübung der künstlichen Beobachtung aufs höchste und setzt sie in der Wertschätzung herab. Die Ursache für diesen Irrtum des Gesichts muß daher in der Gestaltung und Wirksamkeit des Auges selbst gesucht werden.<sup>13</sup>

Vier Jahre nach der Sonnenfinsternis von 1600 veröffentlicht Kepler sein erstes optisches Werk unter dem Titel *Ad Vitellionem Paralipomena quibus Astronomiae pars Optica Traditur*. Ausgehend von seinen Beobachtungen über den Weg der Lichtstrahlen durch kleine Öffnungen, setzt er sich darin mit der mittelalterlichen Optik und insbesondere mit dem Werk des schlesischen Mönchs und Naturforschers Witelo (1237 – um 1280/90) auseinander.<sup>14</sup>

Keplers Beschäftigung mit dem Sehvorgang steht zudem in engem Zusammenhang mit den zeitgenössischen anatomischen Erkenntnissen. Bis zum Beginn des 16. Jahrhunderts gehen die meisten Optiker und Ärzte von Galens (um 130 – um 200) Beschreibung der Anatomie des Auges in ihrer

12 Die Camera obscura fügt sich aus diesem Grund nur zum Teil in Stadlers Interpretation der optischen Instrumente als Erweiterung und gleichzeitige Verunsicherung des menschlichen Sehsinns im 17. Jahrhundert. Für die Camera obscura und das Auge ist eher eine Analogie der Schwächen charakteristisch. Vgl. Stadler (2003), *Der technisierte Blick*, S. 33–34.

13 Johannes Kepler, *Schriften zur Optik 1604–1611*, eingeführt und ergänzt durch historische Beiträge zur Optik- und Fernrohrgeschichte von R. Riekher, Frankfurt a. M. 1998, S. 221.

14 Vgl. Riekher (1998), „Keplers Wirken auf dem Gebiet der Optik“, S. 20; vgl. Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 328–329. Witelos Schrift zur Optik wird 1535 erstmals unter dem Titel *Perspectiva* gedruckt und erscheint 1572 in einer durch den Mathematiker Friedrich Risner (um 1533–1580) besorgten und annotierten Auflage, die außerdem die aus dem Arabischen übersetzte und erstmals gedruckte Optik des Astronomen Ibn al-Haytham (latinisiert Alhazen, um 965 – um 1039) und dessen kurzen Text *De Crepusculis* enthält. Kepler benutzt diese bis zum 17. Jahrhundert als wichtigstes Übersichtswerk zur Optik geltende Ausgabe. Ein Exemplar findet sich in der Forschungsbibliothek Gotha. Vgl. Friedrich Risner (Hg.), *Opticae Thesaurus Alhazeni Arabis libri septem, nunc primum editi. Eiusdem liber de Crepusculis & Nubium ascensionibus. Item Vitellonis Thuringopoloni Libri X. Omnes instaurati, figuris illustrati & aucti, adiectis etiam in Alhazenum commentariis*, A Federico Risnero, Basileae 1572.

Weiterentwicklung durch den arabischen Gelehrten Hunain ibn Ishāq (808–873) aus, in der die Linse als primäres Sehorgan im Zentrum des Augapfels platziert ist und entweder die Sehstrahlen nach außen sendet (Extramissionstheorie) oder diese aufnimmt und über die sogenannten Aufhängebänder an den Augenhintergrund und den Sehnerv weitergibt (Intramissionstheorie).<sup>15</sup> Galens Modell des Auges wird erst im 16. Jahrhundert schrittweise neueren Erkenntnissen angepasst, die insbesondere Form, Aufgabe und Ort der Linse betreffen. Der flämische Anatom Andreas Vesalius (1514–1564) kann so zeigen, dass die Linse nicht rund, sondern auf beiden Seiten abgeflacht ist, platziert sie jedoch weiterhin in der Mitte des Augapfels (vgl. Abbildung 6). In den darauf folgenden Jahrzehnten wird sie von den Anatomen immer weiter in den Augenvordergrund gerückt, Smith unterstreicht jedoch, dass erst ein Umdenken bei der Frage nach der Aufgabe der Linse eine grundlegende Veränderung mit sich bringt.<sup>16</sup> Dieses Umdenken geht von dem Werk *De corporis humani structura et usu* (1583) des Basler Arztes Felix Platter (1536–1614) aus und ist eng mit Keplers Rezeption dieser Schrift verbunden.<sup>17</sup> Platter zeigt, dass die Bänder der Linse mit der Aderhaut (*Choroid*) und nicht mit der Retina verbunden sind, und folgert hieraus, dass Letztere und nicht die Linse das primäre Sehorgan ist: „Platter reduced the lens to a mere ‚looking glass‘ (*perspicillum*) through which the species of light and color are projected onto the retina.“<sup>18</sup> Platter erklärt jedoch den Weg der Lichtstrahlen bis zum Augenhintergrund nicht genauer. Bemerkenswert ist, dass er die Sehfähigkeit in der Retina selbst verortet und

15 Nicht so bei Ibn al-Haytham. Vgl. A. Mark Smith, „Ptolemy, Alhazen, and Kepler and the Problem of Optical Images“, in: *Arabic Sciences and Philosophy*. Band 8 (März 1998), S. 9–44, hier: S. 30.

16 Vgl. Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 350–352.

17 In zeitgenössischen Schriften der Augenheilkunde findet sich diese Darstellung noch bis Anfang des 17. Jahrhunderts. Vgl. Jacob Schalling, *Jacobi Schallingi [i] Winshemio-Franci Ophthalmia [...] Augentrost. Darinn von Natur / sichtbaren Bildnissen / Kranckheiten und Artzneyen der Augen trewlich und fleissig gehandelt wird [...]*, Erfurd 1615, S. 8. Kepler selbst führt keine anatomischen Forschungen durch: „As his admitted dependence on Platter and Jessen implies, Kepler’s anatomical descriptions contain nothing new. [...] It is true that Kepler thought the entrance of the optic nerve into the eye was on the axis of the eye, rather than to the nasal side of the axis; that the existence of the blind spot was as yet unrecognized; that the shape, and therefore the refractive power, of the crystalline was thought to be rigidly fixed; that the shape, proportions, and structure of the other ocular organs were not yet sufficiently known; and, indeed, that the minute anatomy of the eye had not been studied at all.“ Lindberg (1976), *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*, S. 192–193; vgl. ebd., S. 190–191.

18 Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 352. „Central to that account is the conception of the crystalline lens as a purely optical device rather than a partly optical and partly sensitive selector of visual information.“ Ebd., S. 354.

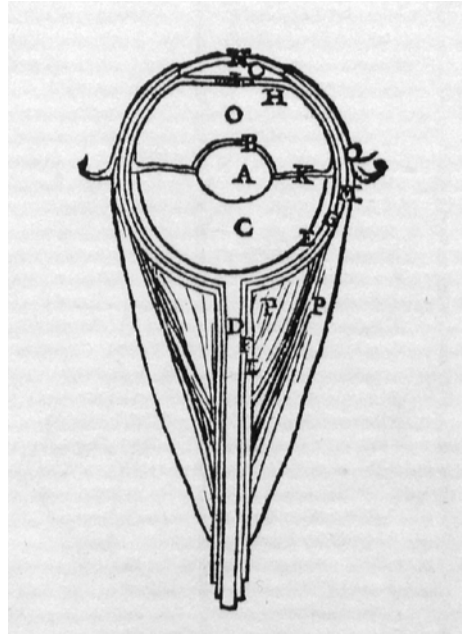


Abbildung 6  
 Andreas Vesalius, *De humani corporis fabrica libri septem* [1543], Venedig 1568, S. 495 (De oculo visus instrumento).  
 Forschungsbibliothek Gotha der Universität Erfurt, B 2°3913 (Hauptw.).  
 Die Holzschnitte stammen von Johann Criegher.

ihr zutraut, Formen und Farben nicht nur zu empfangen und weiterzuleiten, sondern auch zu beurteilen.<sup>19</sup>

Keplers Verdienst besteht nun darin, dass er die geometrische Optik konsequent auf diese neuen anatomischen Erkenntnisse anwendet.<sup>20</sup> Er nimmt an, dass es sich beim Auge nicht um ein sensitiv-geistiges Organ, sondern um ein optisches Instrument handelt, auf das folglich die Gesetze der geometrischen Optik anwendbar sind. Von grundlegender Bedeutung ist hierbei, dass er eine zentrale These der mittelalterlichen Optik verwirft. Diese war seit Ibn al-Haytham (lat. Alhazen, ca. 965 – ca. 1040) davon ausgegangen, dass nur senkrecht auf das Auge treffende Lichtstrahlen wahrgenommen werden. Dies sollte erklären, warum durch die Vielzahl schräger Lichtstrahlen, die von allen Seiten auf das Auge treffen, kein unscharfes Bild entsteht.<sup>21</sup> Kepler

19 Vgl. Olivier Darrigol, *A History of Optics. From Greek Antiquity to the Nineteenth Century*, Oxford 2012, S. 23–24.

20 Vgl. Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 352.

21 Vgl. Lindberg (1976), *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*, S. 71–80 und S. 189. Gemeinsam war den mittelalterlichen Optikern und Kepler allerdings die Vorstellung der Lichtquelle als einer Ansammlung von Punkten: „The foundation of the geometry of sight, for Kepler as for Alhazen and the Western perspectivists, was the punctiform analysis of the visible body. If luminous rays issue in all directions from every point in the

argumentiert, dass diejenigen Lichtstrahlen, die leicht schräg auftreffen, nur um wenig schwächer seien als der senkrechte Lichtstrahl, und er verwirft im Folgenden grundsätzlich die Idee einer selektiven Wahrnehmung.<sup>22</sup> Hieraus resultiert jedoch notwendig ein unscharfes Bild auf der Linse: „The result, then, ought not to be mere confusion but sheer visible noise.“<sup>23</sup> Keplers Umgang mit dieser Tatsache zeigt beispielhaft, von welcher Art und Qualität die Änderungen sind, die er in die optische Forschung einbringt. Zum einen begreift er das Auge als ein nach geometrischen Gesetzen funktionierendes Instrument und versagt sich die einfache Lösung der Probleme (beispielsweise der Unschärfe) durch die Annahme eines handelnden, seelischen Sehvermögens, welches unabhängig von diesen geometrischen Gegebenheiten Entscheidungen (beispielsweise die Auswahl der richtigen Strahlen) trifft. Zum anderen akzeptiert er die sich aus dem Nachvollzug dieser Gesetze ergebenden Tatsachen als wahr und verwirft sie nicht mit dem Verweis auf eine ihnen widersprechende alltägliche Seherfahrung (beispielsweise im Fall des aufrechten Sehens).<sup>24</sup> Ein wichtiger Schritt zu dieser Erkenntnis sind Keplers Untersuchungen zur Lichtbrechung an durchsichtigen Kugeln (sphärische Aberration),<sup>25</sup> zu denen er dann die Eigenheiten der Brechung durch kleine Öffnungen – wie in der Camera obscura – hinzufügt: „It is when Kepler begins to investigate what happens to radiation after it reaches the crystalline humor that we first encounter significant innovations in the geometry of vision.“<sup>26</sup>

Anatomie und Optik des 16. und beginnenden 17. Jahrhunderts entfernen so die Vorstellung des Sehvorgangs Schritt für Schritt von einer direkten, qualitativen Übertragung,<sup>27</sup> die seit der Antike sowohl von den Anhängern

---

visual field, then it is necessary to trace these rays to and through the eye and to establish an orderly one-to-one correspondence between the point sources of radiation and points stimulated within the eye.“ Ebd., S. 193. Zu Ibn al-Haytham vgl. Darrigol (2012), *A History of Optics*, S. 16–21.

22 Vgl. Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 354.

23 Ebd.

24 „Kepler, in addition, accepted the inversion of that image, despite horrendous epistemological implications, because the optics of the situation demanded it.“ Smith (1998), „Ptolemy, Alhazen, and Kepler and the Problem of Optical Images“, S. 40. Vgl. Galileo Galilei, „Letters on the Sunspots“ [1613], in: *Selected Writings*, übersetzt von W. R. Shea und M. Davie, New York 2012, S. 33–54, hier: S. 42–43.

25 Zu den Untersuchungen von Maurolico und Della Porta vgl. Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 341–349. Zu Keplers Untersuchungen der sphärischen Aberration vgl. ebd., S. 354–363.

26 Lindberg (1976), *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*, S. 193–194.

27 „The main problem in the theory of radiation through small apertures was the following. Consider a source of light, and assume that the illumination it produces passes through a small aperture having a shape different from the source of light. Immediately behind

der Extramissions- wie der Intramissionstheorien als eine Art von Berührung gedacht wird.<sup>28</sup> Kepler verwirft 1604 diese Vorstellung mit dem Argument, dass die Berührung durch Lichtstrahlen kontinuierlich und zu subtil sei, um als distinkter Eindruck wahrgenommen zu werden. Wichtiger noch als dieses logische Argument scheint die Tatsache, dass Kepler das Auge als ein passives und nicht als ein handelndes Organ begreift. Dies spiegelt sich in der Tatsache, dass er nicht von einer Berührung durch Lichtstrahlen, sondern von einem zweidimensionalen, ‚tatsächlichen‘ Bild (lat. *pictura*) spricht,<sup>29</sup> welches die Lichtstrahlen auf die Retina „malt[en]“:

Das Sehen, wie ich es erkläre, kommt dadurch zustande, daß das Bild der gesamten Halbkugel der Welt, die vor dem Auge liegt, und noch etwas darüber hinaus auf die weißrötliche Wand der hohlen Oberfläche der Netzhaut gebracht wird. [...] Deshalb überschreitet weder das Licht die hintere Oberfläche des Glaskörpers, noch wird es daselbst gebrochen, sondern es malt sich darauf ab.<sup>30</sup>

Ogleich die geometrischen Gesetze, die notwendigerweise zu einem umgekehrten Bild auf der Retina führen, und die Metapher des Gemäldes bereits nahelegen, das Sehen nicht mehr als mimetisch-qualitative Übertragung zu denken, scheut Kepler sich vor dieser Schlussfolgerung. Er räumt ein, lange nach einer Möglichkeit gesucht zu haben, wie sich die Lichtstrahlen im Augeninnenraum ein zweites Mal kreuzen und damit ein aufrechtes Bild auf die

---

the aperture, the illumination conforms to the shape of the aperture, whereas at a more remote distance from the aperture, it conforms to that of the source. Because this phenomenon seemed to contradict the rectilinear propagation of light, it became an important problem in studies of optics.“ Paolo Mancosu, „Acoustics and Optics“, in: Katharine Park/Lorraine Daston (Hgg.), *The Cambridge History of Science*. Band 3 (*Early Modern Science*), New York 2006, S. 596–631, hier: S. 614. „Kepler’s explanation is logical and straightforward: when it is far enough from the aperture, the projected image consists of an infinite number of overlapping images of the aperture that combine to take the shape of the luminous object. In other words, the resulting image is not homogeneous or holistic, as Pecham and others supposed, but rather a congeries of individual, aperture-shaped daubs of light.“ Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 353.

- 28 Die antike Optik beschäftigt sich vor allem mit der Frage, wie die Distanz zwischen Objekt und Auge überwunden wird. Vgl. Lindberg (1976), *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*, S. 3 und S. 8–9; vgl. Darrigol (2012), *A History of Optics*, S. 2–8. Zu Extramissions- und Intramissionstheorien von der Antike bis ins arabische Mittelalter vgl. Lindberg (1976), *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*, S. 2–86.
- 29 Zur Unterscheidung von *pictura*, *imago* und *species* vgl. Antoni Malet, „Keplerian Illusions. Geometrical Pictures vs Optical Images in Kepler’s Visual Theory“, in: *Studies in History and Philosophy of Science*. Band 21, Nr. 1 (März 1990), S. 1–40.
- 30 Kepler (1998), *Schriften zur Optik 1604–1611*, S. 233.

Retina malen könnten.<sup>31</sup> Dies zeigt, dass Kepler die Eigenheiten des Bildes – auf dem Kopf stehend, zweidimensional, seitenverkehrt und unscharf – zwar als Tatsache anerkennt, aber nur als vorläufig ansieht und sein Ziel, den Vorgang des aufrechten Sehens zu erklären, durchaus mit dem der mittelalterlichen Optiker übereinstimmt.<sup>32</sup> Wie jene denkt er die Lichtstrahlen als Linien, die im Auge punktgenau das Bild des Objektes zusammensetzen.<sup>33</sup> Im Gegensatz zu den mittelalterlichen Optikern sortiert er jedoch die der Refraktion unterliegenden Strahlen nicht aus und verfolgt ihren Weg bis zum Augenhintergrund. Ergebnis dieses Weges ist ein zwar reales, aber nicht mit der offensichtlichen Alltagserfahrung übereinstimmendes Bild. Kepler nimmt dies jedoch nicht zum Anlass, seine Erkenntnisse zu verwerfen, sondern behilft sich mit der Bestimmung zweier nach unterschiedlichen Gesetzen funktionierender Räume: auf der einen Seite der den Lichtstrahlen zugängliche und folglich optischen Gesetzen unterliegende und auf der anderen Seite der im Dunkeln hinter der Retina situierte Bereich der Wahrnehmung.<sup>34</sup> Er beschränkt konsequenterweise das Erkenntnisinteresse des Optikers auf das Auge und verweist – wie schon Ibn al-Haytham<sup>35</sup> – auf nach anderen Gesetzen

- 
- 31 Vgl. ebd., S. 278; vgl. Lindberg (1976), *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*, S. 202–205; vgl. Norma Wenzel, „The Optical Camera Obscura II. Images and Texts“, in: Wolfgang Lefèvre (Hg.), *Inside the Camera Obscura – Optics and Art under the Spell of the Projected Image*, Berlin 2007, S. 13–30 (mit zahlreichen Abbildungen). Auch bei Autoren, die Keplers Optik anerkennen, finden sich Theorien, nach denen das Bild innerhalb des Auges wieder gedreht wird. So bei Pierre Gassendi und Nicolas-Claude Fabri de Peiresc (1580–1637), die gemeinsam ab 1634 vergleichende anatomische Untersuchungen an Tieraugen durchführen. Vgl. Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 375; vgl. Pierre Humbert, „Les études de Peiresc sur la vision“, in: *Archives Internationales d'Histoire des Sciences*. 4. Jg., Nr. 16 (Juli 1951), S. 654–659, hier: S. 655–656.
- 32 Lindberg unterstreicht zu Recht, dass Kepler aus diesem Grund die mittelalterliche Optik nicht revolutioniert, sondern ihre Problemstellungen vor dem Hintergrund neuer anatomischer Erkenntnisse anders löst. Vgl. Lindberg (1976), *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*, S. 86 und S. 207–208. Zu den Ursprüngen der geometrischen Optik in der Antike vgl. ebd., S. 12–17. Smith unterstreicht im Gegensatz zu Lindberg die Differenzen zur antiken und mittelalterlichen Optik vor allem im Bereich der sphärischen Aberration, vgl. Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 364–367.
- 33 Vgl. Lindberg (1976), *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*, S. 193. Zu Ibn Al-Haythams Neuformulierung der Intramissionstheorie, nach der Bilder der Objekte nicht als Ganzes ins Auge treffen, sondern einzelne Strahlen, die das Bild zusammensetzen, vgl. ebd., S. 59–60 und S. 71–75. Vgl. Crombie (1990), „The Mechanistic Hypothesis“, S. 190.
- 34 Vgl. Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 368–369.
- 35 Vgl. Abdelhamid I. Sabra, „Alhazen's Optics in Europe. Some Notes on What It Said and What It Did Not Say“, in: Wolfgang Lefèvre (Hg.), *Inside the Camera Obscura – Optics and Art under the Spell of the Projected Image*, Berlin 2007, S. 53–57, hier: S. 56; vgl. Hamou (2002), *Voir et connaître à l'âge classique*, S. 33–35.

funktionierende Vorgänge hinter der Retina, die er durch die Existenz von farbigen Nachbildern und die Geschichte eines Mannes bestätigt sieht, der Licht durch die Nase wahrgenommen habe.<sup>36</sup>

Ich muß es den Physikern [Physiologen] zur Entscheidung überlassen, auf welche Weise sich das Bild oder dieses Gemälde mit den geistigen Sehstoffen verbindet, die ihren Sitz in der Netzhaut und den Nerven haben, und ob es durch diesen geistigen Stoff nach innen in die Hohlräume des Gehirns zum eigentlichen Sitz der Seele oder der Sehfähigkeit gebracht wird, oder ob die Fähigkeit zu sehen von der Seele wie ein Quästor [öffentlicher Ankläger] bestellt wird, der aus dem Hauptsitz des Gehirns nach außen zu dem Sehnerv und der Netzhaut wie zu den unteren Bänken herabsteigt und diesem Bild entgegenschreitet.<sup>37</sup>

An anderer Stelle fügt er hinzu: „Der Eindruck selbst ist aber kein optischer, sondern ein physiologischer und bewundernswerter Vorgang.“<sup>38</sup> Diese Trennung von Sehen und Wahrnehmen ist mit den geometrischen Gesetzen und anatomischen Fakten insofern eng verbunden, als sie deren logische Konsequenz darstellt: „Der geistige Stoff ist kein optischer Körper und seine zarte Nervenöhle ist nicht optisch gerade, und wäre sie es selbst, so würde sie doch durch die Drehungen des Auges voller Krümmungen werden und dunkle Teile von sich dem winzigen Loch oder der Eingangsmündung zuwenden.“<sup>39</sup> Sehen die mittelalterlichen Optiker den Einfluss der aktiven seelischen Empfindungsfähigkeit bereits in der Linse am Werk, so beginnt deren Bereich bei Kepler erst hinter der Retina. Die Trennung von Sehen (geometrisch) und Wahrnehmen

36 Vgl. Kepler (1998), *Schriften zur Optik 1604–1611*, S. 549; vgl. Lindberg (1976), *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*, S. 80–85. Das Beispiel findet sich noch bei Lessing; vgl. Gotthold Ephraim Lessing, „Collectanea“ [1768–1774/75], in: ders., *Sämtliche Schriften*, hg. von K. Lachmann. 15. Band, Leipzig 31900, S. 125–423, hier: S. 370 (407). Das Phänomen des Nachbildes spielt nicht nur in der antiken Extramissionstheorie, sondern auch in der geometrischen Optik und der sensualistischen Wahrnehmungstheorie des 17. Jahrhunderts eine Schlüsselrolle. Cray ist somit nicht zuzustimmen, wenn er schreibt: „Obviously afterimages have been noted and recorded since antiquity, but they had always been outside or on the margins of the domain of optics. They were considered illusions – deceptive, spectral, and unreal.“ Cray (1988), „Modernizing Vision“, S. 35.

37 Kepler (1998), *Schriften zur Optik 1604–1611*, S. 233. In der Wahrnehmungspsychologie spricht man heute – selbstverständlich ohne jeden theologischen Hintergrund – von der ‚Bottom-up-‘ und der ‚Top-down-Verarbeitung‘ im Wahrnehmungsprozess. Vgl. Goldstein (2008), *Wahrnehmungspsychologie*, S. 8.

38 Kepler (1998), *Schriften zur Optik 1604–1611*, S. 234. „[S]ed physica et admirabilis [...]“ Johannes Kepler, *Astronomiae pars optica*, in: ders., *Opera omnia*, hg. von C. Frisch. Band II, Frankfurt a. M. 1859, S. 3–446, hier: S. 233. Allerdings fügt Kepler in einer Fußnote hinzu, dass hierfür in erster Linie „die Dürftigkeit unserer Wissenschaften“ verantwortlich sei. Kepler (1998), *Schriften zur Optik 1604–1611*, S. 549.

39 Ebd., S. 233.



(nicht geometrisch) ist in Keplers optischem Werk eine direkte Folge seiner mathematischen Untersuchungen. Der Sehvorgang ist damit nicht „restlos quantifiziert[...] bzw. entzaubert[...]“, wie es Kondylis' Interpretation nahelegt. Die konsequente Anwendung geometrischer Gesetze führt gerade nicht zu einer „direkten Erkennbarkeit“ der sichtbaren Welt.<sup>40</sup> Kepler markiert vielmehr die menschliche Wahrnehmung als einen im Rahmen der zeitgenössischen Optik nicht zu erhellenden Bereich. Indem das Unwissen als solches bezeichnet wird, formuliert er ein Forschungsdesiderat und verschiebt dessen Erfüllung in eine zukünftige Zeit und einen anderen Wissensbereich (Physiologie, Theologie).

Keplers Schriften sind für die Optik und Epistemologie des 17. und 18. Jahrhunderts sowohl auf methodischer als auch auf inhaltlicher und formaler Ebene grundlegend. Seine Methode beruht auf der Anwendung geometrischer Gesetze, die er mithilfe optischer Experimente überprüft. Die Richtigkeit der so erzielten Ergebnisse steht über der Evidenz alltäglicher Erfahrungen. Sowohl die Unmöglichkeit, bestimmte Aspekte oder Bereiche zu erforschen, als auch die Widersprüchlichkeit von wissenschaftlichen Ergebnissen und alltäglicher Erfahrung erklärt Kepler durch die Grenzen der zeitgenössischen Forschung und begreift diese damit als zeitgebunden. Auf inhaltlicher Ebene führt er nicht nur die Analogie zwischen Auge und Camera obscura am konsequentesten durch, sondern versteht das Auge auch insofern als Instrument, als es ein passiv empfangendes Organ ist, dessen Anatomie einen mathematisch nachvollziehbaren Einfluss auf den Weg der Lichtstrahlen ausübt. Bei der Beschäftigung mit den der Optik nicht zugänglichen Bereichen wechselt er von der Deskription zur Narration, die das Unwissen über den Wahrnehmungsvorgang als einen Bereich des Möglichen und Hypothetischen ausweist. Als Richterin vermag die Seele zu handeln und Entscheidungen zu treffen. Sie lässt Indizien und Beweise sammeln, wägt ab und entscheidet dann über einen schwierigen Fall, bei dem Wahrheit und Täuschung oftmals nah beieinander liegen. All dies geschieht zu einem Großteil mit rhetorischen, das heißt sprachlichen Mitteln und nicht mithilfe des Sehens, soll doch die blinde Justitia der Wahrheit am ehesten gerecht werden. Das umgekehrte Bild auf der Retina versinnbildlicht ausgehend von den optischen Schriften Keplers also die Grenze oder den Übergang nicht nur zwischen Sehen und Wahrnehmen, sondern auch zwischen Mathematik und Empirie auf der einen und physischen wie geistigen Vorgängen auf der anderen Seite. Zwischen logisch-rationalen und hypothetisch-narrativ-bildlichen Erklärungen. Kepler selbst hat diesen Übergangsbereich in den *Paralipomena* nur selbstreflexiv als Grenze

---

<sup>40</sup> Kondylis (2002), *Die Aufklärung im Rahmen des neuzeitlichen Rationalismus*, S. 93.

des eigenen Erkenntnisvermögens markiert und durchaus nicht als definitive, faktische Trennung bezeichnet. Er benennt ein zeitlich begrenztes Unwissen und nutzt hierfür eine kurze Erzählsequenz, die zwar eine narrative Eigendynamik, aber keine direkte Wirkung auf Keplers optische Untersuchungen entfaltet.<sup>41</sup>

1611 kommt Kepler in seiner *Dioptrik* noch einmal auf das Problem zu sprechen. Er nimmt nun an, dass das Gemälde auf der Retina nicht oberflächlich bleibe, sondern sich in diese eindrücke. Kepler bezeichnet diesen Eindruck explizit als qualitativen. Die „eindringende Tätigkeit“<sup>42</sup> zeige sich am deutlichsten im Nachbild und sei – anders als er dies 1604 formuliert – in Analogie zur verändernden Wirkung einer Berührung zu begreifen. Diese werde vom ‚Sehgeist‘ ins Gehirn weitergeleitet.<sup>43</sup> Allerdings will sich Kepler auch hier nicht festlegen, auf welche Weise dies vor sich geht: Entweder werde die

41 Es muss folglich Smiths Annahme widersprochen werden, Kepler habe die Wahrnehmung als einen subjektiven Vorgang definiert und diesen durch eine ‚Mauer‘ vom objektiven Sehen getrennt. Malet argumentiert, Kepler gehe sehr wohl von der Möglichkeit direkter Wahrnehmung aus, denn seiner Auffassung nach sei das Licht das beste Kommunikationsmittel zwischen Materie und Geist und das Bild auf der Retina habe dieselben Proportionen wie das gesehene Objekt. Das Bild (lat. *pictura*) sei deswegen nicht als solches bedeutend für Keplers Optik, sondern allein als indirekter Beweis der geometrischen Gesetze. Vgl. Malet (1990), „Keplerian Illusions“, S. 1–5. Die Frage, ob Wahrnehmung ein aktiver oder passiver Vorgang ist, beschäftigt bereits die mittelalterliche Wahrnehmungstheorie. Vgl. Pekka Kärkkäinen, „The Senses in Philosophy and Science. Mechanics of the Body or Activity of the Soul?“, in: Richard G. Newhauser (Hg.), *A Cultural History of the Senses in the Middle Ages*, London/New York 2014, S. 111–132, hier: S. 127–132. Zu Alhazens Theorie einer aktiven Wahrnehmung von Distanzen, Größen und Bewegungen sowie deren Bedeutung für die mittelalterliche ‚Psychologie‘ vgl. Hamou (2002), *Voir et connaître à l'âge classique*, S. 33–36.

42 Kepler (1998), *Schriften zur Optik 1604–1611*, S. 470.

43 Bereits Galen nimmt an, dass das Denken und die Gefühle vom Gehirn (beziehungsweise den aus den Ventrikeln, das heißt den Hohlräumen in der Mitte des Gehirns fließenden Säften) und nicht vom Herzen ausgehen. Descartes verortet den Sitz der Seele in der Zirbeldrüse (Epiphyse) oberhalb der Ventrikel. Von einer Erforschung des Gehirns kann jedoch erst mit der Publikation von *The Anatomy of the Brain* (1664) gesprochen werden. Der englische Arzt Thomas Willis (1621–1675) präsentiert in diesem Werk die Ergebnisse seiner Sektionen der Gehirne von Menschen und Tieren. Er nimmt an, dass das Gehirn für die mentalen Funktionen verantwortlich sei und diese verschiedenen Hirnregionen zugeordnet werden könnten. Entscheidende Fortschritte in der Hirnforschung hängen in der Folgezeit jedoch von der technischen Entwicklung ab. Erst in den 1870er Jahren gelingt es, durch Einfärbung Neuronen sichtbar zu machen und durch die Verstärkung der elektrischen Signale in den 1920er Jahren die Vorgänge in ihnen zu untersuchen. Erst in den 1960er Jahren gelingt die Aufzeichnung der Signale, und Goldstein situiert hier den Beginn der modernen Hirnforschung. Vgl. Goldstein (2008), *Wahrnehmungspsychologie*, S. 22–23.

eingedrückte Veränderung vermittels der Nerven zur Seele transportiert oder die geistigen Stoffe über die Nerven zu den Augen geleitet. Kepler erwägt auch die Existenz

irgendwelche[r] andere[r] geistige[r] Stoffe [...] von feinerer Konstitution als jener in der Retina verstreute mehr körperliche Stoff, welche eines materiellen Weges nicht bedürfen, sondern frei durch den ganzen Körper hindurchgehen, die Reizungen der Glieder aufnehmen und jener Fähigkeit des Gehirns, die Sinneszentrum genannt wird, mitteilen.<sup>44</sup>

Gemeinsam ist diesen Erklärungsversuchen, dass die visuelle Wahrnehmung letztlich als immaterieller, seelischer Vorgang verstanden wird, den Kepler eher in Analogie zu dem von ihm metaphysisch gedachten Licht entwirft als zum heutigen Verständnis von psychischer Subjektivität.<sup>45</sup>

Ebenso scheint fragwürdig, ob Keplers Schriften bereits eine Abkehr von der Vorstellung vollziehen, das Sehen beruhe auf visueller Ähnlichkeit. Seine Erkenntnisse zum Sehvorgang innerhalb des Auges scheinen diese Vorstellung eher empirisch zu untermauern. Waren die mittelalterlichen Optiker davon ausgegangen, dass so etwas wie die wahre, aber virtuelle Darstellung des Gegenstandes vom seelischen Sehvermögen wahrgenommen wird, so weist Kepler nach, dass eine nach rein optischen Gesetzen entstandene, verkleinerte Kopie der gesehenen Welt tatsächlich auf die Retina projiziert wird. Auch Kepler gehe, so Smith, wie die mittelalterlichen Optiker von einer „rigidly interconnected succession“ von Lichtstrahlen aus, diese werde jedoch nicht mehr als „intentional species“ verstanden.<sup>46</sup> Er verwirft damit nicht die Vorstellung, der Sehvorgang beruhe auf qualitativer Analogie, sondern verlagert deren Wahrnehmung hinter die Retina und bricht mit der von Empedokles (um 495 v. Chr. – um 435 v. Chr.) eingeführten Vorstellung des Sehens als einer

44 Kepler (1998), *Schriften zur Optik 1604–1611*, S. 470–471.

45 Zu Keplers Metaphysik des Lichts vgl. David C. Lindberg, „The Genesis of Kepler's Theory of Light. Light Metaphysics from Plotinus to Kepler“, in: *Osiris*. Band 2 (1986), S. 4–42; vgl. Diederich (2014), *Der harmonische Aufbau der Welt*, S. 35–47 und S. 52–53.

46 Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 369; vgl. ebd., S. 409; vgl. Isabelle Pantin, „Res Aspectabilis Cujus Forma Luminis Beneficio per Foramen Transparente – Simulachrum, Species, Forma, Imago. What was Transported by Light through the Pinhole?“, in: Wolfgang Lefèvre (Hg.), *Inside the Camera Obscura – Optics and Art under the Spell of the Projected Image*, Berlin 2007, S. 95–103, hier: S. 96–97; vgl. Simon (1996), *Sciences et savoirs aux XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles*, S. 81–82; vgl. Delphine Bellis, *Le visible et l'invisible dans la pensée cartésienne. Figuration, imagination et vision dans la philosophie naturelle de René Descartes*. Dissertation Universität Paris-Sorbonne, 2010 (unveröffentlicht), S. 303–334; vgl. Clark (2007), *Vanities of the Eye*, S. 9–38.

Erfassung von Gleichem (Sonnenstrahlen) durch Gleiches (Sehstrahlen).<sup>47</sup> Das Bild auf der Retina ist dem gesehenen Objekt zwar visuell ähnlich, aber nicht mehr qualitativ analog. Die Literaturwissenschaftlerin Isabelle Pantin verdeutlicht dies anhand von Keplers Unterscheidung der Begriffe *species* und *pictura*.<sup>48</sup> Die Ähnlichkeit der *pictura* beschränkt sich – wie bei einem Gemälde – auf die Oberfläche des Objektes, auf seine Farben und zwei-dimensionalen Proportionen. Nicht erfasst werden die Ausdehnung, die tatsächliche Größe, die Distanz oder die qualitativen Eigenschaften des Objektes. Besonders einleuchtend wird dieser Unterschied am Beispiel einer Kugel, die auf der Retina als Kreis abgebildet wird. Dieser Kreis stellt die äußere Welt nicht mehr vollständig dar, ist selbst aber – und das zeigen Experimente Christoph Scheiners (1573–1650) und Kaspar Schotts (1608–1666) mit künstlichen Augen schon in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts – empirisch sichtbar (vgl. Abbildung 7).<sup>49</sup> Anhand der Schriften von Franciscus Anguilonius (1567–1617) und Scheiner zeigt Pantin, dass diese auf die Oberfläche reduzierte Ähnlichkeit durchaus nicht allen Optikern des 17. Jahrhunderts geheuer ist, widerspricht sie doch der Vorstellung, das Auge habe einen verlässlichen Zugang zur äußeren Welt. Zwar muss den Wissenschaftshistorikern Ofer Gal und Raz Chen-Morris widersprochen werden, Kepler habe dem Sehen jeglichen epistemologischen Wert abgesprochen und die Grundlage für Descartes' prinzipiellen Zweifel gelegt, aber das Bild auf der Retina ist durchaus unvollständig und fehleranfällig.<sup>50</sup> Insbesondere Scheiner stellt sich die Frage, wie

47 Vgl. Darrigol (2012), *A History of Optics*, S. 2–3; vgl. Smith (1998), „Ptolemy, Alhazen, and Kepler and the Problem of Optical Images“, S. 42–43. Als Metapher behält Kepler die Entsprechung von Lichtstrahlen und Sehstrahlen in seiner *Dioptrik* bei vgl. Kepler (1998), *Schriften zur Optik 1604–1611*, S. 471. Zur Verbindung von Licht und Seele bei Kepler vgl. Lindberg (1986), „The Genesis of Kepler's Theory of Light“, S. 29–31. Erst Goethe aktualisiert diese Vorstellung in seiner *Farbenlehre* (1810) wieder. Vgl. Johann Wolfgang Goethe, *Sämtliche Werke. Briefe, Tagebücher und Gespräche*. Vierzig Bände, hgg. von H. Birus, D. Borchmeyer, H.-G. Dewitz et al. I. Abteilung, Band 23/1 (*Zur Farbenlehre*), hg. von M. Wenzel, Frankfurt a. M. 1991, S. 24.

48 Vgl. Pantin (2007), „Res Aspectabilis“, S. 97–98. Zur Weiterentwicklung dieser Unterscheidung im 17. Jahrhundert vgl. Alan E. Shapiro, „Images. Real and Virtual, Projected and Perceived, from Kepler to DeChales“, in: *Early Science and Medicine*. Band 13, Nr. 3 (2008), S. 270–312. Hamou weist darauf hin, dass die Autoren des 17. Jahrhunderts den Begriff *species* zum Zweck der Abgrenzung anders verstehen als die mittelalterliche Scholastik. Vgl. Hamou (2002), *Voir et connaître à l'âge classique*, S. 42–47.

49 Vgl. Franz Daxecker, *Das Hauptwerk des Astronomen P. Christoph Scheiner SJ – „Rosa Ursina sive Sol“ – eine Zusammenfassung*, Innsbruck 1996, S. 21–22; vgl. Hick (1999), *Geschichte der optischen Medien*, S. 46.

50 Vgl. Ofer Gal/Raz Chen-Morris, „Baroque Optics and the Disappearance of the Observer. From Kepler's Optics to Descartes' Doubt“, in: *Journal of the History of Ideas*. Band 71, Nr. 2 (April 2010), S. 191–217.

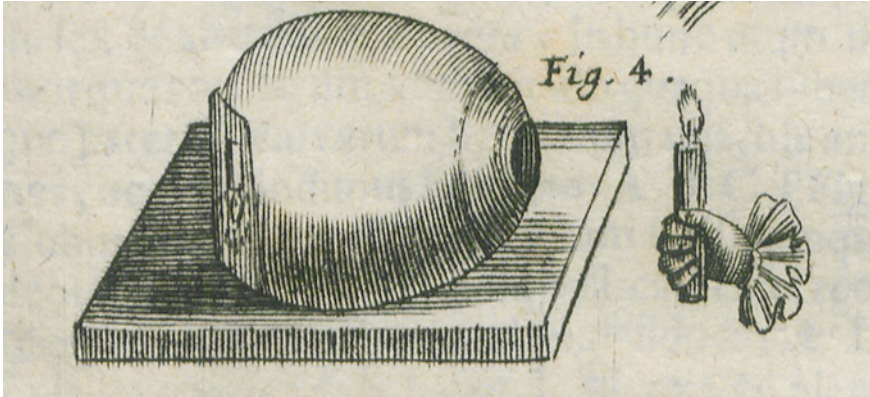


Abbildung 7 Sturm (1678), *Oculus Theoskopos*, S. 1 (Fig. 4). Forschungsbibliothek Gotha der Universität Erfurt, Diss.med 8° 14 (20). Abbildung eines begehbaren Augenmodells.

aus einer solchen minimalen Ähnlichkeit ein Wahrheitsanspruch (auch für die Verwendung der Camera obscura) abgeleitet werden kann und kommt zu dem Schluss, dass das Bild mehr als nur Licht und Farbe übertragen muss. Er hält deshalb am Begriff *species* fest.<sup>51</sup>

Kepler selbst reagiert auf die Verunsicherung durch das retinale Bild mit der Definition zweier unterschiedlicher Bereiche. An die Stelle einer unmittelbaren und vollständigen Erkenntnis der sichtbaren Dinge durch das Auge treten die Notwendigkeit der genauen Kenntnis der Eigenheiten (und Grenzen) des Sehorgans und der optischen Instrumente sowie die fehlerfreie Anwendung geometrischer Gesetze. Der Wahrheitsanspruch verlagert sich so vom Erkenntnisobjekt auf die Erkenntnismethode. Keplers Schriften sind damit grundlegend für die moderne geometrische Optik. Allerdings gilt dies nur für den Bereich *vor* der Retina und weder für den Wahrnehmungsvorgang dahinter noch für Keplers Vorstellung des Lichts als einer göttlichen, immateriellen Ausstrahlung. Der Wissenschaftshistoriker Olivier Darrigol unterstreicht:

Most writers on optics in the seventeenth century adopted Kepler's concept of vision and its consequences on the theory of optical instruments. They ignored his concept of light as a divine immaterial emanation, presumably because it

51 Vgl. Pantin (2007), „Res Aspectabilis“, S. 100–102; vgl. Gal/Chen-Morris (2010), „Baroque Optics“, S. 204–206; vgl. Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 374–375.

contradicted both the declining scholasticism and the rising mechanism that were the main competing natural philosophies of the time.<sup>52</sup>

Im Laufe des 17. Jahrhunderts werden Keplers optische Schriften vor allem im Kontext der mechanistischen Vorstellung von der Natur des Lichts interpretiert,<sup>53</sup> zu der Kepler zwar die Grundlagen gelegt hat, ohne jedoch das geometrische zu einem mechanistischen Erklärungsmodell zu entwickeln,<sup>54</sup> welches für sich in Anspruch nimmt, nicht nur etwas über die Funktionsweise des Lichts oder des Auges, sondern über deren Wesen auszusagen.<sup>55</sup> Darrigol zeigt, dass dies vor allem anhand von Vergleichen mit Bewegung beziehungsweise Wasserdruck oder einem Wurfgeschoss geschieht: „[T]he seventeenth-century rise of mechanical philosophy made it possible to conceive light as a perturbation transmitted through a mechanical medium.“<sup>56</sup> Ist das

52 Darrigol (2012), *A History of Optics*, S. 37.

53 Zur Theorie des Lichts im 17. Jahrhundert vgl. *XVII<sup>e</sup> Siècle*. Band 136 (Juli/September 1982), Jg. 34, Nr. 3 („Matière et lumière au XVII<sup>e</sup> siècle“).

54 Die Schriften zur Optik des französischen Astronomen Ismaël Boulliau (1605–1694) zeigen, dass dieser Unterschied von den Zeitgenossen diskutiert wird. Boulliau wendet sich in seinem ersten Werk *De natura lucis* (1638) gegen die Theorie seines Freundes Pierre Gassendi, der das Licht als eine Bewegungsübertragung von Atomen begreift, und spricht sich für Keplers geometrische Theorie der Lichtstrahlen aus. In seinem Kommentar zur Epistemologie des Ptolemäus (*Claudii Ptolemaei Tractatus de iudicandi facultate et animi principatu*, 1663) wendet er sich jedoch gegen die Trennung von Sehen und Wahrnehmen. Vgl. Robert Alan Hatch, „Boulliau, Ismaël“, in: Luc Foisneau (Hg.), *Dictionnaire des philosophes français du XVII<sup>e</sup> siècle. Acteurs et réseaux du savoir*, Paris 2015, S. 333–339, hier: S. 334; vgl. Crombie (1990), „The Mechanistic Hypothesis“, S. 226–227.

55 Diese Trennung im Bereich der Optik lässt sich für die gesamte frühneuzeitliche Naturphilosophie nicht vollziehen. Shapin zeigt dies für Keplers Frühwerk und Newtons *Philosophiae naturalis principia mathematica* (1687). Vgl. Steven Shapin, *The Scientific Revolution*, Chicago/London 1996, S. 59–64. „It is sometimes said that the mechanical picture of a matter-and-motion universe ‚implied‘ a mathematical conception of nature. Certainly a mechanical view of the world was in principle amenable to mathematization, and a number of mechanical philosophers vigorously insisted on the central role of mathematics in the understanding of nature. [...] Despite widespread contemporary professions of a natural ‚fit‘ between mechanism and mathematically framed accounts, however, very little of the mechanical philosophy was actually mathematized, and the ability to represent mathematically expressed physical regularities or laws did not depend on belief in their mechanical causes.“ Ebd., S. 57–58.

56 Darrigol (2012), *A History of Optics*, S. 39; vgl. ebd., S. 37–77. Darrigol unterstreicht, dass mit der mechanischen Konzeption des Lichts im 17. Jahrhundert die Analogie mit dem Schall immer wichtiger wird. Vgl. Christiaan Huygens, *Traité de la lumière: où sont expliquées les causes de ce qui luy arrive dans la reflexion, & dans la refraction, et particulièrement dans l'etrange refraction du cristal d'Islande*, Leide 1690, S. 3–4. Die Bedeutung der mechanistischen Wahrnehmungstheorie für das 17. Jahrhundert hebt auch Hamou hervor vgl. Hamou (2002), *Voire et connaître à l'âge classique*, S. 100.

mathematische im Wesentlichen ein Erklärungs- oder Übersetzungsmodell, so lädt das mechanistische zur praktischen Handlung ein und verdeutlicht damit die Nähe zur empiristischen Epistemologie, in der die sinnliche Erfahrung und die experimentelle Methode eine Schlüsselrolle übernehmen.<sup>57</sup> Kepler erklärt den nach geometrischen Gesetzen verlaufenden Weg der Lichtstrahlen durch optische Instrumente und das menschliche Auge. Er schließt hieraus jedoch nicht auf die Entstehung oder Natur des Auges. Gemeinsam ist der geometrischen Optik mit dem mechanistischen Weltbild allerdings die Vorstellung, es gäbe so etwas wie die Grundformel der Welt, sei sie nun mathematisch oder mechanisch, und diese Grundformel könne vom Menschen erfasst werden.

## 1.2 Die Bewegung der Nerven (René Descartes)

Wie die geometrische Optik entfernt auch das mechanistische Weltbild den Sehvorgang von wichtigen Grundlagen der aristotelischen Tradition.<sup>58</sup> Mit Keplers Schriften verschwinden aus dem Sehvorgang (nicht jedoch aus der visuellen Wahrnehmung) die qualitativen Aspekte. Das gesehene Objekt gelangt als Abbild ins Auge und stimmt mit der alltäglichen Seherfahrung nur noch teilweise überein. Das Auge wird mit einem optischen Instrument vergleichbar, dessen physische Gegebenheiten die Lichtstrahlen auf berechenbare Weise ablenken und weiterleiten. Das gesehene Objekt wird im Auge zum zweidimensionalen, fehleranfälligen Bild (*pictura*) und nicht mehr zur qualitativen Kopie (*species*). Das Auge tritt damit als vermittelndes Medium zwischen die Welt und ihre Wahrnehmung. Die Auseinandersetzung mit seiner Beschaffenheit und Funktionsweise wird so zu einer der Grundlagen der Epistemologie des 17. Jahrhunderts. Der visuelle Zugang zur äußeren Welt wird jedoch nicht als unterbrochen gedacht, sondern muss nun auf der Basis des partiellen und fehleranfälligen Bildes erst hergestellt werden. Der Philosoph Philippe Hamou sieht hierin das entscheidende Charakteristikum der

57 Vgl. mit Verweis auf Galilei Shapin (1996), *The Scientific Revolution*, S. 69.

58 Vgl. Hamou (2002), *Voir et connaître à l'âge classique*, S. 23–30. Daston und Park weisen darauf hin, dass die Präsenz antiaristotelischer oder antischolastischer Schriften um 1700 in der Wissenschaftsgeschichte (vor allem zugunsten des Topos der ‚wissenschaftlichen Revolution‘) übertrieben dargestellt wurde. Vgl. Katharine Park/Lorraine Daston, „Introduction. The Age of the New“, in: dies. (Hgg.), *The Cambridge History of Science*. Band 3 (*Early Modern Science*), New York 2006, S. 1–17, hier: S. 8–9. Nicht verschwiegen werden dürfen zudem die wichtigen Überschneidungen von mechanistischer und aristotelischer Wahrnehmungstheorie. Vgl. Kärkkäinen (2014), „The Senses in Philosophy and Science“, S. 117.

frühneuzeitlichen Wahrnehmungstheorien: „[C]hez les auteurs modernes elle [d. i. l'extériorité sensible] ne se livre qu'au terme d'une conquête, et encore de manière toute précaire et incertaine.“<sup>59</sup> Der Historiker Martin Jay unterstreicht: „But this passive concept of optical experience was not really typical of the scientific revolution.“<sup>60</sup>

Anders als die empiristischen und frühen sensualistischen Schriften, die eine – wenn auch partielle – Gewissheit sinnlicher Erfahrung auf die Erklärung der vielgestaltigen Bedingtheiten des Sehens stützen, scheint das mechanistische Weltbild René Descartes' die Herausforderung des retinalen Bildes auf zweifachem Wege zu lösen. Descartes nimmt die Unzulänglichkeit des Bildes als gegeben an und macht sie zum positiven Ausgangspunkt einer Theorie des Sehens, welche die Prämisse der visuellen Ähnlichkeit grundsätzlich verwirft.<sup>61</sup> Er ersetzt sie durch eine Theorie der Bewegungsübertragung, die für sich in Anspruch nimmt, nicht nur den Sehvorgang, sondern die Funktionsweise der gesamten materiellen Welt erklären zu können. Das retinale Bild wird damit zu einer nur wenig bedeutsamen Etappe auf dem Weg von der Lichtquelle über das gesehene Objekt zur menschlichen Wahrnehmung. Anders als in den theologischen und skeptizistischen Schriften seiner Zeit folgt für Descartes aus der Fehleranfälligkeit und Beschränktheit des retinalen Bildes nicht die grundsätzliche Infragestellung sinnlicher Erkenntnis, sondern die Notwendigkeit einer vom Körper unabhängigen Erkenntnisinstanz, welche die Bewegungsimpulse – so fragmentarisch sie auch sein mögen – zu interpretieren weiß.<sup>62</sup>

59 Hamou (2002), *Voir et connaître à l'âge classique*, S. 20.

60 Martin Jay, *Downcast Eyes. The Denigration of Vision in Twentieth-Century French Thought*, Berkeley/Los Angeles/London 1993, S. 62. Kärkkäinen zeichnet Theorien von der Antike bis in die frühe Neuzeit nach, die in der Nachfolge Aristoteles' die Sinneswahrnehmung als einen passiven oder in der Tradition der Neuplatoniker als einen aktiven Prozess verstehen (wobei der Aufmerksamkeit meist eine entscheidende Rolle zukommt). Vgl. Kärkkäinen (2014), „The Senses in Philosophy and Science“, S. 127–132.

61 Vgl. Albrecht Koschorke, „Wissenschaften des Arbiträren. Die Revolutionierung der Sinnesphysiologie und die Entstehung der modernen Hermeneutik um 1800“, in: Joseph Vogl (Hg.), *Poetologien des Wissens um 1800*, München 1999, S. 19–52, hier: S. 25; vgl. Foucault (1966), *Les mots et les choses*, S. 32–40 und S. 64–72.

62 Auf die Tradition theologischer Infragestellung der Sinne kann in dieser Arbeit nur am Rande eingegangen werden. Beispielhaft finden sich diese in einer Schrift des lutherischen Theologen Caspar Titius (1570–1648): „Gleich wie die Eulen des Nachts / wens finster ist / gar scharf sehen / und am Tage blind sind / und nichts sehen können / wenn die Sonne scheineth / ob sie schon ein gros paar Augen haben: So gehets auch mit den Menschen/. In weltlichen Sachen / Künsten und Geschäften / haben manche ein scharfes Gesichte / und können weit sehen; Aber in geistlichen / Religions= und Glaubens Sachen sind sie gar blind / und wil sie das *Lumen rationis*, das Liecht der Vernunft nichts helffen. Ursach



Descartes geht hierfür von dem einzelnen Denkenden als erster sicherer Grundlage aus („premier principe de la philosophie“)<sup>63</sup> und definiert diesen nicht nur wie Francis Bacon (1561–1626) oder Galileo Galilei<sup>64</sup> als möglichst unabhängig von vergangenen Diskursen, sondern auch vom Austausch und der Zusammenarbeit mit zeitgenössischen Forschenden:<sup>65</sup> „Ainsi voit-on que les bâtiments qu'un seul architecte a entrepris et achevés ont coutume d'être plus beaux et mieux ordonnés que ceux que plusieurs ont tâché de raccommoder [...]“.<sup>66</sup> Die bisherige Wissenschaft beruhe auf einer Ansammlung von Meinungen und Wahrscheinlichkeiten, die es in einem ersten Schritt zu zerstören gelte.<sup>67</sup> Descartes stellt dem die Erkenntnis eines Verstandes gegenüber, den er in ganz grundlegender Weise als unabhängig von den bestehenden Diskursen, der materiellen Welt und selbst den eigenen physischen Sinnen sieht.<sup>68</sup> Diese Vereinzelung und Isolierung des philosophischen Verstandes spiegelt sich nicht nur in der Erkenntnispraxis,<sup>69</sup> sondern auch im Erkenntnisobjekt,<sup>70</sup> welches einzeln und schrittweise durch das Denken erkannt

---

solcher Blindheit ist die Sünde / welche von Adam auf alle Nachkommen geerbet ist / und dieweil dieselbe Sünde durch eine Menschen in die Welt / das ist / auf alle Menschen kommen ist / so sind auch alle Menschen von Natur Thoren und Narren in geistlichen Sachen.“ Caspar Titius, *Loci theologiae allegorici Oder Gleichnis Kästlein / Darinnen unter den gewöhnlichen Locis, als gewissen Fachen aufgehaben / und zu finden allerley Schöne geistliche und anmutige Gleichnüß* [...] [1663], Hildesheim/Zürich/New York 2008, S. 61.

- 63 René Descartes, „Discours de la méthode pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences“, in: ders., *Œuvres philosophiques, textes établis, présentés et annotés par F. Alquié*. Band I (1618–1637), Paris 1963, S. 567–650, hier: S. 603.
- 64 Vgl. Galileo Galilei, „Handschriftliche Zusätze Galileis“, in: ders., *Sidereus Nuncius. Nachricht von neuen Sternen. Dialog über die Weltsysteme (Auswahl). Vermessung der Hölle Dantes. Marginalien zu Tasso*, hg. und eingeleitet von H. Blumenberg, Frankfurt a. M. 1965, S. 226–228, hier: S. 226.
- 65 Im sechsten Teil des „Discours“ beschäftigt sich Descartes ausführlicher mit der Frage, welchen Nutzen seine Forschung hat und in welcher Form ihre Publikation beziehungsweise die Zusammenarbeit mit anderen Forschenden sinnvoll sind. Vgl. Descartes (1963), „Discours de la méthode“, S. 632–650.
- 66 Ebd., S. 579; vgl. ebd., S. 578–584.
- 67 Vgl. René Descartes, „Les Méditations, les objections et les réponses (traduction de l'édition latine de 1641)“, in: ders., *Œuvres philosophiques, textes établis, présentés et annotés par F. Alquié*. Band II (1638–1642), Paris 1967, S. 375–890, hier: S. 404–405; vgl. Bellis (2010, unveröffentlicht), *Le visible et l'invisible dans la pensée cartésienne*, S. 226.
- 68 Vgl. Descartes (1963), „Discours de la méthode“, S. 604–605.
- 69 Zu den vier Regeln, die Descartes seiner Erkenntnistheorie zugrunde legt, vgl. ebd., S. 586–587.
- 70 Zum Beispiel des gesehenen Objektes vgl. René Descartes, „La Dioptrique“, in: ders., *Œuvres philosophiques, textes établis, présentés et annotés par F. Alquié*. Band I (1618–1637), Paris 1963, S. 651–717, hier: S. 699–700.

werden soll.<sup>71</sup> Nicht die Sammlung und der Vergleich der Dinge ermöglichen die Erkenntnis, sondern die Herausstellung einzelner Objekte, in denen sich die aller Materie zugrunde liegende Funktionsweise zu erkennen gibt.<sup>72</sup> Wie die Malerei, so Descartes, könne auch die Philosophie nicht die gesamte Welt abbilden und müsse einzelne Aspekte auswählen.<sup>73</sup> Diese Unabhängigkeit des Denkens begreift Descartes jedoch nicht als unmittelbares Allwissen, sondern als einen von einer fundamentalen Skepsis ausgehenden Prozess,<sup>74</sup> den er mit einer Erzählung vergleicht:

Ainsi mon dessein n'est pas d'enseigner ici la méthode que chacun doit suivre pour bien conduire sa raison, mais seulement de faire voir en quelle sorte j'ai tâché de conduire la mienne. [...] Mais, ne proposant cet écrit que comme une histoire, ou, si vous l'aimez mieux, que comme une fable [...].<sup>75</sup>

Der Vergleich mit der Fabel verweist hier nicht auf die mimetische Freiheit der Fiktion, sondern auf den chronologischen Aufbau einer Geschichte, die am Beispiel eines individuellen (jedoch typisierten) Weges lehrend berichtet.<sup>76</sup> Wie in der Mathematik solle dieser Weg von der Erkenntnis einfacher Objekte ausgehend in einem logischen Prozess zur Erkenntnis komplexer Dinge fortschreiten.<sup>77</sup> Das Kriterium für die Wahrheit der so gewonnenen Erkenntnis seien deren Klarheit und Deutlichkeit.<sup>78</sup>

71 Vgl. Descartes (1963), „Discours de la méthode“, S. 636–637.

72 Vgl. René Descartes, „Règles pour la direction de l'esprit“, traduction et notes par Jacques Brunschwig, in: ders., *Œuvres philosophiques*, textes établis, présentés et annotés par F. Alquié. Band I (1618–1637), Paris 1963, S. 67–204, hier: S. 80–82.

73 Vgl. Descartes (1963), „Discours de la méthode“, S. 614–615.

74 „De manière très moderne, l'analyse cartésienne met en évidence la temporalité de la pensée et les difficultés liées au rapport de l'esprit au langage intérieur.“ Emmanuel Faye, „René Descartes“, in: Luc Foisneau (Hg.), *Dictionnaire des philosophes français du XVII<sup>e</sup> siècle. Acteurs et réseaux du savoir*, Paris 2015, S. 532–541, hier: S. 535.

75 Descartes (1963), „Discours de la méthode“, S. 571.

76 Siehe auch die Rolle der Vergleiche, die Descartes anführt, um das Sehen zu erklären. Diese sollen (wie auch die wiederholten Appelle an die Alltagserfahrung) dem Leser das Verständnis erleichtern, müssen hierfür jedoch selbst nicht (vollständig) mit der Wahrheit übereinstimmen. Es handelt sich mehr um ‚Gedankenbilder‘, die Descartes mit den Hypothesen der Astronomen vergleicht. Vgl. Descartes (1963), „La Dioptrique“, S. 653–654. Für zahlreiche Vergleiche bei der anatomischen Beschreibung des Auges vgl. ebd., S. 678–679.

77 Vgl. Descartes (1963), „Règles pour la direction de l'esprit“, S. 100–108; vgl. Descartes (1963), „Discours de la méthode“, S. 586–587.

78 Vgl. René Descartes, „Les principes de la philosophie“, in: ders., *Œuvres philosophiques*, textes établis, présentés et annotés par F. Alquié. Band III (1643–1650), Paris 1973, S. 81–525, hier: S. 117–118; vgl. Descartes (1963), „Discours de la méthode“, S. 604–605.

Das Auge und mit ihm der gesamte menschliche Körper werden in Descartes' Philosophie Teil der äußeren, nach materiellen Gesetzen funktionierenden Welt.<sup>79</sup> Sowohl das Licht<sup>80</sup> als auch der Sehvorgang werden als Resultat des mechanischen Zusammenwirkens ihrer Bestandteile verstanden, sind also Teil der von Descartes als teilbar (frz. *divisible*) gedachten materiellen Welt:<sup>81</sup>

Et pour tirer une comparaison de ceci, je désire que vous pensiez que la lumière n'est autre chose, dans les corps qu'on nomme lumineux, qu'un certain mouvement, ou une action fort prompte et fort vive, qui passe vers nos yeux, par l'entremise de l'air et des autres corps transparents, en même façon que le mouvement ou la résistance des corps, que rencontre cet aveugle, passe vers sa main, par l'entremise de son bâton.<sup>82</sup>

Anders als in der Forschung meist angenommen, entwirft Descartes' Theorie des Sehvorgangs diesen durchaus nicht als distanzierenden, herrschenden oder objektivierenden Sinn.<sup>83</sup> Ebenso wenig lässt sich von seinen Überlegungen zur synästhetischen Erfahrung des Lautenspiels auf eine Infragestellung des Dualismus von *res cogitans* und *res extensa* schließen.<sup>84</sup> Descartes unterscheidet grundsätzlich zwischen der materiellen Welt, der auch der menschliche Körper und die physischen Sinne angehören, und den nichtmateriellen geistigen Fähigkeiten, zu denen die Sinnesempfindung zählt: „On sait déjà assez que c'est l'âme qui sent, et non le corps [...]“.<sup>85</sup> Im Gegensatz zu den geistigen Fähigkeiten mangelt es der materiellen Welt an Handlungsfreiheit in zweifacher Hinsicht: Sie ist zum einen den Naturgesetzen unterworfen, die Descartes als mechanisch begreift, und zum anderen anfällig für jede Art von

79 Siehe Descartes' Darstellung des menschlichen Körpers in seinem Gedankenexperiment einer fiktiven neuen Welt, vgl. René Descartes, „Le monde et le traité de l'homme“, in: ders., *Œuvres philosophiques*, textes établis, présentés et annotés par F. Alquié. Band I (1618–1637), Paris 1963, S. 305–480, hier: S. 379–380.

80 Vgl. Descartes (1973), „Les principes de la philosophie“, S. 256–257.

81 Vgl. Descartes (1967), „Les Méditations, les objections et les réponses“, S. 499; vgl. René Descartes, „Les Météores“, in: ders., *Œuvres philosophiques*, textes établis, présentés et annotés par F. Alquié. Band I (1618–1637), Paris 1963, S. 719–761, hier: S. 719–726; vgl. Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 392–393; vgl. Darrigol (2012), *A History of Optics*, S. 39.

82 Descartes (1963), „La Dioptrique“, S. 678–654.

83 Vgl. Roodenburg (2014), „Introduction“, S. 9 und S. 14. Kambaskovic und Wolfe sprechen von „the fickleness of sight“ in der mechanistischen Philosophie des 17. Jahrhunderts. Kambaskovic/Wolfe (2014), „The Senses in Philosophy and Science“, S. 13.

84 Vgl. Roodenburg (2014), „Introduction“, S. 1–2; vgl. Descartes (1963), „Discours de la méthode“, S. 609.

85 Descartes (1963), „La Dioptrique“, S. 681–682.

materiell und gesellschaftlich bedingter Täuschung.<sup>86</sup> Da das Auge Teil der materiellen Welt ist, unterscheidet sich seine Funktionsweise nicht von derjenigen anderer Körperteile oder der materiellen Welt insgesamt.<sup>87</sup> Die synästhetische Erfahrung widerspricht dieser Auffassung keineswegs. Objektivität und reflexive Distanz sind Descartes zufolge dem von den Sinnesorganen und Nerven kategorial getrennten Verstand vorbehalten, das Auge in seiner Philosophie nicht objektiv, sondern zum Objekt geworden. Entscheidend für das Verständnis von Descartes' Theorie der Sinne ist also weder der Topos des rationalistischen Blicks noch der Versuch, ihm eine synästhetische Ausgeglichenheit zuzusprechen, sondern vielmehr die Unterscheidung zwischen der geistig-seelischen Fähigkeit zur Sinnesempfindung und den für Täuschungen anfälligen physischen Sinnen: „Car enfin, soit que nous veillions, soit que nous dormions, nous ne nous devons jamais laisser persuader qu'à l'évidence de notre raison. Et il est à remarquer que je dis de notre raison, et non point de notre imagination ni de nos sens.“<sup>88</sup> Die Ausgangsgeste des Erkenntnisprozesses ist folglich das Verschließen der physischen Sinne („je pense n'avoir aucun sens“<sup>89</sup>):

Maintenant donc que mon esprit est libre de tous soins, et que je me suis procuré un repos assuré dans une paisible solitude, je m'appliquerai sérieusement et avec liberté à détruire généralement toutes mes anciennes opinions. [...] Tout ce que j'ai reçu jusqu'à présent pour le plus vrai et assuré, je l'ai appris des sens,

- 
- 86 Weisrock sieht den Ursprung der modernen Skepsis gegenüber den Sinnen in der Philosophie Descartes' begründet. Vgl. Katharina Weisrock, *Götterblick und Zaubermacht. Auge, Blick und Wahrnehmung in Aufklärung und Romantik*, Opladen 1990, S. 30.
- 87 Vgl. Shapin (1996), *The Scientific Revolution*, S. 30–32; vgl. Simon (1996), *Sciences et savoirs aux XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles*, S. 161–181. Crombie erklärt so Descartes' Kritik an William Harveys Theorie des Blutkreislaufes: „In applying the mechanistic hypothesis to one particular organ, leaving its functioning in relation to the whole system of the body untouched, Kepler stands to Descartes in the same relationship as does Harvey. Descartes was critical of Harvey not only because he disagreed with his particular explanation of the heart's action on the model of a force pump, but also because Harvey had not related this mechanism to a general physiology itself based on physics reduced to the laws of matter in motion.“ Crombie (1990), „The Mechanistic Hypothesis“, S. 239; vgl. Olaf Breidbach, *Bilder des Wissens. Zur Kulturgeschichte der wissenschaftlichen Wahrnehmung*, München 2005, S. 72–79.
- 88 Descartes (1963), „Discours de la méthode“, S. 612; vgl. ebd., S. 602; vgl. Descartes (1967), „Les Méditations, les objections et les réponses“, S. 480–505. Vgl. mit weiteren Textbelegen Bellis (2010, unveröffentlicht), *Le visible et l'invisible dans la pensée cartésienne*, S. 199–202.
- 89 Descartes (1967), „Les Méditations, les objections et les réponses“, S. 415; vgl. ebd., S. 430. Malebranche zitiert in seinen *Entretiens sur la métaphysique et sur la religion* (1688) diese Ausgangsgeste, lässt sie aber in einen die Sinne aufreibenden Angstzustand münden. Vgl. Wilson (1997), „Discourses of Vision“, S. 117–138.

ou par les sens: or j'ai quelquefois éprouvé que ces sens étaient trompeurs, et il est de la prudence de ne se fier jamais entièrement à ceux qui nous ont une fois trompés.<sup>90</sup>

In der Wahrnehmung sieht Descartes im Gegensatz dazu die Voraussetzung jeder wahren Erkenntnis, da erst sie dem Philosophen erlaube, sich seiner Existenz zu versichern: „Je suis une chose qui pense, c'est-à-dire qui doute, qui affirme, qui nie, qui connaît peu de choses, qui en ignore beaucoup, qui aime, qui hait, qui veut, qui ne veut pas, qui imagine aussi, et qui sent.“<sup>91</sup>

Descartes' Philosophie geht von der Frage aus, auf welcher Basis wahre Aussagen getroffen werden können.<sup>92</sup> Die physischen Sinnesempfindungen werden dabei ebenso verworfen wie der Rückbezug auf die kanonischen Schriften. Beiden wirft Descartes ihre nur scheinbare Evidenz vor. Dass den Sinnesorganen und -nerven in Descartes' Philosophie dennoch eine zentrale Rolle zukommt, hängt mit seiner Grundthese zusammen. Nur auf der Basis einer überzeugenden Theorie des physischen Sehens, die auf jegliche metaphysische Erklärungselemente verzichtet, kann die Trennung von Denken und Materie, von *res cogitans* und *res extensa*, an ihrem bisher wichtigsten Kontaktpunkt begründet werden. Anders als Kepler, dessen geometrische Beschreibung des Sehvorgangs an der Retina endet, macht Descartes' mechanistische Philosophie diese Grenze in einem ersten Schritt hinfällig. Auge und Sehnerven gehören der gleichen materiellen Welt an, und der Weg der Lichtstrahlen kann folglich für beide Bereiche übereinstimmend erklärt werden – zwar nicht nach geometrisch-optischen Gesetzen, wohl aber als mechanische Bewegungsübertragung.<sup>93</sup> Descartes verschiebt damit nicht einfach die Grenze zwischen Sehen und Wahrnehmen von der Retina ins Gehirn, wie dies Smith vermutet,<sup>94</sup>

90 Descartes (1967), „Les Méditations, les objections et les réponses“, S. 405.

91 Ebd., S. 430.

92 Vgl. Bellis (2010, unveröffentlicht), *Le visible et l'invisible dans la pensée cartésienne*, S. 212–213.

93 Vgl. René Descartes, „Les passions de l'âme“, in: ders., *Œuvres philosophiques, textes établis, présentés et annotés par F. Alquié*. Band III (1643–1650), Paris 1973, S. 939–1103, hier: S. 981; vgl. Descartes (1963), „Le monde et le traité de l'homme“, S. 319–343. In der Wahrnehmungspsychologie wird dieser Übergang (dessen tatsächliche Vorgänge erst Anfang des 20. Jahrhunderts erforscht werden können) als Transduktion bezeichnet. Auf die Transduktion folgt die neuronale Verarbeitung der elektrischen Signale im Gehirn. Vgl. Goldstein (2008), *Wahrnehmungspsychologie*, S. 5.

94 „Yet whereas scholastic theorists had made concerted efforts to render both the ontological and epistemic gaps paper thin and to bridge them with intentional species, animate spirit, and illuminative insight, Descartes did nothing to hide them, beyond perhaps adducing the pineal gland as a tertium quid between body and soul. In doing so, he effectively pushed Kepler's 'opaque wall' back from the retina to the surface of that

sondern er stellt dem Sehen als mechanischer Bewegungsübertragung die Sehfähigkeit als einen Teil des vom Körper unabhängigen Denkens gegenüber: „Par le mot de penser, j’entends tout ce qui se fait en nous de telle sorte que nous l’apercevons immédiatement par nous-mêmes; c’est pourquoi non seulement entendre, vouloir, imaginer, mais aussi sentir, est la même chose ici que penser.“<sup>95</sup> Die Empfindungsfähigkeit der Seele, die sie nach Descartes im Sitz des Gemeinsinns ausübt, nimmt eine Zwischenposition ein, da sie sowohl unabhängig (sie kann die Impulse der Sinnesnerven auch ignorieren) als auch abhängig (Hirn- oder Nervenschäden) vom materiellen Körper des Wahrnehmenden ist.<sup>96</sup> In den „Réponses aux sixièmes objections“ bestimmt Descartes diese Zwischenposition als zweite Ebene der Sinnesempfindung: „Le second [i. e. degré] contient tout ce qui résulte immédiatement en l’esprit, de ce qu’il est uni à l’organe corporel ainsi mû et disposé par ses objets [...]“.<sup>97</sup> Die erste Ebene befinde sich im Bereich der körperlichen Bewegungsübertragung, die dritte Ebene sei diejenige der rein geistigen Wahrnehmung.

Wie genau der Gemeinsinn und die „rationale Seele“<sup>98</sup> beziehungsweise der Verstand, also die zweite und die dritte Ebene, zusammenhängen, bestimmt Descartes in seiner *Dioptrique* (1637) nicht präzise. Der materielle Weg endet

---

gland.“ Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 413; vgl. ebd., S. 412–413; vgl. Johannes Haag, „Sinnliche Ideen. Descartes über sinnliche und begriffliche Aspekte der Wahrnehmung“, in: Dominik Perler/Markus Wild, *Sehen und Begreifen. Wahrnehmungstheorien in der frühen Neuzeit*, Berlin/New York 2008, S. 95–121, hier: S. 100–101.

95 Descartes (1973), „Les principes de la philosophie“, S. 95. Im Frühjahr 1638 schreibt Descartes in einem Brief: „Il ne me semble point que ce soit une fiction, mais une vérité, qui ne doit point être niée de personne, qu’il n’y a rien qui soit entièrement en notre pouvoir que nos pensées; au moins en prenant le mot de pensée comme je fais, pour toutes les opérations de l’âme, en sorte que non seulement les méditations et les volontés, mais même les fonctions de voir, d’ouïr, de se déterminer à un mouvement plutôt qu’à un autre, etc., et tant qu’elles dépendent d’elle, sont des pensées.“ René Descartes, „À Renier pour Pollot, avril ou mai 1638“, in: ders., *Œuvres philosophiques*, textes établis, présentés et annotés par F. Alquié. Band II (1638–1642), Paris 1967, S. 49–61, hier: S. 51.

96 Siehe Descartes’ Erklärung optischer Täuschungen als Resultate gestörter Vorgänge im Gehirn, denen sich der Gemeinsinn nicht entziehen kann. Vgl. Descartes (1963), „La Dioptrique“, S. 682.

97 Descartes (1967), „Les Méditations, les objections et les réponses“, S. 878.

98 „J’avais décrit, après cela, l’âme raisonnable, et fait voir qu’elle ne peut aucunement être tirée de la puissance de la matière [...] mais qu’elle doit expressément être créée; et comment il ne suffit pas qu’elle soit logée dans le corps humain, ainsi qu’un pilote en son navire, sinon peut-être pour mouvoir ses membres, mais qu’il est besoin qu’elle soit jointe et unie plus étroitement avec lui pour avoir, outre cela, des sentiments et des appétits semblables aux nôtres, et ainsi composer un vrai homme.“ Descartes (1963), „La Dioptrique“, S. 631–632.

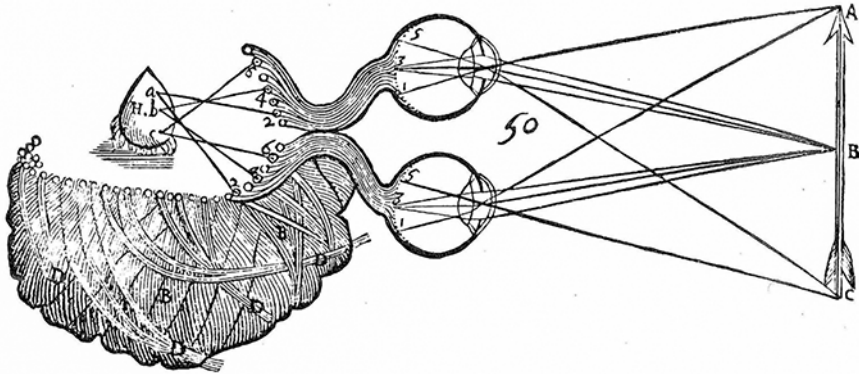


FIG. 29

Abbildung 8 Descartes (1963), „Le monde et le traité de l'homme“, S. 448 (Fig. 29).

metonymisch vor dem „siège du sens commun“,<sup>99</sup> den er als Drüse (frz. *petite glande*) in der Mitte des Gehirns verortet (vgl. Abbildung 8).<sup>100</sup> Die Impulse der Nerven geben diesem Gemeinsinn lediglich Gelegenheit, etwas wahrzunehmen.<sup>101</sup> In dessen Sitz hinein führt Descartes seine Leser jedoch nicht und bereitet dies sprachlich durch die Verwendung des Konjunktiv vor:<sup>102</sup> „Et de là je pourrais encore la transporter jusques à une certaine petite glande, qui se trouve environ le milieu de ces concavités, et est proprement le siège du sens commun.“<sup>103</sup> Im Zusammenhang mit der Verwendung des Konjunktivs ist die

99 Ebd., S. 678–699. „Basically [...] the common sense was believed to distinguish, coordinate and unify all the sense data coming through the five outer senses, thus transforming them into mental images. In Aristotle's view, it enabled humans to perceive such 'common sensibles' as movement, rest, shape, or magnitude – qualities typically perceived by two or more senses at once. In fact, through this master sense, the 'sense of sensing', humans could integrate various senses into a single mental image.“ Roodenburg (2014), „Introduction“, S. 5.

100 Vgl. Descartes (1973), „Les passions de l'âme“, S. 977–978. Die Metonymie des ‚Sitzes‘ wird hier untermauert durch die Annahme, die Seele übe ihre Funktion in der Drüse aus oder strahle von hier in den Körper aus.

101 Vgl. Descartes (1963), „La Dioptrique“, S. 686.

102 So auch wenn Descartes schreibt, die Bewegungen der Nerven wirkten „immédiatement contre notre âme, d'autant qu'elle est unie à notre corps [...]“ Ebd., S. 699. (Hervorhebung von E. D.).

103 Ebd., S. 678–699; vgl. Descartes (1967), „Les Méditations, les objections et les réponses“, S. 879; vgl. Bellis (2010, unveröffentlicht), *Le visible et l'invisible dans la pensée cartésienne*, S. 376–401.

dann folgende, beinahe physische Wende des Gedankengangs in den Uterus einer schwangeren Frau zu sehen, die in den Bereich des hypothetischen Wissens ausweicht: „Même je pourrais, encore plus outre, vous montrer comment quelquefois elle peut passer de là par les artères d’une femme enceinte, jusques à quelque membre déterminé de l’enfant qu’elle porte en ses entrailles [...]“<sup>104</sup> Die geistige Sehfähigkeit entzieht sich der im wörtlichen Sinne objektivierenden Erklärung und damit der räumlichen Situierung. Ihre Existenz erweist sich für Descartes nur im praktischen Vollzug, den er folgerichtig in Form einer Geschichte seines eigenen Denkens entwirft.<sup>105</sup>

Neben dieser epistemologischen Auseinandersetzung mit den Sinnen weist Descartes’ Philosophie dem Sehen auch eine ganz praktische Rolle zu.<sup>106</sup> Dies verdeutlichen nicht nur die zahlreichen Abbildungen in seinem Werk.<sup>107</sup> Auch die ersten Sätze der *Dioptrique* zeigen, dass der Topos des Leitsinns eine in zweifacher Hinsicht praktische Wende nimmt: „Toute la conduite de notre vie dépend de nos sens, entre lesquels celui de la vue étant le plus universel et le plus noble, il n’y a point de doute que les inventions qui servent à augmenter sa puissance ne soient des plus utiles qui puissent être.“<sup>108</sup> Der Seh-sinn ist zwar edel und universell, dies jedoch nicht im Sinne einer klaren und direkten Vermittlung von Erkenntnissen über die Welt, sondern auf der einen Seite als geistige Fähigkeit, die primären Eigenschaften der Dinge klar und deutlich zu erkennen,<sup>109</sup> und auf der anderen Seite als praktische

104 Descartes (1963), „La Dioptrique“, S. 678–699.

105 Vgl. Hamou (2002), *Voir et connaître à l’âge classique*, S. 82; vgl. Descartes (1963), „Discours de la méthode“, S. 568–578; vgl. Bellis (2010, unveröffentlicht), *Le visible et l’invisible dans la pensée cartésienne*, S. 215.

106 Vgl. ebd., S. 201–203.

107 Vgl. Descartes (1963), „Règles pour la direction de l’esprit“, S. 184–185.

108 Descartes (1963), „La Dioptrique“, S. 678–651.

109 Vgl. Descartes (1967), „Les Méditations, les objections et les réponses“, S. 407–408 und S. 442; vgl. Shapin (1996), *The Scientific Revolution*, S. 52–54. Primäre Eigenschaften sind demnach Form, Größe, Anzahl und Bewegung. Sekundäre Eigenschaften beispielsweise Farbe, Temperatur, Geschmack etc., die als Sinnesempfindung oder subjektive Effekte der primären Eigenschaften verstanden werden. Galilei sieht in ihnen arbiträre Zeichen. Vgl. Galileo Galilei, „From *The Assayer*“, in: ders., *Selected Writings*, übersetzt von W. R. Shea und M. Davie, New York 2012, S. 115–121, hier: S. 119–120; vgl. Alistair Cameron Crombie, „The Primary Properties and Secondary Qualities in Galileo Galilei’s Natural Philosophy“, in: ders., *Science, Optics and Music in Medieval and Early Modern Thought*, London/Ronceverte 1990, S. 323–343.



Orientierungsgrundlage im Alltag und in der Naturforschung.<sup>110</sup> Erklärtes Ziel von Descartes' *Dioptrique* ist die Verbesserung von Brillen, Ferngläsern und Mikroskopen.<sup>111</sup>

Descartes' Erkenntnismethode fußt auf einem anderen Modell als diejenige der empiristischen Naturforschung. Steht in Letzterer die Beobachtung, Sammlung und Ordnung der materiellen Welt im Mittelpunkt, bei der es nicht entscheidend ist, mit welchem Gegenstandsbereich begonnen wird, erzählt Descartes' Erkenntnismethode eine exemplarische, jedoch durchaus kausal notwendige Geschichte.<sup>112</sup> Diese führt zurück zum Ausgangspunkt der materiellen Dinge (das heißt zu ihren kleinsten Bestandteilen und ihrer Funktionsweise) sowie des individuellen Denkens und Wahrnehmens und verfolgt von diesen rein gedanklich darstellbaren, für die Sinne unsichtbaren Punkten aus ihre kausale Abfolge.<sup>113</sup> Descartes begründet so die Wahl des Lichts als ersten praktischen Untersuchungsgegenstand seines „Discours de la méthode“:

Mais, tout de même que les peintres, ne pouvant également bien représenter dans un tableau plat toutes les diverses faces d'un corps solide, en choisissent une des principales qu'ils mettent seule vers le jour, et ombrageant les autres, ne les font paraître qu'en tant qu'on les peut voir en la regardant: ainsi, craignant de ne pouvoir mettre en mon discours tout ce que j'avais en la pensée, j'entrepris seulement d'y exposer bien amplement ce que je concevais de la lumière; puis, à son occasion, d'y ajouter quelque chose du Soleil et des étoiles fixes, à cause qu'elle en procède presque toute; des cieus, à cause qu'ils la transmettent; des planètes, des comètes et de la terre, à cause qu'elles la font réfléchir; et en particulier de tous les corps qui sont sur la terre, à cause qu'ils sont ou colorés, ou transparents, ou lumineux; et enfin de l'homme, à cause qu'il en est le spectateur.<sup>114</sup>

110 Vgl. Descartes (1967), „Les Méditations, les objections et les réponses“, S. 494–496 und S. 502–503; vgl. Hamou (2002), *Voir et connaître à l'âge classique*, S. 90; vgl. Bellis (2010, unveröffentlicht), *Le visible et l'invisible dans la pensée cartésienne*, S. 412–442. Bellis sieht eine enge Verbindung zwischen Descartes' Schriften aus den Bereichen der Naturforschung, der Optik und der Epistemologie, da in allen drei Bereichen das für die Augen Unsichtbare eine grundlegende Rolle spiele. Vgl. ebd., S. 208. Noch heute geht die Wahrnehmungspsychologie davon aus, dass die evolutionäre Entwicklung des Sehens auf dessen praktischen Nutzen zurückgeht (Schutz und Nahrung). Vgl. Goldstein (2008), *Wahrnehmungspsychologie*, S. 7.

111 Vgl. Descartes (1963), „La Dioptrique“, S. 651–654.

112 Vgl. Hamou (2002), *Voir et connaître à l'âge classique*, S. 106.

113 Vgl. ebd., S. 101; vgl. Descartes (1963), „Discours de la méthode“, S. 586–588.

114 Ebd., S. 614–615.

Vor diesem Hintergrund und dank der Unterscheidung von physischem und geistigem Sehen stellen weder die optischen Täuschungen noch das umgekehrte Bild auf der Retina ein Problem für Descartes' Wahrnehmungstheorie dar.<sup>115</sup> Die visuelle Differenz zwischen dem Bild auf der Retina und dem gesehenen Objekt ist nicht nur unproblematisch, sondern verweist positiv auf die Tatsache, dass das Sehen nicht auf visueller Ähnlichkeit beruht,<sup>116</sup> sondern auf der Übertragung von Bewegungsimpulsen, die von der Lichtquelle über das gesehene Objekt ins Auge treffen.<sup>117</sup>

En suite de quoi vous aurez occasion de juger, qu'il n'est pas besoin de supposer qu'il passe quelque chose de matériel depuis les objets jusques à nos yeux, pour nous faire voir les couleurs et la lumière, ni même qu'il y ait rien en ces objets, qui soit semblable aux idées ou aux sentiments que nous en avons: tout de même qu'il ne sort rien des corps, que sent un aveugle, qui doit passer le long de son bâton jusques à sa main, et que la résistance ou le mouvement de ces corps, qui est la seule cause des sentiments qu'il en a, n'est rien de semblable aux idées qu'il en conçoit. Et par ce moyen votre esprit sera délivré de toutes ces petites images voltigeantes par l'air, nommées des *espèces intentionnelles*, qui travaillent tant l'imagination des philosophes.<sup>118</sup>

Descartes nutzt als Erster die mangelnde visuelle Perfektion des Bildes auf der Retina – die er ausführlich beschreibt – als Argument für seine Theorie des Sehvorgangs und erwähnt sie nicht pflichtschuldig oder beiläufig als ärgerliches Problem.<sup>119</sup> Dies ist eine notwendige Konsequenz seiner mechanistischen und damit allgemeinen Theorie der Sinnesempfindungen, da die Annahme einer visuellen Ähnlichkeit nur im Bereich des Sehens, nicht aber in dem des Tastsinns oder Gehörs naheliegt.<sup>120</sup> Die Vorstellung dieser notwendigen visuellen Ähnlichkeit sei, so Descartes, dem Trugschluss geschuldet, den Sehvorgang

115 Vgl. Descartes (1967), „Les Méditations, les objections et les réponses“, S. 503. Delphine Bellis bettet dies in den Kontext der skeptizistischen Philosophie seit der Antike ein. Vgl. Bellis (2010, unveröffentlicht), *Le visible et l'invisible dans la pensée cartésienne*, S. 217–256.

116 „Il faut, outre cela, prendre garde à ne pas supposer que, pour sentir, l'âme ait besoin de contempler quelques images qui soient envoyées par les objets jusques au cerveau, ainsi que font communément nos philosophes; ou, du moins, il faut concevoir la nature de ces images tout autrement qu'ils ne font.“ Descartes (1963), „La Dioptrique“, S. 684; vgl. Bellis (2010, unveröffentlicht), *Le visible et l'invisible dans la pensée cartésienne*, S. 355–367.

117 Descartes weist so zugleich die Extramissionstheorie des menschlichen Sehens zurück. Vgl. Descartes (1963), „La Dioptrique“, S. 656.

118 Ebd., S. 655.

119 Vgl. ebd., S. 692–694.

120 Vgl. ebd., S. 700. Vgl. zu Descartes' Verbindung einer optischen und einer taktilen Täuschung ebd., S. 711–712.

direkt vom gesehenen Objekt abzuleiten.<sup>121</sup> Als Gegenbeispiel nennt er konventionelle Zeichen und Worte, die dem Bezeichneten nicht visuell ähnlich sind:<sup>122</sup>

Or il faut que nous pensions tout le même des images qui se forment en notre cerveau, et que nous remarquions qu'il est seulement question de savoir comment elles peuvent donner moyen à l'âme de sentir toutes les diverses qualités des objets auxquels elles se rapportent, et non point comment elles ont en soi leur ressemblance.<sup>123</sup>

Diese Zurückweisung der visuellen Ähnlichkeit ermöglicht es Descartes zum einen, die These von der Unabhängigkeit der geistigen Fähigkeiten aufrechtzuerhalten, da diese keine identische oder vollständige Kopie des Gegenstandes benötigen. Zum anderen ist in dieser prozessualen Differenz notwendig ein Interpretationsgedanke enthalten. Die Bewegungsimpulse werden von der geistigen Sehfähigkeit wie sprachliche Zeichen gelesen. Dies impliziert auch eine gewisse Zeitlichkeit des Sehvorgangs. Anders als bei Kepler und Galilei, der die Welt mit einem offenen Buch vergleicht,<sup>124</sup> steht im Zentrum von Descartes' Überlegungen nicht die Erkenntnis der Welt, sondern das Erkennen selbst,<sup>125</sup> nicht *was* im Buch der Natur gelesen wird, sondern *wie* gelesen wird.

### 1.3 Exkurs I: Die Augen der Tiere

*Tout homme est raisonnable, Tout raisonnable est homme; Nul raisonnable n'est brute, Nulle brute n'est raisonnable.*<sup>126</sup>

121 Vgl. Descartes (1963), „Le monde et le traité de l'homme“, S. 315–319; vgl. Bellis (2010, unveröffentlicht), *Le visible et l'invisible dans la pensée cartésienne*, S. 234–245.

122 Vgl. Descartes (1963), „La Dioptrique“, S. 684–685.

123 Ebd., S. 678–685.

124 Vgl. Galilei (2012), „From *The Assayer*“, S. 115. Leibniz spricht vom „plus beau des Dictionnaires“. Gottfried Wilhelm Leibniz, „Nouveaux essais sur l'entendement humain“ [1703–1705], in: ders., *Sämtliche Schriften und Briefe*, hg. von der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Sechste Reihe (*Philosophische Schriften*), sechster Band (*Nouveaux Essais*), hg. von der Leibniz-Forschungsstelle der Universität Münster, Berlin 1962, S. 39–527, hier: S. 55 („Préface“).

125 „Mais après que j'eus employé quelques années à étudier ainsi dans le livre du monde et à tâcher d'acquérir quelque expérience, je pris un jour résolution d'étudier aussi en moi-même, et d'employer toutes les forces de mon esprit à choisir les chemins que je devais suivre.“ Descartes (1963), „Discours de la méthode“, S. 578.

126 François Bernier, *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 1, Paris 1992, S. 58. Diese Ausgabe beruht auf der posthumen französischsprachigen Bearbeitung von Gassendis *Syntagma philosophicum* (posthum 1658). Sylvia Murr weist darauf hin, dass diese

Betrachte nur die Augen eines jeden Thieres / ja auch eines Affens / der dem Menschen am nächsten kömt: Sie sehen gantz todt und tum aus. Siehe aber die Augen eines Menschen an / du findest nicht alleine vielmehr Lebhaftigkeit drinnen / sondern man siehet es ihme auch öftters an Augen an / daß er gedencket / weil man daraus erkennt / was er gedencket.<sup>127</sup>

Der Gedanke, die Wahrnehmung des retinalen Bildes beruhe auf einer geistigen Interpretation, spielt eine zentrale Rolle in der im 17. Jahrhundert vor allem in Frankreich geführten Diskussion über die geistigen Fähigkeiten und die Seele der Tiere.<sup>128</sup> Ausgangspunkt ist die beinahe zum Schlagwort vereinfachte These Descartes', Tiere seien materielle, instinktgesteuerte Maschinen.<sup>129</sup> Im fünften

---

Bearbeitung Gassendis sehr komplexes und in einem selbst Zeitgenossen schwer zugänglichen Latein verfasstes Werk an vielen Stellen vereinfache. Vgl. Pierre Gassendi, „Préliminaires à la physique. *Syntagma philosophicum*“, in: *XVII<sup>e</sup> Siècle. Revue publiée par la Société d'Étude du XVII<sup>e</sup> siècle*. Band 178 (Januar–März 1993), Jg. 45, Nr. 1, S. 353–385. Eine englischsprachige Teilübersetzung – jedoch vor allem des ersten Teils (der Logik) – findet sich in: Pierre Gassendi, *The Selected Works of Pierre Gassendi*, hg. und übersetzt von C. B. Brush, New York/London 1972, S. 279–434.

127 Christian Thomasius, *Einleitung zur Vernunftlehre* [1691], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von W. Schneiders. Band 8, Hildesheim/Zürich/New York 1998, S. 109 (§ 46).

128 „Ce segment d'histoire de la philosophie qu'est la querelle de l'âme des bêtes au XVII<sup>e</sup> siècle constitue un espace très déterminé et spécifié de débat et de discours. D'une grande unité de lieu et de temps, il se tient surtout en France et se concentre essentiellement sur le dernier tiers, voire le dernier quart du siècle, car, si, certes, il se prolonge durant la première moitié du XVIII<sup>e</sup>, c'est de façon affaiblie et dédramatisée.“ Jean-Luc Guichet, „Les ambiguïtés de la querelle de l'âme des bêtes dans la seconde moitié du XVII<sup>e</sup> siècle: l'exemple du *Discours de la connaissance des bêtes* d'Ignace-Gaston Pardies“, in: Thierry Gontier (Hg.), *Animal et animalité dans la philosophie de la Renaissance et de l'Âge classique*, Louvain/Paris/Dudley 2005, S. 59–75, hier: S. 59.

129 Crombie vermutet, dass so Keplers Vorstellung des geometrischen Gesetzen unterliegenden Auges auf den gesamten Körper ausgeweitet werde. Vgl. Crombie (1990), „The Mechanistic Hypothesis“, S. 240. Descartes stellt jedoch nicht die Lebendigkeit und Empfindungsfähigkeit der Tiere in Frage, wie ihm dies Morus in seinem Brief von Dezember 1648 vorwirft. Vgl. René Descartes, „À Morus, 5 février 1649“, in: ders., *Œuvres philosophiques, textes établis, présentés et annotés par F. Alquié*. Band III (1643–1650), Paris 1973, S. 875–887, hier: S. 887. Von Bedeutung ist auch das Vorwort der 1662 erschienenen lateinischen Übersetzung des *Traité de l'homme (De homine)*. Der niederländische Mediziner Florentius Schuyf (1619–1669) streicht dort Descartes' kategoriale Unterscheidung von Mensch und Tier als dessen wichtigste Erkenntnis heraus. Eine französische Übersetzung des Vorworts findet sich in dem von Claude Clerselier 1664 herausgegebenen französischen Original. Zur Frage, ob Descartes seine Position mit der Zeit abgemildert hat, vgl. Margaret Dauler Wilson, *Ideas and Mechanism. Essays on Early Modern Philosophy*, Princeton 1999, S. 501–502. Guichet sieht in Descartes' Vergleich von Tieren und Maschinen eine „bombe théologique à retardement“ und unterstreicht: „Rappelons brièvement le caractère méthodologique et non dogmatique de cette thèse des animaux-machines, contrairement à ce qu'un préjugé tenace persiste à

Teil seines „Discours de la méthode“ (1637) stellt er die Frage, wie man einen Menschen von einer komplexen menschenähnlichen Maschine unterscheiden könne. Dies sei nur aufgrund der Vielfalt der menschlichen Handlungen und Sprachverwendungen möglich, die nicht auf mechanische Gesetze zurückgeführt werden könnten und einen freien Gebrauch des Verstandes voraussetzten. Eine Maschine bleibe hingegen den Gesetzen der Materie unterworfen („la disposition de leurs organes“<sup>130</sup>) und Descartes folgert hieraus: „Et ceci ne témoigne pas seulement que les bêtes ont moins de raison que les hommes, mais qu'elles n'en ont point du tout.“<sup>131</sup> Entscheidend ist für Descartes nicht die Empfindungs- oder Sprachfähigkeit an sich (er verweist auf den Papageien), sondern die Vielfalt und Unvorhersehbarkeit der von außen beobachtbaren Sprachverwendung und des Umgangs mit den Sinnesimpulsen. Bei den Tieren müsse von der Vorhersehbarkeit und je nach Gattung mehr oder weniger beschränkten Anzahl von Verhaltensschemata auf einen geschlossenen Kreislauf aus der mechanischen Übertragung von Nervenimpulsen und einer auf sie folgenden reflexartigen Reaktion geschlossen werden.

Wenige Jahre vor der Publikation von Descartes' „Discours“ nimmt der seit 1626 mit Descartes befreundete Pariser Theologe und Musiktheoretiker Mersenne an, Tiere hätten zwar Sinnesempfindungen, jedoch keine bewusste oder selbstreflexive Kenntnis ihres Hörens, Sehens oder Schmeckens.<sup>132</sup> Ebenso

---

faire croire. [...] Après Descartes, ce que l'on peut appeler l'enthousiasme mécaniciste des cartésiens se met progressivement à croître et, malgré quelques positions plus nuancées, durcit dogmatiquement la thèse de l'animal-machine. Plus royalistes que le roi, ils transformeront l'animal-machine en véritable porte-drapeau du cartésianisme, finissant par déclencher la réaction néopéripatéticienne, ce qui fera très vite prendre au débat [...] le chemin de la dramatisation théologique.“ Guichet (2005), „Les ambiguïtés de la querelle de l'âme des bêtes“, S. 60–61.

130 Descartes (1963), „Discours de la méthode“, S. 629; vgl. Descartes (1967), „À Reneri pour Pollot, avril ou mai 1638“, S. 54–57.

131 Descartes (1963), „Discours de la méthode“, S. 630; vgl. Descartes (1973), „À Morus, 5 février 1649“, S. 886.

132 Vgl. Crombie (1990), „The Mechanistic Hypothesis“, S. 240. Erstmals findet sich diese Auffassung bei dem griechischen Naturphilosophen Alkmaion von Kroton. Entscheidend ist schon hier die Fähigkeit, die Sinnesempfindungen hinterfragen zu können: „Die entscheidende Wende im Tierverständnis vollzog sich um die Mitte des 5. Jh. Jetzt tauchte erstmals die Behauptung auf, die Tiere hätten keinen Verstand: Der Arzt Alkmaion von Kroton sagte, nur der Mensch verstehe, die Tiere nähmen bloß wahr, verständen aber ihre Wahrnehmungen nicht [...]. Bei ihm findet sich auch erstmals explizit eine Stufenleiter der Lebewesen: Die Tiere gelangen nur bis zur Wahrnehmung, der Mensch kann aus ihr Schlüsse ziehen und Erkenntnisse erlangen, während die Götter in alles unmittelbare Einsicht haben.“ Urs Dierauer, „Tier; Tierseele. I. Antike“, in: Joachim Ritter/Karlfried Gründer (Hgg.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie*. Band 10, Basel 1998, S. 1195–1205, hier: S. 1197.

dienten ihre Laute der Verständigung, es fehle den Tieren aber das Bewusstsein dieser Ausdrucksfähigkeit.<sup>133</sup> In den *Préludes de l'harmonie universelle* (1634) führt er aus:

[C]ar les animaux, à qui nous serions semblables, & qui nous seroient égaux, si nous n'avions la raison, ne font point de reflexion sur les actiós, ou les passions de leurs sens exerieurs, ou interieurs, & ne sçavent ce que c'est que couleur, odeur, ou son, ny s'il y a quelque difference entre ces obiects, ausquels ils sont plustost emportez, qu'ils ne s'y portét eux-mesmes; ce qui se fait par la force de l'impression que les obiects differents font sur leurs organes, & sur leurs sens, car ils ne peuvent discerner s'il est plus à propos d'aller boire, ou manger, que d'aller faire autre chose, & ne boivent, ne mágent, ny ne font autre chose, que quand la presence des obiets, ou l'imagination brutalle les necessite, & les transporte à leurs obiets, sans qu'ils puissent resister à telles impressions, & sans qu'ils connoissent ce qu'ils font, soit bien, ou mal, ce qui nous arriveroit comme à eux, si nous estiós destituez de la raison, car ils n'ont de lumiere que ce qu'il leur en faut pour prendre leur nourriture, & pour nous servir aux usages ausquels Dieu les a destineez.<sup>134</sup>

Aus der Unfähigkeit, die eigenen Empfindungen zu verstehen und sich mit ihnen auseinanderzusetzen, schließt Mersenne auf die mangelnde Willensfreiheit und damit moralische Entscheidungsfähigkeit der Tiere. Anders als Descartes schreibt er die Diskussion explizit in die lange Tradition theologischer Schriften ein, in deren Zentrum die Verteidigung der Einzigartigkeit und Unsterblichkeit der menschlichen Seele steht: „Mersenne began to consider the nature of animals as distinct from men within his theological campaign for the uniqueness and dignity of the human being and for the validity and stability of human knowledge and of moral and aesthetic judgement.“<sup>135</sup> Sowohl diese theologische und moralische Begründung als auch die Annahme, das menschliche Sehen sei im Wesentlichen geistiges Wahrnehmen, entschärfen die Beunruhigung, von den oftmals besseren Sinnesorganen der

133 Vgl. Alistair Cameron Crombie, „Marin Mersenne (1588–1648) and the Seventeenth-Century Problem of Scientific Acceptability“, in: ders., *Science, Optics and Music in Medieval and Early Modern Thought*, London/Ronceverte 1990, S. 399–417, hier: S. 412.

134 Marin Mersenne, *Les Preludes de l'harmonie universelle, ou Questions curieuses. Utiles aux Predicateurs, aux Theologiens, aux Astrologues, aux Medecins & aux Philosophes*, Paris 1634, S. 156–157.

135 Crombie (1990), „Marin Mersenne (1588–1648)“, S. 411. Die theologische Vorannahme der Überlegenheit des Menschen und der Ausrichtung der Welt auf den Menschen wird noch deutlicher im ersten Teil von Chanets *Considérations sur La Sagesse de Charron*; vgl. Pierre Chanet, *Considerations sur La Sagesse de Charon en deux parties*, Paris 1643, S. 1–46.

Tiere müsse auf ihren Verstand geschlossen werden.<sup>136</sup> Bereits 1625 stellt sich Mersenne in seiner dialogischen Schrift *La Vérité des Sciences* der Frage, ob die Philosophie nicht Aufgabe der Tiere sein müsse:

& aurons sujet de penser s'il ne seroit pas plus seur de suivre le sentiment des bestes pour établir une nouvelle Philosophie que le nostre, puis, qu'il est plus subtil comme il paroît en la vûe de l'Aigle, de l'Araigne, du Chat, qui voit de nuict, & de toutes les petites bestioles, lesquelles apperçoivent mille choses, que nous ne pouvons voir.<sup>137</sup>

Es fehle den Tieren jedoch – und hier greift sowohl das theologische als auch das philosophische Argument – an der Einsicht in die Grenzen auch ihrer Sinne.<sup>138</sup>

Der Jesuit und Naturforscher Ignace-Gaston Pardies (1636–1674) – einer der Briefpartner Isaacs Newtons – geht noch einen Schritt weiter. Tiere besäßen nicht nur keinen vom Körper unabhängigen Geist, sondern nicht einmal einen Gemeinsinn, der die Eindrücke der einzelnen Sinne zusammenführe. Als Beweis gilt Pardies die Beobachtung eines Maikäfers, der trotz der Tatsache,

---

136 Vgl. Descartes (1963), „Discours de la méthode“, S. 631. Auch Robert Hooke unterstreicht die Tatsache, dass die Sinnesorgane vieler Tiere feiner seien als die des Menschen. Robert Hooke, *Micrographia: or Some Physiological Descriptions of Minute Bodies Made by Magnifying Glasses with Observations and Inquiries thereupon*, London 1667, o. P. („Preface“). Im 16. Jahrhundert stellt der humanistische Gelehrte und Diplomat Girolamo Rorario (1485–1556) die These auf, Tiere seien vernünftiger als Menschen (*Quod animalia bruta saepe ratione utantur melius homine*, ca. 1547). Der französische Schriftsteller und Philosoph Pierre Bayle (1647–1706) versammelt in seinem *Dictionnaire* (erstmalig erschienen 1694–1697) unter dem Eintrag „Rorarius“ die einzelnen Positionen zu dieser Frage. Von Rorarius' Auffassung ausgehend unterstreicht Bayle die Problematik, die sich hieraus für den Glauben an eine unsterbliche Seele ergibt. Vgl. Pierre Bayle, *Dictionnaire historique et critique*, cinquième édition de 1740, revue, corrigée et augmentée. Vierter Band (Q – Z), Genf 1995, S. 76–87. Noch Herder begründet seine „Abhandlung über den Ursprung der Sprache“ (1770) mit dem Problem der im Vergleich zum Menschen besseren Sinnesorgane der Tiere. Vgl. Johann Gottfried Herder, „Abhandlung über den Ursprung der Sprache, welche den von der Königl. Akademie der Wissenschaften für das Jahr 1770 gesetzten Preis erhalten hat“ [1772], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hg. von M. Bollacher et al. Band 1 (*Frühe Schriften 1764–1772*), hg. von U. Gaier, Frankfurt a. M. 1985, S. 695–810, hier: S. 715–717.

137 Mersenne (1625), *La Vérité des Sciences*, S. 17–18.

138 Der Philosoph schließt mit dem ganz praktischen Hinweis, dass man sich mit den Tieren ja nicht über ihre Sinnesempfindungen unterhalten könne und somit keine Möglichkeit bestehe, diese zur Grundlage einer neuen Philosophie zu machen. Im selben Absatz verwirft er so auch die Empfindungen anderer Völker („les barbares“), da die Erkenntnis der Dinge im Verhältnis zu ihrem Nutzen in der eigenen Kultur betrachtet werden müsse. Vgl. ebd., S. 20–21.

dass er ihm den Kopf abgeschnitten habe, noch über einen Monat weitergelebt habe:

Mais pour nous arrêter à ce que j'ai dit du Haneton, toutes ces agitations marquent bien qu'elles peuvent être sans aucun principe qui sente & qui apperçoive, ou que du moins ce principe ne résidoit pas dans sa teste, puisque cét Animal ainsi mutilé donne les mêmes signes de vie, & de sentiment qu'auparavant.<sup>139</sup>

Die mechanischen Gesetzen unterliegende Empfindungsfähigkeit der Tiere, die auch die Sinnesempfindungen einschlieÙe, sei folglich im ganzen Körper verteilt, und von den Sinnesorganen der Tiere dürfe nicht auf ein dem menschlichen Verstand vergleichbares Steuerungszentrum geschlossen werden.<sup>140</sup> Tiere seien zwar keine Maschinen, ihre Empfindungen seien von denjenigen der Menschen jedoch kategorial verschieden.<sup>141</sup>

Der frühe Sensualist Pierre Gassendi nimmt hingegen die anatomische Tatsache, dass auch Tiere über Sinne, Nerven und ein Gehirn verfügen, zum Ausgangspunkt für eine grundlegende Kritik an der kategorialen Trennung von Mensch und Tier. Descartes habe – so Gassendi in den „*Objectiones quintæ*“ zu den *Meditationes de prima philosophia* (1641) – die Unterscheidung von körperlicher und geistiger Sinnesempfindung nicht überzeugend dargelegt

139 Ignace-Gaston Pardies, *Discours de la connoissance des bestes*, Paris 1672, S. 75.

140 Vgl. ebd., S. 76–77.

141 Vgl. ebd., S. 14–18. Zur komplexen Position von Pardies' Schrift in der zeitgenössischen Debatte vgl. Guichet (2005), „Les ambiguïtés de la querelle de l'âme des bêtes“, S. 59–75. Wie seine Zeitgenossen Jacques Bénigne Bossuet (1627–1704) und Nicolas Malebranche verteidigt der Geistliche Antoine Dilly (16?–1676) den Vergleich von Tier und Maschine. Er unterscheidet dabei vier Arten des Sehens: „[P]arce que ces mots, voir, ouïr & les autres, sont fort equivoques; si-bien que l'on distingue quatre significations différentes dans lesquelles on a pris ce mot de sentir: ce qu'il faut bien remarquer pour la suite. Premièrement ce mot de vision dans le premier sens ne signifie autre chose que la peinture de l'objet qui se fait sur la retine. 2. L'on prend ce mot pour ce qui est transmis dans le cerveau à l'occasion des divers ébranlemens que l'objet suivant sa differance a imprimé sur les filets de la retine. 3. On le prend pour les movemens qui peuvent être excitez sur le corps à l'occasion d'un cours que les esprits animaux peuvent prendre en diverses parties, suivant les endroits où le cerveau aura été ouvert par l'impression que l'objet a fait passer jusques à luy. L'on avouë qu'en ces trois premieres façons les animaux voyent, qu'ils entendent, & en un mot qu'ils sentent: mais comme du mouvement qui est porté jusques dans le cerveau, il en resulte dans nous une aperceance & une pensée confuse de l'objet, l'on dit que cette perception ne se trouve pas dans les Bêtes, & qu'en ce sens elles ne sentent point.“ Antoine Dilly, *De l'ame des bêtes, ou apres avoir démontré la spiritualité de l'ame de l'homme, l'on explique par la seule machine, les actions les plus surprenantes des animaux*, Lyon 1676, S. 108–110; vgl. Wolfgang Eckart/Astrid von der Lühe, „Tier; Tierseele. II. Mittelalter und Neuzeit“, in: Joachim Ritter/Karlfried Gründer (Hgg.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie*. Band 10, Basel 1998, S. 1205–1218.



und könne nicht erklären, warum Tiere ganz ohne Bewusstsein und Verstand sein sollten.<sup>142</sup> Er gesteht Descartes den Nachweis eines graduellen, nicht jedoch eines kategorialen Unterschieds von physischer und geistiger Sinnesempfindung zu und schließt damit an die aristotelisch-scholastische Auffassung einer nur graduellen Differenz von Mensch und Tier an. Auch der Mensch könne, so Gassendi, mit keiner vom Gehirn unabhängigen Handlung nachweisen, dass er nicht den Gesetzen der Materie unterworfen sei:

Vous dites qu'ils ne raisonnent point. Mais quoy que leurs raisonnemens ne soyent pas si parfaits, ny d'une si grande étenduë que ceux des hommes: si est-ce neantmoins qu'elles raisonnent, & qu'il n'y a point en cela de difference entre elles & nous, que selon le plus & le moins. Vous dites qu'elles ne parlent point; mais quoy qu'elles ne parlent pas à la façon des hommes, (aussi ne le font elles point) elles parlent toutesfois à la leur, & poussent des voix qui leur sont propres, & dont elles se servent comme nous nous servons des nostres.<sup>143</sup>

Gassendi unterstreicht, dass Tiere oft schärfere Sinne haben als der Mensch und stützt sich bei seinen Überlegungen auf eine Reihe vergleichender anatomischer Untersuchungen seines Freundes Nicolas-Claude Fabri de Peiresc, die dieser ab 1634 an den Augen von Delfinen, Tintenfischen, Rindern, Schafen, Eulen, Adlern und Katzen unternimmt.<sup>144</sup> Manche Tiere verfügten sogar über

142 Vgl. René Descartes, *Les Meditations metaphysiques de Rene Des-Cartes touchant la premiere philosophie* [...]. Traduites du Latin de l'Auteur par M. le D. D. L. N. S. [duc de Luynes]. Et les Objections faites contre ces Meditations par diverses personnes tres-doctes, avec les réponses de l'Auteur. Traduites par M. C. L. R. [Clerselier], Paris 1647, S. 415–416. Für diese Stelle muss auf die Originalausgabe zurückgegriffen werden, da die Werkausgabe hier kürzt.

143 Descartes (1647), *Les Meditations metaphysiques*, S. 419; vgl. ebd., S. 417–418.

144 Vgl. Humbert (1951), „Les études de Peiresc sur la vision“, S. 654–659. Antoni van Leeuwenhoek (1632–1723) unternimmt einer Reihe mikroskopischer Untersuchungen der Augen verschiedener Tiere und entdeckt, dass der optische Nerv keine leere Röhre ist. Er befasst sich auch mit dem Phänomen des Nachbildes. Vgl. Antoni van Leeuwenhoek, „An Extract of a Letter from Mr. Anthony Van Leeuwenhoek, to the R. S. Containing his Observations on the Seeds of Cotton, Palm, or Date-Stones, Cloves, Nutmegs, Goose-Berries, Currans, Tulips, Cassia, Lime-Tree. On the Skin of the Hand, and Pores, of Sweat, the Crystalline Humour, Optic Nerves, Gall, and Scales of Fish: and the Figures of Several Salt Particles, &c.“, in: *Philosophical Transactions*. Nr. 17 (1693), S. 949–960, hier: S. 955–956; vgl. Antoni van Leeuwenhoek, „A Letter from Mr Antony van Leeuwenhoek, F. R. S. Concerning the Flesh of Whales, Crystalline Humour of the Eye of Whales, Fish and Other Creatures, and of the Use of the Eye-Lids“, in: *Philosophical Transactions*. Nr. 24 (1705), S. 1723–1730; vgl. Antoni van Leeuwenhoek, „On the Formation of the Crystalline Humour of the Eye, in Various Animals, Birds, and Fishes“, in: ders., *The Select Works of Antony van Leeuwenhoek Containing his Microscopical Discoveries in Many of the Works of Nature*, translated from the Dutch and Latin Editions published by the Author by S. Hoole, Band I,

zusätzliche Sinne, die es ihnen beispielsweise erlaubten, den Wechsel der Jahreszeiten vorauszusehen.<sup>145</sup>

Den entscheidenden Unterschied zwischen der Sinnesempfindung der Tiere und derjenigen der Menschen sieht Gassendi in deren Funktion. Im Wesentlichen diene sie den Tieren zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse und zur Vermeidung von Schmerzen.<sup>146</sup> In diesem Rahmen lernten Tiere auch aus den im Laufe ihres Lebens gemachten angenehmen oder unangenehmen Erfahrungen, an die sie sich in ähnlichen Situationen erinnerten.<sup>147</sup> Sie seien folglich in der Lage, Sinneseindrücke zu vergleichen und Empfindungen zu antizipieren:

Mais lors qu'il [i. e. le Taureau] ne ressent pas actuellement la douleur, et qu'il prévoit qu'elle luy doit arriver par la menace qu'on luy fait de l'aiguillon, c'est alors que l'Argumentation a lieu; et il ne la peut faire qu'il n'ait la memoire de plusieurs cas semblables qui luy servent à faire ces secondes Propositions ou Assomptions.<sup>148</sup>

Anders als materielle Gegenstände empfänden Tiere Angst und Schmerzen, ein Argument, das sich auch bei dem niederländischen Astronomen und Physiker Christiaan Huygens (1629–1695) findet.<sup>149</sup> Sie zeigten, so Gassendi, intentionales

---

London 1800, S. 231–254; vgl. Lesley Robertson/Jantien Backer/Claud Biemans et al. (Hgg.), *Antoni van Leeuwenhoek. Master of the Minuscule*, Leiden/Boston 2016, S. 71–92; vgl. Laura J. Snyder, *Eye of the Beholder. Johannes Vermeer, Antoni van Leeuwenhoek, and the Reinvention of Seeing*, New York/London 2015, S. 309–310.

145 Vgl. François Bernier, *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, Paris 1992, S. 22–23; vgl. ebd., S. 175–182. Besonders das 18. Jahrhundert beschäftigt sich mit der Frage, wie der Mensch die ihn umgebende Welt wahrnehmen würde, wenn er über seine fünf Sinne hinausgehende Sinnesorgane hätte. Condillac diskutiert so die auf Buffon zurückgehende Vorstellung eines Menschen mit zwanzig Fingern an jeder Hand. Vgl. Étienne Bonnot de Condillac, *Traité des sensations, A Madame la Comtesse de Vassé*. Band I, Paris 1754, S. 340–344; vgl. Buffon (1749), *Histoire naturelle*. Dritter Band, S. 359; vgl. Gotthold Ephraim Lessing, „Dass mehr als fünf Sinne für den Menschen sein können“ [1780], in: ders., *Werke und Briefe in zwölf Bänden*, hgg. von W. Barner et al. Band 10 (*Werke 1778–1781*), hgg. von A. Schilson und A. Schmitt, Frankfurt a. M. 2001, S. 229–232.

146 Ähnlich argumentiert George Berkeley Anfang des 18. Jahrhunderts. Vgl. Berkeley (1975), „An Essay towards a New Theory of Vision“, S. 24 (§ 59).

147 Vgl. Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 178–179.

148 Ebd., S. 177.

149 „[Q]uoy qu'on disent quelques nouveaux Philosophes, qui prétendent que tous les animaux, excepté l'homme, n'ont nuls sentimens, & que ce sont de veritables machines & des automates [sic!]. Je suis surpris que des opinions si absurdes viennent dans l'esprit de quelqu'un; les bestes nous donnant par leurs cris, par leur fuite, quand on les veut fraper, & dans toutes leurs autres actions, des preuves du contraire.“ Christiaan Huygens,

und äußerst komplexes Verhalten, welches sich durchaus auch aus ihrem von außen sichtbaren Verhalten ableiten lasse:

Quoy une Poule couvrira de ses ailes ses petis poussins, et les echauffera avec tant de soin, elle leur apprendra à gratter la terre, à discerner les petis vers, et les autres choses qui sont propres pour leur nourriture, elle leur écrasera avec le bec le grain quand il est trop gros ou trop dur, elle les appellera, et les fera venir à soy par un certain son particulier, comme elle leur fait connoitre, et fuir le Milan par un autre son tout different, elle se jettera à corps perdu sur un Chien pour les defendre, en un mot elle les conservera, elle les elevera, et les dressera comme pourroit faire une Nourrice bien prudente; et apres tout cela on dira que cette Poule est un pur Automate, qu'elle ne sçait ce qu'elle fait, qu'elle ne se propose aucune fin, et qu'elle est privée de tout Sens, et de toute connoissance?<sup>150</sup>

Allerdings nimmt auch Gassendi an, Tiere erinnerten sich nur an konkrete einzelne Erfahrungen.<sup>151</sup> Sie seien nicht in der Lage, ihr Handeln selbstreflexiv zu überdenken und das moralisch Gute über das sinnlich Angenehme zu stellen. Es fehle ihnen der hierfür notwendige freie Wille.<sup>152</sup> Den menschlichen Verstand bezeichnet Gassendi als „Raison par excellence“ und als „absolument differente de celle qui paroît estre dans les Brutes“.<sup>153</sup> An anderer Stelle gibt er jedoch zu bedenken, dass vom äußeren Verhalten der Tiere nicht immer überzeugend auf die geistigen Vorgänge geschlossen werden könne:

[E]t c'est pour cela que je me tourmente tant icy, et dans le Chapitre precedent à dire, et à ne dire pas, et à dire enfin que je n'y comprens rien, ne sçachant, pour ainsi dire, où donner de la teste dans une matiere qui est telle, que je donnerois volontiers un Royaume si je l'avois pour en estre eclairecy [...].<sup>154</sup>

---

*La pluralité des mondes* [1698], Traduit du Latin en François Par M. Dufour, Paris 1702, S. 102.

150 Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 216.

151 Vgl. ebd., S. 198. Ähnlich formuliert es Locke, vgl. Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 94–95 (§ 9–11).

152 Vgl. Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 218–219. Spinoza vergleicht hingegen die menschliche Vorstellung des freien Willens mit einer optischen Illusion. Vgl. Baruch de Spinoza, *Ethik in geometrischer Ordnung dargestellt*, neu übersetzt, hg., mit einer Einleitung versehen von W. Bartuschat, lateinisch–deutsch, Hamburg 1999, S. 171.

153 Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 234.

154 Ebd., S. 221. So bereits Montaignes wirkmächtige Kritik an der anthropozentrischen Auffassung. Vgl. Eckart/Lühe (1998), „Tier; Tierseele. II. Mittelalter und Neuzeit“, S. 1206–1208. Zu Montaigne vgl. Markus Wild, *Die anthropologische Differenz. Der Geist der Tiere in der frühen Neuzeit bei Montaigne, Descartes und Hume*, Berlin 2006, S. 43–134. Zur Weiterführung der Diskussion im 18. Jahrhundert vgl. Eckart/Lühe (1998), „Tier; Tierseele. II. Mittelalter und Neuzeit“, S. 1210–1211.

Wie zentral die Theorie der Sinnesempfindung für die Diskussion über die Seele der Tiere ist, zeigen auch die Schriften des Pariser Arztes und Philosophen Marin Cureau de la Chambre (1594–1669). Im zweiten Band seines *Les Caractères des passions* (1640–1663), dessen erste Bände noch 1789 unter dem Titel *Von den Kennzeichen der Leidenschaften des Menschen* in deutscher Übersetzung erscheinen,<sup>155</sup> befasst er sich im Abschnitt „De la connaissance des animaux“ beinahe ausschließlich mit der Sinnesempfindung.<sup>156</sup> Er nimmt an, dass das Auge allein – wie ein Spiegel oder die Luft<sup>157</sup> – nicht sehen könne, da die Bilder auf der Retina zu rasch vergingen und von der Präsenz des gesehenen Gegenstandes abhingen. Von der Fähigkeit, sich zu erinnern, müsse auf einen aktiven Umgang der Seele („actions vitales“)<sup>158</sup> mit den Eindrücken geschlossen werden, da sie ein Bild auch dann hervorbrächten, wenn der Gegenstand nicht (mehr) sichtbar sei. Die Tatsache, dass ein zerstreuter Mensch Dinge übersehen könne, bestätige diese Annahme: „Cette actió est la productió de l’Image.“<sup>159</sup> Cureau de la Chambre entwirft einen komplexen Transformationsprozess, in dem das Bild auf den Sinnesorganen in der Vorstellung als „neue Kopie“ zu einem „Modell“ für eine „Figur“ wird, die er „Phantom“ nennt:

De sorte qu’il faut croire qu’après qu’un objet a imprimé son espece dans l’organe de quelque sens, l’Imagination qui est excitée par elle, forme en soy-mesme une autre Image, & comme une nouvelle copie de l’original qu’elle a devant soy: ou pour mieux dire cette espece luy sert de modelle sur lequel elle bastit une figure qui a bien les mesmes traits, mais qui a encore un estre & une nature plus noble & plus excellente qu’il n’a pas, & c’est ce qu’on appelle communément Phantosme.<sup>160</sup>

155 Vgl. Marin Cureau de la Chambre, *Von den Kennzeichen der Leidenschaften des Menschen. Aus dem Französischen des la Chambre*, Münster 1789. Der Name des Übersetzers wird nicht genannt. Es lässt sich jedoch mutmaßen, dass die Übersetzung im Kontext der Theorie der Physiognomik zu verorten ist. Johann Caspar Lavaters (1741–1801) *Physiognomische Fragmente zur Beförderung der Menschenkenntniß und Menschenliebe* erscheinen in vier Bänden zwischen 1775 und 1778.

156 Sarah R. Cohen nimmt an, dass die Rezeption von Cureau de la Chambres Schriften erklären könne, warum die Sinnesorgane in den Tiergemälden des Pariser Malers Charles Le Brun (1619–1690) eine so wichtige Rolle spielen. Vgl. Sarah R. Cohen, „Searching the Animal Psyche with Charles Le Brun“, in: *Annals of Science*. Band 67, Nr. 3 (2010), S. 353–382.

157 Vgl. Marin Cureau de la Chambre, *Les caracteres des passions. Volume II. Où il est traité, de la nature et des effets des passions courageuses*, seconde édition, revue & corrigée, Paris 1663, S. 470.

158 Ebd., S. 462.

159 Ebd., S. 463.

160 Ebd., S. 465.

Der Verstand nun verändere dieses Ausgangsbild noch weiter, indem er von einzelnen „Phantom[en]“ ausgehend allgemeine Bilder entwerfe. Den gesamten Vorgang bezeichnet Cureau de la Chambre als Erkenntnisprozess, da er sowohl auf der Ebene der ‚sensitiven Seele‘<sup>161</sup> als auch auf derjenigen des Verstandes auf einem aktiven Umgang (vergleichen, unterscheiden) mit den Sinneseindrücken beruhe.<sup>162</sup> Der Unterschied liege lediglich in der Art oder Qualität dieses Umgangs. Während die sensitive Seele die einzelnen Bilder auf der Retina nur nach ihrem Wert für den Sehenden (angenehm/unangenehm) unterscheide, verstehe der Verstand die Bilder, beurteile und verallgemeinere sie und ziehe hieraus Konsequenzen:

De sorte qu'il est vray de dire que la Nature s'essaye en quelque sorte à raisonner dans l'Imagination; qu'elle y trace les premiers crayons du discours; & que ne pouvant pas arriver tout d'un coup à la perfection qu'elle luy veut donner, elle la commence, en faisant des raisonnemens grossiers & imparfaits, qui ne sont composez que de iugemens particuliers; & qu'enfin elle l'acheve dans l'Entendement humain, qui connoist plus exactement les choses, & qui forme ses raisonnemens de propositions universelles.<sup>163</sup>

Wie der Mensch verfügen die Tiere nicht nur über das Vermögen, sich an vergangene Sinneseindrücke zu erinnern, sondern auch über die Fähigkeit zu träumen. Cureau de la Chambre schließt hieraus, dass auch sie über eine Seele verfügen, die aktiv mit den Sinneseindrücken umgeht und im Traum sogar Bilder entstehen lässt, die es in der materiellen Welt nicht gibt.<sup>164</sup> Den Tieren sei eine Form der Erkenntnis zuzuschreiben, da sie beurteilen könnten, ob ein

161 Markus Wild verortet Cureau de la Chambres Seelenlehre im historischen Kontext. Vgl. Markus Wild, „Marin Cureau de la Chambre on the Natural Cognition of the Vegetative Soul. An Early Modern Theory of Instinct“, in: *Vivarium. An International Journal for the Philosophy and Intellectual Life of the Middle Ages and Renaissance*. Band 46, Nr. 3 (2008), S. 443–461; vgl. Wild (2006), *Die anthropologische Differenz*, S. 19–20.

162 Vgl. Cureau de la Chambre (1663), *Les caracteres des passions*. Band II, S. 469. Cureau de la Chambre definiert die beiden Bereiche wie folgt: „[S]ous ce mot d'Imagination nous comprenons toutes les puissances de l'Ame Sensitive, comme par celuy d'Entendement, toutes les Facultez intellectuelles qui servent à la Connoissance. [...] puisque l'Imagination est du rang des choses materielles, elle est incapable de former aucunes notions universelles; d'autant que ce qui est materiel, est déterminé & singulier.“ Ebd., S. 474. Er führt das Beispiel eines Hundes an, der auf verschiedene Erhöhungen steigt, um an ein vom Boden unerreichbares Nahrungsmittel heranzukommen. Er verknüpfe folglich das Bild des Nahrungsmittels mit seinem Ausgangsort und den unterschiedlichen Stufen. Vgl. ebd., S. 481.

163 Ebd., S. 484–485.

164 Vgl. ebd., S. 476–477. Ebenso verwechselten Vögel ständig die Worte, die man ihnen beigebracht habe. Cureau de la Chambre schließt hieraus, dass ihre Seele die

gesehenes Objekt für sie angenehm oder unangenehm sei, und folglich die Vorstellung der Nahrung mit derjenigen des Nützlichen verbänden: „En effect tout le monde est d'accord que les animaux jugent que les choses leur sont bonnes ou mauvaises: Or juger de la sorte c'est unir une Image avec une autre, c'est faire une Proposition Affirmative.“<sup>165</sup> Auch Cureau de la Chambre will von dieser Erkenntnisfähigkeit der Tiere weder auf die Unsterblichkeit ihrer Seelen noch auf einen freien Willen schließen.<sup>166</sup> Entscheidend ist jedoch, dass er zwischen der sensitiven Seele, die er mit einem Architekten vergleicht, und dem Verstand (dem Mathematiker)<sup>167</sup> nur einen graduellen Unterschied sieht, da beide auf dem aktiven Umgang mit dem Bild auf der Retina beziehungsweise der erinnerten Vorstellung beruhen: „Or est-il que l'Entendement comprend les choses, qu'il en juge, qu'il en tire les consequences; il faut donc aussi qu'il se fasse quelque chose dans l'Ame Sensitive qui serve de crayon à ces actions, & où l'on puisse remarquer quelque image de ce raisonnement.“<sup>168</sup> Aufgrund

---

Sinnesindrücke vermische und folglich nicht auf die Reproduktion jeweils präserter Eindrücke beschränkt sei.

- 165 Ebd., S. 478. Cureau de la Chambre entwirft dabei die Vorstellung einer Zusammenarbeit der Sinne: „Ainsi apres que les yeux luy ont présenté une chose blanche, que la langue luy a fait connoistre qu'elle est douce, que le nez luy a appris qu'elle est de bonne odeur, &c. Tous les divers Phantosmes qu'elle a formez sur le rapport de tous ces Sens, s'unissent en un seul pour représenter un seul objet, où toutes ces qualitez se rencontrent.“ Ebd., S. 479.
- 166 Vgl. ebd., S. 485–486. Um die im zweiten Teil seiner Schrift ausgeführte Annahme, auch die Instinkte der Tiere könnten auf eine Verstandestätigkeit zurückgeführt werden, entspinnt sich in den folgenden Jahren eine Kontroverse mit dem Mediziner Pierre Chanut, der in der Nachfolge Descartes' davon ausgeht, dass von den besonderen Fähigkeiten der Tiere (beispielsweise dem Nestbau der Vögel) nicht auf eine Denkfähigkeit geschlossen werden könne. Tiere seien, so Chanut, Sklaven ihrer Sinne. Vgl. Pierre Chanut, *De l'instinct et de la connoissance des animaux avec l'examen de ce que Monsieur de la Chambre a escrit sur cette matiere*, La Rochelle 1646, S. 118. Cureau de la Chambre antwortet nur ein Jahr später mit einer über vierhundert Seiten langen Schrift, in der er seine Argumente noch einmal ausformuliert. Wiederum stützt er sich dabei im Wesentlichen auf eine Theorie der Sinnesempfindungen. Die Schrift enthält nun auch ein umfangreiches Schlusskapitel über die Sprachfähigkeit der Tiere. Vgl. Marin Cureau de la Chambre, *Traité de la connoissance des animaux, où tout ce qui a esté dit Pour, & Contre le Raisonnement des Bestes, est examiné* [1647], Paris 1664; vgl. Odile Le Guern, „Chanut, Pierre“, in: Luc Foisneau (Hg.), *Dictionnaire des philosophes français du XVII<sup>e</sup> siècle. Acteurs et réseaux du savoir*, Paris 2015, S. 397–399; vgl. Odile Le Guern, „Cureau de la Chambre, Marin“, in: Luc Foisneau (Hg.), *Dictionnaire des philosophes français du XVII<sup>e</sup> siècle. Acteurs et réseaux du savoir*, Paris 2015, S. 481–485.
- 167 Vgl. Cureau de la Chambre (1663), *Les caracteres des passions*. Band II, S. 475.
- 168 Ebd., S. 461.

dieser Bleistiftzeichnung könne der menschliche Verstand seinen Umgang mit den Sinneseindrücken über die „premieres veüs“<sup>169</sup> hinaus entwickeln.<sup>170</sup>

Diese enge Verbindung der Diskussion über die Seele der Tiere mit der Theorie der Sinnesempfindungen prägt noch Anfang des 18. Jahrhunderts eine zentrale – und insbesondere für die deutschsprachige Aufklärung wichtige – These Gottfried Wilhelm Leibniz'. Der Philosoph nimmt sich dieser Frage gleichsam von der anderen Seite her an. Indem er in einem ersten Schritt nicht von den geistigen Vorgängen der Tiere, sondern dem eigenen Denken ausgeht, löst er Gassendis methodisches Problem, welches sich aus der Beschränkung auf die nur von außen sichtbaren Verhaltensweisen der Tiere ergibt. Auch Leibniz begreift die Tiere nicht als materielle Maschinen.<sup>171</sup> In seinem dialogischen Kommentar (1704) zu Lockes *Essay Concerning Human Understanding* (1690) führt der Gesprächspartner Theophilus das Unterscheidungskriterium der unbewussten, nichtreflexiven Sinnesempfindung an. Er sieht hierin die Grundlage einer jeden, also auch der menschlichen Sinnesempfindung:

On pourroit peut estre adjoûter que les bestes ont de la perception et qu'il n'est point necessaire qu'ils ayent de la pensée, c'est à dire qu'ils ayent de la reflexion ou ce qui en peut estre l'objet. Aussi avons nous des petites perceptions nous mêmes, dont nous ne nous appercevons point dans nostre present etat. Il est vray que nous pourrions fort bien nous en appercevoir et y faire reflexion si nous n'estions detournés par leur multitude qui partage nostre esprit, ou si elles n'estoient effacées ou plustost obscurcies par de plus grandes.<sup>172</sup>

169 Ebd., S. 462; vgl. ebd., S. 468.

170 Den Hintergrund dieser graduellen Veränderung der Eindrücke bildet Cureau de la Chambres Vorstellung einer universellen Ordnung der Welt, die von einer schrittweisen Vollkommenheit aller Dinge geprägt sei: „Comme il y a un ordre dans toutes les choses de la Nature, par lequel les plus basses & les moins nobles sont comme les degrez pour arriver aux plus hautes & aux plus excellentes [...]“ Ebd., S. 460.

171 Vgl. Leibniz (1962), „Nouveaux essais sur l'entendement humain“, S. 66–67 („Préface“). In den vorbereitenden Notizen ordnet Leibniz dies in einen größeren philosophischen Kontext ein: „Au reste je suis bien aise de voir, qu'on revient de la philosophie trop materielle, qui vouloit tout expliquer dans les corps par les simples modifications de la matiere, et qu'on ne va plus à l'extremité avec ceux qui refusoient tout sentiment aux bestes, et qui s'imaginoient que l'action des corps n'appartient qu'à Dieu.“ Gottfried Wilhelm Leibniz, „Pièces préparatoires à la composition des nouveaux essais“ [ca. 1695 – ca. 1699], in: ders., *Sämtliche Schriften und Briefe*, hg. von der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Sechste Reihe (*Philosophische Schriften*), sechster Band (*Nouveaux Essais*), hg. von der Leibniz-Forschungsstelle der Universität Münster, Berlin 1962, S. 1–37, hier: S. 33.

172 Leibniz (1962), „Nouveaux essais sur l'entendement humain“, S. 134 (Buch II, Kap. 9); vgl. Wolfgang Janke, „Perceptions, petites“, in: Joachim Ritter/Karlfried Gründer (Hgg.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, völlig neubearbeitete Ausgabe von Rudolf Eisler. Band 7, Basel 1989, S. 236–238.

Leibniz unterscheidet zwischen der aktiven, bewussten Wahrnehmung (frz. *appercevoir*) und der passiven, unbewussten Sinnesempfindung (frz. *petites perceptions*), die der Mensch mit den Tieren gemeinsam habe. Letztere werden zwar empfunden und ins Gedächtnis aufgenommen, jedoch nicht oder noch nicht bewusst wahrgenommen.<sup>173</sup> Als Beispiele für die *petites perceptions* führt er die zu einem Geräusch zusammenklingenden Töne und die Licht- oder Farbelemente eines hellen oder bunten visuellen Eindrucks an. Zudem seien Tiere, so Leibniz, nicht in der Lage, ihre Sinnesempfindungen in Frage zu stellen oder von ihnen zu abstrahieren, und er nutzt diese Überlegung für einen Seitenhieb auf die empiristische Philosophie: „Les consecutions des bêtes sont purement comme celles des simples empiriques, qui pretendent que ce qui est arrivé quelque fois arrivera encore dans un cas où ce qui les frappe est pareil, sans être pour celà capables de juger, si les mêmes raisons subsistent.“<sup>174</sup> Tiere seien unfähig, sich rasch an verändernde Umstände anzupassen. Es sei aus diesem Grund so leicht, ein Tier zu fangen und einen empiristischen Philosophen bei einem Fehler zu ertappen. Der Verstand der Tiere sei nur „une ombre du raisonnement“.<sup>175</sup> Das menschliche Denken ist damit nicht nur durch das Bewusstsein und die Fähigkeit zur Abstraktion und Selbstreflexion gekennzeichnet, sondern auch dadurch, dass es mit Unerwartetem und Ungewöhnlichem umzugehen weiß. Tiere verbleiben, so Leibniz, in einer von Bedürfnissen geleiteten, sinnlichen Empfindung ihrer Umwelt. Erst durch die Fähigkeit zur aufmerksamen, aktiven Apperzeption könne der Mensch zur Erkenntnis der ihm angeborenen Wahrheiten gelangen, die Leibniz im Bereich der Arithmetik und Geometrie, aber auch den „sciences demonstratives“<sup>176</sup> beziehungsweise ihrer Begründung verortet. In diesen Fähigkeiten sieht Leibniz die Willensfreiheit und die sich aus ihr ergebende moralische Entscheidungsfähigkeit begründet. Diese beruhe auf der aktiven Wahrnehmung und sei von den unbewussten, passiven Gefühlen der Lust oder Unlust zu unterscheiden. Nur der Mensch verfüge über den hierfür notwendigen Verstand, den Theophilus abschließend wie folgt definiert: „une

173 „Ainsi il y a des perceptions trop foibles pour estre remarquées, quoyqu'elles soient toujours retenues, mais parmy un tas d'une infinité d'autres petites perceptions que nous avons continuellement. Car ny mouvemens ny perceptions ne se perdent jamais [...] devenant seulement indistinguable par la composition avec beaucoup d'autres.“ Leibniz (1962), „Pièces préparatoires à la composition des nouveaux essais“, S. 15; vgl. Leibniz (1962), „Nouveaux essais sur l'entendement humain“, S. 53–58 („Préface“).

174 Ebd., S. 50 („Préface“).

175 Ebd., S. 51 („Préface“).

176 Ebd., S. 86 (Buch I, Kap. 1).



perception distincte jointe à la faculté de réfléchir, qui n'est pas dans les bestes.<sup>177</sup>

#### 1.4 Das Sehen als Handlung (Marin Mersenne, Pierre Gassendi)

Au folio 403, Peiresc raconte une expérience faite avec une chandelle allumée dont les rayons traversent une fiole pleine d'eau. Il reçoit l'image sur un grand carton placé à une certaine distance: l'expérience est faite en collaboration avec Gassendi, le grand philosophe et astronome, ami intime de Peiresc, et de Jean Lombard, un de ses familiers: „M. Gassendi, ajoute notre expérimentateur, a voulu se mettre à la place du carton et y a reçu sur son visage ladite image, qui nous y estoit visible et apparente si grande qu'elle occupoit toute sa teste et partie de la poitrine, et toutefois il disoit voir par son œuil lad. chandelle droicte derrière la fiolle, assez grosse au prix du naturel mais ce n'estoit pas le centiesme de la grosseur de l'image qui paroissait sur son visage, dont l'œuil n'occupoit pas le milliesme.“<sup>178</sup>

Oft ist vor dem Hintergrund der Parallelisierung des menschlichen Auges mit der Camera obscura sowie der Absage an einen direkten Zugang zur sichtbaren Welt von der Konzeptualisierung eines „toten Auges“ im 17. Jahrhundert die Rede. Der Wissenschaftshistoriker Alistair Cameron Crombie unterstreicht im Zusammenhang mit Kepler:

Unlike any of his predecessors, when he applied the mechanistic hypothesis to this case, he did so as an explicitly strategic decision enabling him in the first place to restrict the analysis of vision simply to discovering how the eye operates as an optical instrument like any other, in fact as a dead eye [...].<sup>179</sup>

Diese Reduzierung des Auges auf ein materielles Organ, dessen Beschaffenheit die Lichtstrahlen nach optischen Gesetzen bricht und das keinen qualitativen Einfluss auf diesen Vorgang ausübt, sei für das 17. Jahrhundert repräsentativ. Diese Annahme verdeckt jedoch die Tatsache, dass in einer

177 Ebd., S. 173 (Buch II, Kap. 21). „Les bêtes passent d'une imagination à une autre par la liaison, qu'elles y ont sentie autres fois. Par exemple quand le maistre prend un baston, le chien apprehende d'être frappé. Et en quantité d'occasions les enfans de même que les autres hommes n'ont point d'autre procedure dans leurs passages de pensée à pensée. [...] Mais j'aime mieux me conformer à l'usage recû, en consacrant ces mots [i. e. consequence, raisonnement] à l'homme et en les restraignant à la connoissance de quelque raison de la liaison des perceptions, que les sensations seules ne sauroient donner [...]“ Ebd., S. 143 (Buch II, Kap. 11).

178 Humbert (1951), „Les études de Peiresc sur la vision“, S. 657–658.

179 Crombie (1990), „The Mechanistic Hypothesis“, S. 226.

großen Anzahl breit rezipierter Schriften aus dieser Zeit das Auge als ein aktiv empfindendes Sinnesorgan beschrieben wird. So sieht Christophe de Villiers (ca. 1585 – ca. 1650) in einem Brief an Mersenne vom 23. März 1641 das Licht bis zum ‚inneren Geist‘ (frz. *esprits intérieurs*) vordringen, dort auf eine mehr emotional<sup>180</sup> als rational reagierende Seele treffen und (nach und nach) ein mimetisches Bild formen:

[J]e ne vous en diray rien sinon que la lumiere se reflaischissant à l'œil, luy apporte les couleurs ou leur aparence, dont l'œil illuminé comme un miroir, est affecté, de laquelle affection les esprits visuels excitez et illuminez, cette lumiere penetre jusques aux esprits interieurs, de laquelle comme rejoyis, se plaisent et s'emeuvent en l'aspect de telles et telles couleurs, figures etc. Et par une repetition frequente se forme dans iceux et dans les esprits fixes du cerveau une image. Et ce d'autant plustost que la lumiere est germaine des esprits; ce qui est cause que la vue semble estre le plus subtil, plus utile et le plus admirable des sens.<sup>181</sup>

Wie dieser Briefausschnitt Villiers' machen die Schriften Mersennes exemplarisch deutlich, dass Keplers und Descartes' Erneuerung der Theorie des Sehvorgangs zwar einen grundlegenden Einschnitt in der Geschichte der Optik darstellt, jedoch nicht im Sinne einer klar zu identifizierenden Wende.<sup>182</sup> Die neuen Erkenntnisse stehen oft neben früheren Auffassungen von einer mehr oder weniger direkten Übertragung der Lichtstrahlen ins Gehirn. In Mersennes Werk beruht dies einerseits auf einer früh getroffenen theologischen Vorannahme und andererseits auf der Bereitschaft, mehrere Erklärungsansätze gleichberechtigt nebeneinanderzustellen. Von Bedeutung ist außerdem die enge metaphorische Verknüpfung von Sehen, Licht und Verstand, die eine klare terminologische Unterscheidung von Sehen und Wahrnehmen erschwert.

180 Auch Mersenne vergleicht 1634 den Geist mit einem König, der die Sinne als Quelle der Freude und Zufriedenheit nutzt. Vgl. Mersenne (1985), *Questions inouyes*, S. 399.

181 Marin Mersenne, *Correspondance du P. Marin Mersenne. Religieux minime*, publiée et annotée par C. de Waard. Band X (Du 6 août 1640 à fin décembre 1641), Paris 1967, S. 549–564, hier: S. 562.

182 Zu Mersennes optischem Werk vgl. Robert Lenoble, *Mersenne ou la naissance du mécanisme*, Paris 1943, S. 478–482; vgl. Robert Lenoble, „Quelques aspects d'une révolution scientifique. À propos du troisième centenaire du P. Mersenne (1588–1648)“, in: *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*. Band 2, Nr. 1 (1948), S. 53–79; vgl. Alistair Cameron Crombie, „The Science of Music“, in: ders., *Styles of Scientific Thinking in the European Tradition*. Band II, London 1994, S. 783–894, hier: S. 835–839; vgl. Daniele Cozzoli, „The Development of Mersenne's Optics“, in: *Perspectives on Science*. Band 18, Nr. 1 (Frühjahr 2010), S. 9–25; vgl. Philippe Hamou, „Mersenne, Marin“, in: Luc Foisneau (Hg.), *Dictionnaire des philosophes français du XVII<sup>e</sup> siècle. Acteurs et réseaux du savoir*, Paris 2015, S. 1206–1214.

Die theologische Vorannahme entwickelt Mersenne bereits im Vorwort seiner frühen Schrift *L'usage de la raison* (1623). Dort geht er davon aus, dass Gott die Seele nicht im Himmel, sondern direkt im menschlichen Körper geschaffen habe, und zwar nicht an einem bestimmten Punkt (dem Herzen oder dem Gehirn), „mais tout d'un coup dedans toutes les parties, afin qu'elle soit toute dedans chaque parcelle de nostre corps [...]“.<sup>183</sup> Das Studium der wichtigsten Eigenschaften der Seele (für Mersenne sind dies Wille und Verstand) sei nicht nur eine dem Menschen im wörtlichen Sinne naheliegende Forschung, sondern trage auch zur Verbesserung der Seele bei, die den einzigen Zugang zum Himmel eröffne.<sup>184</sup> Sowohl Keplers als auch Descartes' Trennung von Sehen und Wahrnehmen lässt sich mit einer solchen Ubiquität der Seele im Körper – und damit auch im Auge – nicht vereinen. Mersenne übernimmt dennoch in seiner posthum veröffentlichten Schrift *L'optique et la catoptrique* (1651) Descartes' Theorie der Bewegungsübertragung und versucht sie mit seinen theologischen Vorannahmen zu verbinden.<sup>185</sup>

Je n'entreprés pas d'expliquer en quelle façon l'ame cónoist le mouvement du nerf optique qui compose la retine, où l'on tiét que les rayons visuels se terminent: soit que l'ame ocupe quelque partie du cerveau dans les animaux qui ont cela de commun avec nous qu'ils voyent, & mesme que plusieurs d'entreux voyent plus loin, & plus clair que le plus clair-voyant des hommes, comme l'on croid de l'aigle, & des autres oyseaux de proye: ou qu'elle soit presente à tous les nerfs, qui semblent estre les principes de la sensation, ou du sentiment.<sup>186</sup>

Ob die Seele bereits im Auge oder erst im Gehirn am Sehvorgang beteiligt sei, bezeichnet Mersenne als überaus schwierige und letztlich nicht zu beantwortende Frage.<sup>187</sup> In seinen „Questions théologiques“ (1634) begründet er dies tautologisch mit der Abhängigkeit der Optik und Akustik von

183 Marin Mersenne, *L'usage de la raison* [1623], Paris 2002, S. 15.

184 Vgl. ebd., S. 16.

185 Vgl. Jean François Nicéron/Marin Mersenne, *La perspective curieuse du Reverend P. Niceron, Minime. Divisée en quatre livres. Avec L'optique et la catoptrique du R. P. Mersenne du mesme Ordre, mise en lumiere après la mort de l'Autheur*, Paris 1652, S. 1–3, S. 15–16 und S. 56. Farben versteht Mersenne nicht wie Descartes als eine andere Art der Bewegung, sondern wie Gassendi als abhängig von der Intensität des Lichts, welches er mit einer Flüssigkeit vergleicht. Vgl. ebd., S. 21.

186 Ebd., S. 56–57.

187 Zugleich unterstreicht Mersenne, dass es sich um die entscheidende Frage nicht nur der Optik, sondern auch der Theologie und aller Wissenschaften handelt. Vgl. ebd., S. 62–63. Die Frage der visuellen Wahrnehmung bildet – wie das musiktheoretische Interesse – die Verbindung zwischen den in der Forschung unterschiedenen Werkphasen. Vgl. Hamou (2015), „Mersenne, Marin“, S. 1208.

den Sinneseindrücken.<sup>188</sup> Auf formaler Ebene begegnet Mersenne dieser Unentscheidbarkeit mit dem Stilmittel der Praeteritio und auf inhaltlicher Ebene mit einem selbstreflexiv begleiteten Eklektizismus.<sup>189</sup> Durch die Auswahl der besprochenen Thesen über das Verhältnis von Körper und Seele hebt er jedoch durchaus einige von ihnen hervor. Mersenne erwähnt so beispielsweise die auf Aristoteles zurückgehende Annahme, der Mensch besitze drei unterschiedliche Seelen, die er zum Teil mit Pflanzen (*âme végétative*) und mit Tieren (*âme sensitive*) gemeinsam habe. Er vergleicht die Seele darüber hinaus mit einer Spinne, die in der Mitte ihres Netzes sitzt und dort jede noch so kleine Bewegung spürt: „par exemple, qu'elle est en quelque lieu du cerveau, comme l'aragnée au bout de sa toile, pour épier tous les mouvemens dont les nerfs sont ébranlez, & pour attraper & comprendre tous les obiets extérieurs, comme elle prend les mouches [...]“.<sup>190</sup> Dieser bis ins 18. Jahrhundert angeführte Vergleich scheint deswegen so attraktiv, weil er Körper und Seele zwar nicht als materielle, aber doch als Funktionseinheit darstellt.<sup>191</sup> Abschließend favorisiert Mersenne die sehr allgemeine Aussage, es gebe wohl im Menschen eine „innere Kraft“ (frz. *une puissance interne*), die Licht und Dunkel unterscheiden könne.<sup>192</sup>

Diese These der inneren Kraft löst auch das Problem der optischen Täuschungen. Am Beispiel eines zur Hälfte im Wasser stehenden Stocks erklärt Mersenne, dass das Auge diesen zwar als gebrochen wahrnimmt, der Verstand die Täuschung jedoch sogleich korrigiert. Diese ist, so Mersenne weiter, dennoch von Nutzen, da die Täuschung dem Verstand erlaubt,

188 Vgl. Mersenne (1985), *Questions inouyes*, S. 357–359.

189 „Je n'entrepris pas d'expliquer [...]. Car je ne veux pas m'amuser à l'examen de toutes les opinions qu'on a sur ce sujet: [...]. Je ne veux pas aussi entreprendre de décider si [...]“ Nicéron/Mersenne (1652), *La perspective curieuse du Reverend P. Nicéron*, S. 56–57.

190 Ebd., S. 57. Der Vergleich findet sich auch bei Pardies, vgl. Pardies (1672), *Discours de la connoissance des bestes*, S. 73. Noch Georg Friedrich Meier nutzt ihn über einhundert Jahre später. Vgl. Georg Friedrich Meier, *M. Georg Friedrich Meiers Beweis der vorherbestimmten Uebereinstimmung*, Halle 1743, S. 34–35 (§ 18).

191 Vgl. Nicéron/Mersenne (1652), *La perspective curieuse du Reverend P. Nicéron*, S. 62–63. Fragwürdig ist allerdings Daniele Cozzolis Interpretation dieses Bildes als eines Nachweises dafür, dass Mersenne Descartes' Auffassung vom Sehvorgang vollständig übernimmt. Vgl. Cozzoli (2010), „The Development of Mersenne's Optics“, S. 21. Der Vergleich der Sehstrahlen mit Spinnfäden findet sich bereits bei Galen. Vgl. Crombie (1990), „The Mechanistic Hypothesis“, S. 185–186. Noch Johann Bernhard Merian (1723–1807) ruft ihn 1749 auf und verweist dabei auf Lukian von Samosata (ca. 120 – ca. 200). Vgl. Johann Bernhard Merian, „Mémoire sur l'apperception considérée relativement aux idées, ou, sur l'existence des idées dans l'ame“, in: *Histoire de l'Academie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1749, Berlin 1751, S. 442–477, hier: S. 450.

192 Nicéron/Mersenne (1652), *La perspective curieuse du Reverend P. Nicéron*, S. 57.



Abbildung 9 Risner (1572), *Opticae Thesaurus Alhazeni Arabis libri septem, nunc primum editi* (Frontispiz). Forschungsbibliothek Gotha der Universität Erfurt, N 2° 39. Neben Darstellungen der Zentralperspektive und der Verwendung von Brennsiegeln findet sich die Illustration der optischen Täuschung. Während diese im 17. und 18. Jahrhundert ausschließlich anhand eines im Wasser stehenden Stocks thematisiert wird, ist sie hier durch die gebrochen erscheinenden Beine eines im Wasser stehenden Mannes illustriert.

von ihr auf die Tatsache zu schließen, dass der Stock nicht nur in der Luft, sondern zum Teil im Wasser steht (vgl. Abbildung 9).<sup>193</sup> Dasselbe gilt für das umgekehrte Bild auf der Retina. Mersenne identifiziert diese innere Kraft des Menschen mit der Aufmerksamkeit und greift auf die antike Theorie der Sehstrahlen zurück.<sup>194</sup> Das umgekehrte Bild könne die eigentlich entgegengesetzten Extramissions- und Intramissionstheorien verbinden: „de sorte que l'on peut imaginer deux rayons qui vont par un mesme chemin, à sçavoir celuy qui vient de l'objet au fond de l'œil, & celuy qui retourne de ce fond audit objet; ce qui peut accorder les deux opinions [...]“.<sup>195</sup> Nur wenn die Seele ihre Aufmerksamkeit und damit die Sehstrahlen auf einen Gegenstand wendet, kann das Bild wahrgenommen und im selben Moment herumgedreht

193 Vgl. ebd., S. 23.

194 Die Aufmerksamkeit des Geistes ist bereits in der frühchristlichen Wahrnehmungslehre des Kirchenvaters Augustinus (354–430) eine der drei Voraussetzungen des Sehens. Vgl. Jütte (2000), *Geschichte der Sinne*, S. 56.

195 Nicéron/Mersenne (1652), *La perspective curieuse du Reverend P. Nicéron*, S. 61; vgl. ebd., S. 63.

werden.<sup>196</sup> An anderer Stelle unterstreicht Mersenne hingegen, die visuelle Größenwahrnehmung sei grundsätzlich subjektiv. Auch das Sehen mit zwei Augen generiere deswegen kein doppeltes Bild, weil sich der Geist von der Ähnlichkeit der beiden Abbildungen täuschen lasse.<sup>197</sup> Neben der Verwendung des Begriffes ‚Sehstrahlen‘ machen auch weitere Stellen in Mersennes optischen Schriften deutlich, dass er ältere neben neueren Auffassungen bestehen lässt.<sup>198</sup> So beispielsweise wenn er schreibt, die Lichtstrahlen hinterließen auf der Retina „les images des objets, ou les mouvemens“,<sup>199</sup> oder bei der Erklärung der Frage, warum die Helligkeit des Lichts nicht immer mit dessen Wärmeintensität übereinstimmt. Der Pariser Theologe greift hier sowohl auf die mechanistische Theorie des Lichts als auch auf Elemente der Alchemie zurück.<sup>200</sup>

Mersenne verknüpft Sehen und Denken auch metaphorisch sehr eng. Er vergleicht den Verstand (und nicht etwa das Auge) mit einem Spion, einem Fackelträger und einem Leuchtturm:<sup>201</sup>

---

196 In einer Notiz zu einem Brief von Théodore Deschamps vom 2. Mai 1641 sieht Mersenne hingegen die Gewohnheit als entscheidenden Faktor für das aufrechte Wahrnehmen des umgekehrten Bildes auf der Retina. Vgl. Mersenne (1967), *Correspondance du P. Marin Mersenne*, S. 620.

197 Vgl. Nicéron/Mersenne (1652), *La perspective curieuse du Reverend P. Nicéron*, S. 71. Zur Geschichte dieses Problems vgl. Crombie (1990), „The Mechanistic Hypothesis“, S. 235–236. Crary liegt falsch, wenn er davon ausgeht, dass bis zu Beginn des 19. Jahrhunderts „the fact that we see a slightly different image with each eye, was never seriously addressed as a central issue. It was ignored or minimized as a problem, for it implied the inadmissible physiological and anatomical operation of human vision.“ Crary (1988), „Modernizing Vision“, S. 32–33.

198 „Throughout his optical writings he changed his mind several times about whether light was instantaneous or moved with in practice imperceptible speed, and he reported without choosing the diverse theories of Descartes, Hobbes, Gassendi and others. His firm attitude was that on the evidence available the question of the nature of light was essentially undecidable.“ Crombie (1994), „The Science of Music“, S. 836.

199 Nicéron/Mersenne (1652), *La perspective curieuse du Reverend P. Nicéron*, S. 59; vgl. Mersenne (1985), *Questions inouyes*, S. 358.

200 Vgl. Nicéron/Mersenne (1652), *La perspective curieuse du Reverend P. Nicéron*, S. 42.

201 Der Sehsinn und das Gehör stehen für Mersenne im Dienst der Wissenschaft und des Geistes. Die drei anderen Sinne hingegen beschäftigen sich mit dem Körper. Vgl. Mersenne (1985), *Questions inouyes*, S. 17–18. Wilson nimmt an, dass die Verwendung von Lichtmetaphern für den menschlichen Verstand ein Nebeneffekt von Keplers Theorie des Sehens als eines passiven Vorgangs sei: „One accompaniment of this portrayal of perception as a passive rather than an active process is that, in epistemological discourse, an active mind or intellectual faculty takes up many of the metaphors with which vision was formerly dressed.“ Wilson (1997), „Discourses of Vision“, S. 129.

L'entendement est celuy qui voit et descouvre tout, et qui nous sert d'espion pour donner ordre à ce qui pourroit survenir, et s'opposer à nos desseings; c'est le flambeau qui luit au milieu des tenebres; le phare, qui dresse la volonté, et qui luy monstre le but, auquel elle doit viser.<sup>202</sup>

Mit einer Klimax wird hier die Bedeutung der visuellen Wahrnehmung beziehungsweise des Verstandes für die Orientierung im Alltag und metaphorisch für die Fähigkeit, den richtigen Weg und das Ziel nicht aus den Augen zu verlieren, herausgestellt. Mersenne präzisiert weiter, dass er das Licht als eine Metapher für den Verstand gebraucht, deren *tertium comparationis* die Fähigkeit darstellt, auf etwas anderes Einfluss zu nehmen. Dies wird noch einmal deutlich, wenn er das Auge im Kapitel über dessen Anatomie als Leutnant<sup>203</sup> des Gehirns bezeichnet:

Au reste il semble que l'œil soit la projection, ou Perspective racourcie du cerveau: car sa dure mere produit la scleroide: sa piemere, la choroide: & ses nerfs la retine: de sorte que l'œil luy sert de lieutenant, & de sentinelle qui luy rapporte tout ce qui paroist au dehors; l'œil est comme le Soleil de l'homme [...].<sup>204</sup>

Diese vielgestaltige bildliche Verknüpfung von Licht und Verstand wird an anderer Stelle noch deutlicher theologisch gewendet:

Ce que l'on peut appliquer à l'entendement qui est l'œil de l'ame raisonnable, lequel ne pourroit avoir aucune pensée de Dieu, s'il n'en recevoit la motion, & la lumiere; de sorte qu'il est permis de penser que Dieu est à nos entendemens ce que le Soleil est à nos yeux: & il n'y a quasi point de consideration dans la lumiere & dans les rayons qu'on ne puisse accommoder aux moyens dont Dieu se sert pour nous attirer à luy [...].<sup>205</sup>

Wie im Falle der theologischen Vorannahme, dass die Seele im gesamten Körper zu finden sei, werden hier das Licht und die Sehfähigkeit des Menschen gleichermaßen als Teil des göttlichen Einflusses gesehen, womit Mersenne auch die Beschäftigung mit der Optik theologisch absichert. Eine qualitative oder gar kategoriale Trennung zwischen dem Licht, den physischen Vorgängen in den Sehnerven und dem geistigen beziehungsweise seelischen Wahrnehmen ist vor diesem Hintergrund kaum möglich.

202 Mersenne (2002), *L'usage de la raison*, S. 23.

203 An anderer Stelle bezeichnet Mersenne die Sinne als Instrumente der Seele. Vgl. Mersenne (1985), *Questions inouyes*, S. 398.

204 Nicéron/Mersenne (1652), *La perspective curieuse du Reverend P. Niceron*, S. 60; vgl. Mersenne (2002), *L'usage de la raison*, S. 24.

205 Nicéron/Mersenne (1652), *La perspective curieuse du Reverend P. Niceron*, S. 8.

Gründet sich bei Mersenne die Abkehr von einem rein passiv gedachten, physischen Sehvermögen in erster Linie auf theologische Vorannahmen, so beruht sie in den Schriften Gassendis, den Mersenne 1616 in Paris kennenlernt,<sup>206</sup> auf einer detailliert ausgearbeiteten sensualistischen Philosophie, die eine empiristische Epistemologie mit den neuesten anatomischen Erkenntnissen verbindet.<sup>207</sup> Gassendi unterscheidet hierfür zwei Bereiche der Philosophie: auf der einen Seite Ethik oder Moral, deren Ziel die Tugend der Ehrlichkeit sei, und auf der anderen Seite die Naturphilosophie, die sich mit „la Verité dans toutes les choses de la Nature“<sup>208</sup> beschäftige und auf der Logik als einer Kunst des richtigen, das heißt hier von Irrtümern möglichst freien Denkens („l'Art de Bien-penser“) beruhe.<sup>209</sup> Die Rolle der Sinnesempfindungen und der praktische Nutzen der Philosophie werden dabei nicht einfach aufgewertet, sie verdrängen in Gassendis Philosophie beinahe die metaphysischen Erwägungen, besteht laut seiner Definition die Philosophie doch – neben der Ethik und der Naturphilosophie – aus keinem weiteren, dritten Bereich.<sup>210</sup> Die Naturphilosophie ist in Gassendis Werk allerdings im Wesentlichen eine Theorie des Denkens und zudem eng verknüpft mit einer Sprachtheorie.

Um das Denken von bereits bestehenden Fehleinschätzungen zu befreien, sieht Gassendi – ähnlich wie Descartes – die Notwendigkeit, dieses chronologisch von seinem Ursprung her zu begreifen. Er definiert hierfür vier aufeinander aufbauende Schritte, deren Ausgangspunkt anders als bei Descartes

206 Vgl. Hamou (2015), „Mersenne, Marin“, S. 1207. Zu Gassendi vgl. Gianni Paganini/Sylvie Taussig, „Gassendi, Pierre“, in: Luc Foisneau (Hg.), *Dictionnaire des philosophes français du XVII<sup>e</sup> siècle. Acteurs et réseaux du savoir*, Paris 2015, S. 776–787.

207 Gassendis erstes Werk – eine detaillierte Kritik der aristotelischen und scholastischen Philosophie und Epistemologie – legt hierfür die Grundlage (*Exercitationes Paradoxicæ Adversus Aristoteleos*, 1624). In der späteren, erst posthum veröffentlichten Schrift *Syntagma philosophicum* (1658) wird er die Möglichkeit allgemeiner, nicht direkt mit den Sinnen verifizierbarer Hypothesen und Theorien wieder zulassen. Vgl. Paganini/Taussig (2015), „Gassendi, Pierre“, S. 778.

208 Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 1, S. 15.

209 Ebd., S. 21.

210 „Dans l'*Epistola* (1634) écrite contre le *De veritate* de Herbert, Gassendi souligne que la limitation du savoir humain aux phénomènes est une donnée implicite de la condition de la créature: si connaître un objet équivaut à savoir le fabriquer, les savoir des ‚essences‘ et des ‚natures‘ sera réservé à Dieu, tandis que l'homme n'aura de ‚connaissance parfaite‘ que des ‚objets artificiels‘, dont le plan est ‚dans notre esprit‘. C'est là l'une des formulations les plus claires de la ‚connaissance de l'artisan‘ qui donnera une impulsion forte à la justification de la connaissance scientifico-technique par opposition au savoir métaphysique, jugé inaccessible et, au fond, inutile à l'homme.“ Paganini/Taussig (2015), „Gassendi, Pierre“, S. 779.



ein sinnlicher ist.<sup>211</sup> Notwendige Voraussetzung des richtigen Denkens sei die richtige Vorstellungskraft, die Gassendi meist als Fantasie oder Imagination bezeichnet: „Car pour Bien-penser il faut en premier lieu *Bien-imaginer* chaque chose, c'est à dire s'en former premierement en l'Esprit la vraie et legitime image, et par le moyen de cette image avoir la chose comme presente à l'Esprit.“<sup>212</sup> Die Vorstellungskraft bezeichnet er als einen „regard intuitif“,<sup>213</sup> der die Bilder der einzelnen Dinge betrachte: „Nous prenons icy le mot d'Imagination pour la Pensée, ou l'action de l'Entendement qui se termine à l'image de la chose pensée, à l'image, dis-je, que l'Entendement semble regarder, et avoir, pour ainsi dire, devant ses yeux lors qu'il pense à quelque chose.“<sup>214</sup> Ist diese Betrachtung nicht mit einer Charakterisierung oder Beurteilung verknüpft, spricht Gassendi von der ‚einfachen Einbildungskraft‘,<sup>215</sup> die den Tieren und dem Menschen gemeinsam sei und die das sichtbare Objekt nur als solches vorstelle. Diese einfache Einbildungskraft betrachte ein Bild, das Gassendi erst als „Idée“, „Espece“<sup>216</sup> und „Phantome“, „Notion, Prenotion, Anticipation, ou notion anticipée, et deplus Concept“<sup>217</sup> begrifflich zu fassen sucht, es jedoch dann als Idee bezeichnet, ein Begriff, der gebräuchlicher und zugleich eindeutiger sei.<sup>218</sup>

Obgleich sich Gassendi damit für einen Begriff entscheidet, der sich mehr dem geistigen als dem physischen Bereich zurechnen lässt, zeigt schon die zuvor zitierte Suche nach einem passenden Wort, welche Bedeutung dabei zumindest dem semantischen Feld der visuellen Wahrnehmung – die Gassendi an anderer Stelle als „Sens de l'Invention“<sup>219</sup> bezeichnet – zukommt. Auch in der ersten Regel, die bei der richtigen Vorstellungskraft zu beachten sei, greift Gassendi auf Metaphern aus dem Bereich der visuellen Wahrnehmung

211 Vgl. Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 1, S. 21.

212 Ebd., S. 21–22.

213 Ebd., S. 22.

214 Ebd., S. 25.

215 Vgl. ebd.

216 Gassendi verwendet „especies visibles“ an anderer Stelle synonym für die Lichtstrahlen. Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 119.

217 Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 1, S. 26.

218 Vgl. François Bernier, *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 3, Paris 1992, S. 193–198. Ganz ähnlich findet sich diese Begriffsreihe noch bei Ernst Platner: „Folglich muß die Bewegung der Lebensgeister, die sich mit ihrer ganzen Kraft in dem Gehirnmarm endigt, eine Wirkung darinnen zurück lassen, wenn die Bewegung stark genug ist. Diese Wirkung nenne ich die innere Impression (idea materialis, simulacrum, vestigium, imago, effigies ideae).“ Platner (1772), *Anthropologie für Aerzte und Weltweise*, S. 65 (§ 232).

219 Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 79. Gassendi bezeichnet zuvor den Hörsinn als Sinn der Wissenschaft.

zurück.<sup>220</sup> Die richtige Vorstellungskraft beruhe auf einer klaren und deutlichen im Gegensatz zu einer dunkeln und undeutlichen Idee. Seine Erläuterung dieser These zeigt, dass es sich hierbei für Gassendi nicht nur um eine metaphorische Beschreibung handelt: „Et defait, nous n’imaginons pas si clairement un homme que nous n’avons veu que depuis longtemps, une seule fois, et en passant, comme celui que nous avons veu depuis peu, souvent, et avec attention [...]“.<sup>221</sup> Die Wahrheit der Idee bemesse sich an ihrer Übereinstimmung mit dem gesehenen Objekt: „[A]u contraire elle est fausse, et illegitime, quand l’idée de la chose ne luy est pas conforme, comme lors que nous concevons un Cheval aislé, et volant [...]“.<sup>222</sup> Die erste Regel der richtigen Vorstellungskraft beruht also bei Gassendi auf der Konformität zwischen dem gesehenen Objekt und der Idee, die sich im menschlichen Geist möglichst klar und deutlich mittels der Sinnesempfindung bildet. Hierzu müsse das Objekt aufmerksam und wiederholt betrachtet werden. Gassendi integriert so die Grundlagen der empiristischen Epistemologie in seine Theorie des richtigen Denkens.<sup>223</sup> Konsequenterweise kann nicht angenommen werden, dass die Idee der Objekte unabhängig von den Sinnen in den Verstand oder auch nur in das Vorstellungsvermögen gelangen. Gassendi formuliert folglich in der zweiten Regel den Grundsatz seiner sensualistischen Philosophie, den er als berühmtes Axiom bezeichnet: „*Il n’y a rien dans l’Entendement, qui premierement n’ait esté dans le Sens. L’on y doit aussi rapporter ce qui se dit d’ordinaire, que l’Entendement est une Table rase dans laquelle il n’y a naturellement rien de gravé, ou de peint.*“<sup>224</sup> Die Vorstellung angeborener Ideen sei, so Gassendi, schlicht nicht beweisbar. Er führt das Beispiel des Blinden und des Tauben an, die aufgrund ihrer Behinderung keine Vorstellung von Farben oder Tönen hätten. Die Ideen, die durch die Sinne in den Geist gelangen, bezeichnet

220 An anderer Stelle bezeichnet er die Nerven als „petites poignées de rayons spiritueux“. Vgl. ebd., S. 144.

221 Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 1, S. 27.

222 Ebd.

223 Von der Bedeutung empiristischer Methoden in Gassendis Werk zeugen auch seine astronomischen Arbeiten, deren Beobachtungsmethode er auf Daten gegründet sehen will, die er als „brutes, nues, crues“ charakterisiert. Paganini/Taussig (2015), „Gassendi, Pierre“, S. 779.

224 Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 1, S. 28. Ähnlich äußert sich Gassendi bereits in seiner ersten Schrift (1624) und beruft sich dabei auf Aristoteles. Vgl. Gassendi (1972), *The Selected Works of Pierre Gassendi*, S. 70 und S. 94. Eine zweisprachige (latein, französisch), vollständige Übersetzung der ersten beiden Bücher dieses Werkes erscheint 1959. Vgl. Pierre Gassendi, *Dissertations en forme de paradoxes contre les Aristotéliens (Exercitationes Paradoxicæ Adversus Aristoteleos)* [1624], texte établi, traduit et annoté par B. Rochot. Bücher I und II, Paris 1959.

Gassendi in der vierten Regel als ‚einfache Ideen‘, die umso perfekter seien, je detaillierter sie wahrgenommen würden. Der Verstand forme hieraus durch Abstraktion oder Verbindung einzelner Ideen sogenannte ‚allgemeine Ideen‘, die möglichst vollständig sein sollten.<sup>225</sup> Gassendi sieht dabei – anders als der Skeptiker in Mersennes *La Vérité des Sciences* (1625) – keinen grundsätzlichen Unterschied zwischen den selbst gemachten sinnlichen Erfahrungen und denjenigen, von denen nur gehört oder gelesen wurde. Beide hinterließen Ideen in der Vorstellungskraft, wobei jedoch auf die direkte sinnliche Empfindung eine genauere Idee des Objektes folge. Im Falle der visuellen Wahrnehmung seien diese direkten Ideen: „la couleur apparente [...] sa grandeur, sa figure, le nombre, le repos, le mouvement, la jonction, la separation, l'intervalle, etc. [...]“<sup>226</sup>

Gassendi entwirft so bereits Mitte des 17. Jahrhunderts eine konsequent sensualistische Erkenntnistheorie.<sup>227</sup> Er leitet hieraus jedoch nicht die These ab, der Mensch habe keine Möglichkeit, eine kritische Haltung zu den durch die Sinne übermittelten Ideen einzunehmen. Zwar gründe alles Denken auf den Sinneseindrücken, der Verstand könne sich aber von ihnen unabhängig machen, worin – wie Mersenne – auch Gassendi den Unterschied zwischen dem Menschen und dem Tier sieht. Oft erscheine die Welt den Sinnen anders, als sie tatsächlich sei, und die Sinnesdaten erforderten eine genaue Prüfung:

225 Vgl. Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 1, S. 30–32; vgl., ebd. S. 35 und S. 38–39. Die Beispiele für diesen Vorgang machen deutlich, wie eng die sensualistische Philosophie Gassendis mit einer Sprachphilosophie verbunden ist: „Par Composition, comme lorsque des idées d'une Montagne, et de quelque masse d'Or, l'Entendement forme l'idée d'une Montagne d'Or [...]“ Ebd., S. 29; vgl. ebd. S. 48–81.

226 Ebd., S. 40.

227 Hierauf weist Gaston Coirault schon 1957 hin und fasst Gassendis und Lockes Positionen vergleichend zusammen. Er mutmaßt, Locke sei der Nachwelt als Begründer des Sensualismus in Erinnerung geblieben, weil sein *Essay* (1690) stilistisch klarer formuliert ist als Gassendis *Syntagma philosophicum* (1658). Vgl. Gaston Coirault, „Gassendi et non Locke créateur de la doctrine sensualiste moderne sur la génération des idées“, in: Comité du tricentenaire de Gassendi (Hg.), *Actes du congrès du Tricentenaire de Pierre Gassendi (4–7 août 1955)*, Paris 1957, S. 69–94, hier: S. 77–78. Anthony Turner und Nadine Gomez erklären den nach Gassendis Tod schwindenden Einfluss seiner Schriften unter anderem damit, dass sie in einem selbst für Zeitgenossen schwer verständlichen Latein publiziert wurden. Vgl. Anthony Turner/Nadine Gomez, „Introduction“, in: dies. (Hgg.), *Pierre Gassendi. Explorateur des sciences*, Ausst.-Kat., Digne-les-Bains 1992, S. 8–10, hier: S. 8. Vgl. in diesem Zusammenhang zu Peiresc Marc Fumaroli, *La République des Lettres*, Paris 2015, S. 56–90. Auch Christiaan Huygens' Einleitung seines *Traité de la lumière* (1690) zeugt von dieser Verschiebung zugunsten der französischen Sprache und verknüpft diese mit dem Neuheitswert der Forschungsergebnisse. Vgl. Huygens (1690), *Traité de la lumière*, o. P. („Préface“).

[U]n Baston qui est en partie dans l'air, et en partie dans l'eau paroît courbe, quoy qu'il soit droit en soy. C'est pourquoy les idées qu'on s'imprime d'abord de ces sortes de choses peuvent aisément imposer; et c'est pour cela qu'afin que nous en puissions avoir une qui soit indubitablement vraie, et legitime, il faut soigneusement examiner si la chose est telle qu'elle apparoit.<sup>228</sup>

Diese Prüfung der Sinneseindrücke findet jedoch, anders als bei Descartes, nicht in dem von den Sinnen unabhängigen Verstand statt, sondern beruht, so Gassendi, auf weiteren Sinneseindrücken, denn: „[C]ette evidence [i. e. des sens] estant plus grande qu'aucune autre, et celle dont tout autre depend soit mediatement, soit immediatement [...]“.<sup>229</sup> Der Stock wird aus dem Wasser gezogen, und sowohl der Seh- wie der Tastsinn können bezeugen, dass er in Wirklichkeit gerade ist.<sup>230</sup> Sinneseindrücke sollen also erst dann als wahr anerkannt werden, wenn sie anderen Eindrücken nicht widersprechen.<sup>231</sup> Ebenso verhält es sich mit Ideen, die von individuellen (Temperament, Leidenschaften) und gesellschaftlichen (Gepflogenheiten, Vorurteile) oder sprachlichen (Mehrdeutigkeit, Tropen) Bedingungen verfälscht sein können.<sup>232</sup> Erst bei der Auseinandersetzung mit Dingen, die nicht mit neuen Sinneseindrücken berichtigt werden können, kommt für Gassendi der Verstand ins Spiel. Die tatsächliche Größe der Sonne könne beispielsweise nur „par Raison, ou Demonstration“ ermittelt werden.<sup>233</sup> Ein Aspekt, den Gassendi noch einmal am Ende des vierten Buches unterstreicht. Wenn Zweifel über einen Sinneseindruck bestünden, solle dieser durch weitere Sinneseindrücke überprüft werden: „[I]l faut avoir recours au Sens, et s'en tenir à l'evidence qui s'acquiert par son moyen [...]“.<sup>234</sup> Erst bei den Sinnen unzugänglichen Dingen (Gassendi

228 Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 1, S. 42.

229 Ebd., S. 112–113.

230 Vgl. Robert Boyle, „Of the Positive or Privative Nature of Cold. A Sceptical Dialogue between Carneades, Themistius, Eleutherius, Philoponus“, in: ders., *The Works of Robert Boyle*, hgg. von M. Hunter und E. B. Davis. Band 7 (1672–1673), London 1999, S. 341–367, hier: S. 349.

231 Anders äußert sich Gassendi in seiner ersten Schrift von 1624. Hier geht er davon aus, dass dem ersten Eindruck des Sehens, dem der Stock geknickt erscheint, ebenso viel Wahrheitsanspruch zukomme wie dem über den Tastsinn erworbenen Gefühl, der Stock sei gerade. „Consequently touch is not the only arbiter of the truth, nor is sight either, but each has its role, and it can only be said that a thing happens to present a certain appearance according to one sense and another one according to another and that there is no possible way of discerning which of the two is true.“ Gassendi (1972), *The Selected Works of Pierre Gassendi*, S. 95–96.

232 Vgl. Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 1, S. 42–43 und S. 45–46.

233 Ebd., S. 70.

234 Ebd., S. 132.

führt diesmal die Poren der Haut und die Leere an) müsse der Verstand durch eine logische Schlussfolgerung zu wahrer Erkenntnis gelangen. Allerdings greife auch diese Schlussfolgerung auf Sinneseindrücke zurück (Schweiß, Bewegung der Dinge), die – so unterstreicht Gassendi noch einmal – am Anfang jeder Erkenntnis stünden.<sup>235</sup> Eine vergleichbare Frage wirft auch die Fähigkeit auf, Dinge zu erfinden oder zu erinnern, die nie oder nicht mehr mit den Sinnen empfunden wurden beziehungsweise werden.<sup>236</sup> Gassendi spricht von einer „*faculté Connoissante interieure*“,<sup>237</sup> über die sowohl der Mensch als auch die Tiere verfügen.<sup>238</sup> Sie sei jedoch im übertragenen Sinne von einer dicken Wolke bedeckt, da sie weder ihr eigenes Wesen und ihre Funktionsweise noch ihren Ort im Körper bestimmen könne.<sup>239</sup> Gassendi unterstreicht, der Mensch könne über seine von den Sinnen unabhängigen Fähigkeiten nur Vermutungen äußern und die wahrscheinlichsten und am ehesten mit dem Glauben übereinstimmenden annehmen.<sup>240</sup>

235 Vgl. ebd., S. 133; vgl. Descartes (1967), „*Les Méditations, les objections et les réponses*“, S. 709–710 und S. 731–732.

236 Vgl. Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 134. An anderer Stelle unterstreicht Gassendi, dass auch Fantasiewesen meist aus Teilen von tatsächlich sinnlich empfundenen Dingen oder Lebewesen bestehen. Vgl. ebd., S. 159–160.

237 Ebd., S. 133.

238 Vgl. ebd., S. 142.

239 Vgl. ebd., S. 133–134.

240 Er verwirft damit die Grundlage von Descartes' Philosophie. Vgl. Descartes (1967), „*Les Méditations, les objections et les réponses*“, S. 709–710 und S. 726–729. Gassendi formuliert seine Kritik an der Descartes'schen Philosophie ab 1641 in den „*Cinquièmes objections*“ zu den *Méditations*. Zusammen mit einem weiteren Text publiziert Gassendi seine Gegenargumente 1644 unter dem Titel *Disquisitio metaphysica*. Gassendis Philosophie wird mit dieser Kritik an Descartes nicht nur zum wichtigen Bezugspunkt der Gegner Descartes', sondern bietet eine akzeptable Alternative zu den radikaleren Ansätzen von Hobbes und Spinoza. Sie bildet so eine wichtige theoretische Grundlage für die neu entstehenden Akademien der Wissenschaften in Paris, Florenz, Neapel und London. Vgl. Paganini/Taussig (2015), „*Gassendi, Pierre*“, S. 784–785. „*Le désaccord avec Descartes concerne des points capitaux et, en particulier, la nouvelle méthode de l'évidence, à savoir des idées claires et distinctes. Les quatre règles méthodiques proposées par Descartes apparaissent à Gassendi, non seulement banales, mais surtout incapables de distinguer les évidences véritables de celles qui ne le sont pas. Concernant le *cogito*, Gassendi n'en conteste pas la vérité, mais réduit celle-ci à une évidence constatée et isolée, privée du caractère fondateur, 'archimédien', que Descartes lui avait attribué. Mais surtout Gassendi doute de la nature de la substance qui soutend l'opération de la pensée; la *res cogitans* lui semble inaccessible. [...] À la thèse cartésienne d'une correspondance ontologique parfaite entre le plan des connaissances claires et distinctes et la réalité représentée, Gassendi oppose une conception de la réalité qui, sans mettre en doute l'existence du monde extérieur, se fonde sur le plan plus modeste de la vérité des 'phénomènes'.*“ Paganini/Taussig (2015), „*Gassendi, Pierre*“, S. 779–780. Bereits in seiner ersten Schrift (1624) geht Gassendi von

Die sensualistische Philosophie Gassendis spricht den Sinnen – und insbesondere dem Sehsinn – eine ganz grundlegende epistemologische Rolle zu. Er steht nicht nur am Anfang des Denkens, sondern bietet auch die Möglichkeit der nachträglichen Korrektur sowohl der Sinnesempfindung als auch des Denkens. Die sinnliche Empfindung ist zudem am Vollzug des Denkens immer beteiligt, da der Verstand die Bilder oder Ideen betrachtet, welche die Sinne ihm gleichsam vorlegen, und anhand ihrer Informationen zu einem Urteil gelangen kann. Hierzu muss das Bild möglichst detaillreich und vollständig sein, woraus die Notwendigkeit erwächst, Dinge genau und wiederholt zu betrachten. Im Gegensatz zu Kepler oder Descartes entwirft Gassendi seine Theorie des Sehens also explizit als Wahrnehmungstheorie. Deren wichtigstes Merkmal ist die Tatsache, dass sie die Sinnesempfindung als aktives Handeln begreift. Gassendi unterscheidet hierfür zwischen einer allgemeinen oder universellen Empfindungsfähigkeit, die auch Tieren, Pflanzen und sogar manchen Metallen eigen sei, und einer höheren Empfindungsfähigkeit. Erstere äußere sich in der Tatsache, dass beispielsweise eine Pflanze auf einen äußeren Reiz reagiere, indem sie sich auf ihn zubewege: „à estre meüe par la perception de cet objet [...]“<sup>241</sup> Gassendi vergleicht diese Reaktion mit den Empfindungen der Liebe oder des Hasses,<sup>242</sup> ist jedoch skeptisch, ob von der nur von außen sichtbaren Bewegung auf eine innewohnende Vorstellungskraft und Erkenntnisfähigkeit geschlossen werden kann. Ohne diese Frage abschließend zu beantworten, definiert er in einem nächsten Schritt eine höhere Empfindungsfähigkeit („comme relevez d’un degré par dessus“<sup>243</sup>), die nur Wesen vorbehalten ist, die über Sinnesorgane verfügen:

En second lieu, le Sentiment se prend spcialement pour la faculté de *percevoir*, d’appréhender, de connoitre, et si vous voulez, d’imaginer qui se rencontre seulement dans ce qu’on appelle vulgairement les Animaux. Et c’est ce Sentiment qu’on definit ordinairement *la faculté de percevoir les objets sensibles*, et qu’on entend estre la faculté de voir, d’ouïr, de flairer, de gouter, de toucher, ou, ce qui revient au mesme, la faculté de *percevoir* les couleurs, les sons, les odeurs, les saveurs, et autres qualitez, ou les choses dans lesquelles sont ces qualitez.<sup>244</sup>

---

der Möglichkeit der Erkenntnis durch die Beobachtung und das Experiment aus. Er unterstreicht jedoch, dass dies nicht für die Erkenntnis des Wesens der Dinge gelte. Vgl. Gassendi (1972), *The Selected Works of Pierre Gassendi*, S. 104–105; vgl. Faye (2015), „René Descartes“, S. 536–537.

241 Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 15.

242 Vgl. ebd., S. 16.

243 Ebd., S. 18.

244 Ebd.

Allerdings besteht zwischen dieser höheren Form der Sinnesempfindung und der zuvor als universell bezeichneten die Gemeinsamkeit, dass beide als Bewegung beziehungsweise als Handlung definiert werden.<sup>245</sup> Gassendi modifiziert hierfür Descartes' Theorie des Lichts und der visuellen Sinnesempfindung an einer entscheidenden Stelle.<sup>246</sup> Zwar sieht er beide als Bewegungsübertragung, geht jedoch – anders als Descartes – von der Existenz der Leere aus.<sup>247</sup> Die Lichtquelle gebe die Bewegungsimpulse nicht einfach weiter, sondern bewege sich selbst als eine Art ‚verdünnte Flamme‘ durch die Leere zwischen den Teilchen<sup>248</sup> hindurch bis zum Auge.<sup>249</sup> Gassendi beschreibt diesen Vorgang sowohl als passiv: als einen „certain ecoulement corporel“,<sup>250</sup> wie auch

245 Die enge Verbindung zwischen Bewegung und Handlung gründet auf Gassendis Interpretation von Epikurs Theorie der Atome. Deren Eigengewicht sieht Gassendi als die Ursache ihrer Bewegung, die er als ‚Fähigkeit‘ und als ‚natürliche Kraft‘ bezeichnet. Vgl. Paganini/Taussig (2015), „Gassendi, Pierre“, S. 782.

246 Vgl. Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 3, S. 152–160. Auch bei der Erklärung der Farbe weicht Gassendi von Descartes ab. Vgl. ebd., S. 173–192.

247 Gassendi wiederholt 1650 in Toulon Pascals berühmtes *Vide-dans-le-vide*-Experiment („expérience du Puy-de-Dôme“), mit welchem er die Existenz der Leere nachweist und den Luftdruck misst. Vgl. Paganini/Taussig (2015), „Gassendi, Pierre“, S. 777. Von der Existenz der Leere hängt auch die Vorstellung ab, das Licht werde von der Sonne als eine Art pulsierende Bewegung übertragen. Formuliert wird dies bereits 1613 in Briefen Isaac Beeckmans (1588–1637) an Jeremias van Laren. Vgl. Klaas van Berkel, *Isaac Beeckman on Matter and Motion. Mechanical Philosophy in the Making*, Baltimore 2013, S. 84 und S. 92–97. Zu dieser Auseinandersetzung im Werk Thomas Hobbes' vgl. Ted H. Miller, „Optics“, in: Sharon A. Lloyd (Hg.), *The Bloomsbury Companion to Hobbes*, London et al. 2013, S. 62–65, hier: S. 64. Zu Hobbes' Abgrenzung von Gassendi vgl. Thomas Hobbes, *The Correspondence*, hg. von N. Malcolm. Band II (1660–1679), Oxford 1994, S. 832. Die Verbindung von Hobbes' optischen Schriften zu den französischen Diskursen der Mitte des 17. Jahrhunderts (insbesondere zu Mersenne, Gassendi und Descartes) stellt Richard Tuck in den Mittelpunkt, vgl. Richard Tuck, „Optics and Sceptics. The Philosophical Foundations of Hobbes' Political Thought“, in: Vere Chappell (Hg.), *Thomas Hobbes*, New York/London 1992, S. 299–327.

248 Gassendi beschäftigt sich früh mit den Schriften Demokrits und bemüht sich ab 1626 intensiv um eine Rehabilitation Epikurs (*De vita et moribus Epicuri*, 1627) und seiner Philosophie (*Animadversiones in decimum librum Diogenis Laertii und Syntagma philosophiae Epicuri*, beide 1649): „[M]ais il est indubitable que bientôt Gassendi [...] retrouva dans l'épicurisme ‚sa‘ philosophie, à cause de la théorie de la connaissance fondée sur l'expérience sensible et prudemment liée au ‚vraisemblable‘ sans fermetures dogmatiques, à cause de la physique atomiste qui éliminait les formes et les qualités aristotéliennes en expliquant tout par le mouvement local des atomes, à cause d'une éthique fondée sur la naturelle inclination au plaisir.“ Tullio Gregory, „Pierre Gassendi“, in: Anthony Turner/Nadine Gomez (Hgg.), *Pierre Gassendi. Explorateur des sciences*, Ausst.-Kat., Digne-les-Bains 1992, S. 11–28, hier: S. 21; vgl. Paganini/Taussig (2015), „Gassendi, Pierre“, S. 780.

249 Vgl. Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 3, S. 156.

250 Ebd., S. 154.

als aktiv: „ne s'echappent, ou passent par“.<sup>251</sup> Anders als bei Descartes gelangt nicht nur die Bewegung, sondern das Bewegende selbst durch die leeren Bereiche in der Luft bis ins Auge: „[I]l suffise maintenant de reconnoitre que la lumiere [...] est une chose corporelle [...]“, die einem Wasserstrahl vergleichbar sei.<sup>252</sup> Dies führt dazu, dass Gassendi Descartes' Theorie der unmittelbaren Übertragung verwirft und von einem Weg der Lichtstrahlen ausgeht, bei dem die benötigte Zeit mit der Lichtintensität korreliere, eine Annahme, die Ende des 17. Jahrhunderts Huygens' Wellentheorie des Lichts zugrunde liegt.<sup>253</sup> Das Sehen beruht laut Gassendi auf einer „emission substancielle, ou corporelle que fasse le corps lumineux.“<sup>254</sup> Deutlich macht dies auch die Verwendung des Begriffs „qualitez“<sup>255</sup> und die etwas überraschende Auffassung, Descartes habe Aristoteles' Theorie des Lichts und des Sehens am überzeugendsten erklärt.<sup>256</sup> Im Auge werde das Licht zwar passiv empfangen,<sup>257</sup> die Aufnahme hinter der Retina sei jedoch als aktives Handeln des empfindenden Tiers oder Menschen zu verstehen:

[T]oute faculté consiste dans la vertu motrice des corpuscules, qui selon qu'ils sont situez entre eux d'une certaine maniere, se trouvent propres, et disposez à un certain mouvement, et non pas à un autre, et qu'ainsi le Sens, en un mot, est une faculté de mouvoir ou d'agir. Car quoy qu'Aristote vueille que le Sens

251 Ebd., S. 156.

252 Ebd., S. 157. An anderer Stelle bezeichnet Gassendi die Auffassung, nach der das Licht nur die Übertragung eines Bewegungsimpulses ist, als absurd. Vgl. ebd., S. 198.

253 Vgl. ebd., S. 158. So auch bei Porterfield, vgl. William Porterfield, *A Treatise on the Eye, The Manner and Phænomena of Vision*. Zwei Bände. Band I, London/Edinburgh 1759, S. 256–257. Hinter der Retina jedoch übertragen sich dann, so Porterfield, weder das Licht noch das Bild, sondern nur die vom Druck der Lichtstrahlen ausgelösten Impulse. Vgl. ebd., S. 354–361; vgl. Huygens (1690), *Traité de la lumière*, S. 4–6 und S. 15. Im Vergleich des Lichts mit Wellen sieht Huygens jedoch nur ein sprachliches Hilfsmittel, dessen Grenzen er sogleich aufzeigt. Im Vordergrund stehen die Zeitlichkeit der Bewegungsübertragung und die Zurückweisung der Unmittelbarkeitsthese Descartes'. Zu Huygens Theorie des Lichts vgl. Darrigol (2012), *A History of Optics*, S. 64–71. Zur Definition des Lichts vgl. Goldstein (2008), *Wahrnehmungspsychologie*, S. 30–31.

254 Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 3, S. 154.

255 Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 31; vgl. ebd., S. 144.

256 Vgl. Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 3, S. 152.

257 Hierfür spricht die kurze Beschreibung aus dem Kapitel über das Licht: „Pour cet effet après avoir aussi supposé en cet endroit que le veritable Organe de la Veue est la Retine ou cette tunique qui tapisse le fond de l'oeil, et dans laquelle le nerf Optique est repandu en forme d'Hemisphere, nous dirons que la lumiere dans le corps Lumineux semble n'estre autre chose que des corpuscules tres subtils, qui estant figurez d'une certaine maniere, transmis d'une vitesse ineffable, et receus dans l'organe de la Veue, peuvent mouvoir l'organe, et causer cette sensation qu'on nomme Vision.“ Ebd., S. 149; vgl. Descartes (1967), „Les Méditations, les objections et les réponses“, S. 772.



soit une faculté *qui soit meue, et qui patisse*, néanmoins cela n'est vray qu'entant que l'espece sensible est receue dans l'organe du Sens; car du reste, le Sens mesme ayant receu l'espece agit effectivement, c'est à dire *perçoit*, apprehende, ou connoit la chose d'ou vient l'espece, et c'est ce qu'Alexander, Simplicius, et les autres ayant reconnu, ils ont enseigné clairement que le Sentiment n'est pas une reception [...].<sup>258</sup>

Diese Auffassung der visuellen Empfindung als aktives Handeln, welches bereits in der Retina beginnt, unterstreicht die Tatsache, dass Gassendi im Kapitel über die Anatomie des Auges die Retina als „le propre et veritable organe de la Veue“<sup>259</sup> bezeichnet und eine Reihe medialer Vergleiche anführt: „[L]a faculté se tourne vers l'endroit d'ou le rebondissement luy donne, pour ainsi dire, nouvelle de la blessure [...].“<sup>260</sup> So scheint auch die genauere Beschreibung der Nervenübertragung gleichsam anthropomorphisiert:

Cela estant, parce qu'un nerf, ou un petit nerf ne peut estre touché, qu'il ne soit en quelque façon pressé, ni estre aucunement pressé, que l'esprit qui y est contenu ne soit aussi pressé, ni l'esprit estre là ainsi pressé qu'il ne pousse, ou plutost qu'il ne repousse le voisin qui vient comme luy du Cerveau, ni celuy-cy estre repoussé que toute la suite estant repoussée acause de la continuité, celuy qui est à l'origine du nerf ne retourne, pour ainsi dire, et rebondisse contre le Cerveau; cela fait que la faculté de sentir qui reside dans le Cerveau est meüe par cette espece de retour, ou rebondissement, et qu'elle *perçoit*, apprehende, connoit, sent ce contact.<sup>261</sup>

Gassendi definiert konsequenterweise den Tastsinn als den notwendigsten aller Sinne und unterstreicht, die anderen Sinnesorgane seien ebenfalls eine Art feineres Tasten und der gesamte Empfindungsvorgang eine Berührung, die einen physischen Eindruck im Gehirn hinterlasse.<sup>262</sup> Es handle sich um mehr oder weniger tiefe und dauerhafte Falten (frz. *plis*), die sowohl das Resultat der Empfindung als auch die Grundlage von Fantasie und Erinnerungsfähigkeit bildeten.<sup>263</sup>

258 Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 18–19.

259 Ebd., S. 81; vgl. ebd., S. 87; vgl. Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 3, S. 149.

260 Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 27.

261 Ebd., S. 26.

262 Vgl. ebd., S. 55. „Que le corps veu meut donc l'oeil entant qu'il luy transmet des rayons ou propres, ou estrangers, et que ces rayons luy sont comme des organes par lesquels il se fait sentir [...].“ Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 3, S. 175.

263 Vgl. Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 148–155.

De plus, que lorsque par le moyen de ces rayons l'image est imprimée, et la retine frappée, il se fasse, ou s'excite dans le Cerveau le Sentiment, ou l'apprehension de la chose, et qu'ainsi la Vision se fasse, c'est aussi ce qui est clair, et evident de ce qui a esté dit; en ce que toute la Retine est formée de la substance mesme du Nerf Optique [...] fendu, ou etendu, et qui ne soit par consequent comme un petit Nerf qui estant plein d'esprits lors qu'il est frappé par le rayon, excite, et avertisse, pour ainsi dire, par le rebondissement des esprits, la faculté qui reside dans le Cerveau à l'origine du Nerf Optique.<sup>264</sup>

Bei der Frage, ob der Mensch mit beiden Augen gleichzeitig sieht, geht Gassendi davon aus, dass immer nur eines am Sehvorgang beteiligt sei und sich das andere in dieser Zeit ausruhe.<sup>265</sup> Er beantwortet so auch die bereits in der Antike gestellte Frage, warum der Mensch mit zwei Augen die Dinge nicht doppelt sieht. Das aktive Auge ziehe alle Aufmerksamkeit auf das Bild, welches sich auf seiner Retina eindrücke.<sup>266</sup> Im Folgenden führt er als Beweis dieser These das zentrale Argument der antiken Extramissionstheorie an, die sich auf die Tatsache beruft, dass die Sinneswahrnehmung von der Aufmerksamkeit abhängig ist.

Gassendi nutzt dieses Argument auch für die Beantwortung der Frage, wo genau die Sinnesempfindung stattfindet: „[S]i les Sens resident dans leurs organes [...] ou s'il n'ont point leur siege dans une certaine partie commune, de laquelle il soit envoyé quelque chose à l'organe, ou à laquelle il soit transmis quelque chose de l'organe.“<sup>267</sup> Ebenso wie der Mensch bei einer Lähmung nichts empfinde, wenn man ihn an dem gelähmten Gliedmaß verletze, so scheine auch die Tatsache, dass der Mensch im Schlaf die umgebenden Geräusche nicht höre, darauf hinzuweisen, dass die Sinnesempfindungen nicht im jeweiligen Organ, sondern im Gehirn stattfänden. Gassendi unterstreicht, dass diese Vorstellung für viele zwar kontraintuitiv sei, aber der Tatsache

264 Ebd., S. 89.

265 Noch 1737 zitiert Porterfield diese These, vgl. William Porterfield, „An Essay Concerning the Motions of our Eyes. Part I. Of their External Motions“, in: *Medical Essays and Observations, Published by a Society in Edinburgh*, the Fourth Edition, Revised and Enlarged by the Authors. Band III, Edinburgh 1752, S. 129–210, hier: S. 157.

266 Vgl. Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 127–131. Der Naturforscher Jacques Rohault (1617/1618–1672) verwirft die Rolle der Retina beim Sehvorgang vollständig und begründet dies mit der Tatsache, dass der Mensch die ihn umgebende Welt durch seine beiden Augen nicht doppelt sieht. Vgl. Jacques Rohault, *Traité de Physique. Quatrième Edition, reveuë & corrigée* [1671, 1696]. Erster Band, Lyon 1696, S. 350. Zu Gassendi vgl. Robert A. Hatch, „Coherence, Correspondence & Choice. Gassendi & Boulliau on Light & Vision“, in: *Quadricentenaire de la naissance de Pierre Gassendi (1592–1992). Actes du Colloque International Pierre Gassendi*. Band II, Digne-les-Bains 1994, S. 365–385.

267 Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 24.

Rechnung trage, dass nur dann etwas empfunden werde, wenn die Nerven, die vom Sinnesorgan ins Gehirn führten, nicht verletzt seien: „[L]’experience nous faisant voir que les nerfs estant liez, bouchez, bruslez, refroidis, ou coupez, le sentiment perit entierement, et absolument dans la partie à laquelle le nerf tend, et dans laquelle il est repandu.“<sup>268</sup> Im Gehirn sei folglich eine „certaine faculté commune et generale de sentir“<sup>269</sup> zu verorten, die jedoch nicht ausschließe, dass auch die Sinne selbst über eine gewisse Empfindungsfähigkeit verfügten, da diese im Gehirn von der Funktionstüchtigkeit (Kurz- und Weitsichtigkeit) und den Eigenschaften (Unschärfe an den Rändern des Sehfeldes) des Sinnesorgans abhängen.<sup>270</sup>

Allerdings scheint auch Gassendi sich über den tatsächlichen Vorgang der Sinnesempfindung nicht ganz sicher zu sein. Hierfür spricht die häufige Verwendung unterschiedlicher Wörter für die Beschreibung desselben Vorgangs, beispielsweise „ebranler“, „affecter“, „mouvoir“ und „faire impression sur luy“.<sup>271</sup> Bei der Frage, wie aus etwas Unsensiblen (in diesem Falle den Lichtstrahlen) eine sinnliche Empfindung werden kann, offenbart Gassendi explizit sein Unwissen und erklärt damit die zögerliche Verwendung der einzelnen Begriffe:

En verité il faut avoüer qu’il n’y a pas lieu d’esperer que cecy nous puisse devenir sensible, et manifeste; puisque c’est une chose, ou je me trompe fort, qui surpasse toute la force, et toute la sagacité de l’Esprit humain, de comprendre qu’elle [i. e. quelle] doit estre la tissure, et la temperature soit de la petite flamme pour pouvoir estre censée Ame, et principe de sentir, soit de la partie, ou de l’organe qui estant animée et vivifiée serve à l’Ame pour sentir. C’est pourquoy je ne propose ces choses, ou plutost je ne les touche ainsi en begayant, que pour insinuer autant qu’il m’est possible le progresz par lequel les choses d’insensibles deviennent sensibles [...].“<sup>272</sup>

Dem unbekanntem Übergang von unsinnlichen Lichtstrahlen zur sinnlichen Wahrnehmung entspricht die Verbindung der physischen Sinnesempfindung

268 Ebd., S. 25.

269 Ebd. Gassendi geht davon aus, dass es sich bei der Empfindungsfähigkeit im Gehirn nicht um eine allgemeine Fähigkeit handelt, sondern teilt sie räumlich den einzelnen Sinnesorganen zu. Diese seien zu unterschiedlich, um als eine einheitliche Fähigkeit begriffen zu werden. Vgl. ebd., S. 21.

270 Vgl. ebd., S. 29 und S. 100–101.

271 Ebd., S. 31.

272 Ebd., S. 43. Huygens schreibt noch 1698: „Toutes ces choses ont esté créées d’une manière si merveilleuse & si subtile, que les hommes avec tout leur esprit ne peuvent encore bien les penetrer ny comprendre comme cela se passe.“ Huygens (1702), *La pluralité des mondes*, S. 78–79.

mit dem den Menschen vorbehaltenen Verstand, den Gassendi explizit als nicht körperlich bezeichnet.<sup>273</sup> Der Verstand sei nicht nur graduell, sondern kategorial von der Vorstellungskraft und der Fantasie unterschieden.<sup>274</sup> Zwar nutze er deren einzelne Bilder,<sup>275</sup> erhebe sich aber über sie einerseits durch die Tatsache, dass er sie auch als falsch begreifen könne, und andererseits durch die Fähigkeit zur Selbstreflexion:<sup>276</sup> „[C]ar cela est au dessus de toute faculté corporelle, d'autant que ce qui est corporel ne sçauroit se mouvoir vers soy-mesme, mais seulement vers quelque chose qui soit different de luy.“<sup>277</sup> Allgemeine und abstrakte Dinge seien nur mit dem Verstand zu begreifen und somit den Tieren unzugänglich.<sup>278</sup> Dieser dürfe folglich nicht körperlich sein. Gassendi vergleicht den von den Sinnen abhängigen Verstand mit einem von Gelbsucht betroffenen Auge, das keine andere Farbe als die gelbe sehen könne.<sup>279</sup> Sind Verstand und Körper jedoch kategorial verschieden, so drängt sich die Frage nach der Art und Weise ihrer Verbindung auf. Gassendi verwirft die These, nach der es unterschiedliche Stufen gebe, bei denen eine sensitive oder vegetative Seele oder eine andere Form von „Klebstoff“ oder „Hacken“<sup>280</sup> eine Brücke zwischen dem Körperlichen und dem Geistigen bilde. Anhand der Unterscheidung der Seele eines Engels von derjenigen eines Menschen führt er aus, dass Letztere „a cela de particulier qu'encore qu'estant separée elle puisse subsister, et operer, neanmoins elle a une inclination naturelle à subsister avec le corps, et à faire ses operations, penser, entendre, etc. par le moyen du corps [...]“<sup>281</sup> Der Körper diene der menschlichen Seele als ihr bevorzugtes Instrument, von dessen Funktionstüchtigkeit die Qualität ihres Spiels abhängt.<sup>282</sup> Die menschliche Seele müsse hierfür nicht im ganzen Körper präsent sein. Gassendi vergleicht sie mit einem König, der von seinem

273 So auch seine Definition der menschlichen Seele, die er von der materiellen und damit sterblichen Seele der Tiere (und der ebenso sterblichen sensitiven Seele des Menschen) unterscheidet. Vgl. François Bernier, *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 5, Paris 1992, S. 292, S. 300 und S. 318–319. Noch 1644 (*Disquisitio metaphysica*) unterstreicht Gassendi die Verbindung der Sinne mit dem Verstand. Vgl. Paganini/Taussig (2015), „Gassendi, Pierre“, S. 781.

274 Auch hier verweist Gassendi auf die Größe der Sonne. Vgl. Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 195–196. An anderer Stelle fügt er die Weite des Universums und die Anzahl möglicher weiterer Welten an. Vgl. ebd., S. 233–234.

275 Vgl. ebd., S. 214.

276 Auch die Vorstellungskraft besitze diese Fähigkeit nicht. Vgl. ebd., S. 232–233.

277 Ebd., S. 196.

278 Vgl. ebd., S. 230–231 und S. 197–198.

279 Vgl. ebd., S. 199.

280 Ebd., S. 203.

281 Ebd., S. 204.

282 Gassendi vergleicht den Verstand mit einem Lautenspieler. Vgl. ebd., S. 238.

Palast aus das gesamte Reich regiert.<sup>283</sup> Verortet sei diese vernünftige Seele, die Gassendi mit dem Verstand gleichsetzt,<sup>284</sup> im Gehirn, weil sie von dort den besten Blick auf die Bilder habe, die ihr die Vorstellungskraft vorlege:

[I] est convenable que l'Entendement, ou l'Ame Raisonnable, qui semble n'estre unie au corps, ou à l'Ame Sensitive que pour entendre, ou raisonner par l'entremise de la Phantaisie, il est, dis-je, convenable qu'elle ait un mesme siege, et une mesme demeure que la Phantaisie, asçavoir le Cerveau; n'estant pas à propos qu'elle en soit éloignée, de crainte qu'elle ne puisse pas regarder les phantômes.<sup>285</sup>

Diese Trennung zwischen der vernünftigen Seele und der Vorstellungskraft ermöglicht es Gassendi, die These der Freiheit und Unsterblichkeit der Seele mit seiner grundlegend sensualistischen Philosophie zu verbinden. Die Seele ist dabei aktiv am Wahrnehmungsvorgang beteiligt und sogar in ihrem Funktionieren – nicht jedoch in ihrem Wesen – vom Körper abhängig. So geht Gassendi davon aus, dass die vernünftige Seele die Bilder benötigt, um aktiv zu werden. Er schreibt dabei nicht nur dem Empfindungs-, sondern auch dem Denkvorgang eine gewisse Prozesshaftigkeit zu:

Car comme elle est dans le corps afin de puiser ses connoissances par l'entremise de la Phantaisie à laquelle les images des choses sont transmises par les Sens, et dans laquelle les phantomes dont elle se doit servir pour raisonner sont imprimez; cela fait que dans le commencement de l'âge elle ne raisonne que peu, ou point du tout; parce qu'il n'y a que peu ou point de phantomes d'où elle puisse prendre occasion de faire quelque raisonnement; que dans le progresz du temps elle raisonne plus abondamment, et plus parfaitement; parce qu'il y a alors un plus grand nombre de phantomes plus clairs et plus ordonnez, et que dans l'age decrepite elle ne raisonne que peu, ou de travers, ou point du tout; parceque la plus part des phantomes sont ou obscurs, ou bröüillez, ou effacez.<sup>286</sup>

In Gassendis sensualistischer Theorie der Sinnesempfindung ist die Verbindung zwischen dem Verstand und den körperlichen Sinnen also zum einen als eine Art Sympathieverhältnis gedacht. Der Verstand hat die ‚natürliche Tendenz‘, seine Funktionen im Körper auszuüben und ist hierfür sogar in gewisser Weise von diesem abhängig. Zum anderen begreift Gassendi diese Verbindung als prozessual. Der Verstand kann seine Funktion erst nach und nach ausüben, je nachdem, wie viele Bilder ihm von der Vorstellungskraft vorgelegt werden.

283 Vgl. ebd., S. 205. Die Nerven vergleicht Gassendi mit den Ministern des Königs.

284 Vgl. ebd., S. 225.

285 Ebd., S. 205–206.

286 Ebd., S. 210–211.

Erst auf der Basis einer gewissen Menge an Bildern kann der Verstand mit der Zeit auf allgemeinere, abstraktere Dinge schließen und seine Funktion unabhängiger vom Körper ausüben.<sup>287</sup> Diese Fähigkeit unterscheidet den Menschen vom Tier und zeigt, dass sein Denken zwar ursprünglich von den Sinnen abhängig ist, diesen aber mit der Zeit entwächst. Entscheidend ist hierfür, dass Gassendi die Sinnesempfindung bereits in den einzelnen Organen als aktiven und nicht als passiv empfangenen Vorgang versteht, da nur so denkbar wird, dass sich der Umgang des Verstandes mit den Sinnesimpulsen zu entwickeln und nach und nach von diesen zu lösen vermag.

## 1.5 Exkurs II: Der blinde Fleck

Gegen Ende des 17. Jahrhunderts wird Keplers Theorie des Sehens in einem entscheidenden Punkt in Frage gestellt. Sieht der frühneuzeitliche Astronom das retinale Bild im Auge als den letzten mithilfe der Optik beschreibbaren Ort des Sehvorgangs und geht davon aus, dass die Seele anhand dieses Bildes das Objekt wahrnimmt, so entdeckt der französische Physiker Edme Mariotte (um 1620–1684) den blinden Fleck und schließt hieraus, dass die Retina beim Sehen keine zentrale Rolle spiele.<sup>288</sup> Diese müsse, erklärt er in seiner Schrift „De la Nature des Couleurs“ (1681), der Aderhaut (*Choroidea*) hinter der Retina zugeschrieben werden:

[P]our plusieurs raisons; dont la principale est, qu'il ne se fait point de vision sur la base du nerf optique, quoique la rétine y soit étendue & disposée comme aux autres endroits dans le fond de l'œil, & que le défaut de vision se fait précisément dans l'étendue de cette base, que la choroïde ne couvre point.<sup>289</sup>

287 Vgl. ebd., S. 244.

288 Zur Unterscheidung von den anderen Teilen des Auges vgl. Edme Mariotte, „Nouvelle Decouverte touchant la Vuë, contenuë en plusieurs Lettres écrites Par Messrs. Mariotte, Pecquet & Perrault; de l'Académie Royale des Sciences. Nouvelle Edition, revüë & corrigé“ [1668], in: ders., *Œuvres de Mr. Mariotte, de l'Académie Royale des Sciences; divisées en deux tomes, Comprenant tous les Traitez de cet Auteur [...]*. Zweiter Band, Leiden 1717, S. 495–534, hier: S. 522. Die *Archives de l'Académie des Sciences* – der Mariotte am 4. Juni 1667 seine Entdeckung schriftlich mitteilt – zeigen, dass er diese Schlussfolgerung für die wichtigere Entdeckung hält. Vgl. Mirko D. Grmek, „Un débat scientifique exemplaire. Mariotte, Pecquet et Perrault à la recherche du siège de la perception visuelle“, in: *History and Philosophy of the Life Sciences*. Band 7, Nr. 2 (Februar 1985), S. 217–255, hier: S. 220.

289 Edme Mariotte, „De la Nature des Couleurs. Par Mr. Mariotte, de l'Académie Royale des Sciences“ [1681], in: ders., *Œuvres de Mr. Mariotte, de l'Académie Royale des Sciences; divisées en deux tomes, Comprenant tous les Traitez de cet Auteur [...]*. Erster Band, Leiden 1717, S. 195–320, hier: S. 204. Auf den folgenden Seiten erklärt Mariotte, warum der

Da die Retina auch die Oberfläche des blinden Flecks bedeckt, könne sie nicht das eigentliche Sehorgan sein. Die Aderhaut hingegen ist genau an dieser Stelle unterbrochen.<sup>290</sup>

Mariotte, seit ihrer Gründung 1666 Mitglied der Pariser Académie des Sciences, teilt seine Entdeckung 1668 dem Anatomen Jean Pecquet (1622–1674) – ebenfalls Gründungsmitglied der Académie – in einem Brief mit,<sup>291</sup> der in der Werkausgabe zusammen mit dem weiteren Briefwechsel von Mariotte, Pecquet und dem Architekten, Anatomen und Naturforscher Claude Perrault (1613–1688) erschienen ist. Mariotte berichtet in seinem ersten Brief, dass er bei dem Versuch zu klären, „si la Vision étoit plus ou moins forte à l'endroit du Nerf-optique“,<sup>292</sup> die unerwartete Entdeckung gemacht habe, dass der optische Nerv gar nicht lichtempfindlich sei, und beschreibt das einfache Experiment, mit dem die Existenz des blinden Flecks erfahrbar wird. Mariotte unterstreicht, dass er zuvor von Keplers Theorie des retinalen Bildes überzeugt gewesen sei.<sup>293</sup> Besonders erstaunt ihn, dass ein Objekt – fällt es auf den blinden Fleck – nicht nur vollständig aus dem Gesichtsfeld verschwindet, sondern auch der Hintergrund, auf dem es abgebildet war, weder einen Schatten noch ein Loch aufweist: „Et c'est une chose très-surprenante, que lorsque par cette manière on perd de vuë un rond de papier noir attaché sur un fonds blanc, on n'apperçoit aucun ombrage ou obscurité à l'endroit où est le papier noir; mais le fonds paroît blanc en toute son étenduë.“<sup>294</sup> Seine Schlussfolgerung, die Aderhaut und nicht die Retina sei das eigentliche Sehorgan, bezeichnet Mariotte jedoch nur als eine Vermutung, zu der er Pecquets Meinung erfragt. Dieser schwächt in seinem Antwortbrief die Vermutung zum Gefühl herab und ist der Auffassung, die Retina müsse trotz der Entdeckung des blinden Flecks weiterhin als das entscheidende Sehorgan gelten. Pecquet geht hierfür zuerst auf weitere Argumente Mariottes ein (die Beschaffenheit der Retina und

---

Mensch das Gesehene Objekt weder auf dem Kopf noch doppelt sieht. Er geht wie Kepler davon aus, dass das Auge anhand der Richtung der Strahlen die korrekte Position der Dinge bestimmen könne. Dies gelte auch für die Größen- und Distanzwahrnehmung. Vgl. Mariotte (1717), „De la Nature des Couleurs“, S. 206–207.

290 Grmek unterstreicht, dass Mariotte von der Pigmentschicht der Retina spricht, die bei der Trennung von Retina und Aderhaut an Letzterer hängen bleibt. Vgl. Grmek (1985), „Un débat scientifique exemplaire“, S. 230.

291 Grmek hebt hervor, dass Mariotte diesen Brief schreibt, um die Publikation seiner Entdeckung und insbesondere seiner Schlussfolgerung über die Aderhaut zu erreichen, die bei der Vorstellung in der Akademie keine Unterstützer fand. Vgl. ebd., S. 221. Zur Rezeption von Mariottes These vgl. ebd., S. 252–253.

292 Mariotte (1717), „Nouvelle Decouverte touchant la Vuë“, S. 496.

293 Vgl. ebd., S. 497.

294 Ebd.

der Aderhaut, die Verbindung zum Gehirn),<sup>295</sup> die er anhand vergleichender anatomischer Untersuchungen an tierischen und menschlichen Augen widerlegt. Erst dann wendet er sich dem Hauptargument Mariottes zu.<sup>296</sup> Anders als dieser entwirft Pecquet den Augenhintergrund nicht als eine empfindende Fläche,<sup>297</sup> sondern als eine Anordnung von Nervenfasern, bei denen jeweils nur die Spitzen empfindsam sind. Keine dieser Fasern endet an der Stelle des blinden Fleckes, sondern sie breiten sich von der Eintrittsstelle des Sehnervs über den Auginnenraum aus. An dieser Eintrittsstelle kann folglich kein scharfes Bild entstehen, weil die Wölbung die Lichtstrahlen in alle Richtungen bricht. Pecquet vergleicht die Form der Retina nicht mehr mit einer Leinwand, sondern mit der Blüte einer Pflanze oder einem Puderkissen. Zudem seien die Blutgefäße des Sehnervs zu groß und zu dunkel, als dass an dieser Stelle Lichtstrahlen empfunden werden könnten.<sup>298</sup> Pecquet führt außerdem an, dass der blinde Fleck sich nicht auf die Stelle beschränkt, an der der Sehnerv austritt, und widerlegt so Mariottes funktionale Unterscheidung zwischen der Aderhaut und der Retina.<sup>299</sup>

Dieser versucht in einem weiteren Brief die wesentlichen Argumente Pecquets zu entkräften, indem er vor allem deren Voraussetzungen in Frage stellt. So sei die Retina beispielsweise nur von einer milchigen Farbe, wenn sie aus dem Auge eines Tieres oder Menschen entfernt werde und mit der Luft in Kontakt komme. Im Auge selbst sei sie jedoch fast vollständig transparent. Mariotte vergleicht sie mit einem nassen Blatt Papier.<sup>300</sup> Auf diese Weise helfe die Retina, die Stärke der Lichtstrahlen auf dem Weg zur Aderhaut abzuschwächen, und diene als eine Art Lichtschutz, den die Aderhaut mithilfe der Pupille selbst regulieren könne.<sup>301</sup> Mariotte und Pecquet diskutieren in den weiteren Briefen also nicht die Beobachtungen selbst, sondern die einzelnen Schritte ihrer Forschungen, deren Validität und die aus ihnen gezogenen Schlussfolgerungen.<sup>302</sup> Im Zentrum steht dabei die Frage, ob das Auge am

295 Vgl. ebd., S. 499–503.

296 Vgl. ebd., S. 503–507.

297 Vgl. ebd., S. 511–512 und S. 514.

298 Perrault wendet dies auf die gesamte Retina an, geht aber davon aus, dass sie – im Gegensatz zur Aderhaut – eine glatte Fläche sei und das Bild des Objekts sich auf ihr klar abzeichne. Vgl. ebd., S. 517–518.

299 Vgl. ebd., S. 505–506.

300 Vgl. ebd., S. 507–508.

301 Vgl. ebd., S. 508 und S. 515.

302 Perrault hingegen nutzt neben anatomischen Untersuchungen auch Argumente, die sich auf eine qualitative Analogie stützen. So sei beispielsweise die Retina das wichtigste Sehorgan, weil sie ebenso fein und delikat sei wie der Eindruck der Lichtstrahlen und der menschliche Geist. Die Aderhaut hingegen vergleicht er mit schwärzlichem Schlamm:



besten in seinem Funktionszusammenhang („en leur état naturel“),<sup>303</sup> also im lebendigen Körper, untersucht werden soll<sup>304</sup> oder – so Pecquet – anhand von anatomischen und experimentellen Untersuchungen am toten Auge oder sogar am künstlichen Modell.<sup>305</sup> Im Briefwechsel mit Perrault spricht Mariotte die Differenzen noch einmal explizit an:

Je crains ici, Monsieur, que ceux qui méprisent la Philosophie, ne trouvent un sujet de raillerie dans la diversité de nos assertions, qui sont si manifestement opposées; & je puis deviner moi-même d'où peut proceder qu'en une chose de cette nature, nous puissions avoir des vües si différentes. Est-ce que nous avons manqué d'exactitude & de précision dans nos observations? Est-ce que les yeux des hommes & des animaux sur lesquels nous les avons faites, avoient des dispositions & des structures différentes; ou plutôt que l'amour de nos inventions & des opinions dont nous sommes prévenus, nous fascine l'esprit & les yeux, pour nous empêcher de faire des reflexions sur ce qui est contraire à nos hypothèses, & pour nous faire appercevoir les choses autrement qu'elles ne sont?<sup>306</sup>

Um wieder eine gemeinsame Basis herzustellen, beginnt Mariotte seine Zurückweisung von Perraults Hauptargumenten mit der Aufzählung derjenigen Annahmen, über die Einigkeit herrscht (Nachbild, Größenillusion, Beweglichkeit der Augen),<sup>307</sup> bleibt jedoch bei seiner Auffassung, die Aderhaut sei das entscheidende Sehorgan.

---

„[C]ar cette action se faisant par un attouchement incomparablement plus délicat que n'est celui de tous les autres sens, son organe a dû aussi être pourvü d'une délicatesse qui le rendit perméable aux esprits les plus subtils, & obéissant aux impressions les plus légères.“ Ebd., S. 519. Diese Vorstellung einer qualitativen Analogie findet sich auch in der *Encyclopédie* und im Werk Sulzers (vgl. Kap. 3.5). Sie ist zentral für Herders Theorie der sinnlichen Empfindung (vgl. Kap. 4.1); vgl. Denis Diderot/Jean-Baptiste Le Rond d'Alembert (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres*. Fünftehnter Band, Neufchastel 1765, S. 34–38 („Sensations“), hier: S. 35; vgl. Louis de Jaucourt, „Sens externes“, in: Denis Diderot/Jean-Baptiste Le Rond d'Alembert (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres*. Fünftehnter Band, Neufchastel 1765, S. 29–31, hier: S. 29–30.

303 Mariotte (1717), „Nouvelle Decouverte touchant la Vuë“, S. 509.

304 Vgl. ebd., S. 526–528.

305 Vgl. ebd., S. 509–510. Der englische Mathematiker Robert Smith (1689–1768) beginnt sein Kapitel über das menschliche Sehen – auf Huygens verweisend – mit der Beschreibung eines künstlichen Auges („fictitious eye“). Vgl. Robert Smith, *A Compleat System of Opticks. In Four Books, viz. A Popular, a Mathematical, a Mechanical, and a Philosophical Treatise*. Band I, Cambridge 1738, S. 25.

306 Mariotte (1717), „Nouvelle Decouverte touchant la Vuë“, S. 524.

307 Vgl. ebd., S. 524–525.

Mariotte kann allerdings weder seine Zeitgenossen noch die Optiker des 18. Jahrhunderts von seiner These überzeugen. Wenngleich der siebzehnte Band der *Encyclopédie* Mariottes Forschungen als eine mögliche Erklärung des Sehens gelten lässt und der schottische Mediziner William Porterfield (ca. 1696 – 1771) ihn für die Entdeckung des blinden Flecks und den Nachweis lobt, dass der Sehnerv am Augenhintergrund leicht zur Nase hin versetzt ist, widerlegt er doch anhand der Untersuchung der Augen von Igelfischen und Seehunden dessen Annahmen über die Retina.<sup>308</sup>

---

308 Vgl. Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band I, S. 86–89. Im zweiten Band diskutiert Porterfield Mariottes und Pecquets Thesen und Argumente ausführlich. Vgl. William Porterfield, *A Treatise on the Eye, The Manner and Phænomena of Vision*. In two Volumes. Band II, London/Edinburgh 1759, S. 224–256; vgl. Porterfield (1752), „An Essay Concerning the Motions of our Eyes. Part I“, S. 136–137; vgl. Denis Diderot/Jean-Baptiste Le Rond d'Alembert (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres*. Siebzehnter Band, Neufchastel 1765, S. 343–347 („Vision“), hier: S. 344.



## Die Grenzen des Sehens

The senses of diverse men are diversely affected by the same objects according to the diversity of their constitution. To them of Java pepper is cold.<sup>1</sup>

Tout tend à nous faire croire qu'il y a une chaîne d'êtres qui s'élèvent par degrés. Nous ne connaissons qu'imparfaitement quelques anneaux de cette chaîne immense, et nous autres petits hommes, avec nos petits yeux et notre petite cervelle, nous distinguons hardiment toute la nature en matière et esprit, en y comprenant Dieu, et en ne sachant pas d'ailleurs un mot de ce que c'est au fond que l'esprit et la matière.<sup>2</sup>

Mais en général, il n'y a point de sens plus trompeur que celui de la vue; mille illusions rendent ses impressions fausses; l'Observateur doit-être toujours en garde contre ses prestiges, il doit craindre sans cesse ses mensonges; & quand il aura pris toutes les précautions possibles; s'il n'est pas probable qu'il se trompe beaucoup, il ne peut pas être parfaitement sur d'avoir trouvé la vérité.<sup>3</sup>

Qu'on juge par-là des bornes étroites & du peu de certitude de nos connoissances, qui consistent à voir une partie des choses par des organes infideles & à deviner le reste.<sup>4</sup>

### 2.1 Ausschnitt, Blickwinkel und Oberfläche

Das mechanistische Weltbild, die Kritik an der Zuverlässigkeit der Sinne und die durch die Erfindung des Fernrohrs beförderte Anerkennung des heliozentrischen Weltbildes aktualisieren in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts die moraltheologische Annahme, die entscheidenden Aspekte nicht nur der

1 Isaac Newton, *Certain Philosophical Questions. Newton's Trinity Notebook* [1664–1665], hgg. von J. E. McGuire und M. Tamny, Cambridge 1983, S. 383.

2 Voltaire (1830), „Éléments de la philosophie de Newton“, S. 176.

3 Jean Senebier, *L'art d'observer*, Genf 1775, S. 110. 1777 veröffentlicht der Schweizer Theologe Benjamin Samuel Carrard (1730–1789) seine Preisschrift zur von der Société hollandaise des Sciences de Haarlem 1770 ausgeschriebenene Frage, was die Kunst der Beobachtung ausmache. Vgl. Benjamin Carrard, *Essai qui a remporté le prix de la Société hollandaise des sciences de Haarlem en 1770, sur cette question: Qu'est-ce qui est requis dans l'art d'observer*, Amsterdam 1777; vgl. Lorraine Daston, „The Empire of Observation, 1600–1800“, in: dies./Elizabeth Lunbeck (Hgg.), *Histories of Scientific Observation*, Chicago/London 2011, S. 81–113, hier: S. 99–100.

4 Jaucourt (1765), „Sens externes“, S. 31.

geistigen, sondern auch der materiellen Welt seien für das menschliche Auge unsichtbar.<sup>5</sup> Frühe sensualistische Schriften stellen außerdem die Vorstellung angeborener Ideen in Frage und gehen davon aus, dass das Wissen über die Welt auf dem Erfahrungsweg jedes Einzelnen beruht und damit nicht nur räumlich, sondern auch zeitlich begrenzt ist. Zugleich versuchen sie, dem über die Sinne vermittelten Wissen einen Erkenntniswert zuzusprechen und ihre Position damit von derjenigen des radikalen Pyrrhonismus abzugrenzen, der ab 1562 mit der lateinischen Übersetzung der erhaltenen Schriften des griechischen Arztes Sextos Empeirikós aus dem 2. Jahrhundert wieder an Bedeutung gewinnt.<sup>6</sup> Hierfür werden die skeptizistischen Positionen intensiv diskutiert und mit den neueren Erkenntnissen über den Sehvorgang verbunden. Die Annahme, die Sinnesempfindung beruhe auf einem Entwicklungs- beziehungsweise Lernprozess wird dabei zu dem entscheidenden Argument gegen die grundsätzliche Infragestellung der Sinne, da es erlaubt, Vertrauen und Skepsis in die sinnliche Erkenntnis der Welt zu verbinden.

Mersenne setzt diese Problematik schon 1625 in seinem tausend Seiten starken Dialog zwischen einem Anhänger des Pyrrhonismus, einem Alchimisten und einem ‚christlichen Philosophen‘ in Szene. Der christliche Philosoph – der allem Anschein nach Mersennes Auffassung vertritt, da er die ‚neue Philosophie‘ mit den Grundsätzen des christlichen Glaubens zu vereinen sucht – positioniert sich zwischen dem gleichsam magischen Materialismus des Alchimisten und dem fundamentalen Skeptiker, der in jeglicher Materie nur Illusion zu erkennen vermag. In *La Vérité des Sciences. Contre les Sceptiques ou Pyrrhoniens* diskutieren die drei Protagonisten die wesentlichen Argumente, die der Skeptiker gegen den Alchimisten und gegen die Möglichkeit

5 Die moraltheologische Kritik an den Sinnen spielt im 17. Jahrhundert noch eine bedeutende Rolle. So erfährt beispielsweise die Schrift *The Vanitie of the Eye* (1608) des Calvinisten George Hakewill (ca. 1578–1649) bis 1633 zahlreiche Neuauflagen. „Ce jugement: *les choses sont telles que nous les percevons*, toute la ‚Philosophie nouvelle‘ va le nier, et elle adopte avec Galilée, Gassendi, Descartes et les autres une ‚position‘ différente, porte un autre jugement d’affirmation‘, chargé d’une autre ‚valeur appréciative‘: *la nature est mathématique, et la nature qualitative que nous percevons est une fiction*.“ Lenoble (1948), „Quelques aspects d’une révolution scientifique“, S. 60; vgl. Tuck (1992), „Optics and sceptics“, S. 303–304.

6 Vgl. Clark (2007), *Vanities of the Eye*, S. 266–299; vgl. Christine Buci-Glucksmann, *La folie du voir. De l’esthétique baroque*, Paris 1986. Der französische Jurist Pierre de Lancre (1553–1631) – der auch bei der Frage der Hexenverfolgung wenig moderne Töne anschlägt – stellt neben dem Wandel der materiellen Dinge und der Täuschungsanfälligkeit der Sinne die Wankelmütigkeit des menschlichen Charakters in den Mittelpunkt. Vgl. Lancre (1610), *Tableau de l’inconstance et instabilité de toutes choses*, S. 48–49. Zur sinnlichen Wahrnehmung und der Erkenntnisfähigkeit des Menschen vgl. ebd., S. 141–144; vgl. Jan Machielsen, „Lancre, Pierre de“, in: Luc Foisneau (Hg.), *Dictionnaire des philosophes français du XVII<sup>e</sup> siècle. Acteurs et réseaux du savoir*, Paris 2015, S. 984–988.

der menschlichen Erkenntnis ins Feld führt.<sup>7</sup> Die Bewertung der sinnlichen und besonders der visuellen Empfindung steht dabei im Mittelpunkt und wird im späteren Verlauf der Diskussion mit einer fundamentalen Sprachskeptis verknüpft. Die menschliche Erkenntnis der materiellen Welt sei – so der Skeptiker – von der Sinnesempfindung des Einzelnen abhängig. Diese werde mit einer ans Unendliche grenzenden Anzahl von sich je nach Blickwinkeln und Umständen wandelnden Erscheinungen konfrontiert.<sup>8</sup> Ein Großteil der Welt befinde sich außerdem – wie der Meeresgrund oder entfernte Gestirne – gänzlich außerhalb des Gesichtsfeldes. Diese Vielfalt und unendlich scheinende Wandelbarkeit der Phänomene sei aufgrund der Abhängigkeit von der raumzeitlichen Verortung des Beobachtenden unmöglich fassbar beziehungsweise zu einem überindividuellen Wissen verallgemeinerbar, und der Skeptiker verschärft dieses Argument mit dem Hinweis, dass von der Beobachtung der Oberfläche nicht auf den Ursprung, das Wesen oder die Eigenschaften der gesehenen Objekte geschlossen werden könne:

[N]ous ne pouvons sçavoir s'il n'y a point d'autres étoiles, & d'autres systemes, que ceux que nous voyons. Qui se peut vanter de sçavoir ce qui est dans la mer; quelle est la nature de ses poissons & de ses écailles? quelle est son origine, & toutes ses propriétés [...]; nous ne sçavons aussi que c'est que la terre, car nous n'en voyés qu'une parcelle, non plus qu'un pou ne voit qu'une partie de la teste, & la formy qu'une partie d'une montagne, ou d'un chêne: nous ne pouvons non plus cognoistre toute la terre ne l'ayant pas toute veuë, que sçavoir ce que c'est qu'un homme, n'en ayans veu que le nez. Ce n'est pas assez de dire que nous la cognoissons par les histoires, car cela n'est point sçavoir, non plus que de manger par la bouche d'un autre n'est pas se nourrir: en fin toutes les choses passées sont hors de nostre science, les futures ne nous sont point presentes, & les presentes nous sont entierement incognuës: car ce que nous voyons n'est que comme un point au respect de toute la terre, sur laquelle nous vivons comme de pauvres petis vermisseaus.<sup>9</sup>

7 Vgl. Hamou (2015), „Mersenne, Marin“, S. 1206–1214. Tuck vertritt die These, dass Mersennes Dialog als Ausgangspunkt für die optischen Schriften Gassendis, Descartes' und Hobbes' gelten kann, da er die Fragen formuliert, auf welche die drei Philosophen jeweils eigene Antworten geben. Vgl. Tuck (1992), „Optics and Sceptics“, S. 299–327. Zur Verbindung der französischen und englischen Naturforschung am Beispiel Hobbes' vgl. Steven Shapin/Simon Schaffer, *Leviathan and the Air-Pump. Hobbes, Boyle, and the Experimental Life* [1985], with a new Introduction by the Authors, Princeton/Oxford 2011, S. 82–91.

8 Das Werk Gassendis zeigt, dass aus dem Eingeständnis der ständigen Wandelbarkeit der materiellen Welt nicht zwangsläufig auf die Unmöglichkeit ihrer Erkenntnis geschlossen werden muss. Vgl. Paganini/Taussig (2015), „Gassendi, Pierre“, S. 776–787.

9 Mersenne (1625), *La Vérité des Sciences*, S. 8. Ähnlich auch Leibniz: „De erroribus visus respectu extensionis vel magnitudinis. Un ciron peut avoir des animaux qui sont à luy ce qu'un ciron est à nostre egard, et peut estre qu'il y en a dans la nature des plus petits et des plus petits à l'infini dans cette proportion si estrange d'un homme à un ciron.“ Gottfried Wilhelm

Der Skeptiker greift nicht nur auf die antike und moraltheologische Kritik an den Sinnen zurück, sondern verbindet diese mit den Erkenntnissen der zeitgenössischen Optik. Auf der Retina bilde sich keine qualitative, sondern nur eine zweidimensionale Kopie der äußeren Welt ab, die wenig mehr als die Oberfläche der Dinge vermittele: „Jettez les yeus par tout ou vous voudrez, nous ne voyons que la surface, & la couleur des choses: nous ne goûtons que leur saveur, pour ce qui est du dedans, nous n’y voyons goutte [...]“.<sup>10</sup> Platons Höhlengleichnis aufgreifend argumentiert er, der Mensch lebe in seinem Körper wie in einer dunklen Höhle und sehe von der Welt nur deren undeutliche Schatten: „[N]ous sommes tous comme celuy qui auroit été nourry dans une profonde caverne, lequel n’auroit iamais veu que l’ombre de tout ce qui passeroit par un petit trou [...]“.<sup>11</sup>

Der christliche Philosoph widerlegt – entgegen der eindeutigen Ankündigung im Titel der Schrift – die Argumente des Skeptikers nicht. Er erkennt sie sogar explizit an, bewertet sie jedoch anders. Der Schlussfolgerung einer definitiven Unmöglichkeit sinnlicher Erkenntnis stellt er eine vorläufige und quantitative Beschränkung entgegen, innerhalb derer jedoch der Mensch durchaus zu wahrer Erkenntnis gelangen könne. Der Philosoph begründet dies mit der Möglichkeit, Täuschungen und Fehlurteile mithilfe optischen und anatomischen Wissens aufzuklären.<sup>12</sup> Dem vom Skeptiker formulierten unmittelbaren und vollkommenen Wissensanspruch setzt er eine Epistemologie entgegen, welche auf dem kritischen Abstand sowohl zu den verwendeten Instrumenten und Methoden als auch zu den eigenen Wissensansprüchen beruht. Hierfür müsse zwischen den von den Sinnen abhängigen und den von ihnen unabhängigen Wissenschaften unterschieden werden.<sup>13</sup> Letzere – wie die Metaphysik und die Physik – beschäftigten sich mit dem Wesen der Dinge und folglich nicht mit deren sinnlicher Erscheinung. Auch in den von den Sinnen abhängigen Wissenschaften – wie der Mechanik – sei durchaus praktisch nutzbares Wissen über die Funktionsweise und Verwendung materieller Dinge zu erlangen.<sup>14</sup>

---

Leibniz, „Aus und zu Malebranche, De la recherche de la verité“ [1686 bis 1699 (?)], in: ders., *Sämtliche Schriften und Briefe*, hg. von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und der Akademie der Wissenschaften in Göttingen. Sechste Reihe (*Philosophische Schriften*), vierter Band (1677 – Juni 1690). Teil B, hg. von der Leibniz-Forschungsstelle der Universität Münster, Berlin 1999, S. 1803–1938, hier: S. 1819.

10 Mersenne (1625), *La Vérité des Sciences*, S. 9.

11 Ebd., S. 22.

12 Vgl. Hamou (2015), „Mersenne, Marin“, S. 1210.

13 Vgl. Mersenne (1625), *La Vérité des Sciences*, S. 49–50.

14 Vgl. ebd., S. 13–15. Auch der Alchimist stellt die Bedingtheit der menschlichen Wahrnehmung nicht in Frage, geht aber davon aus, dass die Erkenntnis dieser Täuschungs-

Dieser pragmatischen und methodologischen Aufwertung der Sinne stellt der Skeptiker die Arbitrarität der Zeichen entgegen und verlagert so die Diskussion von der Sinnes- auf die Sprachkritik: „De plus vous n’avez rien opposé à ce que j’avois dit touchant les noms, sçavoir est qu’ils sont mal imposez à chaque chose; lors que vous m’aurez contenté sur cecy, j’abandonneray le Pyrrhonisme pour embrasser ce que ie pourray recognoistre de veritable en chaque science.“<sup>15</sup> Wie beim Sehvorgang, dessen Täuschungen durch das optische Wissen ausgeglichen werden, sieht der christliche Philosoph auch im Bemühen um einen klaren Sprachgebrauch die Möglichkeit, in einem bestimmten Rahmen schrittweise zu verlässlichen Erkenntnissen zu gelangen:<sup>16</sup>

La Perspective discourt des couleurs des grandeurs, & des figures selon qu’elles nous apparoissent: enfin la plus part du monde parle de ce qu’il voit, selon qu’il tombe sous les sens, & suivant son affection, & son inclination, c’est pourquoy les Rhetoriciens louent si hautemét les paroles de Ciceron, & de Virgile, & blâment celles des Philosophes, & des Theologiens, bien que mal a propos, car ceus-cy s’étudient a trouver des mots plus significatifs, & plus clairs.<sup>17</sup>

Ebenso wie der Sprachgebrauch sich verbessern könne, indem die Philosophen sich ein Beispiel an antiken Vorbildern nehmen, könne auch die Naturforschung Fehleinschätzungen durch die Zusammenarbeit verschiedener Forscher korrigieren. Die Sprache diene dabei der Verständigung und dem Austausch und müsse nicht zu einer unmittelbaren Erkenntnis führen – wengleich der christliche Philosoph onomatopoetischen Wörtern eine größere Nähe zu den Dingen zugesteht und einräumt, dass viele Wörter schlecht zu den von ihnen bezeichneten Dingen passen.<sup>18</sup> Der Philosoph erkennt damit die

---

anfälligkeit und die Zuhilfenahme der Mathematik einen Zugang zu wahrer Erkenntnis ebneten. Vgl. ebd., S. 43–46; vgl. Hamou (2015), „Marin Mersenne“, S. 1210–1211.

15 Mersenne (1625), *La Vérité des Sciences*, S. 66.

16 Ähnlich äußert sich Mersenne bereits im Vorwort seines frühen Textes *L’usage de la raison* (1623), wobei die theologische Begründung im Vordergrund steht. Vgl. Mersenne (2002), *L’usage de la raison*, S. 17–18.

17 Mersenne (1625), *La Vérité des Sciences*, S. 51.

18 „Quand à ce qui est des noms que nous donnons aus choses, ie vous accorde qu’il y en a de fort mal imposez, & me plains particulièrement de quelques surnoms, lesquels sont si sales, & si deshonestes, qu’il faut rougir de honte en les prononçant, ou mesmes en y pensant: on devoit un peu prendre garde à cela [...]“ Mersenne (1625), *La Vérité des Sciences*, S. 69. Vgl. zur klimatologischen Erklärung der Vielfalt der Sprachen ebd., S. 69–74. Zu Mersennes Sprachphilosophie vgl. Crombie (1990), „Marin Mersenne (1588–1648) and the Seventeenth-Century Problem of Scientific Acceptability“, S. 412–417; vgl. Alistair Cameron Crombie, „Marin Mersenne and the Origins of Language“, in: ders., *Science, Art and Nature in Medieval and Modern Thought*, London/Rio Grande, 1996, S. 275–286.



Indirektheit und Ungenauigkeit sowohl des Sehvorgangs als auch der Sprache an. Er geht jedoch davon aus, dass ihre Nachteile durch den sprachlichen Austausch ebenso wie durch die Zusammenarbeit der Sinne und ihre schrittweise selbstkritische Verbesserung zumindest teilweise behoben werden können. Zudem müssten die Voraussetzungen für ein fehlerfreies Funktionieren der Sinnesorgane bekannt und gegeben sein.<sup>19</sup> Das grundsätzliche Eingeständnis der Beschränkung der menschlichen Erkenntnisfähigkeit und der Fokus auf das nützliche Wissen schützen außerdem gegen allzu überhöhte Erwartungen. Diese pragmatische und kompromissbereite Haltung – die sich auch in der Frage nach der Möglichkeit einer universellen Sprache der Wahrheit spiegelt<sup>20</sup> – beruht bei Mersenne im Wesentlichen auf der theologischen Annahme, die vollständige Erkenntnis der Welt bleibe Gott vorbehalten.<sup>21</sup> Der Mensch könne sie nur in Teilen und schrittweise erkennen: „N'importe qu'il y ait tant de diverses opinions touchât les principes de la nature, car tous ont sceu quelque chose de veritable, bien qu'ils ayent meslé quelques erreurs, parce qu'ils n'ont pas consideré toutes les causes, les circonstances, & les effets.“<sup>22</sup>

Diese Möglichkeit einer schrittweisen und partiellen Erkenntnis ebenso wie der Fokus auf das für den Menschen nützliche Wissen stehen auch im Zentrum des frühen Sensualismus, der sich dabei aber weniger auf theologische als vielmehr auf philosophisch-anthropologische Argumente stützt. Vor allem in

19 Vgl. Mersenne (1625), *La Vérité des Sciences*, S. 191. Ähnlich formuliert es Chanet. Vgl. Chanet (1643), *Considerations sur La Sagesse de Charon*, S. 257–272. Auch der irische Naturphilosoph Robert Boyle (1627–1692) verbindet optische Illusionen und ungewöhnliche Verbesserungen des Sehens mit Augenerkrankungen oder Schlägen auf das Auge. Er sieht hierin experimentelle Beweise für die mechanistische Erklärung des Sehvorgangs. Vgl. Robert Boyle, „The Christian Virtuoso. The Second Part“, in: ders., *The Works of Robert Boyle*, hgg. von M. Hunter und E. B. Davis. Band 12 (1692–1744), London 2000, S. 427–530, hier: S. 457–459; vgl. Robert Boyle, „Commentarii experimentales de Mechanica Productione Lucis“, in: ders., *The Works of Robert Boyle*, hgg. von M. Hunter und E. B. Davis. Band 14 (*Unpublished Writings, c. 1670–1691*), London 2000, S. 5–54, hier: S. 11–21.

20 Vgl. Crombie (1996), „Marin Mersenne and the Origins of Language“, S. 282.

21 Gregory unterstreicht die Verbindung dieses theologischen Arguments mit der ‚neuen Wissenschaft‘ des 17. Jahrhunderts: „On rencontre ce thème, différemment traité, chez des auteurs contemporains – chez Mersenne par exemple et chez Hobbes – si bien que l'on peut dire que le critère gnoséologique selon lequel connaître une chose implique que l'on soit capable de la faire, que l'on connaisse les ‚voies de sa naissance‘, prend sa signification ‚moderne‘ dans la sphère de la science nouvelle, où il devient critère discriminant entre deux types ou ordres de vérité et de savoir: une vérité et un savoir humain – phénoménologique ou mathématique [...] – et un savoir divin, métaphysique et absolu [...]“. Gregory (1992), „Pierre Gassendi“, S. 17; vgl. ebd., S. 25.

22 Mersenne (1625), *La Vérité des Sciences*, S. 54; vgl. Crombie (1990), „Marin Mersenne (1588–1648) and the Seventeenth-Century Problem of Scientific Acceptability“, S. 405.

seiner ersten Schrift (*Exercitationes paradoxicae adversus Aristoteleos*, 1624) vertritt Pierre Gassendi noch eine radikal skeptizistische Position, die nicht einmal der Geometrie einen sicheren Erkenntniswert zugesteht.<sup>23</sup> Er verbindet dort die Kritik an den Sinnen mit einer grundlegenden Sprachskepsis, die die Arbitrarität der sprachlichen Zeichen mit der Individualität der Sinnlichkeit<sup>24</sup> und ihrer Beschränkung auf die äußere, materielle Erscheinung der Dinge zusammenführt.<sup>25</sup> Niemand könne mit Sicherheit sagen, ob der Schnee von allen Menschen als weiß empfunden werde.<sup>26</sup> Ebenso könne ein Wort von den meisten Menschen zwar übereinstimmend verstanden, von Anderen jedoch mit einer differenten Bedeutung belegt werden. Allein von der höheren Anzahl derjenigen, die das Wort im ersten Sinne verstünden, könne nicht auf dessen richtige Verwendung geschlossen werden. Nur strenge Konventionen – denen Gassendi jedoch lediglich den Wahrheitsanspruch von Meinungen zugesteht – könnten den Nutzen der Sprache für eine bestimmte Gesellschaft garantieren:<sup>27</sup> „[C]’est qu’à la vérité les hommes se sont entendus pour appeler blancheur la couleur de la neige, et pour que tout ce qui serait recouvert de cette même couleur de neige soit appelé blanc: mais qui sait si

23 Vgl. Gassendi (1959), *Dissertations en forme de paradoxes*, S. 510; vgl. Gregory (1992), „Pierre Gassendi“, S. 23.

24 Erst steht dabei der Geschmackssinn (Rotwein) im Vordergrund. Hier scheint der Leser leichter von dessen Individualität überzeugt werden zu können. Erst in einem zweiten Schritt geht Gassendi zum Seh- und Tastsinn über, der den Menschen neutraler erscheine. Vgl. Gassendi (1959), *Dissertations en forme de paradoxes*, S. 434–485. Noch Mitte des 18. Jahrhunderts argumentiert der nicht genannte Autor des Artikels „Sens“ der *Encyclopédie* mit dieser Individualität der Sinnesempfindung gegen eine sich unkritisch auf die Sinnesorgane stützende Epistemologie: „Quelle regle infaillible me donne-t-on pour juger que l’organe de ma vue, de mon ouïe, de mon odorat, est actuellement bien disposé? Nos organes ne nous donnent une certitude parfaite que quand ils sont parfaitement formés; mais ils ne le sont que pour des tempéramens parfaits; & comme ceux-ci sont très-rares, il s’ensuit qu’il n’est presque aucun de nos organes qui ne soit défectueux par quelque endroit. [...] Les sens ne nous apprennent point l’impression précise qui se fait par leur canal en d’autres hommes que nous. Ces effets dépendent de la disposition de nos organes, laquelle est à-peu-près aussi différente dans les hommes que leurs tempéramens ou leurs visages [...]“ Diderot/Le Rond d’Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünftehnter Band (SEN=TCH), S. 25 („Sens“).

25 Vgl. Gassendi (1959), *Dissertations en forme de paradoxes*, S. 402.

26 Gassendi wendet sich so implizit gegen Thomas von Aquin (ca. 1225–1274), der die weiße Farbe des Schnees als Beispiel für eine sichere Sinnesempfindung anführt. Vgl. Zeuch (2000), *Umkehr der Sinneshierarchie*, S. 64. Auch diesen Gedanken nimmt die *Encyclopédie* auf: „Je ne puis savoir aussi si ce qui est couleur blanche pour moi, n’est point du rouge pour un autre que pour moi.“ Diderot/Le Rond d’Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünftehnter Band (SEN=TCH), S. 25 („Sens“).

27 Vgl. Gassendi (1959), *Dissertations en forme de paradoxes*, S. 500.

moi je ne la vois pas rouge et si un autre ne la voit pas verte?“<sup>28</sup> Selbst ein Mensch mit perfekt funktionierenden Sinnesorganen wäre, so Gassendi, ihrer körperlichen Beschaffenheit unterworfen, die beispielsweise dasselbe Objekt dem Auge und dem Ohr völlig anders darstellt und zudem vom Alter, den Gewohnheiten und Vorlieben des einzelnen Menschen sowie dem Kontext der Empfindung abhängig sei.<sup>29</sup> In einer Formulierung, die an Descartes' beinahe zwanzig Jahre später publizierte „Première Méditation“ (1641) erinnert,<sup>30</sup>

28 Ebd., S. 470.

29 Vgl. ebd., S. 470–476. Die Aspekte der Vorläufigkeit und Unvollständigkeit der sinnlichen Empfindung macht auch der niederländische Philosoph Baruch de Spinoza (1632–1677) in seiner Hauptschrift *Ethica, ordine geometrico demonstrata* (posthum 1677) zur Grundlage seiner Epistemologie. Vgl. Dominik Perler, „Verstümmelte und verworrene Ideen. Sinneswahrnehmung und Erkenntnis bei Spinoza“, in: ders./Markus Wild (Hgg.), *Sehen und Begreifen. Wahrnehmungstheorien in der frühen Neuzeit*, Berlin/New York 2008, S. 177–202, hier: S. 183–192. Der Mensch könne, anders als Gott, die Welt nur abhängig von seinem beschränkten (lat. mutilate) Erfahrungshorizont überblicken. Vgl. Spinoza (1999), *Ethik in geometrischer Ordnung dargestellt*, S. 180. „Er [i. e. Spinoza] unterscheidet vielmehr verschiedene Stufen der Erkenntnis, von denen die Sinneswahrnehmung die erste und grundlegende bildet. Zwar sind viele Ideen, die mithilfe der Sinneswahrnehmung erworben werden, falsch, aber nur in dem Sinne, dass sie unvollständig und ergänzungsbedürftig sind.“ Perler (2008), „Verstümmelte und verworrene Ideen“, S. 178. Die Rolle des Geistes ist es, die Sinneseindrücke dieser „unbestimmte[n] Erfahrung“ (lat. experientia vaga) nicht grundsätzlich zu verwerfen, sondern die Beschränktheit der „zufälligen Begegnung mit Dingen“ sowie den Unterschied zwischen ihr und den durch die Sinne hervorgerufenen Empfindungen zu erkennen (Spinoza (1999), *Ethik in geometrischer Ordnung dargestellt*, S. 164–165 und S. 180–181). Auf dieser Grundlage kann durch den vom Einzelfall abstrahierenden Vergleich zu einer „klar[en] und deutlich[en]“ (lat. clare et distincte) Betrachtung gefunden werden, die jedoch notwendig unvollkommen bleibt (ebd., S. 164–165). „Deshalb ist es aus menschlicher Perspektive sinnlos zu fragen, wie Gegenstände *an sich* beschaffen sind. Da wir – ganz im Gegensatz zum göttlichen Geist – nicht das perfekte Netz von Ideen haben, das ihre Beschaffenheit vollständig anzeigt, können wir immer nur fragen, wie sie *für uns* gegeben sind, und wir können versuchen, aus dieser Präsenz Rückschlüsse auf ihre Beschaffenheit zu ziehen.“ Perler (2008), „Verstümmelte und verworrene Ideen“, S. 190.

30 „Mais, encore que les sens nous trompent quelquefois, touchant les choses peu sensibles et fort éloignées, il s'en rencontre peut-être beaucoup d'autres, desquelles on ne peut pas raisonnablement douter, quoique nous les connaissions par leur moyen: par exemple, que je sois ici, assis auprès du feu, vêtu d'une robe de chambre, ayant ce papier entre les mains, et autres choses de cette nature.“ Descartes (1967), „Les Méditations, les objections et les réponses“, S. 405. Das Argument findet sich bereits im „Discours de la méthode“ (1637): „Puis, examinant avec attention ce que j'étais, et voyant que je pouvais feindre que je n'avais aucun corps, et qu'il n'y avait aucun monde, ni aucun lieu où je fusse; mais que je ne pouvais pas feindre, pour cela, que je n'étais point; et qu'au contraire, de cela même que je pensais à douter de la vérité des autres choses, il suivait très évidemment et très certainement que j'étais [...].“ Descartes (1963), „Discours de la méthode“, S. 603–604.

gründet Gassendi das Erfahrungswissen auf die sinnliche Empfindung von Raum und Zeit:<sup>31</sup>

En second lieu, l'on pourrait admettre qu'il faut appeler Science une sorte de connaissance expérimentale et portant sur les apparences du réel, par exemple quand on me considère comme sachant bien que je suis assis plutôt que debout, qu'il fait jour et non pas nuit, que je suis à jeun plutôt que repu, à la maison et non sur la place. De même je sais que le miel me paraît doux plutôt qu'amer, le feu chaud plutôt que froid, la neige blanche plutôt que noire, le Soleil brillant plutôt qu'obscur.<sup>32</sup>

Dieses experimentelle Wissen sei auf die sinnlich erfassbare Umgebung des Einzelnen beschränkt und ermögliche selbst in diesem Rahmen nur eine approximative Erkenntnis, von der nicht auf die tatsächlichen Eigenschaften der Dinge geschlossen werden könne, da diese hierfür von Mensch zu Mensch und von Situation zu Situation unverändert bleiben müssten.<sup>33</sup>

Im Laufe seiner kritischen Auseinandersetzung mit Descartes' *Méditations*<sup>34</sup> wendet sich Gassendi von dieser grundsätzlichen Sinneskritik ab und entwirft eine sensualistische Philosophie, die den Sinnen eine wichtige Rolle bei der Erkenntnis zugesteht.<sup>35</sup> In seiner 1644 publizierte Schrift „Disquisitio metaphysica“ hält er Descartes' radikalen Zweifel für eine in dieser Verallgemeinerung falsche Grundlage der Philosophie:

---

31 „Ainsi de toute la polémique des *Exercitationes* seule la *scientia experimentalis* ressort indemne, comme prise de possession consciente du monde en relation directe avec l'homme: le scepticisme n'aboutit pas –, comme chez Pic de la Mirandole et d'autres apologistes contemporains – à un fidéisme, et donc à une renonciation à l'usage de la raison, mais à une attitude empiriste qui, si elle n'a pas encore affiné et théorisé ses moyens d'investigation et de mise en système du donné, a cependant déjà défini la sphère de ses propres intérêts – le monde des phénomènes naturels et humains – indiquant de nouveaux devoirs et usages de la raison. A une *scientia demonstrativa per causas* – dont l'issue avait été un maigre tissu de déductions syllogistiques – s'opposait une *scientia experimentalis* telle qu'elle se construisait lentement grâce aux techniciens, praticiens, expérimentateurs: c'est à cette science-là que Gassendi s'était consacré depuis les années d'Aix-en-Provence, de sorte que sa polémique anti-aristotélicienne et son rappel à l'investigation directe de la nature, loin de rester une affirmation générique – comme chez de nombreux humanistes – se nourrissent de recherches physiennes rigoureuses.“ Gregory (1992), „Pierre Gassendi“, S. 15.

32 Gassendi (1959), *Dissertationes en forme de paradoxes*, S. 434.

33 Vgl. ebd., S. 460.

34 Vgl. Gregory (1992), „Pierre Gassendi“, S. 18–20.

35 Vgl. ebd., S. 24.

Pour ce qui regarde la première Méditation, il n'est pas besoin que je m'y arrête beaucoup; car j'approuve le dessein que vous avez pris de vous défaire de toutes sortes de préjugés. Il n'y a qu'une chose que je ne comprends pas bien, qui est de savoir pourquoi vous n'avez pas mieux aimé tout simplement et en peu de paroles tenir toutes les choses que vous aviez connues jusques alors pour incertaines (afin puis après de mettre à part celles que vous reconnaîtriez être vraies), que, les tenant toutes pour fausses, ne vous pas tant dépouiller d'un ancien préjugé que vous revêtir d'un autre tout nouveau.<sup>36</sup>

Gassendi übergeht dabei die Tatsache, dass Descartes explizit die Unmöglichkeit begründet, jeden einzelnen Wissensinhalt mit „wenigen einfachen Worten“ zu widerlegen.<sup>37</sup> Sobald er auf einer falschen Grundlage beruhe oder sich zum Teil als falsch erwiesen habe, könne jeder Wissensinhalt pauschal verworfen werden. Die durch die Sinne erworbenen Erkenntnisse erfüllen für Descartes diese beiden Kriterien (vgl. Kap. 1.2):

Et pour cela il n'est pas besoin que je les [i. e. toutes mes anciennes opinions] examine chacune en particulier, ce qui serait d'un travail infini; mais, parce que la ruine des fondements entraîne nécessairement avec soi tout le reste de l'édifice, je m'attaquerai d'abord aux principes, sur lesquels toutes mes anciennes opinions étaient appuyées.<sup>38</sup>

Gassendi hält diese Schlussfolgerung für unzulässig. Wie bei der Auswahl gesunder Lebensmittel müsse der Mensch lediglich lernen, die richtigen von den täuschenden Sinneseindrücken zu unterscheiden:

Likewise, even though a man may have been deceived when he judged that a rod part in the air and part under water was bent, yet since it seemed straight after it had been withdrawn from the water and was wholly in the air, there is surely no reason why this sense impression should also be suspected of deceiving us.<sup>39</sup>

Ähnlich argumentiert er bei der Trennung der Seele beziehungsweise des Geistes von der materiellen Welt.<sup>40</sup> Auch diese müsse erst Schritt für Schritt erwiesen werden, und der Forscher selbst nehme in diesem Erkenntnisprozess

36 Descartes (1967), „Les Méditations, les objections et les réponses“, S. 707.

37 Ebd., S. 788.

38 Ebd., S. 405.

39 Gassendi (1972), *The Selected Works of Pierre Gassendi*, S. 168–169. Sowohl die französische als auch die englische Übersetzung des lateinischen Originals der „Objections“ sind nicht vollständig. Dieser Abschnitt wird nur in der englischen Übersetzung wiedergegeben.

40 Auf Gassendis Kritik der *Méditations*, in der er Descartes immer wieder mit „ô esprit“ anspricht, reagiert dieser in seiner Antwort mit „ô chair“. Vgl. Descartes (1967), „Les Méditations, les objections et les réponses“, S. 760 und S. 793.

keine unabhängige, äußere Position ein. Gassendi wendet sich dabei direkt an Descartes: „[V]ous êtes dans l'œil, lequel, de vrai, ne voit pas sans vous [...]“<sup>41</sup> Er verwirft so eine Erkenntnistheorie und -methode, die nach allgemeinen, sowohl vom einzelnen Forschungsobjekt als auch vom Forschenden selbst abstrahierenden Aussagen strebt.<sup>42</sup> Gassendi spricht sich vielmehr für eine empiristische Methode auf der Basis einer sensualistischen Wahrnehmungstheorie aus, die er von einer selbstreflexiven Infragestellung und dem Bewusstsein ihrer grundlegenden Kontingenzen begleitet und nuanciert sehen will: „[U]ne science qui a renoncé à être ‚nécessaire‘ parce qu'elle a découvert la valeur du ‚probable‘, qui a abandonné la contemplation des essences éternelles pour prendre pour objet la réalité phénoménologique en perpétuel devenir [...]“<sup>43</sup> Die Erforschung der materiellen Welt – die Gassendi als wesentlichen Bestandteil der Philosophie bestimmt – wird damit auf diachroner wie auf synchroner Ebene auseinandergesetzt. Ihr Wahrheitsanspruch wird von der Einsicht in die Beschränkung der Sinnesempfindungen nicht untergraben, sondern gründet sich vielmehr auf die aus dieser Einsicht abgeleitete Möglichkeit, Täuschungen durch einen schrittweisen, selbstreflexiven und kollaborativen Erkenntnisprozess offenzulegen.

## 2.2 Individualität, Erziehung und Kultur

Denn so sehr die Menschen sich darin gefallen, den menschlichen Geist zu bewundern und sogar anzubeten, dies ist gewiß: wie ein unebener Spiegel die Strahlen der Dinge entsprechend seiner eignen Gestalt und seinem Schnitt

41 Ebd., S. 711.

42 „La logique empiriste de Gassendi trouve son fondement et sa confirmation dans la *physiologia* où, examinant le processus d'abstraction, il considère les universaux, non pas comme correspondant à des essences extra-mentales, mais comme vision généralisante de l'objet (*res univèrse considerata*) à laquelle échappe la complexe diversité des individus; ceux-ci ne peuvent être connus qu'à travers l'expérience directe dont les capacités sont maintenant élargies par les techniques d'expérimentation et par l'invention de nouveaux appareils, comme le microscope [...]“ Gregory (1992), „Pierre Gassendi“, S. 22.

43 Ebd., S. 23. „La connaissance par l'hypothèse et l'expérience – qui examine les rapports entre les phénomènes pour en décrire non les natures, selon des hypothèses fantaisistes parce que non vérifiables [...] mais la façon dont ils se produisent – s'affirme ainsi comme l'unique mode de philosopher qui, se posant comme probable et renonçant à détenir définitivement une vérité métaphysique, a pu acquérir une nouvelle dimension du savoir: le fait qu'il est relatif et temporel donc historique et progressif, lié à l'élargissement continu de l'expérience humaine et à la collaboration de tous; cette conscience anime les nouvelles ‚académies‘ scientifiques, ces grandes créations du XVII<sup>e</sup> siècle européen.“ Ebd., S. 25; vgl. ebd., S. 28.

verändert, so kann auch dem Geist nicht getraut werden, wenn er Eindrücke von den Dingen durch die Sinne empfängt, weil er beim Trennen und Mischen seiner Begriffe seine eigene Natur mit der Natur der Dinge vermengt.<sup>44</sup>

Die empiristische Naturforschung des 17. Jahrhunderts beschäftigt sich intensiv mit der epistemologischen Fundierung einer induktiven und experimentellen Methode der Beobachtung.<sup>45</sup> Sie begründet hierfür den Erkenntniswert der sinnlichen Empfindung auf der Basis des zeitgenössischen optischen und anatomischen Wissens und trägt der Sinneskritik theologischer wie skeptizistisch-philosophischer Schriften insbesondere bei der Ausformulierung der Methode des Experiments Rechnung. Weniger Beachtung hat bisher gefunden, dass sich die naturforschenden Schriften auch mit der individuellen und kulturellen Bedingtheit und Kontextgebundenheit nicht nur der Sinnesempfindung, sondern auch des Verstandes ausführlich befassen und hieraus die Vorstellung eines zum Teil weit in die Menschheitsgeschichte zurückreichenden

---

44 „Utcunque enim homines sibi placeant et in admirationem mentis humanae ac fere adorationem ruant, illud certissimum est: sicut speculum inaequale rerum radios ex figura et sectione propria immutat, ita et mentem, cum a rebus per sensum patitur, in notionibus suis expediendis et comminiscendis haud optima fide rerum naturae suam naturam inserere et immiscere.“ Francis Bacon, *Neues Organon*. Teilband 1, hg. und mit einer Einleitung von W. Krohn, lateinisch–deutsch, Hamburg 1990, S. 48–51. Bacon bezeichnet die geistigen Täuschungen als *idola*, die von außen an den Menschen herangetragen werden („vel ex philosophorum placitis et sectis vel ex perversis legibus demonstrationum“) oder dem Geist selbst eigen sind und, so Bacon, durch die induktive Methode umgangen, jedoch nicht geheilt werden können. Ebd., S. 48. Vgl. ebd., S. 100–105 (XXXIX–XLIV); vgl. Stephen Gaukroger, „Bacon's Psychologie der Wahrnehmungskognition“, in: Dominik Perler/Markus Wild (Hgg.), *Sehen und Begreifen. Wahrnehmungstheorien in der frühen Neuzeit*, Berlin/New York 2008, S. 71–94, hier: S. 80–91.

45 „If all experience is to some extent refined, framed by context and circumstance, scientific experience is still more deliberate and cultivated, and each of its distinctive forms has a history. Like experiment, observation is a highly contrived and disciplined form of experience that requires training of the body and mind, material props, techniques of description and visualization, networks of communication and transmission, canons of evidence, and specialized forms of reasoning. And like scientific experiment, scientific observation emerged, flourished, and diversified under specific historical conditions [...]. Even though there was never a time before experience, there was a time before the scientific experiment – and the scientific observation: these were forms of ‚learned experience‘ that had to be crystallized out of vernacular practices and conceptualized as evidence and proof.“ Daston/Lunbeck (2011), „Introduction. Observation Observed“, S. 3. Breidbach unterstreicht, „daß die Idee des Erfahrungswissens, und damit auch die Idee einer in der Induktion fundierten Wissenschaft, kein Kind der *sciences* des 19. Jahrhunderts ist.“ Sie könne vielmehr bis ins 13. Jahrhundert zurückverfolgt werden. Breidbach (2005), *Bilder des Wissens*, S. 43.

Entwicklungs- und Lernprozesses ableiten.<sup>46</sup> Gemeinsam ist den Schriften das Ziel der epistemologischen Absicherung einer Naturforschung, die sich von der Beobachtung und Sammlung einzelner Naturphänomene und deren experimenteller Untersuchung Erkenntnisse über die Natur erhofft und dabei nicht mehr (ungeprüft) auf die Autorität des überlieferten Wissens verlassen will.<sup>47</sup> Schon 1613 formuliert Galilei im ersten seiner „Lettere Solari“: „[I] nomi, e gl'attributi si devono accomodare all'essenza delle cose, e non l'essenza à i nomi; perche prima furon le cose, e poi i nomi.“<sup>48</sup> Ende des 17. Jahrhunderts bilanziert der irische Naturphilosoph William Molyneux: „Natural Philosophy is now prosecuted by Observation, Experiment, and History thereof. And indeed if we consider it rightly, there is really no other sort of Natural Philosophy, but this only.“<sup>49</sup>

Anders als die Beobachtung eines Objekts in seinem Auffindungskontext stellt das Experiment die Beobachtungssituation in einem zuvor festgelegten Rahmen und Prozess künstlich her.<sup>50</sup> Michael Gamper spricht von einer „provozierten Erfahrung“,<sup>51</sup> deren Aussagekraft und Glaubwürdigkeit gerade

46 Nicholas J. Wade sieht hier – vielleicht etwas vorschnell – die Grundlage der späteren Entwicklung der Psychologie. Vgl. Nicholas J. Wade, „Jean Théophile Desaguliers (1683–1744) and Eighteenth Century Vision Research“, in: *British Journal of Psychology*. Nr. 91 (2000), S. 275–285, hier: S. 275.

47 Siehe schon Galileis Beobachtungsprotokoll der Jupitermonde, das auch die wolkigen Tage verzeichnet. Vgl. Galileo Galilei, „Sidereus Nuncius“, in: ders., *Sidereus Nuncius. Nachricht von neuen Sternen. Dialog über die Weltsysteme (Auswahl). Vermessung der Hölle Dantes. Marginalien zu Tasso*, hg. und eingeleitet von H. Blumenberg, Frankfurt a. M. 1965, S. 74–129, hier: S. 112 und S. 119.

48 Galileo Galilei, *Istoria e dimostrazioni intorno alle macchie solari e loro accidenti comprese in tre lettere scritte all'illustrissimo signor Marco Velseri Linceo [...]*, Rom 1613, S. 12. „Names and attributes must be accommodated to the reality of things, not the other way round; things existed before names.“ Galilei (2012), „Letters on the Sunspots“, S. 35; vgl. ebd., S. 48 und S. 52.

49 Molyneux (1709), *Dioptrica Nova*, o. P. („To the Illustrious The Royal Society“).

50 Zum Begriff des Experiments, der im 17. und 18. Jahrhundert „zwischen einem allgemeineren Erfahrungshandeln und einem spezifischeren wissenschaftlichen Herstellungshandeln“ schwankt, vgl. Michael Gamper, „Zur Literaturgeschichte des Experiments – eine Einleitung“, in: ders./Martina Wernli/Jörg Zimmer (Hgg.), *„Es ist nun einmal zum Versuch gekommen“*. *Experiment und Literatur I 1580–1790*, Göttingen 2009, S. 9–30, hier: S. 13; vgl. Daston (2011), „The Empire of Observation“, S. 83–87. Breidbach definiert die Beobachtung als „reflektierte Perzeption“, das heißt eine Perzeption, die als solche bewußt ist.“ Unter ‚Perzeption‘ versteht er die physiologische Verarbeitung des ‚Perzepts‘, „das heißt eine spezifische Reaktion der den Sinnesorganen nachgeordneten Nervenzellen.“ Breidbach (2005), *Bilder des Wissens*, S. 17.

51 „Das Experiment bringt in einer konstitutiven Verschmelzung von performativen und repräsentativen Verfahren Kenntnisse hervor – und zwar Kenntnisse, die sich einer bestimmten provozierten Erfahrung verdanken. Aus dieser Kerndefinition, also aus



aufgrund dieser künstlichen Herstellung einer an Zeit und Raum gebundenen Beobachtungssituation in der Tradition der aristotelischen Naturphilosophie in Frage gestellt wird. Der Soziologe Christian Licoppe unterstreicht mit Verweis auf die Experimente Marin Mersennes und Blaise Pascals:

Nous avons vu que l'*experimentum* avait une valeur de certitude relative dans la tradition aristotélicienne parce qu'il s'agit d'une observation singulière et artificielle dont l'accès est réglementé. Comme Mersenne reprend à son compte cette dépréciation de la valeur de vérité de l'*experimentum*, il se sent obligé de la consolider autant que possible, et d'engager personnellement sa responsabilité dans sa réalisation.<sup>52</sup>

Wie Mersenne antworten die meisten Naturforscher des 17. Jahrhunderts auf die Infragestellung ihrer Methoden mit der genauen Beschreibung der einzelnen Handgriffe, die eine möglichst vollständige Nachvollziehbarkeit und damit Reproduzierbarkeit von der Planung bis zur Durchführung zumindest suggerieren soll – eine Art der Darstellung, die Steven Shapin und Simon Schaffer als „virtual witnessing“ bezeichnen.<sup>53</sup> Nicht das Experiment an sich garantiere, so Molyneux, den epistemologischen Wert der Methode, sondern dessen Wiederholbarkeit.<sup>54</sup> So bittet er seine Leser, die beschriebenen

---

dem Zusammenspiel von definierten Voraussetzungen, von künstlichem Eingriff und empirisch-performativem Ablauf, an die sich Verfahren der Aufzeichnung, der interpretativen Ausdeutung und der kommunikativen Distribution anschließen, lassen sich die Spezifikationen ableiten, die das Eigentümliche des Experiments in den verschiedenen Bereichen seiner Verwendung ausmachen.“ Gamper (2009), „Zur Literaturgeschichte des Experiments“, S. 11.

52 Christian Licoppe, *La formation de la pratique scientifique. Le discours de l'expérience en France et en Angleterre (1630–1820)*, Paris 1996, S. 26; vgl. ebd., S. 19–52.

53 Shapin/Schaffer (2011), *Leviathan and the Air-Pump*, S. 60; vgl. ebd. S. 60–65. Stafford zeigt, wie sehr die experimentelle Methode ihre Glaubwürdigkeit auch gegen populäre pseudowissenschaftliche Shows zu verteidigen hat. Vgl. Barbara Maria Stafford, *Artful Science. Enlightenment Entertainment and the Eclipse of Visual Education*, Cambridge/London 1994, S. 73–87.

54 Vgl. Molyneux (1709), *Dioptrica Nova*, o. P. („To the Illustrious The Royal Society“); vgl. Daston (2011), „The Empire of Observation“, S. 93–95. Auch Goethe unterstreicht 1792/1793 am Schluss seiner „Versuche mit Leuchtsteinen“: „Ich wiederholte diese Versuche oft genug und zeigte sie vielen Freunden.“ Johann Wolfgang Goethe, <Versuche mit Leuchtsteinen> [1792/1793], in: ders., *Sämtliche Werke. Briefe, Tagebücher und Gespräche*. Vierzig Bände, hgg. von H. Birus, D. Borchmeyer, H.-G. Dewitz et al. I. Abteilung, Band 23/2 (*Schriften zur Farbenlehre 1790–1807*), hg. von M. Wenzel, Frankfurt a. M. 1991, S. 71–75, hier: S. 75. Zur Verbindung von sinnlicher Erfahrung und Theorie vgl. Goethe (1991), *Sämtliche Werke*. I. Abteilung, Band 23/1 (*Zur Farbenlehre*), S. 14. Goethe sieht sich in der Tradition Bacons. Vgl. Johann Wolfgang Goethe, <Über Newtons Hypothese der diversen Refrangibilität> [posthum, entst. 1793], in: ders., *Sämtliche Werke. Briefe, Tagebücher*

Experimente so oft wie möglich selbst zu wiederholen,<sup>55</sup> und erleichtert dies durch die Struktur seiner Schrift, deren Abschnitte anhand der Titel „definitions“ und „experiments“ klar gekennzeichnet sind.<sup>56</sup> Wie die Wiederholung antwortet auch der Verweis auf die Anzahl und Reputation der hinzugerufenen Beobachter dem Vorwurf der raumzeitlichen Beschränkung und damit der mangelnden Zugänglichkeit des Experiments.<sup>57</sup> Ähnliches gilt für die Beschäftigung mit den weiteren Umständen der Beobachtungssituation, also der Einrichtung des Labors, der Verwendung der Instrumente, der Abfolge der zu unternehmenden Handgriffe, sowie für die Bestimmung relevanter Beobachtungen und der Formen ihrer Vermittlung.<sup>58</sup> Der Mathematiker und Astronom Christiaan Huygens unterstreicht in seinem *Traité de la lumière* (1690) außerdem, dass die Formulierung des Erkenntnisanspruchs an das Forschungsobjekt angepasst werden müsse: „On y verra de ces sortes de demonstrations, qui ne produisent pas une certitude aussi grande que celles de Geometrie [...] la nature de ces choses ne souffrant pas que cela se fasse autrement.“<sup>59</sup> Evidenz sei in der Naturforschung nur als ein hohes Maß an Wahrscheinlichkeit zu begreifen, und dies gelte sowohl für die Erforschung der unmittelbar vor Augen liegenden Natur als auch für weit entfernte Objekte wie die Fauna und Flora anderer Planeten.<sup>60</sup> Es gebe unterschiedliche Stufen

---

und Gespräche. Vierzig Bände, hgg. von H. Birus, D. Borchmeyer, H.-G. Dewitz et al. I. Abteilung, Band 23/2 (*Schriften zur Farbenlehre 1790–1807*), hg. von M. Wenzel, Frankfurt a. M. 1991, S. 128–140, hier: S. 129.

55 Vgl. Molyneux (1709), *Dioptrica Nova*, o. P. („Admonition to the Reader“).

56 Folglich beschäftigt sich Molyneux' *Dioptrica nova* nicht mit dem Vorgang der menschlichen Wahrnehmung, sondern allein mit den Gesetzen der Reflexion und Refraktion von Lichtstrahlen und den damit verbundenen Eigenschaften optischer Instrumente. Der Sehvorgang hinter der Retina gehört für Molyneux zu dem Bereich, der seiner experimentellen Optik nicht zugänglich ist und eine theologische Erklärung erfordert, da es sich für ihn um eine Aktivität der Seele handelt. Er illustriert diesen Aspekt mit der Diskussion des umgekehrten Bildes auf der Retina. Vgl. ebd., S. 104–105.

57 Vgl. Shapin/Schaffer (2011), *Leviathan and the Air-Pump*, S. 25–26 und S. 55–60.

58 Vgl. Breidbach (2005), *Bilder des Wissens*, S. 96–102.

59 Huygens (1690), *Traité de la lumière*, o. P. („Préface“). Molyneux begründet den gleichen Sachverhalt theologisch: „For the omnipotent Contriver of the Universe has order'd Natures Operations to be performed by such fine Springs, secret Motions, and inexplicable Ways; that Man in this Life may well despair of attaining the intimate Knowledge thereof; and must therefore content himself with the Contemplation of plain matter of Fact, in which he cannot be deceived.“ Molyneux (1709), *Dioptrica Nova*, o. P. („To the Illustrious The Royal Society“).

60 Die nicht von Huygens selbst verfasste Einleitung der posthum veröffentlichten Schrift *Cosmotheoros* (1698) – hier in der ersten französischen Übersetzung – unterstreicht: „Il est vrai que ce grand Homme ne prétend pas donner ce principe comme une demonstration Mathématique; mais les conjectures qu'il en tire, sont si évidentes, qu'il est presque

der Wahrscheinlichkeit, deren richtige Einschätzung bei der Bewertung eines Forschungsergebnisses entscheidend sei.<sup>61</sup> Grundlegend sei das Streben nach einer möglichst großen Übereinstimmung der formulierten Hypothese (frz. *principes supposés*) mit den Ergebnissen der Beobachtung beziehungsweise der Experimente (frz. *expérience*), also zwischen einer zuvor formulierten Erwartung und dem eingetretenen Resultat.<sup>62</sup> Huygens bezeichnet die so erworbenen Forschungsergebnisse zwar als „speculations“,<sup>63</sup> unterstreicht jedoch, dass die häufige Wiederholung Evidenz verschaffen könne, und verabschiedet sich vom Anspruch mathematischer Gewissheit in der Naturforschung.<sup>64</sup> Ein Verzicht, der sich auch auf formaler Ebene in Formulierungen wie „on ne scauroit douter“, „sans doute“, „assurément“, „à mon avis“, „c'est encore une raison de croire“ widerspiegelt.<sup>65</sup>

Beschäftigen sich die methodischen Überlegungen der naturforschenden Schriften also gleichsam auf einer synchronen Ebene mit der Einrichtung, Durchführung und Vermittlung von Experimenten und Beobachtungen, so befasst sich die Auseinandersetzung mit deren epistemologischen Grundlagen mit dem Forschenden selbst als einem empfindenden Menschen, dessen Empfindungsfähigkeit auf der einen Seite als mangelhaft, auf der anderen Seite aber als entwickelbar beschrieben wird. So bezeichnet sich der englische Philosoph Francis Bacon schon 1620 als „einen treuen Priester der Sinne“<sup>66</sup> und unterstreicht zugleich: „Deshalb lege ich auf die unmittelbare und eigentliche

---

impossible d'en douter.“ Huygens (1702), *La pluralité des mondes*, o. P. („Préface“). Huygens selbst gesteht: „C'est pourquoi nous n'assurons rien comme certain; (car comment le pourrions-nous!) & nous n'agissons que par conjectures, sur la vray-semblance desquelles nous n'ôtons à personne la liberté d'en juger comme il luy plaira.“ Ebd., S. 13–14.

61 Vgl. ebd., S. 14–15.

62 „Les demonstrations qui concernent l'Optique, ainsi qu'il arrive dans toutes les sciences où la Geometrie est appliquée à la matiere, sont fondées sur des veritez tirées de l'experience [...]“ Huygens (1690), *Traité de la lumière*, S. 1.

63 Vgl. ebd., o. P. („Préface“).

64 Huygens verbindet auf kuriose Weise das induktive, empiristische Denken mit einer Art interplanetarer Figur der Analogie. Wie von der Anatomie eines Hundes auf diejenige anderer Tiere geschlossen werden könne, so sei auch von den sichtbaren Erdbewohnern auf die unsichtbaren Bewohner anderer Planeten zu schließen. Vgl. Huygens (1702), *La pluralité des mondes*, S. 29–31. Auch Wolff ist davon überzeugt, dass alle Planeten bewohnt sind. Vgl. Christian Wolff, *Vernünfftige Gedancken von den Absichten der natürlichen Dinge* [1723, 21726], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von J. École, H. W. Arndt, Ch. A. Corr, J. E. Hofmann, M. Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 7 (*Vernünfftige Gedanken (Deutsche Teleologie)*), hg. von H. W. Arndt, Hildesheim/New York 1980, S. 45 (§ 30).

65 Huygens (1690), *Traité de la lumière*, S. 2–3.

66 Bacon (1990), *Neues Organon*. Teilband 1, S. 49.

Wahrnehmung der Sinne nicht viel Gewicht [...].<sup>67</sup> Wie die Sinne sei der Verstand von der Erziehung, dem Austausch mit anderen Menschen, Lektüren, Autoritäten und Vorbildern, aber auch von physischen (Reaktion auf starke Reize; Unfähigkeit, das Denken anzuhalten; Abhängigkeit vom Körper) und im heutigen Sinne soziopsychologischen (Suche nach Kohärenz; Abhängigkeit von bereits bestehenden Meinungen, Affekten und dem eigenen Willen) Bedingtheiten geprägt.<sup>68</sup> All diese Umstände verhinderten eine direkte Aufnahme der Sinneseindrücke und machten den Verstand anfällig für Fehlinterpretationen und vorschnelle Schlussfolgerungen: „Denn ein jeder hat [...] eine Höhle oder eine gewisse nur ihm eigene Grotte, welche das Licht der Natur bricht und verdirbt [...].“<sup>69</sup> Zu dem Einfluss von Kultur und Erziehung und der individuellen Disposition (lat. *idola specus*) des Sehenden kommen – so Bacon – die „beschränkte[] Unzulänglichkeit und [die] Fallstricke[] der Sinne; daher überwiegt das, was den Sinn beeindruckt, dasjenige, was den Sinn nicht unmittelbar erregt, mag es auch das Wesentlichere sein.“<sup>70</sup> In seiner *Instauratio magna* (1620) schließt Bacon auch die primären Qualitäten der Dinge (vgl. Kap. 2.4) in diese Kritik mit ein:

So bleiben die obersten Begriffe der Dinge, die der Verstand leicht und oberflächlich aufnimmt, behält und aufspeichert – woraus denn alles andere sich herleitet – fehlerhaft, ungeordnet und wenig gründliche Abstraktionen. In den zweiten und folgenden Begriffen herrscht die gleiche Willkür und Unbeständigkeit.<sup>71</sup>

67 „Itaque perceptioni sensus immediatae ac propriae non multum tribuimus [...]“ Ebd., S. 48–49; vgl. ebd., S. 100–101 (XLI). Zum Experiment vgl. ebd., S. 112–113 (L) und S. 146–151 (LXX). Zu Bacons deutlicher Abgrenzung von einer induktiven Methode, die sich auf das reine Sammeln von Fakten beschränkt, vgl. ebd., S. 44–45, S. 146–147 (LXIX) und S. 221–227 (CII–CVI); vgl. Shapin (1996), *The Scientific Revolution*, S. 92–93.

68 Vgl. Bacon (1990), *Neues Organon*. Teilband 1, S. 102–113 (XLII–XLIX).

69 „Habet enim unusquisque [...] specum sive cavernam quandam individuum, quae lumen naturae frangit et corrumpit [...]“ Ebd., S. 102–103 (XLII).

70 „[A] stupore et incompetencia et fallacii sensuum; ut ea quae sensum feriant, illis quae sensum immediate non feriant, licet potioribus, praeponderent.“ Ebd., S. 112–113 (L). In der deutschsprachigen Philosophie nimmt erst Baumgartens Schüler Georg Friedrich Meier Bacons Definition der – wie Meier es übersetzt – Götzen wieder auf. Die Warnung vor ihrem Einfluss bildet die 32. Regel, die Meier für die ‚Erfahrungs-Kunst‘ des Experiments und der Beobachtung aufstellt (vgl. Kap. 3.3). Vgl. Georg Friedrich Meier, *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften* [1749, 21755]. Teil II, Hildesheim/New York 1976, S. 248–251 (§ 368).

71 „[P]ropterea quod notiones rerum primae, quas mens haustu facili et supino excipit recondit atque accumulatur (unde reliqua omnia fluunt), vitiosae sint et confusae et temere a rebus abstractae; neque minor sit in secundis et reliquis libido et inconstantia [...]“ Bacon (1990), *Neues Organon*. Teilband 1, S. 2–3. Blumenberg sieht hier die frühe

Anders als Kepler oder Descartes definiert Bacon keine nach verschiedenen Gesetzen funktionierenden Räume des Sehens und der seelischen oder geistigen Wahrnehmung, sondern sieht beide von ähnlichen Problemen geprägt und hiervon ausgehend auf einem gemeinsamen Weg möglichst vollständiger Vorurteilslosigkeit: „Ehe wir aber zu dem Entlegenen und Verborgenen der Natur gelangen können, ist es erforderlich, eine bessere und vollkommener Handhabe und Anwendung des menschlichen Geistes und Verstandes einzuführen.“<sup>72</sup> Dieser verbesserte Gebrauch des Verstandes solle sich an den physischen Sinnen orientieren, die zwar auch von der Masse und Vielfalt der Eindrücke überfordert seien und sich von oberflächlichen Ähnlichkeiten täuschen ließen,<sup>73</sup> leichter aber als der Verstand in der Lage seien, diese Täuschungen aufzudecken: „Denn es ist gewiss, dass die Sinne täuschen,

---

Formulierung einer aufklärerischen Lichtmetaphorik, welche das „Licht“ in den Bereich des zu Leistenden“ rücke und damit dem grundlegenden Vertrauensverlust in die Zuverlässigkeit des Sehens seit den astronomischen Entdeckungen Galileis Rechnung trage. Hans Blumenberg, „Licht als Metapher der Wahrheit. Im Vorfeld der philosophischen Begriffsbildung“ [1957], in: ders., *Ästhetische und metaphorologische Schriften*, Auswahl und Nachwort von A. Haverkamp, Frankfurt a. M. 2001, S. 139–171, hier: S. 168. Galilei unterstreicht jedoch auch sein Vertrauen in den Sehsinn. Vgl. Galilei (1965), „Siderus Nuncius“, S. 81, S. 107 und S. 110, „SIMPLICIO Wenn man sich aber von Aristoteles lossagt, wer soll dann Führer in der Wissenschaft sein? Nennst irgendeinen Autor! SALVIATI Des Führers bedarf man in unbekanntem wilden Ländern, in offener ebener Gegend brauchen nur Blinde einen Schutz. Wer zu diesen gehört, bleibe besser daheim. Wer aber Augen hat, körperliche und geistige, der nehme diese zum Führer!“ Galileo Galilei, „Dialog über die Weltsysteme“, in: ders., *Siderus Nuncius. Nachricht von neuen Sternen. Dialog über die Weltsysteme (Auswahl). Vermessung der Hölle Dantes. Marginalien zu Tasso*, hg. und eingeleitet von H. Blumenberg, Frankfurt a. M. 1965, S. 131–225, hier: S. 159; vgl. Galileo Galilei, „Letter to her Serene Highness, Madame the Dowager Grand Duchess“, in: ders., *Selected Writings*, übersetzt von W. R. Shea und M. Davie, New York 2012, S. 61–94. Allerdings zeigt sich in *Il Saggiatore* (1623), dass Galileis Verständnis des Sehens komplexer ist. Er rückt dort die Wahrnehmung sekundärer Eigenschaften (Geschmack, Geruch, Gehör) in die Nähe der arbiträren, das heißt vom Menschen und nicht den Dingen selbst abhängigen Zeichen. Vgl. Galilei (2012), „From *The Assayer*“, S. 121.

72 „[A]ntequam melior ad remotiora et occultiora naturae liceat appellere, necessario requiritur ut veritas et perfectior mentis et intellectus humani usus et adoperatio introducatur.“ Bacon (1990), *Neues Organon*. Teilband 1, S. 26–27; vgl. ebd., S. 40–41 und S. 88–89 (XVIII). Siehe seine Kritik am mechanistischen Weltbild, vgl. ebd., S. 136–141 (LXVI). Um diesem Streben nach Vorurteilslosigkeit Nachdruck zu verleihen, gibt Robert Boyle an, sich nur oberflächlich mit den Werken Gassendis, Descartes' und sogar Bacons auseinandergesetzt zu haben. Vgl. Shapin/Schaffer (2011), *Leviathan and the Air-Pump*, S. 68–69.

73 „Da die große Zahl der Einzeldinge so verstreut und weitläufig ist, daß sie den Geist zerstreut und verwirrt, ist von oberflächlichen Wortsammlungen, flüchtiger Kenntnisaufnahme und bloßen Übersichten nicht viel zu erhoffen.“ Bacon (1990), *Neues Organon*. Teilband 1, S. 220–221 (CII).

zugleich aber zeigen sie auch die Mittel an, ihre eigenen Irrtümer zu entdecken. Die Irrtümer sind bereits da, während die Mittel, sie zu heilen, lange gesucht werden müssen.<sup>74</sup> Bacon nimmt an, dass die Täuschungen des Verstandes schwieriger aufzuklären seien als diejenigen der Sinne, da das Denken voraussetzungsreicher und der Mensch weniger bereit sei, seinen Verstand in Frage zu stellen. Die Auflösung der Täuschungen denkt Bacon als einen Prozess der gezielten, aufmerksamen Beobachtung, die sich erstens ihrer Grenzen bewusst ist<sup>75</sup> und zweitens das Denken so nah wie möglich an die physische Sinnesempfindung heranführt.<sup>76</sup> Diese wird so zur Voraussetzung für die von Bacon wirkmächtig geforderte induktive Methode, von der er sich eine Neufundierung der Philosophie erhofft und die zur Grundlage des Empirismus wird.<sup>77</sup>

Der englische Naturforscher Robert Hooke (1635–1703) – Gründungsmitglied der Royal Society und ab 1662 als Kurator für die dort durchgeführten

74 „Sensus enim fallunt utique, sed et errores suos indicant: verum errores praesto, indicia eorum longe petita sunt.“ Ebd., S. 46–47.

75 „Zum ersten gibt es vieles, was den Sinnen, selbst wenn sie völlig gesund und nicht beschädigt sind, entgeht, sei es wegen der Feinheit des ganzen Körpers, wegen der Kleinheit der Teile, der Entfernung des Ortes, wegen der Langsamkeit oder Schnelligkeit der Bewegung, der Bekanntheit des Gegenstandes oder wegen anderer Gründe. Aber auch dort, wo die Sinne ein Ding erfassen, sind ihre Wahrnehmungen nicht immer zuverlässig. Denn das Zeugnis und die Übermittlung der Sinne geschieht immer entsprechend dem Menschen, nicht entsprechend dem Weltall; und es ist ein großer Irrtum zu behaupten, die Sinne seien das Maß der Dinge.“ Ebd., S. 46–47. Vgl. ebd., S. 100–101 (XLI).

76 „Es gilt, die Stufen der Gewissheit zu bestimmen, die sinnliche Wahrnehmung durch Rückführung auf ihre Gründe zu sichern, aber das den Sinnen folgende Spekulieren des Geistes zu verwerfen, um so dem Verstande einen neuen, unfehlbaren Weg von der sinnlichen Wahrnehmung aus zu eröffnen und zu sichern.“ Ebd., S. 70–71.

77 „Nach meinem Weg dagegen werden die Lehrsätze ordnungsgemäß und einer nach dem andern aufgestellt und erst zuletzt gelangt man zu dem Allgemeinen.“ Ebd., S. 44–45. Bacon unterstreicht weiter, dass es ihm dabei nicht um die Aufzählung von Einzelheiten gehe, sondern um eine Untersuchung, die zu den Grundprinzipien führen solle. Vgl. ebd., S. 118–119 (LVII) und S. 210–211 (XCV). Besonders anschaulich wird dies, wenn Bacon erklärt, die induktiven Erkenntnisse seien mit der Dekoration eines Brautzimmers zu vergleichen, in dem die Hochzeit des Geistes und des Universums vollzogen werde. Vgl. ebd., S. 50–51. Anders als Descartes gründet Bacon diesen Neubeginn nicht auf das Sehen eines Einzelnen, sondern entwirft die Naturforschung als Gemeinschaftsaufgabe, welche die Lebenszeit eines Menschen überschreite und von der zeitgenössischen Forschung und Kritik profitieren könne. Vgl. auch Galilei (1965), „Sidereus Nuncius“, S. 82–85 und S. 108–109. Dass es sich dabei um eine Forschungsgemeinschaft der Sehenden und nicht um die diskursiven Autoritäten handelt, macht folgender Zusatz Galileis zu seinem *Dialog über die Weltsysteme* deutlich: „Viele tun sich etwas zugute darauf, wenn sie zur Bestätigung ihrer Ansichten zahlreiche Autoritäten anführen können; ich möchte die meinigen zuerst und allein gefunden haben.“ Galilei (1965), „Handschriftliche Zusätze Galileis“, S. 226.

Experimente verantwortlich – unterstreicht ebenfalls den Einfluss der individuellen physischen und geistigen Fähigkeiten auf die Einbildungs- und Vorstellungskraft des Menschen und damit auf seine Meinungen und Haltungen:

Every Man has born with him, or contracted by some way or other, a Constitution of Body and Mind, that does more or less dispose him to this or that kind of Imagination or Phant'sy of things, and every one has some kind of Accident or other, that does more or less dispose him for this Opinion or that Operation of the Mind as well as of the Body.<sup>78</sup>

Diese Beschaffenheit des Körpers und des Verstandes wirke sich sogar auf die Wahl der Methoden in der Naturforschung aus. So neige der eine zu Kontemplation und Spekulation, der andere ziehe das Experiment vor. Der eine schreibe, der andere spreche lieber, beide seien jedoch von diesen Neigungen stark beeinflusst. Hooke verweist auf das bereits von Gassendi und Descartes verwendete Beispiel der Gelbsucht:

Just as a Man that is troubled by the Jaundice, supposes all things to be Yellow, and all things he eats, till otherwise prevented, serve to augment his Choler, by being chang'd into it: Or a melancholy Person, that thinks he meets with nothing but frightful Apparitions, does convert all things he either sees or hears into dreadful Representations, and makes use of them to strengthen his Phant'sy, and fill it fuller of such uneasy Apprehensions, so is it in Constitutions of Mind as to Philosophy.<sup>79</sup>

Zu den Voraussetzungen der Naturforschung gehört folglich, so Hooke, die Kenntnis der eigenen Vorlieben und kulturellen Prägungen ebenso wie der physischen und psychischen Beschaffenheit. Hierfür sei eine generelle Bereitschaft zu Selbstkritik und Zweifel unabdingbar.<sup>80</sup> Hooke unterscheidet wie Bacon zwischen dieser individuellen Disposition und den durch die kulturelle und soziale Umgebung bestimmten Prägungen, denen er einen großen Einfluss auf die Empfindung und das Denken des Einzelnen beimisst. Dabei spielen besonders Erziehung, Modeerscheinungen und die Sprachverwendung eine wichtige Rolle: „A Third Cause of Prejudice is from Language, Education, Breeding, Conversation, Instruction, Study, from an Esteem of

78 Robert Hooke, *The Posthumous Works of Robert Hooke* [1705], London 21971, S. 9. Für Boyles Experimente über die Eigenschaften der Luft baut Hooke 1658 und 1659 eine verbesserte Luftpumpe auf der Basis des Entwurfs von Otto von Guericke (1602–1686). Vgl. Shapin/Schaffer (2011), *Leviathan and the Air-Pump*, S. 26.

79 Hooke (1971), *The Posthumous Works of Robert Hooke*, S. 9.

80 Vgl. ebd., S. 10.

Authors, Tutors, Masters, Antiquity, Novelty, Fashions, Customs, or the like.<sup>81</sup> Gerade die philosophischen Begriffe erscheinen Hooke geprägt von diesen Einflüssen. In der Schul- und Studienzeit früh vermittelt, hinterließen sie einen besonders starken und dauerhaften Eindruck.<sup>82</sup> Hooke vergleicht sie mit einer ansteckenden Krankheit: „Error being a kind of Ferment which tends to the turning or conforming all things to its own Nature, and like an infected Person has Influence on all things it comes near.“<sup>83</sup> Als Gegenmaßnahme („remedy“) schlägt er einen „Hypothetical Scepticism“ vor.<sup>84</sup> Hilfreich sei beispielsweise die Vorstellung, die Schriften eines bewunderten Naturforschers oder Philosophen seien von einem wenig geschätzten Kollegen geschrieben: „[F]or that will somewhat incline the Mind to a contrary Opinion, and thereby help to ballance the Inclination of it the better [...]“<sup>85</sup>

Zu der Auseinandersetzung mit den individuellen und kulturellen Bedingungen der Erkenntnis gehört für Hooke neben der Beschäftigung mit den Beschränkungen der drei grundlegenden „Faculties of the Soul“ (Sinneswahrnehmung, Gedächtnis und Verstand) auch die Frage nach deren möglicher Perfektibilität („Perfections of our Nature“).<sup>86</sup> Diese sieht Hooke nicht nur in der gleichsam synchronen Unterstützung der Sinne durch optische Instrumente oder die methodische Rahmung der Erfahrung im Experiment, sondern auch in der Auseinandersetzung mit den weit in die Menschheitsgeschichte zurückreichenden Ursachen der Beschränktheit und Täuschungsanfälligkeit der menschlichen Sinnesempfindung („infirmities of the Senses“).<sup>87</sup> Ein wesentliches Argument der theologischen Sinneskritik aufgreifend, verortet er diese in der Ursünde.<sup>88</sup> Der Mensch verfüge seit der Vertreibung aus

---

81 Ebd.

82 Vgl. ebd. So erklärt Desaguliers die Mondillusion. Vgl. Jean Théophile Desaguliers, „An Attempt to Explain the Phænomenon of the Horizontal Moon Appearing Bigger, than when Elevated Many Degrees Above the Horizon. Supported by an Experiment“, in: *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. Band 39, Nr. 444 (1735), S. 390–392, hier: S. 390.

83 Hooke (1971), *The Posthumous Works of Robert Hooke*, S. 11.

84 Ebd.

85 Ebd.

86 Ebd., S. 12.

87 Hooke (1667), *Micrographia*, o. P. („Préface“); vgl. Allan Chapman, *England's Leonardo. Robert Hooke and the Seventeenth-Century Scientific Revolution*, Bristol/Philadelphia 2005, S. 55–71. Posthum werden auch Hookes *Lectures of Light, explicating its Nature, Properties, and Effects* veröffentlicht. Vgl. Hooke (1971), *The Posthumous Works of Robert Hooke*, S. 71–148. Zu Hookes Theorie des Lichts vgl. Darrigol (2012), *A History of Optics*, S. 53–58.

88 Hooke deutet damit ein zentrales Argument für die Repression der Sinne in theologischen und moralischen Schriften zum Ausgangspunkt einer positiven Entwicklung um. Newhauser zeigt dies anhand der langen Tradition der Regulierung und



dem Paradies nur noch über eine von seinem Körper abhängige und folglich ebenso beschränkte wie fehleranfällige Sinnesempfindung, die sogar derjenigen vieler Tiere unterlegen sei (vgl. Exkurs I).<sup>89</sup> Hooke fordert seine Leser auf, diese Tatsache nicht nur anzuerkennen, sondern sich nach Möglichkeit um die Verbesserung der Sinne zu bemühen, da von ihr die Qualität des Gedächtnisses und des Verstandes abhängt: „[B]y rectifying the operations of the Sense, the Memory, and Reason, since upon the evidence, the strength, the integrity, and the right correspondence of all these, all the light, by which our actions are to be guided, is to be renewed [...]“.<sup>90</sup> Seine mikroskopischen Beobachtungen, die er 1667 unter dem Titel *Micrographia: or Some Physiological Descriptions of Minute Bodies* veröffentlicht, sieht er nicht nur als Resultat seiner eigenen Bemühungen, sondern auch als eine Art Handreichung an seine Leser, ihre Sinne, ihr Gedächtnis und ihren Verstand zu verbessern und somit einen Teil der Ursünde auszugleichen.<sup>91</sup> Die optischen Instrumente

---

Erziehung der Sinne in Schriften des Mittelalters bis ans Ende des 18. Jahrhunderts. Vgl. Richard G. Newhauser, „Introduction. The Sensual Middle Ages“, in: ders. (Hg.), *A Cultural History of the Senses in the Middle Ages*, London/New York 2014, S. 1–22, hier: S. 12–22; vgl. Gerald Hartung, „Das ‚chymische Laboratorium‘. Zur Funktion des Experiments im Naturwissenschaftsdiskurs des 17. Jahrhunderts“, in: Helmar Schramm/Ludger Schwarte/Jan Lazardig (Hgg.), *Instrumente in Kunst und Wissenschaft. Zur Architektonik kultureller Grenzen im 17. Jahrhundert*, Berlin/New York 2006, S. 220–241. Ein Argument, welches bis ins 18. Jahrhundert immer wieder anzutreffen ist. Vgl. Malebranche (1979), *De la recherche de la vérité*, S. 5 und S. 46–53; vgl. Kevin F. Hilliard, „Des Geistes schärfres Auge“. Lessing über die Sinnlichkeit“, in: Alexander Košenina/Stefanie Stockhorst (Hgg.), *Lessing und die Sinne*, Hannover 2016, S. 11–26, hier: S. 11–12. Condillac nutzt es, um seine sensualistische Erkenntnistheorie theologisch abzusichern. Vgl. Étienne Bonnot de Condillac (Anonym), *Essai sur l'origine des connoissances humaines. Ouvrage où l'on réduit à un seul principe tout ce qui concerne l'Entendement Humain*. Erster Teil, Amsterdam 1746, S. 8–10.

89 „The Apprehension also or common Sense is not of the Nature of the things so sensed, but only with some peculiar Reference to our own Structure. Thus some Tastes are sweet or sowre to us, which I make a great doubt whether they are so to the Senses of other Creatures: And those things seem pleasant in the Smell to other Creatures Senses, which to our Senses seem quite otherwise. So that our Apprehensions of things seem to be appropriated to our Species: And that if there were another Species of Intelligent Creatures in the World, they might have quite another kind of Apprehension of the same thing, and neither perhaps such as they ought to be, and each of them adapted to the peculiar Structure of that Animal Body in which the Sensation is made.“ Hooke (1971), *The Posthumous Works of Robert Hooke*, S. 8.

90 Hooke (1667), *Micrographia*, o. P. („Préface“).

91 Hiervon verspricht sich Hooke eine Erneuerung der Naturphilosophie. Genauer geht er auf diese in einer erst posthum veröffentlichten Schrift ein. Darin erklärt er die Schwächen der Naturphilosophie mit deren mangelndem Anspruch und fehlender Methode (keine Experimente oder anatomische Untersuchungen, keine Genauigkeit in Auswahl und Bewertung, zu starke Orientierung an antiken Autoren). Er grenzt sich auch von einer

(„artificial Organs“)<sup>92</sup> und die Methoden der Auswahl und Ordnung relevanter Beobachtungen erlaubten,<sup>93</sup> „in some manner, a reparation made for the mischiefs, and imperfection, mankind has drawn upon it self [...]“.<sup>94</sup> Hooke unterstreicht optimistisch, dass in Zukunft kein Bereich der materiellen Welt unsichtbar bleiben werde, und verspricht seinen Lesern „a new visible World“.<sup>95</sup> Nicht nur die Oberfläche, sondern auch die Zusammensetzung und Funktionsweise der materiellen Dinge könnten erforscht und die Grundlage für eine „real, [...] mechanical, [...] experimental Philosophy“ gelegt werden, welche sich – anders als die ‚rhetorische‘ Philosophie, die Hooke auch als *speculation* und *fantasie* bezeichnet – mit den sinnlichen Grundlagen der Erkenntnis beschäftige: „It is now high time that it [i. e. the Science of Nature] should return to the plainness and soundness of Observations on material and obvious things.“<sup>96</sup>

Den ersten Schritt sieht Hooke in einer Rückbesinnung auf die einfache, direkte Sinnesempfindung, die dem ursprünglichen Zustand der Menschheit vor der Ursünde am nächsten komme: „It is said of great Empires, That the best way to preserve them from decay, is to bring them back to the first Principles, and Arts, on which they did begin. The same is indoubtedly true in Philosophy, that by wandering far away into invisible Notions, has almost quite destroy'd it self [...]“.<sup>97</sup> Nur die Rückkehr zu einer vorurteilslosen Sinnlichkeit („sensible paths“<sup>98</sup>) könne vor diesem die gesamte Gesellschaft betreffenden Verfall bewahren:

In this kind I here present to the World my imperfect Indeavours; which though they shall prove no other way considerable, yet, I hope, they may be in some

---

allgemeinen Skepsis ab: „I do not here with the Scepticks affirm, that nothing is or can be known [...] mine on the other side supposes all things as possible to be known [...]“ Hooke (1971), *The Posthumous Works of Robert Hooke*, S. 5. Hooke entwirft in der Folge eine „Method of a Philosophical Algebra“. Ebd., S. 8.

92 Hooke (1667), *Micrographia*, o. P. („Préface“); vgl. Shapin/Schaffer (2011), *Leviathan and the Air-Pump*, S. 36–38.

93 „[A]nd they are to consist of such Directions as may inform us, what things are best to be stor'd up for our purpose, and which is the best way of so disposing them, that they may not only be kept in safety, but ready and convenient [...]“ Hooke (1667), *Micrographia*, o. P. („Préface“).

94 Ebd.

95 Hooke stellt gar die Erfindung von Instrumenten für die anderen Sinne, insbesondere das Gehör, in Aussicht. Vgl. ebd.

96 Ebd.

97 Ebd. Hooke gesteht aber auch ein, dass seine Forschung nicht die begriffliche Genauigkeit erreichen könne, die der Leser von einem philosophischen Werk erwarte.

98 Ebd.

measure useful to the main Design of a reformation in Philosophy, if it be only by shewing, that there is not so much requir'd towards it, any strength of Imagination, or exactness of Method, or depth of Contemplation [...] as a sincere Hand, and a faithful Eye, to examine, and to record, the things themselves as they appear.<sup>99</sup>

Allerdings erweist sich diese von Hooke vorgeschlagene „universal cure of the Mind“<sup>100</sup> in der praktischen Umsetzung als weit voraussetzungsreicher, und dies sowohl auf der Ebene der Beobachtung als auch auf derjenigen der Vermittlung. Hooke spricht mehrfach von einer für die Beobachtung notwendigen Methode („imploying his Senses aright“)<sup>101</sup> und entwirft neben einer an den Laien gerichteten „pedagogy of sight“<sup>102</sup> eine *methodology of sight*, die nicht nur deutlich macht, was und in welchem diskursiven Rahmen (Physikotheologie, mechanisches Weltbild)<sup>103</sup> gesehen beziehungsweise verstanden werden soll, sondern auch wie das forschende Sehen vonstatten geht, welcher Anleitung es bedarf und wie das Gesehene vermittelt wird. Im Zentrum steht dabei die aufmerksame Beobachtung, da Unaufmerksamkeit beziehungsweise Unachtsamkeit („negligence, and intemperance“)<sup>104</sup> die wesentlichen Ursachen für Sinnestäuschungen seien und zudem die Erinnerungsfähigkeit einschränken. Wichtige Dinge würden gar nicht gesehen, falsch erinnert oder mit der Zeit vergessen. Hooke begründet die Unachtsamkeit zum einen moralisch mit der menschlichen Zügellosigkeit, also dem Wunsch, immer Neues und Anderes sinnlich zu erfassen, und zum anderen mit den anatomischen Gegebenheiten der Sinnesorgane, die nicht in der Lage seien, die unendliche Anzahl der sichtbaren Dinge aufzunehmen: „[E]ither from the disproportion of the Object to the Organ, whereby an infinite number of things can never enter into them, or else from error in the Perception [...]“.<sup>105</sup> Werde diese Überforderung nicht erkannt, schließe der Mensch vom ‚Schatten der Dinge‘ auf deren Substanz,

---

99 Ebd.

100 Ebd.

101 Ebd.

102 Jordynn Jack, „A Pedagogy of Sight. Microscopic Vision in Robert Hooke's *Micrographia*“, in: *Quarterly Journal of Speech*. Band 95, Nr. 2 (Mai 2009), S. 192–209, hier: S. 192; vgl. Frédérique Aït-Touati, *Fictions of the Cosmos. Science and Literature in the Seventeenth Century*, übersetzt von Susan Emanuel, Chicago/London 2011, S. 133–173.

103 „Hooke's instructions help readers to recognize microscopic bodies *as bodies*, and then constitute those bodies as tiny machines, designed by God, offering pleasure to those who would view them carefully.“ Jack (2009), „A Pedagogy of Sight“, S. 205.

104 Hooke (1667), *Micrographia*, o. P. („Préface“).

105 Ebd.

von der äußeren Erscheinung auf innere Ähnlichkeiten und leite hieraus falsche Definitionen ab.<sup>106</sup>

Thus all the uncertainty, and mistakes of humane actions, proceed either from the narrowness and wandring of our Senses, from the flipperiness or delusion of our Memory, from the confinement or rashness of our Understanding, so that 'tis no wonder, that our power over natural causes and effects is so slowly improv'd, seeing we are not only to contend with the obscurity and difficulty of the things whereon we work and think, but even the forces of our own minds conspire to betray us.<sup>107</sup>

Grundlage einer diesen Gefahren begegnenden „Experimental Philosophy“<sup>108</sup> müsse demnach die genaue und sorgfältige Auswahl und Untersuchung der Beobachtungsgegenstände sein. Das Forschungsfeld dürfe hierfür weder zu eng noch zu weit gefasst werden: „[L]east by seeking to inlarge our Knowledge, we should render it weak and uncertain; and least by being too scrupulous and exact about every Circumstance of it, we should confine and streighten it too much.“<sup>109</sup> Das so ausgewählte Objekt müsse aus unterschiedlichen Blickwinkeln und in verschiedenen Lichtverhältnissen betrachtet werden, dürfe also nur langsam und in ständigem Abgleich mit anderen Beobachtungen und dem bereits Bekannten untersucht werden:<sup>110</sup>

The best Remedy therefore that seems to be against this Prejudice is, to compare the several Informations we receive of the same thing, from the several Impressions it makes on the several Organs of Sense and (by a Rejection of what is not consonant) by degrees to find out its Nature, and thereby to inform the Intellect with a Notion of the thing [...].<sup>111</sup>

106 Vgl. ebd.

107 Ebd.

108 Ebd. Jack zeigt, dass sich die mechanistische Weltsicht auch in der Wortwahl spiegelt. Vgl. Jack (2009), „A Pedagogy of Sight“, S. 199–200.

109 Hooke (1667), *Micrographia*, o. P. („Préface“). Wie Bacon spricht sich Hooke gegen das Streben nach Vollständigkeit aus; vgl. ebd., S. 1. Vgl. ebd., o. P. („Préface“); vgl. Hooke (1971), *The Posthumous Works of Robert Hooke*, S. 18–21.

110 Vgl. ebd., S. 9. Siehe ähnlich bei Van Leeuwenhoek, vgl. Snyder (2015), *Eye of the Beholder*, S. 316–318. Blumenberg unterstreicht: „In der Idee der ‚Methode‘, die von Bacon und Descartes ihren Ausgang nimmt, wird ‚Licht‘ als verfügbar gedacht. Das Gegebene steht nicht mehr im Licht, sondern es wird von einem bestimmten Aspekt her *beleuchtet*. Für das Ergebnis kommt es auf den Winkel an, aus dem das Licht auf den Gegenstand fällt und aus dem er gesehen wird – Bedingtheiten der *Perspektive* und ihre Bewußtmachung, ja ihre freie Wahl, bestimmen nun den Begriff des ‚Sehens‘. Die Bedeutung der Perspektive, des Standortbewußtseins, für die Neuzeit erforderte eine Untersuchung für sich.“ Blumenberg (2001), „Licht als Metapher der Wahrheit“, S. 170.

111 Hooke (1971), *The Posthumous Works of Robert Hooke*, S. 9.

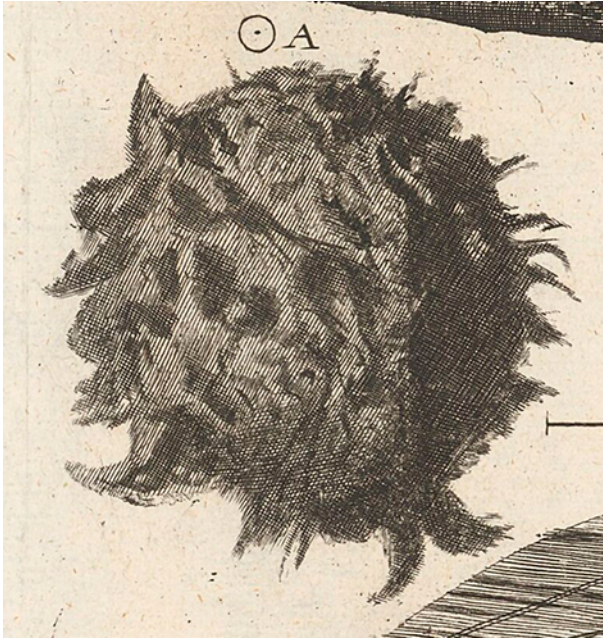


Abbildung 10 Hooke (1667), *Micrographia*, o. P. (Fig. 1).  
Abbildungen zwischen Seite 2 und 3.  
Bibliothèque de Genève, Ma 52.

Hookes berühmte Illustrationen geben also nicht das einmal Gesehene wieder, sondern sind das Ergebnis mehrerer methodengeleiteter Beobachtungsprozesse.<sup>112</sup> Sie zeigen, was ohne Instrumente und ohne diese methodische Leitung der Sinne für das „naked eye“<sup>113</sup> gerade nicht sichtbar ist. Als erstes Objekt nimmt sich Hooke eine Nadelspitze vor (vgl. Abbildung 10).<sup>114</sup> Er schränkt damit seinen Untersuchungsgegenstand auf einen präzisen Punkt ein und nimmt sich vor, diesen aufmerksam und sorgfältig aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu betrachten sowie das Gesehene sowohl zu beschreiben als auch in einer Illustration zusammenzuführen. Hooke nutzt im Vorfeld das

112 „Illustrationen – und das gilt eben auch für die Darstellungen Galileis – sind nicht einfach nur Impressionen. In den Illustrationen kondensieren sich ganze Erfahrungsreihen: Sie fixieren ein Wissen von der Welt, das die Impressionen interpretierbar und die Erfahrungen so als Beobachtungen notierbar macht.“ Breidbach (2005), *Bilder des Wissens*, S. 110.

113 Hooke (1667), *Micrographia*, o. P. („Préface“); vgl. Jack (2009), „A Pedagogy of Sight“, S. 196.

114 Vgl. Wolfgang Schäffner, „Punkt. Minimalster Schauplatz des Wissens im 17. Jahrhundert (1585–1665)“, in: Helmar Schramm/Ludger Schwarte/Jan Lazardzig (Hgg.), *Kunst-kammer – Laboratorium – Bühne. Schauplätze des Wissens im 17. Jahrhundert*, Berlin/New York 2003, S. 56–74.

bildliche Potenzial der Nadelspitze, um die Beobachtung metaphorisch als von einem ersten Schritt ausgehende Wanderung<sup>115</sup> und die Beschreibung des Gesehenen metonymisch als von einem ersten Tintenklecks ausgehenden Text zu verdeutlichen: „We must first endeavour to make *letters*, and draw *single strokes true*, before we venture to write whole *Sentences*, or to draw large *Pictures*.“<sup>116</sup> Unter dem Mikroskop erweist sich dieses sorgfältig ausgewählte Objekt allerdings als äußerst widerständig. Die Nadelspitze wirkt „*broad, blunt, and very irregular*“<sup>117</sup> und widerspricht so ihren der Beobachtung vorausgehenden Bewertungen (scharf, glatt, punktiert). Der Punkt entpuppt sich als Fläche, die nicht einmal glatt ist, sondern „*irregular and uneven*“.<sup>118</sup> Hooke kann folglich nicht von einem einfachen Ausgangspunkt zu immer komplexeren Überlegungen voranschreiten und an diesem Vorgang die Sinne schulen, sondern seine Beschreibung entfaltet eine Art Wimmelbild: „[S]o that it seem'd to have been big enough to have afforded a hundred armed Mites room enough to be rang'd by each other without endangering the breaking one anothers necks, by being thrust off on either side.“<sup>119</sup> Es bleibt bei dem Versuch, die Vielgestaltigkeit der „multitude of holes and scratches and ruggednesses“<sup>120</sup> bildlich und summarisch auszudrücken. Unter dem Mikroskop werde der Punkt zu „*smutty daubings on a matt or uneven floor [...]* like a great splatch of *London dirt [...]*.“<sup>121</sup> Trotz der Unterstützung durch das optische Instrument bleibe es schwer, zwischen einer Erhebung und einer Vertiefung, einem Schatten und einem schwarzen Streifen zu unterscheiden:<sup>122</sup> „[O]f these kind of Objects there is much more difficulty to discover the true shape, then of those visible to the naked eye [...].“<sup>123</sup> Anhand eines Fliegenauges veranschaulicht Hooke diese Schwierigkeiten auch performativ:

The Eyes of a Fly in one kind of light appear almost like a Lattice, drilld through with abundance of small holes [...]. In the Sunshine they look like a Surface cover'd with golden Nails; in another posture, like a Surface cover'd with Pyramids; in another with Cones; and in other postures of quite other shapes [...].<sup>124</sup>

115 Vgl. Hooke (1667), *Micrographia*, S. 1.

116 Ebd.

117 Ebd., S. 2.

118 Ebd. Über das Rasiermesser schreibt er: „[T]here we may observe its very Edge to be of all kind of shapes, except what it should be.“ Ebd., S. 4.

119 Ebd., S. 2.

120 Ebd.

121 Ebd., S. 3.

122 Vgl. Hooke (1971), *The Posthumous Works of Robert Hooke*, S. 12–16 und S. 40–42.

123 Hooke (1667), *Micrographia*, o. P. („Préface“).

124 Ebd. Jacks Annahme, die Beschreibung sei der technischen Unausgereiftheit des von Hooke benutzten Mikroskops geschuldet, greift etwas zu kurz. Vgl. Jack (2009), „A Pedagogy of Sight“, S. 195.

Das Forschungsobjekt erweist sich als weder sprachlich noch visuell fassbar und illustriert statt der zuvor entworfenen Methode die theologische Vorannahme Hookes. Die handwerklich hergestellten Objekte des Menschen zeugten wie die Mangelhaftigkeit seiner Sinne von dessen Sündenfall: „For the Productions of art are such rude mis-shapen things, that when view'd with a *Microscope*, there is little else observable, but their deformity. [...] So that my first Reason why I shall add but a few observations of them, is, their mis-shapen form; and the next, is their uselessness.“<sup>125</sup> Es geht Hooke in diesem Fall nicht um das bessere oder genauere Sehen, um eine Methode der sinnlichen Erkenntnis oder die Verbreitung von Wissen, sondern um die Bewunderung seiner Leser für die Perfektion der göttlichen Schöpfung. Ziel der mikroskopischen Untersuchung von Alltagsgegenständen ist folglich nicht die methodische Regulierung der Beobachtung, sondern das theologische und moralische Bewusstsein ihrer Grenzen.

### 2.3 Exkurs III: Der sinnliche Staatskörper (Thomas Hobbes)

Der englische Philosoph und Staatstheoretiker Thomas Hobbes (1588–1679) – Gegenspieler Hookes und Robert Boyles (1627–1691) in der Diskussion über den Erkenntniswert von Experimenten<sup>126</sup> – verbindet in der ersten der drei Sektionen seiner *Elementa Philosophiae (De corpore, 1655)* das menschliche

<sup>125</sup> Hooke (1667), *Micrographia*, S. 8; vgl. ebd., S. 2. Ähnlich formuliert es Smith noch 1738, wenn er den Aufbau eines künstlichen Auges von demjenigen des menschlichen Auges abhebt: „Though this construction of the eye appears not amiss at first sight, yet we shall see presently that the author of nature has wisely varied some things for the better, and added others absolutely necessary; though in every thing we cannot perceive his designs.“ Smith (1738), *A Compleat System of Opticks*. Band I, S. 26.

<sup>126</sup> „The controversy with which we are concerned took place in England in the 1660s and early 1670s. The protagonists were Robert Boyle (1627–1691) and Thomas Hobbes (1588–1679). Boyle appears as the major practitioner of systematic experimentation and one of the most important propagandists for the value of experimental practices in natural philosophy. Hobbes takes the role of Boyle's most vigorous local opponent, seeking to undermine the particular claims and interpretations produced by Boyle's researches and, crucially, mobilizing powerful arguments why the experimental programme could not produce the sort of knowledge Boyle recommended.“ Shapin/Schaffer (2011), *Leviathan and the Air-Pump*, S. 7; vgl. ebd., S. 110–154 und S. 169–178. Im Gegensatz zu Hobbes formuliert Boyle keine explizite Erkenntnistheorie: „Boyle's *New Experiments* did not offer any explicit and systematic philosophy of knowledge. It did not discuss the problem of justifying inductive inference, propose formal criteria for establishing physical hypotheses, nor did it stipulate formal rules for limiting causal inquiry. What *New Experiments* did do was to exemplify a working philosophy of scientific knowledge.“ Ebd., S. 49.

Denken eng mit dem Sehen, versteht aber die Entwicklung der Philosophie als einen Prozess, der über die Sinnesempfindung hinausgeht und die Sprache erfordert:

For the better understanding of which definition [i. e. der Philosophie], we must consider, first, that although Sense and Memory of things, which are common to man and all living creatures, be knowledge, yet because they are given us immediately by nature, and not gotten by ratiocination, they are not philosophy.<sup>127</sup>

Das philosophische Denken entstehe erst, wenn der Mensch aus einer Ansammlung von Eindrücken verallgemeinernde Schlussfolgerungen über deren Ursprung oder Wesen ziehe: „The first beginnings, therefore, of knowledge, are the phantasms of sense and imagination [...] but to know why they be, or from what causes they proceed, is the work of ratiocination [...]“<sup>128</sup> Unter *ratiocination* versteht Hobbes die Vorgänge des Zusammenfügens, Trennens und Auflörens von zuvor durch die Sinne aufgenommenen Eindrücken.<sup>129</sup> Er entwirft diesen Vorgang wie einen teleskopischen Blick:

If therefore a man see something afar off and obscurely, although no appellation had yet been given to anything, he will, notwithstanding, have the same idea of that thing for which now, by imposing a name on it, we call it *body*. Again, when, by coming nearer, he sees the same thing thus and thus, now in one place

127 Thomas Hobbes, *Elements of Philosophy. The First Section, Concerning Body Written in Latin by Thomas Hobbes of Malmesbury and Translated into English* [1656], in: ders., *The English Works of Thomas Hobbes of Malmesbury* [1839], now first collected and edited by Sir W. Molesworth. Band I, Aalen 1966, S. 3; vgl. Shapin/Schaffer (2011), *Leviathan and the Air-Pump*, S. 22. Die Sprache der Philosophie beschreibt Hobbes als möglichst einfach: „I am not ignorant how hard a thing it is to weed out of men’s minds such inveterate opinions as have taken root there, and been confirmed in them by the authority of most eloquent writers; especially seeing true (that is, accurate) Philosophy professedly rejects not only the paint and false colours of language, but even the very ornaments and graces of the same; and the first grounds of all science are not only not beautiful, but poor, arid, and, in appearance, deformed.“ Hobbes (1966), *Elements of Philosophy*, S. 2; vgl. Thomas Hobbes, *Leviathan: or, The Matter, Form, and Power of a Commonwealth, Ecclesiastical and Civil* [1651], in: ders., *The English Works of Thomas Hobbes of Malmesbury* [1839], now first collected and edited by Sir W. Molesworth. Band III, Aalen 1966, S. 18–29. Kleinkindern spricht Hobbes den Verstand gänzlich ab. Vgl. ebd., S. 35–36.

128 Hobbes (1966), *Elements of Philosophy*, S. 66.

129 Vgl. Hobbes (1966), *Leviathan*, S. 29–38. Erst auf dieser Ebene will Hobbes auch von Irrtümern sprechen: „But neither things, nor imaginations of things can be said to be false, seeing they are truly what they are; nor do they, as signs, promise any thing which they do not perform; for they indeed do not promise at all, but we from them; nor do the clouds, but we, from seeing the clouds, say it shall rain.“ Hobbes (1966), *Elements of Philosophy*, S. 56–57.



and now in another, he will have a new idea thereof, namely, that for which we now call such a thing *animated*. Thirdly, when standing nearer, he perceives the figure, hears the voice, and sees other things which are signs of rational mind, he has a third idea, though it have [sic!] yet no appellation, namely, that for which we now call anything *rational*. Lastly, when, by looking fully and distinctly upon it, he conceives all that he has seen as one thing, the idea he has now is compounded of his former ideas, which are put together in the mind in the same order in which these three single names, *body*, *animated*, *rational*, are in speech compounded into this one name, *body-animated-rational*, or *man*.<sup>130</sup>

Entferne sich der Mensch wieder, verschwinde aus dem Geist des Sehenden zuerst die Idee des Rationalen, dann der Bewegung und zuletzt auch des Körpers, „so that at last, when nothing at all can be seen, the whole idea will vanish out of sight.“<sup>131</sup> Wenngleich somit die Philosophie als eine abstrahierende Überschreitung der Sinnesempfindung konzipiert wird, spielt die Beschäftigung mit den Sinnen für Hobbes eine grundlegende Rolle.<sup>132</sup> Diese stehen nicht nur am Anfang des menschlichen Denkens,<sup>133</sup> sondern bilden auch die Voraussetzung für die beiden von Hobbes umrissenen Wissensbereiche der Philosophie: erstens die Erforschung der Naturerscheinungen („appearances of nature“) und deren Gründe („natural causes“<sup>134</sup>) und zweitens Ethik und Staatslehre, die Hobbes anhand der Metapher des Staatskörpers entwickelt und deren Form und Gesetze er aus der Kenntnis der menschlichen Empfindungen ableitet.

130 Ebd., S. 4.

131 Ebd., S. 5.

132 Hobbes' erste philosophische Schriften (*Tractatus Opticus I*, ca. 1640; *Tractatus Opticus II*, 1644; *A Minute or First Draught of the Optiques*, 1646) und Briefe aus den Jahren 1634–1636 (an den Earl of Newcastle) und 1641 (Auseinandersetzung mit Descartes) beschäftigen sich mit der Optik. Sie wenden sich vor allem gegen die scholastische Theorie des Lichts und favorisieren materialistische und mechanistische Erklärungen. Zu Hobbes' optischen Schriften vgl. Thomas Hobbes, *De l'Homme. De Homine* [1658], sous la direction de J. Terrel, Paris 2015, S. 31–82, S. 87–146 und S. 465–502; vgl. Thomas Hobbes, *The Correspondance*, hg. von N. Malcolm. Band I (1622–1659), Oxford 1994, S. 151; vgl. Darrigol (2012), *A History of Optics*, S. 49–52; vgl. Michael Hampe, „Thomas Hobbes. Empfinden und Konstruieren“, in: Dominik Perler/Markus Wild (Hgg.), *Sehen und Begreifen. Wahrnehmungstheorien in der frühen Neuzeit*, Berlin/New York 2008, S. 123–143; vgl. Jan Prins, „Hobbes on Light and Vision“, in: Tom Sorell (Hg.), *The Cambridge Companion to Hobbes*, Cambridge 1996, S. 129–156. Zur Auseinandersetzung mit Descartes vgl. Hobbes (1994), *The Correspondance*. Band I, S. 54–114; vgl. Noel Malcolm, *Aspects of Hobbes*, Oxford 2002, S. 13–14.

133 Vgl. Prins (1996), „Hobbes on Light and Vision“, S. 144.

134 Hobbes (1966), *Elements of Philosophy*, S. 388. „Accordingly, as he did in the *Tractatus Opticus I*, Hobbes presents his views on the nature and operation of light as the assumptions of optics conceived as a branch not of applied mathematics, but of natural philosophy.“ Prins (1996), „Hobbes on Light and Vision“, S. 142.

Hobbes definiert das Licht und die visuelle Sinnesempfindung als eine Bewegungsübertragung („motion or endeavour“)<sup>135</sup> und schreibt sich damit in die mechanistische Optik seiner Zeit ein, fügt ihr jedoch einen entscheidenden Aspekt hinzu, der in dem Wort *endeavour* anklingt.<sup>136</sup> Eine von außen kommende Bewegung – die Hobbes als ein Pulsieren fasst<sup>137</sup> – berührt das Auge und presst sich ihm ein.<sup>138</sup> Von dort aus wird die Bewegung ins Herz weitergeleitet, welches Hobbes im Anschluss an antike und mittelalterliche Theorien der Sinnesempfindung als „the innermost part of the organ of sight“ bezeichnet.<sup>139</sup> Das Sehen im eigentlichen Sinne beginne erst mit der Reaktion des Herzens auf diese Bewegung.<sup>140</sup> Erst hier könne man von Licht oder einem

135 Hobbes (1966), *Elements of Philosophy*, S. 389.

136 Vgl. Prins (1996), „Hobbes on Light and Vision“, S. 146–147; vgl. Malcolm (2002), *Aspects of Hobbes*, S. 457–545.

137 Vgl. Prins (1996), „Hobbes on Light and Vision“, S. 131–134.

138 Die Stärke des Drucks bringt Hobbes in einem Brief an den französischen Naturforscher Samuel Sorbière (1615–1670) vom 8. Januar 1656 mit der Größenwahrnehmung in Verbindung. Vgl. Hobbes (1994), *The Correspondance*. Band I, S. 427–430.

139 Hobbes (1966), *Elements of Philosophy*, S. 448; vgl. Thomas Hobbes, *Thomas Hobbes' A Minute or First Draught of the Optiques. A Critical Edition by Elaine Condouris Stroud* [1646], University of Wisconsin-Madison 1983, S. 80–82 und S. 334. Im ersten Teil von Hobbes' „Tripos in Three Discourses“ (1640) kommt das Herz bei der Beschreibung des Wahrnehmungsvorgangs nicht vor. Vgl. Thomas Hobbes, „Hobbes' Tripos in Three Discourses“ [1640], in: ders., *The English Works of Thomas Hobbes of Malmesbury* [1840], now first collected and edited by Sir W. Molesworth. Band IV, Aalen 1966, S. 1–278, hier: S. 7. Prins merkt an, dass das Herz erst ab Hobbes' Kommentar (1643) von Thomas Whites (1593–1676) *De Mundo dialogi tres* (1642) bei der Beschreibung des Sehvorgangs eine Rolle spielt. Vgl. Prins (1996), „Hobbes on Light and Vision“, S. 141. Aristoteles betrachtet bei seiner Beschreibung des Hühnerembryos das Herz als „zentrale[n] Punkt eines Organismus.“ Breidbach (2005), *Bilder des Wissens*, S. 50. Jean Pecquet schließt Ende des 17. Jahrhunderts in seiner Auseinandersetzung mit Edme Mariotte über die Retina das Herz explizit vom Sehvorgang aus. Vgl. Mariotte (1717), „Nouvelle Decouverte touchant la Vuë“, S. 504; vgl. Kärkkäinen (2014), „The Senses in Philosophy and Science“, S. 117–118.

140 „[A] two-part process [...]“. Juhana Lemetti, „Sensation and Perception“, in: Sharon A. Lloyd (Hg.), *The Bloomsbury Companion to Hobbes*, London et al. 2013, S. 112–115, hier: S. 112. Vor allem Hobbes' Auffassung, es handele sich um einen rein materiellen Vorgang, führt zu zahlreichen Auseinandersetzungen. Vgl. Hobbes (1994), *The Correspondance*. Band I, S. 38 und S. 60 (FN 4). In einem Brief vom 13./23. Juli 1670 zeigt sich Leibniz mit Hobbes' Theorie der Empfindung als (einer Reaktion auf) Bewegung einverstanden. Er stellt jedoch die Schlussfolgerung in Frage, dass damit bereits die menschliche Wahrnehmung hinreichend erklärt sei: „So, in the last analysis, I suspect that brute animals do not possess true sensation, any more than boiling water experiences pain: the true sensation which we experience cannot be explained merely by the motion of bodies.“ Hobbes (1994), *The Correspondance*. Band II (1660–1679), S. 720.

„phantasm of a lucid body“<sup>141</sup> sprechen.<sup>142</sup> Im Umkehrschluss bedeutet dies, „that were there no eyes and other organs involved in sensation to encounter the pressure it creates, there would be no light [...]“.<sup>143</sup> Ebenfalls in *De corpore* (1655) beschreibt Hobbes denselben Vorgang leicht verändert. Hier wird die Bewegung von der Retina bis an den Ausgangspunkt des optischen Nervs im Gehirn geleitet. Dieser Nerv werde wie alle anderen vom Herzen ausgehend über die Arterien mit „vital spirits“ versorgt.<sup>144</sup> Das Sehen erscheint als eine Art Gemeinschaftsarbeit des Auges und des Herzens, die jedoch im Gehirn stattfindet.<sup>145</sup> Hobbes selbst hält dies für seine zentrale Entdeckung und wendet sich explizit gegen Aristoteles' Wahrnehmungstheorie:<sup>146</sup> „And from hence also it followeth, that *whatsoever accidents* or qualities our senses make us think there be in the *world*, they be *not* there, but are *seeming* and *apparitions* only: the things that really *are* in the world without us, are those *motions* by which these seemings are caused.“<sup>147</sup> Hobbes unterteilt das Sehen folglich in drei Phasen: Erstens die Berührung des Auges durch eine von einer Lichtquelle ausgehende Bewegung, die bis ins Herz oder das Gehirn geleitet wird, zweitens die innerliche Reaktion des Menschen auf diese Bewegung, die ein Bild (engl. phantasm) entstehen lässt, und drittens dessen Beurteilung durch den Verstand auf der Basis des Vergleichs mit bereits in der Erinnerung vorhandenen Bildern und mithilfe der Sprache. Die meisten Menschen verwechselten diese dritte Phase mit der Sinnesempfindung selbst: „For by sense, we commonly understand the judgment we make of objects by their phantasms [...]“.<sup>148</sup> Nur ein einziges Objekt zu sehen könne folglich nicht als wirkliches Sehen verstanden werden und Hobbes unterscheidet zwischen „looking“ und „seeing“.<sup>149</sup>

141 Hobbes (1966), *Elements of Philosophy*, S. 448; vgl. Prins (1996), „Hobbes on Light and Vision“, S. 133–134.

142 Hobbes erklärt so die Tatsache, dass der Mensch die Dinge als ihm äußerlich wahrnehme. Vgl. Hobbes (1966), *Elements of Philosophy*, S. 391.

143 Miller (2013), „Optics“, S. 64. Allerdings ist fraglich, ob damit sogleich von einer subjektiven Wahrnehmung gesprochen werden kann, handelt es sich doch weder um einen individuellen noch um einen kreativen Prozess, sondern um die Weitergabe von Bewegung, die Hobbes verallgemeinernd für alle Menschen beschreibt.

144 Hobbes (1966), *Elements of Philosophy*, S. 403.

145 Vgl. Prins (1996), „Hobbes on Light and Vision“, S. 145.

146 Vgl. Hobbes (1966), *Leviathan*, S. 3; vgl. Hobbes (1966), „Hobbes' Tripos in Three Discourses“, S. 4–9; vgl. Hobbes (2015), *De l'Homme. De Homine*, S. 195.

147 Hobbes (1966), „Hobbes' Tripos in Three Discourses“, S. 8.

148 Hobbes (1966), *Elements of Philosophy*, S. 393.

149 Ebd., S. 394. Im *Decameron Physiologicum* spricht er folglich dem Neugeborenen die Fähigkeit ab, einen blauen Himmel zu sehen, wenn es sich um dessen erstes Seherlebnis handelt. Vgl. Thomas Hobbes, *Decameron Physiologicum; or, Ten Dialogues of Natural*

Auf den ersten Blick scheint Hobbes' Theorie der Sinnesempfindung mit derjenigen Descartes' weitgehend übereinzustimmen.<sup>150</sup> Hobbes vertritt jedoch vor dem Hintergrund seiner Staatstheorie eine klar sensualistische Epistemologie. Jeder einzelne Gedanke gehe auf eine Sinnesempfindung zurück, die er mit den Worten „a representation or appearance, of some quality, or other accident of a body without us, which is commonly called an object“ zu beschreiben sucht.<sup>151</sup> Das Objekt bearbeite die Sinnesorgane von außen („worketh on“)<sup>152</sup> und Hobbes unterscheidet zwischen einer unmittelbaren (Tast- und Geschmackssinn) und einer mittelbaren (Sehen, Hören und Riechen) Berührung.<sup>153</sup> Die einmal in Gang gebrachte Bewegung höre nicht plötzlich auf und münde so in die Einbildungskraft, die Hobbes mit der Bewegung von Wellen vergleicht:<sup>154</sup> „IMAGINATION therefore is nothing but decaying sense [...]“<sup>155</sup>

Ein Gedanke besteht nach Hobbes aus einer Folge einzelner durch die Reaktion auf Sinneseindrücke erworbener Ideen, die sich entweder ungeleitet oder geleitet („regulated by some desire, and design“)<sup>156</sup> aneinanderreihen.

---

*Philosophy* [1678], in: ders., *The English Works of Thomas Hobbes of Malmesbury* [1845], now first collected and edited by Sir W. Molesworth. Band VII, Aalen 1966, S. 67–177, hier: S. 83; vgl. Lemetti (2013), „Sensation and Perception“, S. 112–115.

150 „In many respects Hobbes' ideas in the *Tractatus Opticus I* resemble those of Descartes. Both conceive light as the action of a luminous body, action that is instantaneously yet mechanically propagated through a medium. Both reject the idea that a motion in the optical nerve caused by light requires the emission of particles by the source of light. Consequently, both also reject the idea of ‚species intentionales‘. Both deny that sensible qualities are real entities, and drop the idea that with sensory perception, representation requires likeness. Vision is an acquired capacity based on complicated, unconscious inferences, presumably based on comparing experiences through trial and error. In a sense, both Hobbes and Descartes consider the relationship between vision and the visible as the product of an illusion.“ Prins (1996), „Hobbes on Light and Vision“, S. 138. Zu Hobbes' Reaktion auf Descartes' *Méditations* vgl. Descartes (1967), „Les Méditations, les objections et les réponses“, S. 599–631. Hobbes gesteht Descartes in der ersten „Objection“ die grundsätzliche Täuschungsanfälligkeit der Sinne zu, allerdings gibt er zu bedenken, dass dies keine neue Erkenntnis sei.

151 Hobbes (1966), *Leviathan*, S. 1. „The original of them all, is that which we call SENSE, for there is no conception in a man's mind, which hath not at first, totally, or by parts, been begotten upon the organs of sense. The rest are derived from that original.“ Ebd.

152 Ebd.

153 Vgl. ebd., S. 2.

154 Vgl. ebd., S. 4; vgl. Hobbes (1966), „Hobbes' Tripos in Three Discourses“, S. 9.

155 Hobbes (1966), *Leviathan*, S. 4; vgl. ebd., S. 5–6. Die Kenntnis und Vermittlung dieser Vorgänge in den Schulen erlaube es, so Hobbes, den Aberglauben an Geister und Hexen zu verdrängen. Vgl. ebd., S. 9–10.

156 Ebd., S. 13.

Geleitet werden könne die Reihung durch die Suche nach der Ursache oder dem Ursprung eines Objekts (dies sei Tieren und Menschen gemeinsam) oder durch die Suche nach seinen möglichen Effekten (dies sei dem Menschen vorbehalten): „[T]hat is to say, we imagine what we can do with it, when we have it.“<sup>157</sup> Aus dieser Suche leitet Hobbes die Fähigkeit ab, sich etwas Zukünftiges vorstellen oder es sogar vorhersehen zu können.<sup>158</sup>

There is no other act of man's mind, that I can remember, naturally planted in him, so as to need no other thing, to the exercise of it, but to be born a man, and live with the use of his five senses. Those other faculties, of which I shall speak by and by, and which seem proper to man only, are acquired and increased by the study and industry; and of most men learned by instruction, and discipline; and proceed all from the invention of words, and speech. For besides sense, and thoughts, and the train of thoughts, the mind of man has no other motion; though by the help of speech, and method, the same faculties may be improved to such a height, as to distinguish men from all other living creatures.<sup>159</sup>

Das Ziel der Philosophie ist für Hobbes die Nutzung des erlangten Wissens über die Entstehung und die Eigenschaften der Dinge für die Verbesserung der menschlichen Lebensumstände:

The *end* or *scope* of philosophy is, that we may make use to our benefit of effects formerly seen; or that, by application of bodies to one another, we may produce the like effects of those we conceive in our mind, as far forth as matter, strength, and industry, will permit, for the commodity of human life.<sup>160</sup>

Es geht Hobbes dabei nicht – wie beispielsweise Bacon oder Gassendi – um den allgemeinen Nutzen des erworbenen Wissens. Die Philosophie solle sich nicht mit der Lösung gedanklicher Probleme, mit rhetorischer Perfektion oder der Vermittlung des Wissens beschäftigen, sondern mit Möglichkeiten konkreter gesellschaftspolitischer Veränderungen: „The end of knowledge is power [...] and, lastly, the scope of all speculation is the performing of some action, or thing to be done.“<sup>161</sup> Im Zentrum steht das Wissen der Technik, der Architektur, der Navigation, des Instrumentenbaus und der Geografie.<sup>162</sup> Die

157 Ebd.

158 Vgl. ebd., S. 14–15.

159 Ebd., S. 16.

160 Hobbes (1966), *Elements of Philosophy*, S. 7. „[R]eason is the *pace*; increase of *science*, the *way*; and the benefit of mankind, the *end*.“ Hobbes (1966), *Leviathan*, S. 36–37; vgl. Hobbes (1966), *Elements of Philosophy*, S. 66 und S. 387–388.

161 Ebd., S. 7.

162 Vgl. ebd., S. 8–9.

Erforschung der Sinnesempfindung ermögliche es, in diesen Bereichen die richtigen Schlüsse aus dem Beobachteten zu ziehen. So wird die Theorie der Sinnesempfindung in Hobbes' Philosophie zu einem auch internationalen Machtfaktor. Die Menschheit lasse sich in Völker unterscheiden, die dieses Wissen besäßen und für sich nutzen könnten (die Bevölkerung Europas und Asiens) und diejenigen, die es auch besitzen möchten (die Bevölkerung Afrikas, Amerikas und des Polargebiets).<sup>163</sup>

Erlaubt so die Kenntnis der Sinnesempfindung die Entwicklung nützlichen Wissens, so befasst sich die politische und ethische Theorie mit der Schaffung eines hierfür günstigen Rahmens.<sup>164</sup> Hobbes geht davon aus, dass jeder Mensch seine eigenen Ziele verfolge, indem er von der Vergangenheit auf die Gestaltbarkeit der Zukunft schließe: „Wherefore all conception of future, is conception of power able to produce something.“<sup>165</sup> Zentral sei für den Menschen seine eigene Freude, die Hobbes sowohl körperlich als auch geistig fasst: „[A]nd besides these, such *further* power as by them is acquired, viz. riches, place of authority, friendship and favour [...]. The *contraries* of these are *impotencies, infirmities, or defects* of the said powers respectively.“<sup>166</sup> Die Freude an der eigenen Machtausübung gerate nun notwendig in Konflikt mit derjenigen anderer: „[P]ower simply is no more, but the *excess* of the power of one above that of another [...].“<sup>167</sup> Hobbes nimmt an, dass die Menschen von Natur aus mit den gleichen Fähigkeiten ausgestattet sind. Hieraus leitet er die Tatsache ab, dass sie in gleicher Weise hoffen, ihre Ziele zu erreichen, was zugespitzt zu einem ständigen Krieg aller gegen alle führt.<sup>168</sup> „From this equality of ability, ariseth equality of hope in the attaining of our ends. And therefore if any two men desire the same thing [...] which is principally their own conservation, and sometimes their delectation only, endeavour to destroy, or subdue one another.“<sup>169</sup> Dieser beständige Kriegszustand führe dazu, dass Wissenschaft und Philosophie sich nicht weiterentwickeln könnten, da jeder in ständiger Angst vor seinen Mitmenschen lebe:

163 Vgl. ebd., S. 7–8. Ausgeschlossen werden explizit das theologische und spirituelle Wissen (Gott, Engel, Astrologie) sowie die Geschichte der Politik und Natur, da es sich bei Letzteren nur um eine Ansammlung von vergangenen Erfahrungen handele. Vgl. ebd., S. 10–11.

164 Vgl. ebd., S. 8–9.

165 Hobbes (1966), „Hobbes' Tripos in Three Discourses“, S. 37.

166 Ebd., S. 37–38.

167 Ebd., S. 38.

168 Vgl. Hobbes (1966), *Leviathan*, S. 112–113.

169 Ebd., S. 111.

In such condition, there is no place for industry; because the fruit thereof is uncertain: and consequently no culture of the earth; no navigation, nor use of the commodities that may be imported by sea; no commodious building; no instruments of moving, and removing, such things as require much force; no knowledge of the face of the earth; no account of time; no arts; no letters; no society; and which is worst of all, continual fear, and danger of violent death; and the life of man, solitary, poor, nasty, brutish, and short.<sup>170</sup>

Die Beschäftigung mit den Sinnen liefert Hobbes folglich nicht nur eine Art Diagnose der Grundcharakteristika des Menschen und der sich hieraus ergebenden Probleme, sondern bildet zugleich den Ausgangspunkt für die Entwicklung einer Gesellschaftsordnung, in der der einzelne Mensch die Verfolgung seiner eigenen Ziele zugunsten derjenigen der Gesellschaft aufgibt.<sup>171</sup> „The true and perspicuous explication of the elements of *laws natural and politic* [...] dependeth upon the knowledge of what is *human nature* [...].“<sup>172</sup> Der erste Teil des *Leviathan: or, the Matter, Form, and Power of a Commonwealth* (1651) beschäftigt sich konsequenterweise mit dem Menschen, den Hobbes zugleich als „matter“ und „artificer“ der Gesellschaft bezeichnet.<sup>173</sup> Der Philosoph könne dabei von der Beobachtung des eigenen Denkens und Empfindens auf dasjenige der anderen Menschen schließen: „He that is to govern a whole nation, must read in himself, not this or that particular man; but mankind [...].“<sup>174</sup> Von dieser Kenntnis der eigenen Empfindungen könne der Philosoph auf die notwendige Struktur einer Gesellschaft schließen.<sup>175</sup> Anders als der menschliche Körper, in dem die Sinne und der Verstand gemeinsam

170 Ebd., S. 113.

171 Ist diese Übertragung dauerhaft, entsteht aus ihr eine Gesellschaft. Geschieht dies durch Gewaltanwendung, spricht Hobbes von einem *commonwealth by acquisition*, einigen die Menschen sich untereinander darauf, ihre Macht abzugeben, von einem *commonwealth by institution*. Vgl. ebd., S. 157–184.

172 Hobbes (1966), „Hobbes' Tripos in Three Discourses“, S. 1. Die menschliche Natur definiert Hobbes im Folgenden als die Summe seiner natürlichen, körperlichen und geistigen Eigenschaften und Fähigkeiten. Vgl. ebd., S. 2.

173 Hobbes (1966), *Leviathan*, S. X.

174 Ebd., S. XII.

175 Vgl. ebd., S. IX–X. Spione vergleicht Hobbes mit dem Auge des Commonwealth. Vgl. ebd., S. 231; vgl. Shapin/Schaffer (2011), *Leviathan and the Air-Pump*, S. 99–107. Die allegorische Darstellung des Staates als eines menschlichen Körpers ist nicht neu. So vergleicht Titius 1663 die Pulsadern mit dem Klerus, die Nerven mit dem „Weltliche[n] Stand“ und die „Blutadern“ mit dem „Haußstande“: „Denn wie durch die Adern das Blut von der Leber durch den gantzen Leib fein ordentlicher weise geführet wird; Also werden auch im Haußstande / durch ordentliche Haushaltung die Kammern voll aller köstlicher und lieblicher Reichthumb [...].“ Titius (2008), *Loci theologiae allegorici Oder Gleichnis Kästlein*, S. 75.

auf die Befriedigung der eigenen Bedürfnisse gerichtet seien, veranschauliche der Staatskörper die für die Beschränkung dieses individuellen Strebens notwendigen Machtverhältnisse:

For by art is created that great LEVIATHAN called a COMMONWEALTH, or STATE, in Latin CIVITAS, which is but an artificial man; [...] and in which the *sovereignty* is an artificial *soul*, as giving life and motion to the whole body; the *magistrates*, and other *officers* of judicature and execution, artificial *joints*; *reward* and *punishment*, by which fastened to the seat of the sovereignty every joint and member is moved to perform his duty, are the *nerves*, that do the same in the body natural [...].<sup>176</sup>

Die Nerven übermitteln durch Belohnung oder Strafe die Anweisungen der Seele an die einzelnen Glieder des Körpers und bringen so jedes Gelenk (Justiz, Verwaltung und Polizei) dazu, seine Pflicht im Sinne der Seele zu erfüllen. Nur eine übergreifende und ehrfurchtgebietende Macht könne so den Krieg aller gegen alle verhindern. Mit der Einrichtung einer solchen Gesellschaft gibt das Individuum einen Großteil seiner natürlichen Rechte und Fähigkeiten an den Souverän ab. Hierzu gehört die Möglichkeit, das einmal eingesetzte Gesellschaftsmodell zu verändern, aufzulösen oder auch nur zu kritisieren („[H]e that dissented must now consent with the rest [...]“).<sup>177</sup> Der Souverän trifft alle die Gesellschaft betreffenden Entscheidungen und definiert auch, was den Menschen beizubringen und vorzuenthalten ist („opinions and doctrines“).<sup>178</sup> Er bestimmt, nach welchen Regeln das Eigentum zu verteilen und welche Gesetze zu befolgen beziehungsweise welche Übertretungen auf welche Weise zu bestrafen sind.<sup>179</sup> Die Form dieser Macht ist nicht entscheidend für ihre Stärke, wohl aber für ihre Fähigkeit, den Frieden und die Ordnung dauerhaft und stabil durchzusetzen. Hobbes traut dies am ehesten der Monarchie zu, da für ihn in einer Demokratie private und öffentliche Interessen und Meinungen der Regierenden zu weit auseinandergehen.<sup>180</sup>

Hobbes' Modell der Sinnesempfindung führt so beinahe kausal zu einer absolutistischen Gesellschaftsordnung. Eine entscheidende Rolle spielt die Annahme, der Mensch sehe die Welt nicht wie sie ist, sondern das Sehen beruhe im Wesentlichen auf der Reaktion des Herzens oder des Gehirns, die neue Sinnesempfindungen immer im Licht bereits vergangener Empfindungen interpretierten. Natürlich sei dem Menschen eine auf die Zukunft gerichtete

176 Hobbes (1966), *Leviathan*, S. IX–X.

177 Ebd., S. 162.

178 Ebd., S. 164.

179 Vgl. ebd., S. 165.

180 Vgl. ebd., S. 173–177.



Deutung, die wesentlich am Nutzen des empfundenen Objekts für die Befriedigung eigener Interessen orientiert sei. Der Mensch sehe also, was er haben und nutzen wolle, und gerate so notwendig in Konflikt mit derselben Bestrebung anderer Menschen. Nur durch die Übertragung des Machtstrebens auf eine übergeordnete Autorität könne dieses auf das Allgemeinwohl gelenkt werden. Damit wird aus allen einzelnen Menschen ein letztlich ebenso wie sie funktionierender sinnlicher Staatskörper. Hobbes' Theorie der Sinnesempfindung entwirft so eine ganz eigene Vorstellung von der Macht der Sinne, deren selbstzerstörerisches Potenzial nur durch die Unterwerfung unter eine höhere Macht gebändigt werden kann, deren allegorischer Staatskörper dieses Machtstreben nun nach außen gegen andere Gesellschaften richtet.

#### 2.4 Primäre und sekundäre Qualitäten

Neben den individuellen und kulturellen Bedingtheiten der sinnlichen Empfindung und ihrer raumzeitlichen Begrenzung durch den Körper wird im 17. Jahrhundert auch die Frage diskutiert, was genau das menschliche Auge eigentlich sieht. Im Zentrum stehen dabei auf der einen Seite die Distanz- und Größenwahrnehmung (vgl. Kap. 2.5) und auf der anderen Seite die auf den vorsokratischen Philosophen Demokrit (460/459 v. Chr. – 371 v. Chr.) zurückgehende Unterscheidung von primären und sekundären Qualitäten. In der zentralen Aussage seiner Philosophie unterscheidet Demokrit – so die überlieferte Interpretation Galens – zwischen dem scheinbaren Bereich der Sinnesempfindungen und dem wirklichen Bereich der Atome:

*Nachdem D. sein Mißtrauen gegen die Sinneswahrnehmungen in dem Satze ausgesprochen: ‚Scheinbar (d. i. konventionell) ist Farbe, scheinbar Süßigkeit, scheinbar Bitterkeit: wirklich nur Atome und Leeres‘ läßt er die Sinne gegen den Verstand reden: ‚Du armer Verstand, von uns nimmst du deine Beweisstücke und willst uns damit besiegen? Dein Sieg ist dein Fall!‘<sup>181</sup>*

181 Hermann Diels (Hg.), *Die Fragmente der Vorsokratiker*, griechisch und deutsch. Zweiter Band, Berlin <sup>3</sup>1912, S. 85. Wilhelm Capelle übersetzt wie folgt: „*Nur scheinbar hat ein Ding eine Farbe, nur scheinbar ist es süß oder bitter; in Wirklichkeit gibt es nur Atome und den leeren Raum.*“ Beide Übersetzer entscheiden sich für das Wort ‚scheinbar‘, unterstreichen jedoch, dass die wörtliche Übersetzung ‚der herkömmlichen Meinung nach‘ heißen müsste. Cappelle übersetzt einen längeren Abschnitt aus Galens Interpretation: „Denn sein Ausdruck ‚dem Herkommen nach‘ meint dasselbe wie ‚nach der Meinung‘ und ‚nur subjektiv‘ und ‚nicht entsprechend dem Wesen der Dinge selber‘, wofür er ‚in Wirklichkeit‘ sagt... . Danach wäre die Quintessenz seiner Meinung diese: bei den Menschen gilt zwar etwas als weiß oder schwarz oder süß oder bitter u. dgl.; in Wahrheit aber ist

Diese Unterscheidung aufgreifend geht Galilei in seiner Schrift *Il Saggiatore* (1623) davon aus, dass beispielsweise die Hitze des Feuers eine Reaktion des Empfindenden auf eine vom Feuer ausgehende und sich in das Empfindungsorgan eindrückende Bewegung sei.<sup>182</sup> Von dieser Empfindung lasse sich jedoch nicht auf die primären, das heißt die dem Feuer unabhängig vom Menschen zukommenden Eigenschaften schließen. Letztere beschränkt Galilei auf die äußere Form, Größe, Anordnung und Anzahl der Objekte sowie den Ort und die Zeit ihrer materiellen Existenz. Von den Sinnen bestimmt seien hingegen die Empfindung und (immer zugleich) Bewertung von Farbe, Geschmack, Geruch und Lautstärke:

But whether it is white or red, bitter or sweet, noisy or silent, and of a pleasing or unpleasant odour, my mind does not feel compelled to bring this in order to apprehend it; in fact, without our senses as a guide reason or imagination unaided would probably never arrive at qualities such as these. So it seems to me that taste, odour, colour, and so on are nothing more than pure names, as far as the objects in which we think they reside are concerned. Rather, they exist only in the mind that perceives them, so that if living creatures were removed, all these qualities would be wiped away and no longer exist.<sup>183</sup>

Entscheidend ist also, dass diese sekundären Qualitäten der Dinge den menschlichen Sinnen zugeordnet sind und ohne das empfindende Wesen – im Gegensatz zu den primären oder realen Qualitäten – in der materiellen Welt nicht existieren, zugleich aber vom Geist nicht ohne die Sinnesorgane empfunden werden können. Im Zusammenhang mit Spinozas Theorie der Sinnesempfindung unterstreicht Dominik Perler:

Wie alle Autoren des 17. Jhs., die von der mechanistischen Physik beeinflusst sind, schließt sich auch Spinoza der Auffassung an, dass materielle Gegenstände nur geometrische und kinematische Eigenschaften haben. Zwar schreiben wir ihnen im Alltag Farben, Gerüche und andere Sinneseigenschaften zu, doch diese existieren streng genommen in uns und nicht in den Gegenständen.<sup>184</sup>

---

alles ‚Ichts‘ und ‚Nichts‘:“ Wilhelm Capelle (Hg.), *Die Vorsokratiker. Die Fragmente und Quellenberichte*, übersetzt und eingeleitet von W. Capelle, Stuttgart 1968, S. 399–400. Zur Geschichte dieser Unterscheidung vgl. Lawrence Nolan (Hg.), *Primary and Secondary Qualities. The Historical and Ongoing Debate*, New York 2011.

182 Auch Locke verwendet dieses Beispiel. Vgl. Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 77–78 (§ 16).

183 Galilei (2012), „From *The Assayer*“, S. 119.

184 Perler (2008), „Verstümmelte und verworrene Ideen“, S. 186.

Descartes unterstreicht in den „Principes de la philosophie“ (1647, 1644 bereits auf Latein erschienen), dass es den Menschen schwerfalle, diese Empfindungen („comme la lumière, les couleurs, les sons, les odeurs“)<sup>185</sup> nicht als Eigenschaften der materiellen Dinge zu sehen und ihnen so eine vom Empfindenden unabhängige Existenz zuzuschreiben. Edme Mariotte unterstreicht in vergleichbarer Weise:

Il est difficile dans nos sensations de ne point confondre ce qui vient de la part des objets, avec ce qui vient de la part de nos sens. La plupart des hommes n'hésitent point à dire que le soleil est lumineux, que le feu est chaud, que les cordes de luth ont un son agréable; & cependant ces choses n'agissent sur nous que par quelque mouvemens, tout le reste de leurs apparences vient de nous & nous doit être entièrement attribué.<sup>186</sup>

Anhand der Beispiele des Nachbildes und der Lichtempfindung nach einem Schlag aufs Auge schließt er, „que la lumière, la chaleur, & la plupart des autres qualitez sensibles, ne sont pas à parler proprement dans les objets; mais que ces apparences sont déterminées par les modifications des organes de nos sens [...]“.<sup>187</sup> Eine Einschätzung, die Mariotte mit Isaac Newton teilt, den er ansonsten scharf kritisiert.<sup>188</sup> In seinem *Trinity Notebook* geht Newton

185 Descartes (1973), „Les principes de la philosophie“, S. 120.

186 Mariotte (1717), „De la Nature des Couleurs“, S. 196. Gleich zu Beginn des ersten Teils unterstreicht Mariotte: „Il est impossible d'établir aucune science dans les choses naturelles que par des expériences exactes, & pour suivre une bonne méthode il faut commencer par celles qui sont les plus simples, & qui peuvent servir de principes & de règles pour expliquer les autres.“ Ebd., S. 197.

187 Ebd., S. 196. Der französische Naturforscher Georges-Louis Leclerc, Comte de Buffon – ein entschiedener Befürworter der Optik Newtons – unterscheidet in seinem Vortrag „Sur les couleurs accidentelles“, den er 1743 vor der Pariser Académie Royale des Sciences hält, zwischen Farben, die mit den physikalischen Eigenschaften des Lichts zu erklären sind, und den allein physiologisch zu erklärenden Farbempfindungen des Nachbildes, die ihn zu der These einer bestimmten Produktivität der Farbempfindung im Auge führen. Vgl. Ulrike Boskamp, „Nachbilder, nicht komplementär. Augenexperimente, Sehlüste und Modelle des Farbensehens im 18. Jahrhundert“, in: Werner Busch/Carolyn Meister (Hgg.), *Nachbilder. Das Gedächtnis des Auges in Kunst und Wissenschaft*, Zürich 2011, S. 49–70. Im zweiten Band seiner *Histoire naturelle, générale et particulière* (1749) begründet Buffon die Aufnahme des Menschen in seine Naturgeschichte mit der Unterscheidung zwischen der physischen und der seelisch-geistigen Sinnesempfindung. Vgl. Georges-Louis Leclerc, comte de Buffon, *Histoire naturelle, générale et particulière avec la description du Cabinet du Roy*. Zweiter Band, Paris 1749, S. 429–444.

188 Zur Auseinandersetzung zwischen den Anhängern Newtons und Descartes' in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts vgl. Ulrike Boskamp, *Primärfarben und Farbharmonie. Farbe in der französischen Naturwissenschaft, Kunstliteratur und Malerei des 18. Jahrhunderts*, Weimar 2009, S. 29–36.

davon aus, dass Farbe eine Reaktion des Empfindenden auf die Bewegungsgeschwindigkeit des Lichts ist.<sup>189</sup> Im ersten Buch der *Opticks* sucht er dieser Unterscheidung auch sprachlich eine Form zu geben:

The homogeneal Light and Rays which appear red, or rather make Objects appear so, I call Rubrifick or Red-making; those which make Objects appear yellow, green, blue, and violet, I call Yellow-making, Green-making, Blue-making, Violet-making, and so of the rest. And if at any time I speak of Light and Rays as coloured or endued with Colours, I would be understood to speak not philosophically and properly, but grossly, and accordingly to such Conceptions as vulgar People in seeing all these Experiments would be apt to frame. For the Rays to speak properly are not coloured. In them there is nothing else than a certain Power and Disposition to stir up a Sensation of this or that Colour. [...] in the Rays they are nothing but their Dispositions to propagate this or that Motion into the Sensorium, and in the Sensorium they are Sensations of those Motions under the Forms of Colours.<sup>190</sup>

189 Vgl. Darrigol (2012), *A History of Optics*, S. 78–108; vgl. Michael J. Duck, „Newton and Goethe on Colour. Physical and Physiological Considerations“, in: *Annals of Science*. Band 45, Nr. 5 (1988), S. 507–519. Dem Wissen seiner Zeit über die Anatomie des Auges und die visuelle Empfindung fügt Newton nichts wesentlich Neues hinzu: „And these Pictures, propagated by Motion along the Fibres of the Optick Nerves into the Brain, are the cause of Vision. For accordingly as these Pictures are perfect or imperfect, the Object is seen perfectly or imperfectly.“ Isaac Newton, *Opticks or A Treatise of the Reflections, Refractions, Inflections & Colours of Light* [1704], based on the fourth edition (London 1730), New York 1952, S. 15; vgl. Rupert A. Hall, *All Was Light. An Introduction to Newton's Opticks*, Oxford 1993, S. 12–13. Die Definition des Lichts und des Sehens als Bewegungsübertragung sowie Newtons Theorie der Farbe werden vor allem durch den großen Erfolg von Robert Smiths Standardwerk zur Optik im 18. Jahrhundert verbreitet. Vgl. Smith (1738), *A Compleat System of Opticks*. Band I, S. 1, S. 27 und S. 70–86. In seinem Notizbuch zu philosophischen Fragen (*Questiones quaedam Philosophicae*, ca. 1664–1665) zählt der junge Student Newton allerdings auch einige Gründe auf, die gegen die Definition des Lichts als Bewegungsübertragung durch Druck (engl. *pression*) sprechen, und beschäftigt sich etwas ausführlicher mit dem Sehen. Vgl. Newton (1983), *Newton's Trinity Notebook*, S. 380–389. In den Forschungsfragen 12–16, die Newton schon der ersten Ausgabe der *Opticks* beifügt, vergleicht er den Weg der Vibrationen ins Gehirn mit der Übertragung von Wärme. Mit dem Binokularsehen, dem Nachbild und der Bewegungsillusion beschäftigen sich die Forschungsfragen 15 und 16; vgl. Newton (1952), *Opticks*, S. 345–347; vgl. Isaac Newton, *Correspondence of Sir Isaac Newton and Professor Cotes, Including Letters of Other Eminent Men [...]*, by J. Edleston, London 1850, S. 264–272 (Newton an Briggs, 20. Juni 1682, N°XIX. Newton an Briggs, 12. Sept. 1682, N°XX). Zum Binokularsehen im Werk Desaguliers', dessen beliebte öffentliche Vorlesungen und Experimente einen entscheidenden Beitrag zur Verbreitung von Newtons Theorien leisten, vgl. Wade (2000), „Jean Théophile Desaguliers“, S. 275–285.

190 Newton (1952), *Opticks*, S. 124–125. Für den Hinweis auf diese Stelle danke ich dem Wissenschaftshistoriker Gary Hatfield.

Wie genau die Impulse im Menschen eine bestimmte Empfindung auslösen, bleibt jedoch ungeklärt. Der französische Naturforscher Jacques Rohault (1617/1618–1672) unterstreicht in seinem *Traité de Physique* (1671): „Ainsi par la lumiere de la flamme, on entend un certain *je ne sçay quoi*, par le moyen duquel elle fait naître en nous le sentiment de la lumiere; & par la blancheur de la neige, on entend un autre *je ne sçay quoi*, par le moyen duquel elle fait naître en nous le sentiment de la blancheur.“<sup>191</sup> Der Schnee sei folglich nicht tatsächlich weiß, sondern habe (irgendwie) die Eigenschaft, im Menschen diese Empfindung auszulösen.<sup>192</sup> Der Einwirkung des Lichts auf das Sinnesorgan entspreche die menschliche Disposition zur Empfindung, ohne dass damit schon etwas über deren Ursache, Form und Inhalt ausgesagt sei.<sup>193</sup> Außerdem unterscheide sich, so Rouhault, die Farbempfindung von Mensch zu Mensch, und er vergleicht sie mit dem Verzehr von Fleisch.<sup>194</sup> Seine Leser könnten sich folglich nur selbst ein Urteil über Rouhaults Thesen bilden: „Car j'estime qu'il est aussi impossible de faire comprendre à un autre le propre sentiment que l'on a des couleurs, que d'en faire avoir l'idée à un aveugle de naissance.“<sup>195</sup> Rouhault verweist auf eine Augenverletzung, die er sich bei einer mehr als zwölfstündigen Beobachtung einer Schlacht durch ein Fernrohr zugezogen und die dazu geführt habe, dass er mit dem verletzten Auge grüne Objekte nun als blau empfinde.<sup>196</sup> Rouhault entwirft im Folgenden ein Gedankenexperiment, welches mit Étienne Bonnot de Condillacs *Traité des sensations* (1754) mehr als achtzig Jahre später einem der zentralen Texte des aufklärerischen Sensualismus zugrunde liegt.<sup>197</sup> Die

191 Rohault (1696), *Traité de Physique*, S. 291–292 (Hervorhebungen von E. D.).

192 Vgl. ebd., S. 298. Eine erste, kürzere Handschrift unter dem Titel *Physique nouvelle* ist bereits 1667 im Umlauf. Die gedruckte Fassung erscheint erstmals 1671 und wird in den folgenden Jahrzehnten mehrmals aufgelegt und übersetzt.

193 Vgl. ebd., S. 296–297.

194 Auch Nicolas Malebranche erklärt einen Teil der Sinnestäuschungen mit individuellen Geschmacksvorlieben und verbindet dieses Argument mit dem Hinweis auf Unterschiede der Anatomie des Auges, des Sehnervs und der anderen Sinne. Vgl. Malebranche (1979), *De la recherche de la vérité*, S. 110–116.

195 Rohault (1696), *Traité de Physique*, S. 292–293.

196 Vgl. ebd., S. 293.

197 Condillac rechtfertigt sein Gedankenexperiment mit dem Verweis auf die Unmöglichkeit, als erwachsener Mensch zu seiner ersten sinnlichen Empfindung zurückzukehren. Das Gedankenexperiment ermögliche es ihm, diesen ersten Zustand an der Statue zu beobachten. Condillac fordert seine Leser auf, sich in die Statue hineinzufühlen. Die Wahl einer Marmorstatue erklärt er mit der Möglichkeit, nur einzelne Sinnesorgane zu öffnen, während der restliche Körper von äußeren Eindrücken abgeschirmt bleibe. Condillac erklärt auch, dass er an Lockes Auffassung über das Problem des Molyneux gezweifelt habe und mit dem Gedankenexperiment der Statue überprüfen wolle, ob ein Mensch eine Kugel und einen Würfel auf den ersten Blick tatsächlich nicht ohne die

Leser werden aufgefordert, sich einen neugeborenen Menschen vorzustellen. Damit werde die Schwierigkeit der Selbstbeobachtung ebenso umgangen wie die Tatsache, dass im erwachsenenen Menschen Empfindung und Reflexion kaum noch zu unterscheiden seien:

Supposons donc qu'un homme vienne de naître; & que cependant par un privilege particulier il ait déjà autant de discernement & de prudence qu'on en sçauroit souhaiter en un homme parfait; Et pour n'examiner qu'un seul sens à la fois, pensons qu'il n'a pas encore ouvert les yeux, qu'il n'y a point de parfum au lieu où il est, & que l'on n'y fait point de bruit.<sup>198</sup>

Diesem neugeborenen Erwachsenen solle der Leser nun mit einer Nadel in den Arm stechen. Rohault geht davon aus, dass dieser einen physischen Schmerz empfinden werde, „qui luy appartient uniquement“,<sup>199</sup> der also nicht in der Nadel, sondern allein im Neugeborenen selbst verortet sei. Dasselbe gelte für die anderen Sinnesempfindungen und Rohault vergleicht insbesondere Tast- und Sehsinn.<sup>200</sup> Er definiert sie als Affekte, die keine Auskunft über die die Empfindung auslösenden Dinge geben, und er illustriert dies mit dem Verweis auf eine Reihe von Erfahrungen (Traum, Wahnsinn, Tinnitus, Trunkenheit, optische Täuschungen und Phantomschmerzen), bei denen die Empfindung ebenfalls auf keine dem Körper äußerliche Ursache zurückgeführt werden könne.<sup>201</sup> Erst wenn der neugeborene Mensch die Erfahrung mache, dass die Empfindung nicht von seinem Willen abhängt, wachse in ihm ein Bewusstsein von der außerhalb des eigenen Körpers liegenden Welt.<sup>202</sup> Er erkenne so, dass der Schnee zwar nicht weiß sei, aber sehr wohl die Farbempfindung ‚weiß‘ auslöse.<sup>203</sup>

---

Hilfe des Tastsinns unterscheiden könne. Im Zentrum der dem Sehsinn gewidmeten Paragraphen stehen folglich Überlegungen zur Distanz- und Größenwahrnehmung. Vgl. Condillac, *Traité des sensations*. Band I, S. 1–6 und S. 456. Zum Sehen vgl. ebd., S. 157–199. Ein ähnliches Gedankenexperiment findet sich bereits einige Jahre zuvor bei Buffon, der den neugeborenen Menschen sich in der ersten Person Singular direkt an die Leser richten lässt. Vgl. Buffon (1749), *Histoire naturelle*. Dritter Band, S. 364–370.

198 Rohault (1696), *Traité de Physique*, S. 8–9.

199 Ebd., S. 9.

200 Vgl. ebd., S. 10–11.

201 Vgl. ebd., S. 11–14. Rohault macht insbesondere die alltägliche Gewohnheit und den Mangel an geeignetem Vokabular dafür verantwortlich, dass die meisten Menschen von den eigenen Empfindungen auf die äußere Welt schließen. Vgl. ebd., S. 14–15. Eine Erkenntnis, die Galilei bereits Kopernikus unterstellt. Vgl. Galilei (2012), „Letter to her Serene Highness“, S. 82.

202 Vgl. Rohault (1696), *Traité de Physique*, S. 16–17.

203 Vgl. ebd., S. 19.

In seinem *Essay Concerning Human Understanding* (1690) identifiziert Locke diese Möglichkeit, im Menschen eine Empfindung auszulösen, mit den sekundären Qualitäten: „Whatsoever the Mind perceives in it self, or is the immediate object of Perception, Thought, or Understanding, that I call *Idea*; and the Power to produce any *Idea* in our mind, I call *Quality* of the Subject wherein that power is.“<sup>204</sup> Die primären Qualitäten der Objekte hingegen (Locke nennt sie auch „original“)<sup>205</sup> kommen diesen nicht nur unabhängig vom empfindenden Menschen zu, sondern sind auch unabhängig von ihren jeweiligen Umständen. Als Beispiel führt Locke ein Weizenkorn an, dessen Form zwar veränderbar sei, immer jedoch die Qualitäten der „*Solidity, Extension, Figure, and Mobility*“ behalte.<sup>206</sup> Die sekundären Qualitäten hingegen seien kein materieller Teil der äußeren Objekte, sondern bezeichneten die Eigenschaft ihrer primären Qualitäten, Empfindungen (engl. *sensations*) im Menschen auszulösen: „Such *Qualities*, which in truth are nothing in the Objects themselves, but Powers to produce various Sensations in us by their *primary Qualities*, i. e. by the Bulk, Figure, Texture, and Motion of their insensible parts, as Colours, Sounds, Tasts, etc.“<sup>207</sup> Dem fügt Locke eine dritte Qualität hinzu, welche die Möglichkeit eines Objektes bezeichnet, auf ein anderes einzuwirken (beispielsweise das Feuer auf Wachs).<sup>208</sup> Den Vorgang beschreibt er nach einem mechanistischen Verständnis: „The next thing to be consider'd, is how *Bodies* produce *Ideas* in us, and that is manifestly by *impulse*, the only way which we can conceive *Bodies* operate in.“<sup>209</sup> Diese Nähe zur mechanistischen Theorie wird noch deutlicher, wenn Locke unterstreicht, dass die Impulse sich über die Nerven bis zum Sitz der Empfindungen im Gehirn fortsetzen,<sup>210</sup> und hinzufügt, dass die sekundären Qualitäten mit denen von ihnen ausgelösten Ideen in einem kausalen, nicht jedoch in einem Ähnlichkeitsverhältnis stünden:<sup>211</sup> „[M]ost of those of Sensation being in the Mind no

204 Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 75 (§ 8).

205 Ebd., S. 76 (§ 9). An anderer Stelle spricht er von „*real Qualities*“. Ebd., S. 78 (§ 17).

206 Ebd., S. 75 (§ 9).

207 Ebd., S. 76 (§ 10); vgl. Andreas Kemmerling, „Locke über die Wahrnehmung sekundärer Qualitäten“, in: Dominik Perler/Markus Wild (Hgg.), *Sehen und Begreifen. Wahrnehmungstheorien in der frühen Neuzeit*, Berlin/New York 2008, S. 203–233, hier: S. 218.

208 Vgl. Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 76 (§ 10) und S. 81 (§ 23).

209 Ebd., S. 76 (§ 11); vgl. ebd., S. 78–80 (§ 18–22).

210 Vgl. ebd., S. 76 (§ 12).

211 Vgl. ebd., S. 77 (§ 13). Warum ein Impuls eine bestimmte Idee auslöst, beantwortet Locke mit dem Verweis auf Gott: „It being no more impossible, to conceive, that God should annex such *Ideas* to such Motions, with which they have no similitude; than that he should annex the *Idea* of Pain to the motion of a piece of Steel dividing our Flesh, with which that *Idea* hath no resemblance.“ Ebd., S. 77 (§ 13).

more the likeness of something existing without us, than the Names, that stand for them, are the likeness of our *Ideas*, which yet upon hearing, they are apt to excite in us.“<sup>212</sup> Licht und Farbe sind – folgt man Locke – als dem Menschen äußerliche Bewegungen (primär) definiert, die in der Lage sind (sekundär), die Empfindung von Helligkeit und Farbe auszulösen:<sup>213</sup> „Thus a Snow-ball having the power to produce in us the *Ideas* of *White*, *Cold*, and *Round*, the Powers to produce those *Ideas* in us, as they are in the Snow-ball, I call *Qualities* [...]“<sup>214</sup> Locke gesteht ein, dass diese Unterscheidung verwirrend sein könne. Er selbst nutze zuweilen den Begriff ‚Idee‘, um von Dingen zu sprechen, meine aber deren sekundäre Qualitäten: „[W]hich *Ideas*, if I speak of sometimes, as in the things themselves, I would be understood to mean those Qualities in the Objects which produce them in us.“<sup>215</sup>

Anders als die skeptizistischen und frühen sensualistischen Schriften schließen jedoch weder Locke noch Mariotte, Rouhault oder Galilei von der Tatsache, dass den sekundären Qualitäten nur eine Existenz innerhalb des

212 Ebd., S. 75 (§ 7).

213 Vgl. ebd., S. 78 (§ 17).

214 Ebd., S. 75 (§ 8). Die Verwendung dieser Begriffe im Rahmen einer deutlich mechanistischen Beschreibung der Sinnesempfindung ist seit den 1990er Jahren Ausgangspunkt einer Kontroverse über die Haltung Lockes zum mechanistischen beziehungsweise korpuskularen Weltbild, die bisher zu keinem eindeutigen Ergebnis gekommen ist. Grund hierfür scheint die Tatsache zu sein, dass Locke selbst keine der Positionen ausschließlich vertritt, was nicht zuletzt in seiner Kritik an Malebranches Konzept eines ‚Sehens in Gott‘ deutlich wird, in der er die aristotelische Theorie der *species* für ebenso plausibel wie diejenige der Bewegungsübertragung hält. Vgl. John Locke, „An Examination of P. Malebranche’s Opinion of Seeing all Things in God“ [posthum 1706], in: ders., *The Works of John Locke*. Band II (*Philosophical Works*), with a preliminary Essay and Notes, by J. A. St. John, London 1872, S. 413–458, hier: S. 415–416. Anstey gibt einen Überblick über die verschiedenen Positionen und schlägt vor, die ambivalente Haltung Lockes mit Verweis auf sein Erkenntnisinteresse aufzulösen, welches die experimentelle Naturgeschichte Bacons und Boyles und nicht die sogenannte spekulative Philosophie – die Ende des 17. Jahrhunderts insbesondere mit Descartes in Verbindung gebracht wurde – favorisiere. Vgl. Peter R. Anstey, *John Locke and Natural Philosophy*, Oxford/New York 2011, S. 12–45.

215 Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 75 (§ 8). In Lockes „Elements of Natural Philosophy“ wird deutlich, dass er das Prismenexperiment Newtons anerkennt. James Axtell geht sogar davon aus, dass Newton Locke bei der Abfassung der kurzen Schrift half, die um 1698 entstand und für die Erziehung des Sohnes von Sir Francis Cudworth Masham bestimmt war. Locke wohnte von 1691 bis zu seinem Tod in dessen Landhaus und übernahm einen Teil der Erziehungsaufgaben. Vgl. John Locke, „Elements of Natural Philosophy“ [posthum 1720], in: ders., *The Works of John Locke*. Band II (*Philosophical Works*), with a preliminary Essay and Notes, by J. A. St. John, London 1872, S. 472–496, hier: S. 491–492; vgl. James L. Axtell, „Locke, Newton, and The Elements of Natural Philosophy“, in: *Paedagogica Europaea*. Band 1 (1965), S. 235–245.



Menschen zukommt, auf die Individualität oder Subjektivität der wesentlichen Aspekte der sinnlichen Empfindung (Licht, Ton, Geruch, Geschmack) oder auf eine sich hieraus ergebende Dominanz von Täuschungen und Fehleinschätzungen. Zu Beginn des 17. Jahrhunderts leitet der christliche Philosoph in Mersennes *La Vérité des Sciences* aus der Unterscheidung von primären und sekundären Qualitäten noch die Annahme ab, die Sinnesempfindung variere nicht nur von Mensch zu Mensch, sondern auch bei einem Menschen und einem Tier und selbst je nach Situation und Lebensalter derselben Person. Dasselbe gelte für den Geruchs- und Tastsinn :

Il faut dire le mesme du toucher, puis que le malade treuve froid, ce qui est chaud, & que ce qui nous semble chaud, dur, pesant, épais, &c. semble à plusieurs autres, tant hommes que bestes, froid, mol, leger, & rare : si bien que tout ce qui tombe sous nos sens, semble n'estre autre chose qu'imaginations, ou respects, & habitudes.<sup>216</sup>

Ebenso verhalte es sich mit dem Gehör, und selbst dem Sehsinn erschienen die Dinge je nach den Lichtverhältnissen und dem Blickwinkel anders. Das Meer wirke beispielsweise an verschiedenen Stellen und zu unterschiedlichen Tageszeiten in einer anderen Farbe, und auch die Größen- und Distanzwahrnehmung sei vom Blickpunkt des Betrachtenden abhängig (vgl. Kap. 2.5):

[C]e que vous voyez grand, me semble plus petit : & ne sçavons quelle distance il faut prendre pour mieus voir l'object, lequel estant veu de divers lieux semble de diverse forme, de diverse grandeur, & de couleur differente : on ne sçait pas de quel lieu on le voit mieus, & qui le voit mieus des hommes, ou des bestes, de ceus qui ont l'organe de la vüe rond, ou en ovalle, & quel temperament il faut avoir pour apercevoir l'object avec plus de certitude.<sup>217</sup>

Das Bild des gesehenen Objekts verändere sich sogar je nach Umweltbedingungen und der physischen Beschaffenheit des Sehorgans auf dem Weg in das menschliche Auge:

Et puis nous ne sentós pas les especes & les images des choses en leur pureté, car elles se changét & s'alterent en passant par l'air, côme il appert en sa lumiere, laquelle paroît tantost iaune, tátost verte, ou d'une autre couleur selon les divers

216 Mersenne (1625), *La Vérité des Sciences*, S. 16.

217 Ebd., S. 17. Ein Argument, welches auch Philonous in Berkeleys „Three Dialogues Between Hylas and Philonous“ (1713) verwendet, wenn er Hylas dazu auffordert, mit einem Auge durch ein Mikroskop und mit dem anderen ohne die Hilfe des Instruments auf dasselbe Objekt zu sehen. Vgl. Berkeley (1975), „Three Dialogues Between Hylas and Philonous“, S. 150.

corps, par lesquels elle passe. Qui sçait si les tuniques, & les humeurs de nos yeus ne luy donnent point de nouvelles teintures ?<sup>218</sup>

Die Möglichkeit sinnlicher Erkenntnis hänge folglich von der Fähigkeit ab, diesen Bedingungen ständig Rechnung zu tragen und die Täuschungsanfälligkeit der Sinne durch Kontextwissen, Erfahrung und die Zusammenarbeit der Sinnesorgane zu relativieren (vgl. Kap. 2.1).<sup>219</sup>

Locke geht hingegen wie Descartes davon aus, dass der körperliche Vorgang der Impulsübertragung passiv verlaufe und bei jedem gesunden Menschen gleich sei.<sup>220</sup> Auch Galilei macht diese gemeinsame Erfassung der Welt (hier im

218 Mersenne (1625), *La Vérité des Sciences*, S. 22. Der ‚christliche Philosoph‘ paraphrasiert das anatomische Argument des Skeptikers im elften Kapitel wie folgt: „& puis les yeus ont une grâde multitude de membranes & d’humeurs différentes, qui empeschent que nous n’appercevions les obiets tels qu’ils sont. On peut trouver les mesmes empeschemens dans l’odorat, dans l’oüïe, & dans les autres sentimens: mesme dans l’entendement lequel ne compréd rien que par le moyen des sens exterieurs, car le cerveau, & le cœur envoient des vapeurs, qui se meslent avec les especes des obiets, & par consequent nous ne voyons pas les choses telles qu’elles sont selon leur nature: donc il faut suspendre son iugement de peur qu’on soit deceu.“ Ebd., S. 148. Ganz ähnlich argumentiert noch der Schweizer Theologe und Naturforscher Jean Senebier (1742–1809). Vgl. Senebier (1775), *L’art d’observer*, S. 99. Auch Johann Gottfried Herder verwendet dieses skeptizistische Argument: „Da die ganze Empfindung auf die Beschaffenheit der Nerven des Gefühls ankommt: so ist kein Mensch ganz genau im Gefühl mit dem andern einig; weil nicht leicht in zweien Menschen das ganze Gebäude der Nerven *völlig* auf eine Art gestimmt sein kann. Daher kommt’s, daß so viele ein *eigensinniges* Gefühl haben, das bald in diesem, bald jenem Stück merklich von der Empfindung des andern abgeht.“ Johann Gottfried Herder, „Von der Veränderung des Geschmacks“ [posthum, ca. 1766], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hg. von M. Bollacher et al. Band 1 (*Frühe Schriften 1764–1772*), hg. von U. Gaier, Frankfurt a. M. 1985, S. 149–160, hier: S. 154.

219 Vgl. Mersenne (1625), *La Vérité des Sciences*, S. 19. Von diesen abgesehen seien die Menschen sich jedoch über die wichtigsten Empfindungen – wie die Dunkelheit der Nacht oder die Hitze des Feuers – einig. Über sie ließen sich zumindest wahre Verhältnisbestimmungen treffen: „[U]n Elephant est plus grand qu’une fourmy [...]“. Ebd., S. 140; vgl. ebd., S. 141–143. Auch hier widerspricht der Skeptiker mit dem Argument, der Mensch könne sich so lange nicht auf seinen Verstand verlassen, wie er das Wesen desselben nicht begriffen habe. Vgl. ebd., S. 186–187. Auch mehr als einhundert Jahre nach Mersenne stützt sich ein nicht genannter Autor im fünfzehnten Band der *Encyclopédie* auf die Zusammenarbeit der Sinne, um die Existenz der dem Menschen äußeren Welt zu beweisen. Außerdem seien die sinnlichen Empfindungen stärker als die Erinnerung an sie. Vgl. Diderot/Le Rond d’Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünfzehnter Band (SEN=TCH), S. 36 („Sensations“).

220 Die Leidenschaften und ihr Einfluss auf die Erkenntnisfähigkeit des Menschen spielen auch in Malebranches theologischer Auseinandersetzung mit Descartes’ Erkenntnistheorie eine weit über diesen hinausreichende Rolle. Malebranche verbindet die Unterscheidung zwischen primären und sekundären Qualitäten explizit mit den von den

Fall des Geschmackssinns) von der Art des Kontaktes abhängig: „[S]ensations of taste which may be pleasant or unpleasant depending on how they touch the tongue and whether they are many or few, and moving more or less rapidly.“<sup>221</sup> Diese Auffassung findet sich ebenso bei Edme Mariotte, der allerdings hinzufügt, dass er den Vorgang nicht genauer beschreiben könne. Die menschliche Empfindungsfähigkeit müsse auf irgendeine Weise zu bestimmten Reaktionen bereit sein (frz. *disposé à*): „Ainsi, quand on dit qu'une Rose est rouge, on peut entendre qu'elle a quelques dispositions particulières qui peuvent modifier la lumière d'une manière propre à faire paroître de la rougeur.“<sup>222</sup> Die meisten Schriften des 17. Jahrhunderts stimmen so in der Auffassung überein, die im Alltagsverständnis mit den materiellen Objekten in Verbindung gebrachten Empfindungen der Farbe, des Lichts, eines Geruchs oder Tons seien lediglich

---

Leidenschaften verursachten Irrtümern: „Les passions ont un si grand rapport avec les sens, qu'il ne sera pas difficile d'expliquer de quelle manière elles nous engagent dans l'erreur, après ce que nous avons dit dans le premier Livre. Car les causes générales des erreurs de nos passions sont entièrement semblables à celles des erreurs de nos sens. La cause la plus générale des erreurs de nos sens est, comme nous avons fait voir dans le premier Livre, que nous attribuons aux objets de dehors ou à notre corps les sensations qui sont propres à notre âme; que nous attachons les couleurs sur la surface des corps; que nous répandons la lumière, les sons et les odeurs dans l'air; et que nous fixons la douleur et le chatouillement dans les parties de notre corps, qui reçoivent quelques changements par le mouvement des corps qui les rencontrent. Il faut dire à peu près la même chose de nos passions. Nous attribuons imprudemment aux objets qui les causent ou qui semblent les causer, toutes les dispositions de notre cœur, notre bonté, notre douceur, notre malice, notre aigreur, et toutes les autres qualités de notre esprit. L'objet qui fait naître en nous quelque passion, nous paraît en quelque façon renfermer en lui-même ce qui se réveille en nous, lorsque nous pensons à lui: de même que les objets sensibles nous paraissent renfermer en eux-mêmes les sensations qu'ils excitent en nous par leur présence.“ Malebranche (1979), *De la recherche de la vérité*, S. 533–534.

221 Galilei (2012), „From *The Assayer*“, S. 120. Galilei äußert Zweifel an der Annahme, dass mit dem Begriff der Bewegungsübertragung bereits die ganze Komplexität der visuellen Empfindung erfasst sei. Vgl. Galileo Galilei, *Il Saggiatore di Galileo Galilei* [1623], Firenze 1864, S. 472. Es lohnt sich, hier einen Blick auf das italienische Original zu werfen, in dem Galilei das Sehen metaphorisch mit der Dunkelheit (also dem Nichtwissen) identifiziert. Eine Tatsache, die Maurice A. Finocchiaro wohl so seltsam erscheint, dass er „tra la luce e le tenebre“ kurzerhand mit „and dark to light“ übersetzt. (Galileo Galilei, *The Essential Galileo*, hg. und übersetzt von Maurice A. Finocchiaro, Indianapolis/Cambridge 2008, S. 188.) Galilei unterstreicht einige Paragraphen später: „But then if one arrives at the ultimate and highest decomposition into really indivisible atoms [„atomi“]. Galilei (1864), *Il Saggiatore*, S. 476], one creates light, whose motion (or rather, expansion or propagation) is instantaneous; and it is capable of filling immense spaces on account of its subtlety, rarefaction, and immateriality, although I do not know whether these words are correct or whether we should speak of some other property as yet unnamed and different from all these.“ Galilei (2008), *The Essential Galileo*, S. 189.

222 Mariotte (1717), „De la Nature des Couleurs“, S. 283; vgl. ebd., S. 196.

die seelischen oder geistigen Reaktionen des Empfindenden auf von außen eintreffende und über die Sinnesorgane weitergeleitete Bewegungsimpulse. Der Schnee sei nicht weiß, sondern der Mensch reagiere mit dieser Farbvorstellung auf die vom Schnee abgelenkten und über die Nerven weitergegebenen Impulse des Lichts. Obgleich diese Reaktion im Menschen selbst stattfindet, wird sie unter dem Einfluss des mechanistischen Weltbildes – anders als in den skeptizistischen Schriften – nicht als subjektiv verstanden, sondern als eine notwendige Folge der Bewegungsübertragung. Aktivität und damit individuelle Unterschiede ebenso wie Anfälligkeit für Täuschungen finden sich – sind die Sinnesorgane nicht verletzt oder krank – erst auf der Ebene des reflexiven Umgangs mit den Empfindungen.<sup>223</sup>

## 2.5 Distanzen und Größen

En effet, parce que dès l'enfance nous avons observé que la grandeur apparente des choses décroist à mesure que la distance croist, cela fait qu'encore qu'une chose paroisse petite, nous ne laissons néanmoins pas de la croire grande si nous la croyons éloignée [...]. [...] Car du reste, combien de fois arrive-t'il que nous prenons une Aragnée, ou quelque autre chose qui sera par hazard suspendue en l'air, et proche de l'oeil, pour un Cheval, pour un Arbre, ou pour quelque autre chose de la sorte, la croyant estre éloignée?<sup>224</sup>

Die Anerkennung von Keplers Beschreibung des retinalen Bildes wirft die Frage auf, ob der Mensch ausgehend von dieser Abbildung tatsächlich alle primären Qualitäten der sich außerhalb seines Körpers befindlichen Objekte verlässlich sehen kann.<sup>225</sup> Wie grundlegend diese Frage ist, verdeutlicht das vernichtende Urteil des französischen Philosophen Nicolas Malebranche, „que nos yeux nous trompent généralement dans tout ce qu'ils nous représentent, dans

223 Vgl. Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 63 (§ 25). Erst auf der Ebene der komplexen Ideen werde der Geist aktiv (Kombination, Verknüpfung, Unterscheidung). Vgl. ebd., S. 96–97 (§ 1–2). Allerdings geht Jütte zu weit, wenn er mechanistische, materialistische und sensualistische Wahrnehmungstheorien gleichsetzt und davon ausgeht, sie alle hätten den Wahrnehmungsvorgang als passiv gefasst. Vgl. Jütte (2000), *Geschichte der Sinne*, S. 141.

224 Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 111. Auf den folgenden zwei Seiten erklärt Gassendi so auch die Mondillusion.

225 Bereits Alhazen unterscheidet Sehen und Wahrnehmen im Zusammenhang mit der Einschätzung von Größen, Distanzen und Bewegungen. Zu den Ursprüngen dieser Unterscheidung bei Ptolemäus und deren Bedeutung für die mittelalterliche ‚Psychologie‘ vgl. Hamou (2002), *Voir et connaître à l'âge classique*, S. 33–36.

la grandeur des corps, dans leurs figures et dans leurs mouvements [...].“<sup>226</sup> Der Zweidimensionalität des Bildes ist es geschuldet, dass dieses keine Informationen über die Entfernung eines Objektes enthält und so auch kaum Rückschlüsse auf dessen tatsächliche Größe oder auf die Geschwindigkeit seiner eventuellen Bewegung erlaubt.<sup>227</sup> Der irische Theologe und Philosoph George Berkeley erklärt Anfang des 18. Jahrhunderts: „For distance being a line directed end-wise to the eye, it projects only one point in the fund of the eye, which point remains invariably the same, whether the distance be longer or shorter.“<sup>228</sup> Kepler selbst löst das Problem, indem er annimmt, die Seele könne von den auf dem retinalen Bild gleichbleibenden Größenverhältnissen auf die Distanz und Größe der abgebildeten Objekte schließen.<sup>229</sup> Descartes argumentiert ähnlich, wenn er davon ausgeht, der menschliche Geist leite sie von dem Verhältnis der auf die Retina treffenden Impulse und vor allem von deren Intensität sowie den Bewegungen des Auges und des Kopfes ab. Er bezeichnet die Distanz- und Größenwahrnehmung dennoch als äußerst unzuverlässig, wenn es um die Unterscheidung von sehr kleinen oder sehr großen Distanzen geht, da die einzelnen Lichtstrahlen in diesem Fall auf der Retina zu nah nebeneinander auftreffen beziehungsweise sich in ihrer Intensität kaum unterscheiden: „Il est aussi à remarquer que tous les moyens qu'on a pour connaître la distance sont fort incertains: car, quant à la figure de l'œil, elle ne varie quasi plus sensiblement, lorsque l'objet est à plus de quatre ou cinq pieds loin de lui [...].“<sup>230</sup> Keplers und Descartes' Antworten auf das Problem der Distanz- und Größenwahrnehmung stimmen insofern überein, als sie diese als zuweilen fehleranfällige Interpretationsleistung einer geistigen oder seelischen Instanz verstehen. Es handelt sich dabei nicht – wie Smith annimmt – um eine frühe Formulierung individueller oder subjektiver

226 Malebranche (1979), *De la recherche de la vérité*, S. 54.

227 Die Wahrnehmungspsychologie erklärt die Tiefen- und Größenwahrnehmung heute als einen Lernprozess auf der Basis unterschiedlicher ‚Tiefenreize‘ (die Bewegung und das Zusammenspiel der beiden Augen, die relative Größe der Objekte und ihre Bewegung). Vgl. Goldstein (2008), *Wahrnehmungspsychologie*, S. 185–213.

228 Berkeley (1975), „An Essay towards a New Theory of Vision“, S. 9 (§ 2).

229 Ein Argument, welches auch Pierre Gassendi anführt. Er hält jedoch eine von den Sinnen unabhängige Urteilskraft für die Voraussetzung, um Distanzen und Größen richtig einzuschätzen. Vgl. Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 109.

230 Descartes (1963), „La Dioptrique“, S. 678–713. Hamou vernachlässigt diese Einschränkung, wenn er unterstreicht, dass Descartes mit der kategorialen Trennung von *res extensa* und *res cogitans* eine dritte, vom Körper unabhängige Ebene der Wahrnehmung einführe, die auch aus unvollständigen oder teils fehlerhaften Informationen die richtigen Schlüsse ziehen könne und deren Existenz mit der Distanz- und Größenwahrnehmung begründet werde. Vgl. Hamou (2002), *Voir et connaître à l'âge classique*, S. 92.

Wahrnehmung, sondern um die Annahme, die richtige Einschätzung der sinnlichen Empfindung sei von der Bildung des Beobachtenden abhängig.<sup>231</sup> Nur wer die optischen Gesetze kennt, kann die Täuschungen entlarven. Bereits Mersenne lässt seinen christlichen Philosophen gegen das Argument des Skeptikers, der Mensch täusche sich notwendig über die Distanz, Größe und Form der gesehenen Objekte, einwenden, dieser sei jederzeit in der Lage, seinen Irrtum mithilfe optischer Instrumente, mathematischer Kenntnisse oder durch den Vergleich mit anderen sinnlichen Erfahrungen zu korrigieren.<sup>232</sup> So sehe der Stock im Wasser zwar geknickt aus, der Irrtum lasse sich jedoch dadurch beheben, dass er aus dem Wasser gezogen wird und die optische Wissenschaft die Täuschung anhand der Gesetze der Lichtbrechung erklärt (vgl. Kap. 2.1).<sup>233</sup>

Diese von den meisten Autoren des 17. Jahrhunderts geteilte Auffassung hat allerdings eine Schwachstelle, auf die um 1800 Malebranche und Berkeley ihre Theorien der Sinnesempfindung aufbauen, für die sie jedoch unterschiedliche Lösungsansätze entwickeln.<sup>234</sup> In der sechsten Ausgabe seines hauptsächlich von Descartes' „*Traité de l'homme*“ (posthum 1662) beeinflussten Hauptwerks *De la recherche de la vérité* (1674)<sup>235</sup> fügt Malebranche 1712 einen „*espèce d'abrégé d'optique*“<sup>236</sup> hinzu, der das Verständnis seiner Theorie der sinnlichen (vor allem visuellen) Täuschungen erleichtern soll:

231 Vgl. Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 369.

232 So auch bei Malebranche, der sie als „*sensation composée*“ bezeichnet. Malebranche (1979), *De la recherche de la vérité*, S. 69.

233 Vgl. Mersenne (1625), *La Vérité des Sciences*, S. 146–147; vgl. Smith (1738), *A Compleat System of Opticks*. Band I, S. 32–33.

234 Berkeley grenzt sich 1713 explizit von Malebranche ab, da dieser die Existenz der materiellen Welt voraussetze und sein Konzept des ‚Sehens in Gott‘ lediglich eine Brücken- und Interpretationsfunktion übernehme: „I shall not therefore be surprised, if some men imagine that I run into the enthusiasm of Malbranche, though in truth I am very remote from it.“ Berkeley (1975), „Three Dialogues Between Hylas and Philonous“, S. 169–170. Er erwähnt Malebranche auch in seinem „Notebook B“. Der französische Philosoph habe, so Berkeley, nicht bewiesen, dass Formen und Ausdehnungen außerhalb des Geistes existieren. Vgl. George Berkeley, „Philosophical Commentaries“ [1707–1708, Erstveröffentlichung 1871], in: ders., *Philosophical Works Including the Works on Vision*, introduction and notes by M. R. Ayers, London 1975, S. 251–336, hier: S. 277 (§ 288) und S. 286 (§ 388). Auf Gassendi geht Berkeley in einem Appendix ein, den er der zweiten Ausgabe des *Essay* hinzufügt. Vgl. Berkeley (1975), „An Essay towards a New Theory of Vision“, S. 58–59.

235 Der vollständige Titel lautet *De la recherche de la vérité. Où l'on traite de la nature de l'esprit de l'homme et de l'usage qu'il en doit faire pour éviter l'erreur dans les sciences*. Vgl. Malebranche (1979), *De la recherche de la vérité*.

236 Ebd., S. 19.

J'avertis que pour concevoir nettement ce que je dis des erreurs de la vue, il est nécessaire que ceux-là du moins qui ne savent pas comment les yeux sont composés, ni comment ils servent à voir les objets, lisent ce dernier éclaircissement avant, ou en même temps que ce que je dis dans le premier Livre des erreurs de la vue.<sup>237</sup>

Malebranche scheint die Kenntnis der Funktionsweise des Auges als bereits weit verbreitetes Wissen seiner Zeitgenossen vorauszusetzen. Er unterstreicht einleitend, dass es eigentlich nicht notwendig sei, „de redire ce que tant d'autres ont dit“,<sup>238</sup> und bezieht sich explizit auf Descartes' „Dioptrique“. Wie dieser fasst er das Licht als Bewegungsübertragung, beschreibt den Vorgang hinter der Retina jedoch bei Weitem nicht so detailliert:

Or cette pression que cause la flamme dans la matière subtile, ou plutôt l'assemblage d'un nombre comme infini de secousses ou de vibrations de pression, que cause dans l'air subtil le nombre comme infini des différentes parties de la flamme, transmis jusqu'à nos yeux, et par eux à notre cerveau, excite en nous le sentiment de lumière et de blancheur, en conséquence des lois de l'union de l'âme et du corps.<sup>239</sup>

Malebranche erklärt im Folgenden rundheraus, die Seele habe keine Ahnung von Optik und Anatomie: „Il est certain que ce n'est point l'âme qui cause en elle-même toutes les perceptions qu'elle a des objets qui l'environnent [...]. Car outre qu'elle les voit alors sans le vouloir, elle n'a pas la moindre connaissance de la construction de ses yeux et de son cerveau, ni de rien de ce qui s'y passe.“<sup>240</sup> Gott allein sei in der Lage, die visuellen Informationen richtig zu deuten, da diese für die menschliche Seele zu komplex und zu flüchtig seien. Zudem gebe es keine materielle Verbindung zwischen Körper und Geist, die es erlaubte, die Bewegungen in den Verstand zu übertragen.<sup>241</sup> An die Stelle dieser auch bei Descartes nicht befriedigend beantworteten Frage des *commercium mentis et corporis* setzt Malebranche Gott selbst und weitet dessen Einflussbereich bis ins Körperliche aus. Die Größen- und Distanzwahrnehmung dient ihm als Beispiel dafür, dass weder das physische Sehen noch die geistige Wahrnehmung als ausreichende Erklärung für die menschliche Sinnesempfindung dienen

237 Ebd. Auch der Hinweis auf Newtons Prismenexperiment und Mariottes Zweifel an der These, das Sehen finde auf der Retina statt, zeigt, dass Malebranche mit der zeitgenössischen Forschung vertraut ist. Vgl. ebd., S. 1072 und S. 1083–1085.

238 Ebd., S. 1066.

239 Ebd., S. 1072. An anderer Stelle geht Malebranche auf das umgekehrte Bild auf der Retina am Beispiel eines galoppierenden weißen Pferdes ein. Vgl. ebd., S. 1104–1105.

240 Ebd., S. 1086.

241 Vgl. ebd.

könnten. Zwar räume der Mensch durch die Kenntnis optischer Gesetze nachträglich einige Irrtümer aus, es bleibt für Malebranche aber unerklärlich, wie der Geist oder die Seele in jedem Moment so viele Informationen gleichzeitig verarbeiten könne. Als Beispiel nennt er die Wahrnehmung eines nach ihm geworfenen Steins und seine blitzschnelle Ausweichreaktion.<sup>242</sup> Es müsse eine übergeordnete, unabhängige Instanz geben, die all diese Informationen bereits kenne, weil sie sie selbst geschaffen habe. Diese könne nicht einfach mit der menschlichen Seele oder dem Geist identifiziert werden, da beide durch die zu enge Verbindung mit dem Körper eingeschränkt seien. Malebranche argumentiert also weniger geometrisch oder optisch, sondern führt die Schwierigkeit der Distanz- und Größenwahrnehmung auf die Überforderung des körperlichen Sehens in Anbetracht der zahlreichen sich wandelnden Details zurück, die sich dem Auge in jedem einzelnen Blick bieten. Der Mensch sei zudem gewohnt, seine eigene Körpergröße außer Acht zu lassen, wenn er die Größe eines gesehenen Objekts beurteile, und habe somit kein Verständnis von dessen tatsächlichen Dimensionen. Eine Milbe etwa sei nur klein im Verhältnis zum menschlichen Körper: „Notre vue ne nous représente donc point l'étendue, selon ce qu'elle est en elle-même, mais seulement ce qu'elle est par rapport à notre corps [...]“<sup>243</sup> Diese Bedeutung der eigenen Körpergröße verallgemeinert Malebranche, indem er auf die individuellen Unterschiede der Augen verweist: „De sorte qu'on ne peut pas assurer qu'il y ait deux hommes dans le monde, qui les voient précisément de la même grandeur, ou composés de semblables parties, puisqu'on ne peut pas assurer, que leurs yeux soient tout à fait semblables.“<sup>244</sup> Die Täuschungsanfälligkeit und Beschränktheit der menschlichen Sinne deutet Malebranche wie Hooke als notwendige Folge des Sündenfalls und der sich daraus ergebenden Abhängigkeit des Geistes vom (individuellen) Körper. Anders als der Skeptiker in Mersennes Schriften oder der frühe Sensualist Gassendi beschäftigt er sich nicht mit den konkreten Bedingtheiten (Zeit und Raum) des individuellen Blicks, sondern konstatiert in der Einleitung seiner Schrift mit Verweis auf Augustinus von Hippo (354–430) pauschal die Korruption des Geistigen durch das Physische: „Au contraire

242 Vgl. ebd., S. 1097–1098.

243 Ebd., S. 58; vgl. ebd., S. 61–62. So argumentiert auch William Porterfield. Vgl. Porterfield (1752), *A Treatise on the Eye*. Band II, S. 363–364.

244 Malebranche (1979), *De la recherche de la vérité*, S. 59; vgl. ebd., S. 110–116. Auch Leibniz führt die unterschiedliche Beschaffenheit des Auges an: „On ne peut assurer qu'il y ait deux hommes dans le monde, qui voyent de la même grandeur, les yeux n'estant pas apparemment tout à fait semblables. Quand le cristallin est plus convexe les images sont plus petites. Pour l'ordinaire un homme voit les objets plus grands de l'œil gauche que de l'œil droit.“ Leibniz (1999), „Aus und zu Malebranche“, S. 1821.



l'union de l'esprit avec le corps, abaisse l'homme infiniment; et c'est aujourd'hui la principale cause de toutes ses erreurs et de toutes ses misères.“<sup>245</sup>

Nur das sogenannte ‚Sehen in Gott‘ könne mit der Geschwindigkeit und Komplexität der visuellen Empfindung Schritt halten:

De sorte que quelque puissance qu'ait sur l'âme pour la modifier, je ne dis pas le cerveau, mais une intelligence même, elle ne pourrait lui donner toutes les perceptions qu'elle a dans l'instant que ses yeux sont ouverts au milieu d'une campagne. En un mot, je suppose que c'est Dieu qui nous donne nos sensations.<sup>246</sup>

Gott tritt jedoch nicht als in jedem Moment Agierender auf, sondern Malebranche sieht ihn als die übergeordnete Macht, welche die Korrespondenz zwischen den Objekten, der physischen Bewegung des Lichts und dem Sehen nach geometrischen Gesetzen garantiert.<sup>247</sup> Er geht davon aus, dass Gott diese Gesetze und die Bewegung bei der Schöpfung der Welt vor sechstausend Jahren in Gang gebracht habe.<sup>248</sup> Die mangelnde Perfektion dieser Korrespondenz zwischen der Welt und dem Sehenden, beispielsweise bei Kurz- oder Weit-sichtigkeit, erklärt er als eine Art Abnutzungserscheinung durch die seit der Schöpfung veränderten Umstände: „Le cristallin de tel homme est devenu un

245 Malebranche (1979), *De la recherche de la vérité*, S. 3; vgl. ebd., S. 5–6; vgl. Andrew Pyle, „Malebranche über Wahrnehmung, Augustinische Lösungen für cartesische Probleme“, aus dem Englischen übersetzt von Simone Ungerer, in: Dominik Perler/Markus Wild (Hgg.), *Sehen und Begreifen. Wahrnehmungstheorien in der frühen Neuzeit*, Berlin/New York 2008, S. 145–175; vgl. Denis Moreau, „Nicolas Malebranche“, in: Luc Foisneau (Hg.), *Dictionnaire des philosophes français du XVII<sup>e</sup> siècle. Acteurs et réseaux du savoir*, Paris 2015, S. 1140–1146. Malebranche verallgemeinert die sinnlichen Irrtümer zum Ursprung allen menschlichen Übels und sieht seine Aufgabe in der Anleitung des Menschen, sich hiervon zumindest teilweise zu befreien und auf den Weg zu Wahrheit und Glück zu finden. Vgl. Malebranche (1979), *De la recherche de la vérité*, S. 21.

246 Ebd., S. 1086.

247 Vgl. ebd., S. 1087. „On voit en un mot que c'est la même sagesse qui a tout réglé, la même puissance qui a tout produit, la même providence qui conserve tout.“ Ebd., S. 1097. Ähnlich argumentiert ein ungenannter Autor im Artikel „Sensations“ der *Encyclopédie*. Er nimmt an, Gott habe gewollt, dass der Mensch von seinen Sinnesempfindungen auf die ihm äußere Welt schließe, und dies sei der einzige Weg, den Menschen von der Existenz dieser Welt zu überzeugen. Vgl. Diderot/Le Rond d'Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünfte-zehnter Band (SEN=TCH), S. 36 („Sensations“).

248 Vgl. Malebranche (1979), *De la recherche de la vérité*, S. 1100. Eine These, die Malebranche im Rahmen der Präformationslehre bereits im sechsten Kapitel des ersten Buchs entwickelt. Vgl. ebd., S. 56–58. Die entwicklungsbiologische Theorie oder Lehre der Präformation, die bereits in der griechischen Antike vertreten wird und ab dem 17. Jahrhundert mit der Erfindung des Mikroskops erneut zahlreiche Anhänger findet (so beispielsweise van Leeuwenhoek und Swammerdam), geht davon aus, dass der gesamte Organismus eines Lebewesens bereits im Samen, Spermium oder Ei vorgebildet ist.

peu trop convexe; c'est un défaut, j'en conviens. Mais les lois générales dans différentes circonstances ne peuvent pas produire les mêmes effets.“<sup>249</sup> Gott bleibt damit indirekt der Schöpfer auch dieser Unvollkommenheiten, ist aber nicht an jedem Sehvorgang beteiligt. Dies zeigt sich an Malebranches Erklärung der Größenillusion, die dem Menschen eine gewisse Lern- und Interpretationsfähigkeit abverlangt. Anders als im Fall der immer bestehenden Illusion, die Sonne sei ähnlich groß wie der Mond, könne der Sehende den Größenunterschied zwischen einem im Vordergrund stehenden Kind und einem im Hintergrund stehenden Riesen einschätzen, weil deren Größendifferenz aus den zwischen ihnen positionierten Objekten abgeleitet werde.<sup>250</sup> Das göttliche Sehen überspringt das menschliche Auge also nicht, sondern steht lediglich für die Fähigkeit, die Bewegungsimpulse entsprechend der optischen Gesetze richtig zu interpretieren und die Verbindung zur immateriellen Seele herzustellen. Hierzu habe Gott das Auge so eingerichtet, dass die optischen Gesetze ihre Gültigkeit hätten.<sup>251</sup>

Voilà une partie des jugements et des raisonnements qu'il faudrait que l'âme fit, selon la supposition que j'ai faite, pour voir seulement un seul objet; et il serait nécessaire qu'elle en fit de semblables, par rapport à tous les objets qu'elle voit d'un coup d'œil, et qu'elle les fit en un instant, et toujours de nouveaux au moindre mouvement des yeux, et enfin toujours les mêmes sans jamais s'y tromper, lorsque les yeux sont dans la même situation. Ce n'est donc pas nous qui les faisons, c'est Dieu seul qui les fait pour nous.<sup>252</sup>

Irrtümer entstehen nicht auf dieser Ebene des göttlichen Sehens, sondern wenn – wie im Falle der Größe von Himmelskörpern – keine Vergleichsgrößen herangezogen werden können, vor allem aber wenn der Mensch sich zu vorschnellen Schlussfolgerungen hinreißen lässt, „puisqu'on ne se tromperait point, si l'on ne jugeait simplement que de ce que l'on voit.“<sup>253</sup> Malebranche beschäftigt sich in den fünf Büchern seiner Schrift folglich nicht mit den durch die Brechungsgesetze oder die Anatomie des Auges verursachten Täuschungen, sondern legt den Schwerpunkt in einem Bereich, den wir heute der Psychologie (Emotionen, Vorlieben, Erwartungen, (Un-)Aufmerksamkeit) beziehungsweise im Falle Malebranches einer theologisch gefärbten Theorie

249 Ebd., S. 1101.

250 Vgl. ebd., S. 1087–1088.

251 Malebranche geht näher auf die Flüssigkeiten im Auge und die Bewegung der Iris ein. Vgl. ebd., S. 1088–1090.

252 Ebd., S. 1106.

253 Ebd., S. 43. „Il est vrai que Dieu ne nous trompe jamais, mais nous nous trompons nous-mêmes, en jugeant des choses avec trop de précipitation.“ Ebd., S. 60.

der Leidenschaften zuordnen. Irrtümer ergeben sich nicht aus dem Sehvorgang selbst, sondern aus den in ihn eingreifenden Schwächen des Menschen: „Ainsi les sens et les passions ne tirent point leur naissance du péché, mais seulement cette puissance qu'ils ont de tyranniser des pécheurs: et cette puissance n'est pas tant un désordre du côté des sens, que de celui de l'esprit et de la volonté des hommes [...].“<sup>254</sup> Er sieht das Verhältnis von Geistigem und Körperlichem seit dem Sündenfall in einem Ungleichgewicht, in dem der Körper den Geist dominiert. Malebranche unterscheidet folglich zwischen einem geistigen und einem körperlichen Sehen: „[L]a vue du corps éblouit et dissipe celle de l'esprit, et il est difficile d'apercevoir nettement quelque vérité par les yeux de l'âme, dans le temps que l'on fait usage des yeux du corps pour la connaître.“<sup>255</sup> Dies gelte auch für die neueste Naturforschung, deren Ergebnisse Malebranche kennt, die er jedoch als ziemlich unnütz bezeichnet: „Les hommes ne sont pas nés pour devenir astronomes, ou chimistes; pour passer toute leur vie pendus à une lunette, ou attachés à un fourneau [...].“<sup>256</sup>

Anders als Malebranche setzt Berkeley bei der Erklärung der Größen- und Distanzwahrnehmung nicht auf einen göttlichen Brückenbauer oder das Eingeständnis der nicht zu behebenden Mangelhaftigkeit des Sehvorgangs, sondern erklärt die Größe und Distanz von gesehenen Objekten zusammen mit der gesamten materiellen Welt zu Erscheinungen des wahrnehmenden Geistes.<sup>257</sup> Er dreht damit die zeitliche Abfolge der Empfindung primärer und sekundärer Qualitäten um (vgl. Kap. 2.4) und sieht in der Distanz und Größe, ja in der Materialität der gesehenen Objekte insgesamt eine sekundäre Konstruktion primärer, rein geistiger Empfindungen: „Whenever we say an object is at a distance, whenever we say it draws near, or goes farther off, we must always mean it of the latter sort [i. e. secondary qualities], which properly

254 Ebd., S. 51.

255 Ebd., S. 10. „Car on y démontre en plusieurs manières, que nos sens, notre imagination, et nos passions nous sont entièrement inutiles pour découvrir la vérité et notre bien; qu'ils nous éblouissent au contraire, et nous séduisent en toutes rencontres; et généralement que toutes les connaissances que l'esprit reçoit par le corps, ou à cause de quelques mouvements qui se font dans le corps, sont toutes fausses et confuses, par rapport aux objets qu'elles représentent [...].“ Ebd., S. 12.

256 Ebd., S. 14.

257 Zu Berkeleys Wahrnehmungstheorie vgl. Katia Saporiti, „Weshalb die Welt so ist, wie wir sie sehen. Berkeleys These der Unfehlbarkeit unserer Wahrnehmung“, in: Dominik Perler/Markus Wild (Hgg.), *Sehen und Begreifen. Wahrnehmungstheorien in der frühen Neuzeit*, Berlin/New York 2008, S. 265–286; vgl. Margaret Atherton, *Berkeley's Revolution in Vision*, Ithaca/London 1990; vgl. Margaret Atherton, „Berkeley's Theory of Vision and its Reception“, in: Kenneth P. Winkler (Hg.), *The Cambridge Companion to Berkeley*, New York 2005, S. 94–124.

belong to the touch, and are not so truly perceived as suggested by the eye in like manner as thoughts by the ear.“<sup>258</sup> Dennoch hebt Berkeley in seiner Abhandlung „A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge“ (1710) die Bedeutung der Größen- und Distanzwahrnehmung hervor und unterstreicht, dass die Auseinandersetzung mit ihr am Anfang seines nur ein Jahr zuvor publizierten „Essay towards a New Theory of Vision“ (1709) gestanden habe.<sup>259</sup> Es geht ihm in diesen Schriften jedoch nicht um die Frage, wie der Mensch die Größe eines Objektes oder dessen Distanz möglichst richtig sieht, sondern darum, wie zu erklären ist, dass er Objekte auf der Basis des zweidimensionalen Bildes auf der Retina überhaupt als von seinem Körper entfernt wahrnehmen kann. Berkeley sieht in der Größen- und Distanzwahrnehmung den wichtigsten Kritikpunkt, der gegen seine Theorie des Sehens formuliert werden kann: „Thirdly, it will be objected that we see things actually without or at a distance from us, and which consequently do not exist in the mind, it being absurd that those things which are seen at the distance of several miles, should be as near to us as our own thoughts.“<sup>260</sup>

Berkeley weiß, dass er auf diesen Einwand eine Antwort geben muss, soll seine These haltbar sein, dass für den Menschen keine vom wahrnehmenden Geist unabhängige Materie beweisbar ist. Er verwirft hierfür alle bisherigen Erklärungen der Distanz- und Größenwahrnehmung, die er im „Essay“ einigen „speculative men“<sup>261</sup> und in einer Fußnote Descartes und seinen Anhängern zuschreibt. Berkeley nimmt an, Größen und Distanzen seien „neither immediately of itself perceived by sight, nor yet apprehended or judged of by lines and angles [...]“.<sup>262</sup> Die Linien und Winkel der ins Auge treffenden Lichtstrahlen seien nur wahrnehmbar, wenn man wie die antike Extramissionstheorie davon ausgehe, dass das Sehen vom Bild auf der Retina ausgehend ihren Weg zurückverfolge („hunting for the object along the axes of

258 Berkeley (1975), „An Essay towards a New Theory of Vision“, S. 22 (§ 50).

259 Vgl. George Berkeley, „A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge wherein the Chief Causes of Error and Difficulty in the *Sciences*, with the Grounds of Scepticism, Atheism, and Irreligion, are inquired into“ [1710, 21734], in: ders., *Philosophical Works Including the Works on Vision*, introduction and notes by M. R. Ayers, London 1975, S. 61–127, hier: S. 89 (§ 43). „My design is to shew the manner wherein we perceive by sight the distance, magnitude, and situation of objects.“ Berkeley (1975), „An Essay towards a New Theory of Vision“, S. 9 (§ 1).

260 Berkeley (1975), „A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge“, S. 89 (§ 42).

261 Berkeley (1975), „An Essay towards a New Theory of Vision“, S. 9 (§ 4).

262 Berkeley (1975), „A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge“, S. 89 (§ 43). Berkeleys Beschreibung des Sehvorgangs im zweiten Teil des „Essays“ macht deutlich, dass er die Theorien des 17. Jahrhunderts genau kennt. Vgl. Berkeley (1975), „An Essay towards a New Theory of Vision“, S. 34 (§ 88).

the rarious pencils“).<sup>263</sup> Berkeley wendet ein, dass auch Menschen, die nichts von Geometrie verstünden, durchaus Größen und Distanzen sehen könnten und bezeichnet die Vorstellung eines auf diesen Kenntnissen beruhenden Sehvorgangs schlicht als Witz:<sup>264</sup> „But those lines and angles [...] are themselves not at all perceived, nor are they in truth ever thought of by those unskilful in optics.“<sup>265</sup> Es bestehe nicht einmal eine Ähnlichkeit oder andere Verbindung zwischen der vorgestellten und der tatsächlichen Größe und Distanz. Diese sei lediglich „suggested to our thoughts, by certain visible ideas and sensations attending vision [...]“.<sup>266</sup> Wie die Sprache, so beruhe auch die Wahrnehmung von Distanz und Größe auf erlernten Verweisen auf materielle Objekte, auf deren Existenz außerhalb unseres Körpers wir nur gedanklich schließen. Berkeleys häufiger Vergleich des Sehens mit der Sprache gründet sich auf diese Vorstellung eines konventionellen Verhältnisses zum bezeichneten beziehungsweise gesehenen Objekt.<sup>267</sup> Wort und Idee seien so unmittelbar

263 Ebd., S. 35 (§ 90).

264 „(beside the humour of making one see by geometry“). Ebd., S. 23 (§ 53). Vgl. Hamou (2002), *Voir et connaître à l'âge classique*, S. 122. Dass Berkeley sich mit dieser Auffassung nicht durchsetzen kann, zeigt das Beispiel William Porterfields, der 1759 erklärt: „For our two Eyes are like two different Stations of Longimetry, by the Assistance of which Distances are taken; whence it follows, that Creatures that look differently with their Eyes, as Fishes, Fowls, the Hare, Chamelion &c. cannot judge of the Distance of Objects from this Angle, and therefore must be more liable to Mistakes than we are [...]“ Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band I, S. 76–77. Ähnlich findet sich diese Auffassung in der *Encyclopédie*. Vgl. Denis Diderot/Jean-Baptiste Le Rond d'Alembert (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres*. Siebzehnter Band, Neufchastel 1765, S. 340–343 („Visible“), hier: S. 341; vgl. Condillac (1754), *Traité des sensations*. Band I, S. 310–312; vgl. Étienne Bonnot de Condillac, *Traité des sensations, A Madame la Comtesse de Vassé*. Band II, Paris 1754, S. 27–29. Voltaire folgt hingegen Berkeley: „Comment nous représentons-nous donc les grandeurs et les distances? De la même façon dont nous imaginons les passions des hommes, par les couleurs qu'elles peignent sur leurs visages, et par l'altération qu'elles portent dans leurs traits. [...] C'est la langue que la nature parle à tous les yeux; mais l'expérience seule apprend ce langage.“ Voltaire (1830), „Éléments de la philosophie de Newton“, S. 119; vgl. ebd., S. 113–124.

265 Berkeley (1975), „An Essay towards a New Theory of Vision“, S. 10 (§ 12); vgl. ebd., S. 12 (§ 22) und S. 35 (§ 90). Allerdings beschäftigt sich auch Berkeley mit den Eigenarten von Lichtstrahlen und scheint dabei von dem Menschen äußerlichen Körpern zu sprechen. Vgl. ebd., S. 28 (§ 72). Er verweist explizit auf das Problem, seine Wahrnehmungstheorie auszuformulieren, da die Sprache immer die Existenz äußerer Dinge suggeriere. Vgl. ebd., S. 43–44 (§ 120).

266 Berkeley (1975), „A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge“, S. 89 (§ 43).

267 Diese Arbitrarität schreibt er in seiner letzten Schrift sogar Gottes Sprache zu und scheint damit das Paradoxon einer natürlichen arbiträren Sprache zu entwerfen: „A great number of arbitrary signs, various and apposite, do constitute a language. If such arbitrary

verknüpft, dass die Illusion einer sinnlichen Erfassung entstehe: „No sooner do we hear the words of a familiar language pronounced in our ears, but the ideas corresponding thereto present themselves to our minds [...].“<sup>268</sup> Berkeley beantwortet folglich Molyneux' Problem mit der Auffassung, ein Blinder, der den Sehsinn wiedergewonnen habe, sei nicht nur unfähig, zwischen einer Kugel und einem Würfel zu unterscheiden, sondern sehe auch keinerlei Distanzen: „Insomuch that a man born blind, and afterwards made to see, would not, at first sight, think the things he saw, to be without his mind, or at any distance from him.“<sup>269</sup>

Sehen ist damit das Resultat einer sich im Menschen selbst abspielenden, individuellen Wahrnehmungsgeschichte.<sup>270</sup> Diese entwirft Berkeley im Fall der Größen- und Distanzwahrnehmung als eine Art inneren Dialog zwischen den Ideen des Seh- und des Tastsinns, den er zu seinem Hauptuntersuchungsgegenstand erklärt:

So that in strict truth the ideas of sight, when we apprehend by them distance and things placed at a distance, do not suggest or mark out to us things actually existing at a distance, but only admonish us that ideas of touch will be imprinted in our minds at such and such distances of time, and in consequence of such and

---

connexion be instituted by men, it is an artificial language; if by the Author of Nature, it is a natural language.“ George Berkeley, „The Theory of Vision or Visual Language Shewing the Immediate Presence and Providence of a Deity Vindicated and Explained“ [1733], in: ders., *Philosophical Works Including the Works on Vision*, introduction and notes by M. R. Ayers, London 1975, S. 229–250, hier: S. 241 (§ 40).

268 Berkeley (1975), „An Essay towards a New Theory of Vision“, S. 22 (§ 51), „Those ideas being in their own nature equally fitted to bring into our minds the idea of small or great, or no size at all of outward objects; just as the words of any language are in their own nature indifferent to signify this or that thing or nothing at all.“ Ebd., S. 26 (§ 64). Nicht aber arbiträr sei die Verbindung von Wort und Laut. Berkeleys Beispiel ist ausgerechnet das mit ‚arbitrary‘ alliterierende Wort ‚adulatory‘. Vgl. ebd., S. 50 (§ 143).

269 Berkeley (1975), „A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge“, S. 89 (§ 43). „From what hath been premised it is a manifest consequence that a man born blind, being made to see, would, at first, have no idea of distance by sight; the sun and stars, the remotest objects as well as the nearer, would all seem to be in his eye, or rather in his mind. The objects intromitted by sight would seem to him (as in truth they are) no other than a new set of thoughts or sensations, each whereof is as near to him as the perceptions of pain or pleasure, or the most inward passions of his soul. For our judging objects perceived by sight to be at any distance, or without the mind, is [...] entirely the effect of experience, which one in those circumstances could not yet have attained to.“ Berkeley (1975), „An Essay towards a New Theory of Vision“, S. 19 (§ 41); vgl. ebd., S. 47–48 (§ 132–133).

270 Das Problem des umgekehrten Bildes auf der Retina lässt sich so ebenfalls beantworten. Vgl. ebd., S. 34–43 (§ 88–119); vgl. Berkeley (1975), „The Theory of Vision or Visual Language“, S. 244–245 (§ 49–53).

such actions. It is, I say, evident from what has been said [...] that visible ideas are the language whereby the governing spirit, on whom we depend, informs us what tangible ideas he is about to imprint upon us, in case we excite this or that motion in our own bodies.<sup>271</sup>

Auch die Bewegungen des Auges spielten, so Berkeley, hierbei eine Rolle, wengleich es keine notwendige oder natürliche Korrespondenz zwischen ihnen und der Idee der Distanz oder Größe gebe, sondern diese auf Erfahrung beruhe („habitual or customary“)<sup>272</sup> und damit nach und nach jeder Bewegung eine Idee zugeordnet werde: „From all which it follows that the judgment we make of the distance of an object, viewed with both eyes, is entirely the result of experience.“<sup>273</sup> Der irische Philosoph kann also nur darlegen, dass der Mensch auf eine äußere Welt schließt, wenn er einen Druck auf seiner Haut spürt, der entweder angenehm oder unangenehm ist, und mit der Zeit lernt, hieraus die richtigen visuellen Schlussfolgerungen zu ziehen. Blinde Berührung steht damit am Ursprung des Sehens.<sup>274</sup>

We regard the objects that environ us in proportion as they are adapted to benefit or injure our own bodies, and thereby produce in our minds the sensations of pleasure or pain. Now bodies operating on our organs, by an immediate application, and the hurt or advantage arising therefrom, depending altogether on the tangible, and not at all on the visible, qualities of any object [...].<sup>275</sup>

Erst nach der Veröffentlichung des „Essay“ führt Berkeley nach und nach eine göttliche Instanz ein, die in diesem komplizierten Dialog zwischen der Tastempfindung und den visuellen Ideen vermittelt. So spricht er in der ersten Ausgabe des „Essay“ 1709 noch von einer universellen Sprache der Natur, in der vierten Ausgabe 1734 ist dann aus dieser „universal language of Nature“ die „universal language of the Author of Nature“ geworden.<sup>276</sup> Ausführlich behandelt er die Vorstellung einer ordnenden Instanz in seiner 1710

271 Berkeley (1975), „A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge“, S. 89 (§ 44).

272 Berkeley (1975), „An Essay towards a New Theory of Vision“, S. 11 (§ 17).

273 Ebd., S. 12 (§ 20). Hierzu gehört auch die Tatsache, dass sehr nahe Gegenstände unscharf wirken. Vgl. ebd., S. 33 (§ 83); vgl. ebd., S. 12 (§ 21).

274 Vgl. George Berkeley, „De Motu. Sive de motu principio & natura et de causa communicationis motuum“ [1721], übersetzt von A. A. Luce, in: ders., *Philosophical Works Including the Works on Vision*, introduction and notes by M. R. Ayers, London 1975, S. 209–227, hier: S. 213 (§ 13).

275 Berkeley (1975), „An Essay towards a New Theory of Vision“, S. 24 (§ 59).

276 Ebd., S. 51 (§ 147). In seiner letzten Schrift zur visuellen Wahrnehmung schreibt Berkeley: „[V]ision is the language of the Author of Nature [...]“. Berkeley (1975), „The Theory of Vision or Visual Language“, S. 241 (§ 38).

veröffentlichten „Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge“, und sie gewinnt in der 1733 veröffentlichten Schrift „The Theory of Vision Vindicated and Explained“ noch weiter an Bedeutung.<sup>277</sup> Berkeley begegnet hiermit dem Vorwurf einer vollkommenen Willkürlichkeit der Empfindungen. Anders als bei Malebranche garantiere die göttliche Instanz zwar keine allen Menschen gemeinsame, richtige Wahrnehmung von Distanz und Größe, Sorge jedoch für eine gewisse Stabilität und Ordnung, die den Menschen im Leben handlungsfähig mache.<sup>278</sup> Diese göttliche Instanz steht im Mittelpunkt von Berkeleys „Three Dialogues Between Hylas and Philonous“ (1713), deren vollständiger Titel deutlich macht, dass es dem irischen Philosophen hier um die Verteidigung seiner Philosophie gegen den Vorwurf des Atheismus und Skeptizismus geht.<sup>279</sup> Dieser fünfzeilige Titel wird ab der dritten Ausgabe zu einer deutlichen Aussage verkürzt, der – so zeigt Berkeleys Einleitung – auch ein ordnungspolitischer Gedanke innewohnt:<sup>280</sup> „Three Dialogues Between Hylas and Philonous. In Opposition to Sceptics and Atheists“ (1734). Der erste Dialog enthält die schrittweise dialogische Überzeugung des jungen Hylas, dass keine von der Wahrnehmung unabhängige Materie beweisbar sei und Philonous' Versuch zu erklären, warum diese Position sogar weniger anfällig für skeptizistische Argumente sei als Hylas' These einer vom Menschen unabhängigen Materie: „PHILONOUS. That there is no such thing as what philosophers call *material substance*, I am seriously persuaded: but if I were made to see anything absurd or sceptical in this, I should then have the same reason

277 Ebd., S. 231–234 (§ 1–8). Berkeley erklärt diese stärkere theologische Fundierung seiner Wahrnehmungstheorie mit der Zunahme atheistischer Tendenzen, die er vor allem mit dem Deismus und der natürlichen Religion in Verbindung bringt. Abgesehen von diesem Bedeutungsgewinn der theologischen Argumentation und einem stärkeren Schwerpunkt auf der zu Beginn des 18. Jahrhunderts diskutierten Frage der Verbindung von Tast- und Sehsinn verändert Berkeley seine Theorie der visuellen Wahrnehmung in dieser späten Schrift nicht entscheidend.

278 Vgl. Berkeley (1975), „A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge“, S. 85–86 (§ 30).

279 Berkeley selbst unterstreicht die Verbindung der „Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge“ mit den Dialogen, die er als eine Art Kommentar zu den „Principles“ sieht. Vgl. Berkeley (1975), „Three Dialogues Between Hylas and Philonous“, S. 131.

280 „As it was my intention to convince *sceptics* and *infidels* by reason, so it has been my endeavour strictly to observe the most rigid laws of reasoning. And, to an impartial reader, I hope, it will be manifest, that the sublime notion of a God, and the comfortable expectation of immortality, do naturally arise from a close and methodical application of thought: whatever may be the result of that loose, rambling way, not altogether improperly termed *free-thinking*, by certain libertines in thought, who can no more endure the restraints of *logic*, than those of *religion*, or *government*.“ Ebd., S. 132.



to renounce this, that I imagine I have now to reject the contrary opinion.“<sup>281</sup> Philonous argumentiert, dass die Vorstellung einer von der Wahrnehmung unabhängigen Materie deren Erkenntnis von der Leistungsfähigkeit der Sinne abhängig mache und sie damit all jenen Beschränkungen unterliege, die die Skeptiker aufgezählt haben. Philonous unterstreicht zudem, dass es dem Menschen fast unmöglich sei, diese direkte Wahrnehmung von der indirekten Interpretation der Sinnesdaten zu unterscheiden, und führt erneut den Vergleich mit der Sprache an: „PHILONOUS. In reading a book, what I immediately perceive are letters, but mediately, or by means of these, are suggested to my mind the notions of God, virtue, truth, &c.“<sup>282</sup> Um zu verdeutlichen, dass die Wahrnehmung kein Beweis für die vom Menschen unabhängige Existenz materieller Dinge sei, führt Philonous das im 17. Jahrhundert im Kontext der Diskussion über primäre und sekundäre Qualitäten prominente Beispiel der Hitze des Feuers an (vgl. Kap. 2.4) und greift hierfür auch auf skeptizistische Argumente zurück: „PHILONOUS. Or can you imagine, that filth and ordure affect those brute animals that feed on them out of choice, with the same smells which we perceive in them?“<sup>283</sup> Dies gelte ebenso für die dem Auge allein zugeordnete Farb- und Lichtwahrnehmung, die zum einen zahlreichen Täuschungen unterliege (wie Descartes nennt Philonous die Gelbsucht) und von der jeweiligen Situation abhängig sei (etwa die Farbe des Himmels oder der Wolken) und zum anderen im Menschen nur die Konsequenz einer Bewegungsübertragung sei: „PHILONOUS. It seems then, the light doth no more than shake the optic nerves. HYLAS. Nothing else.“<sup>284</sup> Damit sei auch die Größen- und Distanzwahrnehmung sowie die Form und Dichte von Dingen vollkommen vom wahrnehmenden Individuum abhängig.<sup>285</sup> Die gegenteilige Überzeugung der meisten Menschen erklärt Philonous mit der Tatsache, dass die Empfindungen von Hitze und Kälte, Geschmack oder Gerüchen eher als individuell unterschiedlich eingeschätzt würden als die Empfindungen von Ausdehnung, Figur und Bewegung. Erstere würden, so Philonous, schlicht stärker wahrgenommen und so den eigenen Empfindungen eher zugeordnet als die Empfindungen der primären Qualitäten.<sup>286</sup>

Im zweiten und dritten Dialog versucht Philonous zu zeigen, wieso dieser im ersten Dialog entwickelte Skeptizismus gar nicht skeptizistisch ist. Zwar könne der Mensch auf nichts anderes als seine eigenen Empfindungen zurückgreifen,

---

281 Ebd., S. 136.

282 Ebd., S. 137.

283 Ebd., S. 143; vgl. ebd., S. 138–143.

284 Ebd., S. 147; vgl. ebd., S. 146–148.

285 Vgl. ebd., S. 149–151.

286 Vgl. ebd., S. 151. Zu primären und sekundären Qualitäten vgl. ebd., S. 148–149 und Kap. 2.4.

diesen sei jedoch eine gewisse Stabilität und Regelmäßigkeit eigen. Diese tendenzielle Verlässlichkeit der sinnlichen Empfindungen sei Gottes Wille, da sich der von ihm geschaffene Mensch nur so selbst erhalten könne: „From all which I conclude, *there is a mind which affects me every moment with all the sensible impressions I perceive*. And from the variety, order, and manner of these, I conclude the Author of them to be *wise, powerful, and good, beyond comprehension*.“<sup>287</sup> Der Mensch kann so von seinen Sinnesempfindungen zwar nicht auf die Welt, wohl aber auf die Existenz und den Willen Gottes schließen. Dies erkläre auch, so Philonous, dass die Welt laut der Genesis vor der Schöpfung des Menschen und damit noch vor jeder menschlichen Empfindung existiert habe. Zu diesem Zeitpunkt sei sie bereits in der Wahrnehmung Gottes präsent gewesen.<sup>288</sup> Existenz wird so bestimmt als „being perceived“: „PHILONOUS. [...] Whence I conclude, not that they have no real existence, but that seeing they depend not on my thought, and have an existence distinct from being perceived by me, *there must be some other mind wherein they exist*. [...] *there is a God, therefore he perceives all things* [...]“<sup>289</sup> Gott wird so zur universellen Wahrnehmungsinstanz und zugleich zur ordnenden Kraft, die eine verlässliche Regelmäßigkeit in die menschlichen Empfindungen bringt: „They [i. e. things] must therefore exist in some other mind, whose will it is they should be exhibited to me.“<sup>290</sup> Hieraus folgt für Berkeley ein notwendiger Gottesbeweis („the immediate Providence of an all-seeing God“)<sup>291</sup> und die Zurückweisung des Atheismusvorwurfs. Aus der Stabilität der Empfindungen leitet Philonous sogar die Möglichkeit und theologische Rechtfertigung der Naturforschung ab:

Philonous. [...] When I deny sensible things an existence out of the mind, I do not mean my mind in particular, but all minds. Now it is plain they have an existence exterior to my mind, since I find them by experience to be independent of it. There is therefore some other mind wherein they exist, during the intervals between the times of my perceiving them: as likewise they did before my birth, and would do after my supposed annihilation. And as the same is true, with regard to all other finite created spirits; it necessarily follows, there is an *omnipresent eternal Mind*, which knows and comprehends all things, and exhibits

287 Ebd., S. 171. Den Unterschied zur menschlichen Einbildungskraft erklärt Philonous qualitativ. Die Vorstellungen der Einbildungskraft seien nicht so klar, dauerhaft, deutlich und lebendig. Vgl. ebd., S. 171.

288 Zur Genesis vgl. ebd., S. 198–203. Zur Theodizee vgl. ebd., S. 187–191.

289 Ebd., S. 168.

290 Ebd., S. 170.

291 Ebd., S. 131.

them to our view in such a manner, and according to such rules as he himself hath ordained, and are by us termed the *Laws of Nature*.<sup>292</sup>

Die Naturforschung und Philosophie sollten sich, so Berkeley kritisch in der Einleitung seiner Dialoge, nicht mit abstrakten Spekulationen beschäftigen – zu denen er 1721 auch Newtons Gravitationslehre zählt<sup>293</sup> –, sondern in den Sinnesempfindungen selbst die Basis der Naturforschung sehen, mit dem Ziel, das Leben der Menschen zu verbessern: „[T]hat the end of speculation be practice, or the improvement and regulation of our lives and actions [...]“<sup>294</sup> George Berkeley vertritt zu Beginn des 18. Jahrhunderts eine Position, die auf der Basis des neuen optischen Wissens des 17. Jahrhunderts dessen frühe sensualistische Theorien und die skeptizistische Infragestellung der Sinnesempfindung geradezu radikalisiert. Er bringt damit seine Theorie in Widerspruch zur alltäglichen Erfahrung seiner Leser und muss den Vorwurf fürchten, Seele und Körper seien gleichermaßen orientierungslos willkürlichen Bildern ausgeliefert, deren Arbitrarität jede Kenntnis einer vom eigenen Körper differenten Umwelt unmöglich mache.<sup>295</sup> Der Verweis auf die göttliche Fürsorge tritt diesen Einwänden entgegen. Er wird auch deswegen notwendig, weil Berkeley ebenso wie Malebranche die im 17. Jahrhundert mehrheitlich geteilte Auffassung in Frage stellt, der Mensch könne die Schwierigkeiten der Größen- und Distanzwahrnehmung durch einen rationalen Lernprozess beheben.<sup>296</sup> Zum einen seien die notwendigen Interpretationsschritte zu

292 Ebd., S. 183. Berkeley selbst unternimmt diesen Versuch in der kurzen Schrift „De Motu“. Vgl. Berkeley (1975), „De Motu“, S. 209–227.

293 Vgl. ebd., S. 211–212 (§ 4). Porterfield erklärt hingegen sowohl die Richtung von Lichtstrahlen als auch die Ursache von Refraktion und Reflexion mit einer der Gravitation vergleichbaren Anziehungskraft. Vgl. Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band I, S. 292.

294 Berkeley (1975), „Three Dialogues Between Hylas and Philonous“, S. 131.

295 Beispielhaft formuliert diesen Vorwurf ein ungenannter Autor im Artikel „Sensations“ der *Encyclopédie*: „Je ne nie pourtant pas qu'il ne puisse y avoir des hommes, qui dans leurs sombres méditations, se sont tellement affoiblis l'esprit par des abstractions continuelles, & si je l'ose dire, tellement alambiqué le cerveau par des possibilités métaphysiques, qu'ils doutent effectivement s'il y a des corps. Tout ce que l'on peut dire de ces contemplatifs, c'est qu'à force de réflexions ils ont perdu le sens commun, méconnoissant une première vérité dictée par le sentiment de la nature, & qui se trouve justifiée par le concert unanime de tous les hommes.“ Diderot/Le Rond d'Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünfzehnter Band (SEN=TCH), S. 37 („Sensations“).

296 Schon Gassendi hatte auf die Notwendigkeit eines Lernprozesses bei der Wahrnehmung von Größen und Distanzen hingewiesen. Im Laufe des Lebens bilde sich eine „faculté supérieure au Sens“, welche die sinnliche Erfahrung mit einer „opinion antecedente“ vergleichen und die richtigen Schlussfolgerungen aus diesem Vergleich ziehen könne. Je nach Erfahrung und Bildung des einzelnen Menschen kann diese Schlussfolgerung mehr oder weniger korrekt sein. Eine unerwartete Erscheinung im Blickfeld führe folglich oft

komplex und zum anderen seien auch ungebildete Menschen in der Lage, Größen und Distanzen einzuschätzen. Obgleich Malebranches und Berkeleys Entwurf einer göttlichen Ordnung der Sinnesempfindung im weiteren Verlauf wenig Anhänger findet, liefert ihre intensive Beschäftigung mit der Größen- und Distanzwahrnehmung nicht nur wichtige Argumente für die das 18. Jahrhundert prägende Annahme, die sinnliche Empfindung beruhe auf einem Lern- und Entwicklungsprozess, sondern verschiebt diese auch in einem entscheidenden Punkt. Das richtige Sehen wird nun nicht mehr als Resultat von zu erwerbenden optischen, geometrischen oder anatomischen Kenntnissen betrachtet, sondern als ein mit der Geburt beginnender und damit vor-rationaler Erfahrungsprozess.<sup>297</sup> Wie Voltaire sehen die meisten Zeitgenossen in Cheseldens Bericht über die Kataraktoperation den empirischen Beweis für diese Annahme:<sup>298</sup>

---

zu einer Fehleinschätzung. Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 109–110.

- 297 Atherton zeigt, dass Berkeleys theologische Begründung seiner Theorie der visuellen Wahrnehmung von den meisten Autoren des 18. Jahrhunderts ignoriert oder zurückgewiesen wird. Vgl. Atherton (2005), „Berkeley’s Theory of Vision“, S. 94–124.
- 298 Vgl. Voltaire (1830), „Éléments de la philosophie de Newton“, S. 117–119. Vgl. mit Verweis auf Voltaire Diderot/Le Rond d’Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünfzehnter Band (SEN=TCH), S. 26–27 („Sens“); vgl. Condillac (1754), *Traité des sensations*. Band I, S. 165–166. Diderot macht die ausgeschlagene Bitte, einer von Réaumur durchgeführten Kataraktoperation beiwohnen zu dürfen, zum Ausgangspunkt seiner 1749 anonym erschienenen *Lettre sur les aveugles à l’usage de ceux qui voient*. Er denunziert damit den restriktiven Zugang zu und die unkritische Durchführung von Experimenten. Im Zentrum seiner Schrift stehen jedoch die Fähigkeiten mehrerer blinder Figuren, deren Beschreibung Diderot für eine Gesellschaftskritik nutzt, welche die Bereiche der Moral, der Tugenden und des Glaubens ebenso berührt wie das Selbstverständnis der Gelehrten: „Il s’exprime aussi sensément que nous, sur les qualités et les défauts de l’organe qui lui manque: s’il n’attache aucune idée aux termes qu’il emploie, il a du moins sur la plupart des autres hommes l’avantage de ne les prononcer jamais mal à propos.“ Denis Diderot, *Lettre sur les aveugles à l’usage de ceux qui voient* [1749], texte établi et présenté par R. Niklaus, in: ders., *Œuvres complètes, édition critique et annotée, présentée par Y. Belaval, R. Niklaus, J. Chouillet et al.* Band IV (*Le nouveau Socrate. Idées II*), Paris 1978, S. 1–107, hier: S. 20; vgl. ebd., S. 28. Zum Problem des Molyneux vgl. ebd., S. 55–72. In den 1782 veröffentlichten Zusätzen („Additions“) bestärkt Diderot seine in der *Lettre* vertretenen Positionen und führt weitere Beispiele an. Neben der Parodie einer Kataraktoperation findet sich ein Abschnitt über visuelle Täuschungen. Vgl. ebd., S. 91–107. Auch Le Rond d’Alembert unterstreicht im „Discours préliminaire“: „Qu’on jette les yeux sur les prodiges des aveugles nés, & des sourds & muets de naissance; on verra ce que peuvent produire les ressorts de l’esprit, pour peu qu’ils soient vifs & mis en action par les difficultés à vaincre.“ Le Rond d’Alembert (1751), „Discours préliminaire des éditeurs“, S. X.

Il faut absolument conclure de tout ceci, que les distances, les grandeurs, les situations, ne sont pas, à proprement parler, des choses visibles, c'est-à-dire, ne sont pas les objets propres et immédiats de la vue. L'objet propre et immédiat de la vue n'est autre chose que la lumière colorée: tout le reste, nous ne le sentons qu'à la longue et par expérience. Nous apprenons à voir précisément comme nous apprenons à parler et à lire. La différence est, que l'art de voir est plus facile, et que la nature est également à tous notre maître.<sup>299</sup>

Schon vor Cheseldens Kataraktoperation finden sich vereinzelt Bemühungen, diesen Entwicklungs- und Lernprozess empirisch, ja experimentell zu untersuchen.<sup>300</sup> Der in Frankreich geborene englische Naturphilosoph und Verbreiter von Newtons Werk Jean Théophile Desaguliers (1683–1744) erklärt so die Mondillusion als Folge einer in frühester Kindheit erworbenen Fehleinschätzung der Distanz des Mondes am Zenith und nahe am Horizont: „Therefore,

299 Voltaire (1830), „Éléments de la philosophie de Newton“, S. 121. Die theologische Begründung Berkeleys klammert Voltaire jedoch aus und äußert sich kritisch über die Thesen Malebranches. Zur Mondillusion vgl. ebd., S. 124–128.

300 Ab der Mitte des 18. Jahrhunderts gerät mit den weit über den englischen Sprachraum hinaus rezipierten Schriften des schottischen Mediziners William Porterfield die Akkomodation – Porterfield führt diesen Begriff in die Augenheilkunde ein – in den Mittelpunkt der Auseinandersetzungen über die Größen- und Distanzwahrnehmung. Porterfield stützt sich dabei sowohl auf anatomische als auch auf experimentelle Untersuchungen. Vgl. Porterfield (1752), „An Essay Concerning the Motions of our Eyes. Part I“, S. 129–210; vgl. William Porterfield, „An Essay Concerning the Motions of our Eyes. Part II. Of their internal Motions“, in: *Medical Essays and Observations, Published by a Society in Edinburgh*, the Fourth Edition, Revised and Enlarged by the Authors. Band IV, Edinburgh 1752, S. 103–236. Porterfield befasst sich außerdem mit der Tatsache, dass der Mensch nur einen kleinen Teil seines Gesichtsfeldes scharf sieht, und nimmt an, dass er von der Verteilung und dem Wandel scharfer beziehungsweise unscharfer Ausschnitte sowie den Bewegungen der Augen auf die Größe und Distanz der gesehenen Objekte schließen könne. Die Täuschung, ein ganzes Bild scharf zu sehen, erklärt er als Folge einer Reihe von Nachbildern. Als Beispiel fordert er seine Leser auf, den Buchstaben M im Wort Medizin zu fixieren. Vgl. Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band II, S. 221. Vgl. Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band I, S. 102–108. Zu farbigen Nachbildern vgl. ebd., S. 343–345. Auch Porterfield vergleicht das Auge mit der Camera obscura. Vgl. ebd., S. 353–354. Die Rolle der Akkomodation bei der Wahrnehmung von Distanzen erwähnt Christian Wolff bereits in seinen *Anfangs-Gründen* (1710) und in der *Deutschen Physik* (1723). Vgl. Christian Wolff, *Anfangs-Gründe aller mathematischen Wissenschaften*. Teil III [1710, 1750], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von J. École, J. E. Hofmann, M. Thomann, H. W. Arndt. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 14, Hildesheim/New York 1999, S. 958 (§ 34–35); vgl. Christian Wolff, *Vernünfftige Gedancken von den Würckungen der Natur* [1723], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von J. École, H. W. Arndt, Ch. A. Corr, J. E. Hofmann, M. Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 6 (*Vernünfftige Gedanken 5 (Deutsche Physik)*), Hildesheim/New York 1981, S. 686 (§ 426).

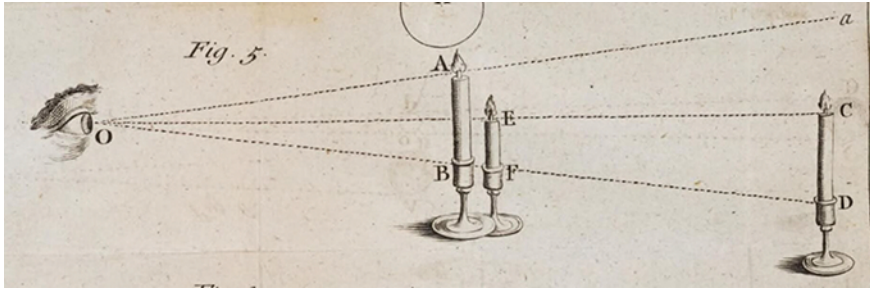


Abbildung 11 Desaguliers (1735), „An Attempt to Explain the Phænomenon of the Horizontal Moon“, o. P. (Fig. 5).

while it subtends the same Angle as it did before (nearly), we imagine it to be so much bigger as the Distance seems to us to be increased.<sup>301</sup> Um diese These zu beweisen, berichtet Desaguliers von einem Experiment, bei dem er zwei Kerzen gleicher Größe in sechs beziehungsweise acht Fuß Entfernung vom Auge eines unvoreingenommenen Betrachters aufstellt. Daraufhin bittet er diese „unprejudic'd Person“ zu sagen,<sup>302</sup> welche der beiden Kerzen größer ist (vgl. Abbildung 11). Der Betrachter erklärt, dass beide gleich groß seien und die hintere Kerze einfach weiter entfernt stehe. Dann bittet ihn Desaguliers, die Augen zu schließen, und ersetzt die hintere Kerze durch eine kleinere, die er neben die erste, näher platzierte Kerze stellt. Als der Betrachter die Augen öffnet, nimmt er an, dass Desaguliers nichts verändert habe und er weiterhin zwei gleich große, jedoch in unterschiedlicher Distanz aufgestellte Kerzen sehe: „Whence it is to be concluded, that when an Object is thought to be

301 Desaguliers (1735), „An Attempt to Explain the Phænomenon of the Horizontal Moon“, S. 391.

302 Ebd. „Using naïve participants in perceptual studies was indeed a novelty, and one which was not adopted by many others until the late nineteenth century.“ Wade (2000), „Jean Théophile Desaguliers“, S. 281. Auch Voltaire verlässt sich bei der Untersuchung der Mondillusion auf den Blick unerfahrener Kinder. Vgl. Voltaire (1830), „Éléments de la philosophie de Newton“, S. 124–125. Diderot äußert sich hingegen im Kontext des Molyneux-Problems kritisch: „Pour moi, j'écouterais avec plus de satisfaction sur la théorie des sens un métaphysicien à qui les principes de la physique, les éléments des mathématiques et la conformation des parties seraient familiers, qu'un homme sans éducation et sans connaissances, à qui l'on a restitué la vue par l'opération de la cataracte.“ Diderot (1978), *Lettre sur les aveugles*, S. 54; vgl. ebd., S. 67–68. Daston und Lunbeck datieren die wachsende Bedeutung unvoreingenommener Beobachter auf die Jahre nach 1820 und bringen dies in Verbindung mit einer epistemologischen Trennung von Beobachtung und Experiment. Vgl. Daston/Lunbeck (2011), „Introduction. Observation Observed“, S. 3–4.

twice as far from the Eye as it was before, we think it to be twice as big, tho' it subtends but the same Angle.<sup>303</sup>

## 2.6 Sehen lernen

Tant de raisonneurs ayant fait le Roman de l'ame, un Sage [i. e. Locke] est venu qui en fait modestement l'Histoire [...].<sup>304</sup>

Dire que nous avons appris à voir, à entendre, à goûter, à sentir, à toucher, paroît le paradoxe le plus étrange. Il semble que la nature nous a donné l'entier usage de nos sens, à l'instant même qu'elle les a formés; & que nous nous en sommes toujours servi sans étude, parce qu'aujourd'hui nous ne sommes plus obligés de les étudier.<sup>305</sup>

Als der englische Philosoph und Arzt John Locke seinen *Essay Concerning Human Understanding* (1690) auf den Gedanken aufbaut, das menschliche Denken von seinem Ursprung her zu betrachten, ist diese Herangehensweise durchaus nicht neu. Der rhetorische Gestus des Anfangs gehört zu den die Philosophie und Naturforschung des 17. Jahrhunderts prägendsten und findet sich in den Werken so unterschiedlicher Autoren wie Galileo Galilei, René Descartes oder Robert Hooke.<sup>306</sup> Francis Bacon unterstreicht 1620: „Abhilfe konnte nur so kommen, dass man an die Dinge mit neuen Methoden in der lauterer Absicht heranging, zu einer vollständigen Erneuerung der Wissenschaften und Künste, überhaupt der ganzen menschlichen Gelehrsamkeit, auf gesicherten Grundlagen zu kommen.“<sup>307</sup> Nur durch diese Neufundierung

303 Desaguliers (1735), „An Attempt to Explain the Phænomenon of the Horizontal Moon“, S. 391. In seinen Vorlesungen beschäftigt sich Desaguliers im Bereich der Optik vor allem mit der Katoptrik, mit Newtons Theorien und der Frage des deutlichen beziehungsweise undeutlichen Sehens. Dort findet sich auch eine theologische Begründung der Anatomie: „The Eye is a Lens contrived by God to project the Images of external Objects on the Retina [...]“. Jean Théophile Desaguliers, *Lectures of Experimental Philosophy. Wherein the Principles of Mechanics, Hydrostaticks, and Opticks, are Demonstrated and Explained at Large, by a Great Number of Curious Experiments [...]*, London 1719, S. 165.

304 Voltaire, *Lettres philosophiques*, Amsterdam 1734, S. 106.

305 Condillac (1754), *Traité des sensations*. Band I, S. 2–3. Condillac unterstreicht, dass er zu dieser Einsicht erst durch die Kenntnis des Molyneux-Problems (welches er in Lockes Schriften kennenlernt) gekommen sei.

306 Vgl. Galilei (2012), „Letters on the Sunspots“, S. 52; vgl. Descartes (1963), „Discours de la méthode“, S. 581.

307 „Restabat illud unum ut res de integro tentetur melioribus praesidiis, utque fiat scientiarum et artium atque omnis humanae doctrinae in universum Instauratio, a debitis excitata fundamentis.“ Bacon (1990), *Neues Organon*. Teilband 1, S. 4–5. „Jeder

des Wissens und der Künste werde „die Verbindung zwischen dem Geist und den Dingen in der richtigen Weise wieder“ hergestellt.<sup>308</sup> Die Werke Descartes' oder Bacons zeigen, dass es sich dabei nicht nur um eine Positionierung gegen das überlieferte Wissen – welches Molyneux polemisch als „the greatest Cheat“ und „ridiculous“<sup>309</sup> bezeichnet – und seine Vertreter oder um eine rhetorische Formulierung des eigenen Gründungsmythos handelt, sondern dass im Laufe des 17. Jahrhunderts immer konsequenter die Frage nach dem tatsächlichen Ursprung des menschlichen Denkens gestellt wird. In den rationalistischen ebenso wie in den empiristischen und theologischen Schriften wird dabei die Annahme vertreten, an diesem Ursprung sei das Denken in seinem Originalzustand vor dem Sündenfall oder zumindest vor jeder gesellschaftlichen Prägung aufzuspüren. Die frühen sensualistischen Schriften gehen hingegen vor dem Hintergrund des erstmals so von Thomas von Aquin formulierten peripatetischen Axioms ‚Nihil est in intellectu quod non prius fuerit in sensu‘ davon aus, dass das Denken als von einem ersten Augenblick ausgehende Entwicklung betrachtet werden müsse – am Anfang also nicht das vorurteilsfreie Denken, sondern erst einmal gar kein Gedanke steht. Entwürfe einer solchen Ontogenese des Denkens finden sich (meist in Form von Gedankenexperimenten) auch in anderen Werken des 17. Jahrhunderts. Auch rationalistischen und empiristischen Autoren ist klar, dass Neugeborene ihren Verstand erst entwickeln müssen und dieser auch im Erwachsenenalter noch verbessert werden kann. Sie stellen jedoch meist die durch diesen Entwicklungsprozess entstandenen Fehl- und Vorurteile in den Mittelpunkt und suchen die Wiederherstellung eines ursprünglichen, vorurteilsfreien Denkens. Die letztliche Entscheidung über Wahrheit und Irrtum wird in den Bereich einer göttlichen, das heißt nicht geschichtlichen Instanz verschoben. Erst in Lockes Schriften findet sich eine im Detail konsequent ausgeführte Entwicklungsgeschichte des Denkens, in der weitestgehend auf die theologische Fundierung verzichtet wird. Entscheidend ist, dass Locke sich gegen ein statisches Erklärungsmodell (angeborene Ideen, göttliche Instanz) entscheidet und seine Überlegungen vollständig in einer diachronen Perspektive entwirft.<sup>310</sup> Er nimmt nicht nur

---

Schritt muss von der ersten sinnlichen Wahrnehmung an in fester Weise gesichert sein.“ Ebd., S. 26–27.

308 „[C]ommercium istud Mentis et Rerum [...] restitui posset in integrum [...]“ Ebd., S. 2–3. „Ist es doch wertvoller, einen Anfang zu machen, der vielleicht Erfolg und Aufstieg in sich birgt, als seine Kräfte an Aussichtslosem zu zerreiben.“ Ebd., S. 4–5; vgl. ebd., S. 70–71 und S. 96–97 (XXXI).

309 Molyneux (1709), *Dioptrica Nova*, o. P. („To the Illustrious The Royal Society“).

310 Zum anthropologischen Diskurs des 18. Jahrhunderts unterstreicht Stanitzek: „Von der leitenden Kategorie der Perfektion wird umgestellt auf Perfektibilität, welche dann als



wie bereits die frühen sensualistischen Schriften an, jeder Gedanke lasse sich auf eine oder mehrere sinnliche Empfindungen zurückführen, sondern vertritt die Auffassung, Ausgangspunkt des Denkens als solchem sei eine erste sinnliche Empfindung, ein erster Blick.

Auch in Lockes *Essay* spielen skeptizistische Argumente wie der Vergleich des Denkens mit den individuellen Vorlieben und Geschmäckern noch eine wichtige Rolle.<sup>311</sup> Wahre Erkenntnis sei in der Philosophie nicht durch den Streit über bereits bekannte Argumente, die Locke zu Geschmacksurteilen herabwertet, zu erlangen, sondern nur durch den Nachvollzug ihrer Entstehung. Sei dieser Ursprung des Denkens für die spekulative Philosophie, so Locke, a priori als „innate Principles“ oder „primary Notions“ ausgemacht,<sup>312</sup> gehe seine sensualistische Erkenntnistheorie ergebnisoffen an den Anfang des Denkens zurück: „*First, I shall enquire into the Original of those Ideas, Notions, or whatever else you please to call them, which a Man observes, and is conscious to himself he has in his Mind; and the ways whereby the Understanding comes to be furnished by them.*“<sup>313</sup> Die Vorstellung angeborener Ideen weist Locke mit dem Argument zurück, sie setze die Existenz eines vollständigen Sets von Ideen im menschlichen Geist bei der Geburt voraus, mit dem die konkreten

---

Basis von Fortschritt und Vervollkommnung gedacht werden kann.“ Georg Stanitzek, *Blödigkeit. Beschreibungen des Individuums im 18. Jahrhundert*, Tübingen 1989, S. 152.

- 311 In der „Epistle to the Reader“ unterstreicht Locke: „We have our Understandings no less different than our Palates; and he that thinks the same Truth shall be equally relished by every one in the same dress, may as well hope to feast every one with the same sort of Cookery.“ Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 5.
- 312 Ebd., S. 17 (§ 1). Den Verfechtern angeborener Ideen wirft er vor, den philosophischen Zweifel zu untergraben und nichts als „Dictator[s] of Principles, and Teacher[s] of unquestionable Truths“ zu sein. Ebd., S. 52 (§ 24). „There is nothing more commonly taken for granted, than that there are certain Principles both *Speculative* and *Practical* (for they speak of both) universally agreed upon by all Mankind: which therefore they argue, must needs be the constant Impressions, which the Souls of Men receive in their first Beings, and which they bring into the World with them, as necessarily and really as they do any of their inherent Faculties.“ Ebd., S. 17 (§ 2).
- 313 Ebd., S. 14 (§ 3). „It [i. e. Idee] being that Term, which, I think, serves best to stand for whatsoever is the Object of the Understanding when a Man thinks, I have used it to express whatever is meant by *Phantasm, Notion, Species*, or whatever it is, which the Mind can be employ'd about in thinking [...]“ Ebd., S. 16 (§ 8). Wie umfassend der Begriff ‚Idee‘ bei Locke gehalten ist, verdeutlicht der Beginn des zweiten Buches: „Every Man being conscious to himself, That he thinks, and that which his Mind is employ'd about whilst thinking, being the *Ideas*, that are there, 'tis past doubt, that Men have in their Minds several *Ideas*, such as are those expressed by the words, *Whiteness, Hardness, Sweetness, Thinking, Motion, Man, Elephant, Army, Drunkenness*, and others [...]“ Ebd., S. 54 (§ 1); vgl. Kemmerling (2008), „Locke über die Wahrnehmung sekundärer Qualitäten“, S. 205–208.

Sinneseindrücke nur noch abgeglichen würden.<sup>314</sup> Sei eine bestimmte Anzahl universeller Wahrheiten jedoch angeboren, gebe es keinen Grund anzunehmen, dass manche Menschen diese nicht erkennen könnten oder sie bis zu einem bestimmten Zeitpunkt im Geist verborgen lägen.<sup>315</sup> Die Vorstellung angeborener Ideen widerspreche damit der Tatsache, dass „*Children, and Ideots*“ keine Kenntnis von Prinzipien hätten wie „*Whatsoever is, is; and 'Tis impossible for the same thing to be, and not to be [...]*“.<sup>316</sup>

Anders als Descartes, dessen Ausgangsgeste im Schließen der Augen eines durchaus erwachsenen Menschen besteht, führt Locke seine Leser zumindest gedanklich zurück zu dem ersten Blick eines Neugeborenen: „[A]s it were stamped upon the Mind of Man, which the Soul receives in its very first Being; and brings into the World with it.“<sup>317</sup> Er vergleicht den Verstand bei der Geburt mit einem leeren Zimmer („empty Cabinet“),<sup>318</sup> welches erst eingerichtet werden müsse. Angeboren beziehungsweise von Gott so gegeben seien lediglich der Wunsch nach Glück, die Furcht vor Unglück und die Fähigkeit zur Erkenntnis, nicht jedoch die Erkenntnisinhalte selbst.<sup>319</sup> Öffne der Mensch die Augen, so gelangten Bilder in diesen Raum und würden, so Locke, nach und nach im Gedächtnis gespeichert.<sup>320</sup> Durch die Verbindung mit Wörtern gewinne der Mensch mit der Zeit einfache und durch ihre Kombination komplexe Ideen:<sup>321</sup> „Afterwards the Mind proceeding farther, abstracts them,

314 Das von Locke angeführte Beispiel der angeborenen Idee von Farben macht klar, wie weit er von der tatsächlichen Position Descartes' entfernt ist, der diese als sekundäre Qualität definiert, die erst im menschlichen Geist hervorgerufen werde und nicht bereits dort existiere. Vgl. Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 17 (§ 1).

315 Vgl. ebd., S. 19–20 (§ 8–9).

316 Ebd., S. 18 (§ 4–5). Dies führt er auch gegen die Vorstellung an, es gebe eine angeborene Idee von Gott: „Besides the Atheists, taken notice of amongst the Ancients, and left branded upon the Records of History, hath not Navigation discovered, in these latter Ages, whole Nations amongst whom there was to be found no Notion of a God, no Religion.“ Ebd., S. 43–44 (§ 8). Die Existenz Gottes sieht Locke als eine notwendige Schlussfolgerung aus der Betrachtung der Schöpfung. Vgl. ebd., S. 44–45 (§ 9). Vergleichbar sei das Beispiel des Blinden, der keine angeborene Idee der Sonne oder des Lichts habe. Vgl. ebd., S. 48–49 (§ 19).

317 Ebd., S. 17 (§ 1).

318 Ebd., S. 23 (§ 15). „And if these Organs, or the Nerves which are the Conduits, to convey them from without to their Audience in den Brain, the mind's Presence-room (as I may so call it) [...]“ Ebd., S. 65–66 (§ 1).

319 Vgl. ebd., S. 31 (§ 3); vgl. ebd., S. 45–46 (§ 12), S. 70–71 (§ 1–5) und S. 136–139 (§ 1–18).

320 Vgl. ebd., S. 87–91 (§ 1–10).

321 Vgl. ebd., S. 64–65 (§ 1–3). Die Unterscheidung findet sich bereits bei Gassendi, dessen Werk Locke zwar nicht zitiert, durch die Begegnung mit Bernier in Paris 1677–1678 aber vermutlich kennt. Vgl. Bernier (1992), *Abbrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 1, S. 30–32; vgl. die Grafik ebd. S. 35.

and by Degrees learns the use of general Names.“<sup>322</sup> Ganz am Anfang steht damit eine Sinneserfahrung, deren Speicherung und Verknüpfung den Menschen schrittweise zum abstrakten Denken und der Verwendung von Begriffen führt („its discursive Faculty“).<sup>323</sup> Unwissen erklärt Locke zur Folge ungenutzter oder vernachlässigter Erkenntnisfähigkeit: „That they never employ'd their Parts, Faculties, and Powers, industriously that way, but contented themselves with the Opinions, Fashions, and Things of their Country, as they found them, without looking any farther.“<sup>324</sup>

Locke nutzt für die Darstellung dieses Ausgangspunktes allen Denkens auch den im 17. Jahrhundert bereits von Bacon („Tabula rasa“) und Gassendi verwendeten,<sup>325</sup> aber erst durch die Rezeption des *Essay* im 18. Jahrhundert berühmt gewordenen Vergleich mit einem leeren Blatt Papier: „Let us then suppose the Mind to be, as we say, white Paper, void of all Characters, without any *Ideas*; How comes it to be furnished?“<sup>326</sup> Er beantwortet diese Frage mit dem Wort ‚Erfahrung‘ und präzisiert, dass es sich im eigentlichen und übertragenen Sinne um eine visuelle Erfahrung (Beobachtung) handle: „Our Observation employ'd either about *external, sensible Objects; or about the internal Operations of our Minds, perceived and reflected on by our selves, is that, which supplies our Understandings with all the materials of thinking.*“<sup>327</sup> Locke gibt so der *mise en abyme* eines Bilder betrachtenden Geistes neue Bedeutung, die im gesamten 17. Jahrhundert zwar präsent ist, aber durch den großen Einfluss der Descartes'schen Optik meist im Bereich der übertragenen Rede verbleibt.<sup>328</sup> Auch Locke beschreibt die physischen und psychischen Vor-

322 Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 23 (§ 15).

323 Ebd., S. 23 (§ 15); vgl. ebd., S. 94 (§ 9). Das gesamte dritte Buch des *Essay* ist der Sprache gewidmet. Der französische Geistliche und Philosoph Étienne Bonnot de Condillac sieht seine erste Schrift als Fortsetzung und Weiterentwicklung der, so Condillac, von Locke nicht überzeugend ausgearbeiteten sensualistischen Sprachtheorie. Vgl. Condillac (1746), *Essai sur l'origine des connoissances humaines*, S. XIX–XXIII.

324 Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 46 (§ 12).

325 „[T]abulae abrasae“. Bacon (1990), *Neues Organon*. Teilband 1, S. 48–49; vgl. Coirault (1957), „Gassendi et non Locke créateur de la doctrine sensualiste moderne sur la génération des idées“, S. 84.

326 Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 54 (§ 2). Dass diese Rückkehr an den Nullpunkt des Denkens eigentlich eine Fiktion ist, macht Locke noch im letzten Satz des ersten Buches deutlich: „[A]nd this is enough for a Man who professes no more, than to lay down candidly and freely his own Conjectures, concerning a Subject lying somewhat in the dark [...]“ Ebd., S. 53 (§ 25).

327 Ebd., S. 54 (§ 2).

328 „When the Mind turns its view inwards upon it self, and contemplates its own Actions, *Thinking* is the first that occurs. In it the Mind observes a great variety of Modifications, and from thence receives distinct *Ideas.*“ Ebd., S. 134 (§ 1). Im Kapitel über klare und

gänge der Sinnesempfindung eher vage und bedient sich dabei häufig der bildlichen Sprache: Die Sinne seien ‚vertraut‘ mit den über ‚solche Wege‘ passiv aufgenommenen Objekten und ‚vermittelten‘ dem Verstand ihre ‚sinnlichen Qualitäten‘.<sup>329</sup> Er fasst das Verhältnis zwischen den Objekten, ihren Bildern und dem Verstand als eine Art von Gott garantiertes Kommunikations- oder Bekanntschaftsverhältnis:

First, *Our Senses*, conversant about particular sensible Objects, do *convey into the Mind*, several distinct *Perceptions* of things, according to those various ways, wherein those Objects do affect them: And thus we come by those *Ideas*, we have of *Yellow, White, Heat, Cold, Soft, Hard, Bitter, Sweet*, and all those which we call sensible qualities, which when I say the senses convey into the mind, I mean, they from external Objects convey into the mind what produces there those *Perceptions*. This great Source, of most of the *Ideas* we have, depending wholly upon our Senses, and derived by them to the Understanding, I call SENSATION.<sup>330</sup>

Ähnlich bestimmt Locke die Beobachtung der geistigen Vorgänge („internal Sense“):<sup>331</sup>

Secondly, The other Fountain, from which Experience furnisheth the Understanding with *Ideas*, is the *Perception of the Operations of our own Minds* within us, as it is employ'd about the *Ideas* it has got; which Operations, when the Soul comes to reflect on, and consider, do furnish the Understanding with another set of *Ideas*, which could not be had from things without: and such are, *Perception, Thinking, Doubting, Believing, Reasoning, Knowing, Willing*, and all the different actings of our own Minds; which we being conscious of, and observing in our selves, do from these receive into our Understandings, as distinct *Ideas*, as we do from Bodies affecting our Senses.<sup>332</sup>

Da sie sich nicht auf äußere Objekte zurückführen lässt, nennt Locke diese Quelle der Ideen *reflection*. Auffällig ist auch hier die Unbestimmtheit (‚Vorgänge‘, ‚Wahrnehmung‘,<sup>333</sup> ‚Beschäftigung‘, ‚Handlung‘, ‚erhalten‘, ‚wirken‘)

---

undeutliche Ideen erklärt er: „The Perception of the Mind, being most aptly explained by Words relating to the Sight [...]“ Ebd., S. 226 (§ 2). Das Resultat dieser Betrachtung ist auch die Idee der eigenen Handlungsmacht, der Locke ein langes Kapitel widmet. Vgl. ebd., S. 140–174 (§ 1–73).

329 Vgl. ebd., S. 63 (§ 25). Erst auf der Ebene der komplexen Ideen sieht Locke eine Aktivität des Geistes (Kombination, Verknüpfung, Abgrenzung von Ideen). Vgl. ebd., S. 96–97 (§ 1–2).

330 Ebd., S. 54–55 (§ 3).

331 Ebd., S. 55 (§ 4).

332 Ebd.

333 Nicht unbedeutend für Lockes weitere Auseinandersetzung mit der Wahrnehmung ist, dass er diese – wie das Nachdenken, Erinnern und Zweifeln – dem Bereich der *reflection*

und Tropik (,möblieren', ,beobachten') der verwendeten Begriffe zur Beschreibung des Vorgangs, den Locke außerdem eng mit den Leidenschaften verbindet: „The term *Operations* here, I use in a large sence, as comprehending not barely the Actions of the Mind about its *Ideas*, but some sort of Passions arising sometimes from them, such as is the satisfaction or uneasiness arising from any thought.“<sup>334</sup> Entscheidend ist für Locke nicht die genaue optische oder physiologische Erklärung der Vorgänge, sondern die Bestimmung von *sensations* und *reflections* als einzige Quellen der Ideen im Verstand.<sup>335</sup> Im Rahmen der Unterscheidung primärer und sekundärer Qualitäten bestimmt er den Weg der Lichtstrahlen bis ins Auge und Gehirn zwar in der Tradition der mechanistischen Philosophie als Impulse,<sup>336</sup> hält dies jedoch nur für die wahrscheinlichste aller Hypothesen.<sup>337</sup> An anderer Stelle spricht er von einer durchaus physisch verstandenen „impression“,<sup>338</sup> die die äußeren Dinge auf den Körper ausübten und mit der sie die Empfindungen auslösten. Wie wenig Locke sich aber auf diese mechanistische Erklärung festlegen will, wird deutlich, wenn er sein Unwissen diese Frage betreffend unterstreicht. In seiner erst posthum veröffentlichten Kritik an Malebranches Konzept des ‚Sehens in Gott‘ spricht er sich erneut für die mechanistische Theorie aus, nuanciert dies aber durch Formulierungen des Zweifels:

Though I do not think any material species, carrying the resemblance of things by a continual flux from the body we perceive, bring the perception of them to our senses; yet I think the perception we have of bodies at a distance from ours may be accounted for, as far as we are capable of understanding it, by the motion of particles of matter coming from them and striking on our organs.<sup>339</sup>

In einer Fußnote auf derselben Seite überlegt Locke, ob der Widerstand gegen den scholastischen Begriff ‚species‘ gar auf einem Missverständnis beruhe. Wie genau der Impuls oder das Bild auf der Retina vom Geist aufgenommen

---

zuordnet und so von der Sinnesempfindung chronologisch und qualitativ unterscheidet. Vgl. ebd., S. 82–87 (§ 1–15). Wahrnehmung sei die erste Fähigkeit des Geistes, im Unterschied zum Denken aber meist passiv.

334 Ebd., S. 55 (§ 4).

335 Vgl. ebd., S. 55 (§ 5).

336 Vgl. ebd., S. 76 (§ 11–12) und S. 78–79 (§ 18); vgl. Kemmerling (2008), „Locke über die Wahrnehmung sekundärer Qualitäten“, S. 208–210.

337 Vgl. Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 350 (§ 16); vgl. Kemmerling (2008), „Locke über die Wahrnehmung sekundärer Qualitäten“, S. 204.

338 Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 134 (§ 1).

339 Locke (1872), „An Examination of P. Malebranche's Opinion“, S. 420.

werden, wisse er jedoch nicht.<sup>340</sup> Auch im *Essay* entschuldigt Locke sich früh, etwas zu ausführlich in den Bereich der Naturphilosophie vorgedrungen zu sein, und rechtfertigt dies mit dem Hinweis, dass die Unterscheidung von Qualitäten (außen) und Ideen (innen) notwendig sei, um seine philosophische Beschäftigung auf Letztere zu begrenzen. Am Ende des 21. Kapitels des zweiten Buches kommt Locke noch einmal hierauf zurück und unterstreicht, er wolle sich nicht genauer mit der Art und Weise der die Empfindungen auslösenden Bewegungen beschäftigen:

But my present purpose being only to enquire into the Knowledge the Mind has of Things, by those *Ideas*, and Appearances, which *God* has fitted it to receive from them, and how the Mind comes by that Knowledge; rather than into their Causes, or manner of Production, I shall not, contrary to the Design of this Essay, set my self to enquire philosophically into the peculiar Constitution of Bodies, and the Configuration of Parts, whereby they have the power to produce in us the *Ideas* of their sensible Qualities: I shall not enter any farther into that Disquisition; it sufficing to my purpose to observe, That Gold, or Saffron, has a power to produce in us the *Idea* of Yellow; and Snow, or Milk, the *Idea* of White; which we can only have by our Sight, without examining the Texture of the Parts of those Bodies, or the particular Figures, or Motion of the Particles, which rebound from them, to cause in us that particular Sensation [...].<sup>341</sup>

Ogleich diese für eine sensualistische Erkenntnistheorie doch erstaunlich zögerliche Beschäftigung mit den physischen Vorgängen in der Sekundärliteratur einige Fragen offen lässt,<sup>342</sup> können doch zwei ihrer Folgen bestimmt werden: Zum einen erlaubt sie Locke, weder der mechanistischen Theorie der Sinnesempfindung noch den skeptizistischen Einwänden gegen die Sinne großen Raum zu gewähren. Seine Theorie ist eine der wenigen des 17. Jahrhunderts, die sich nicht mit Descartes' „Dioptrique“ auseinandersetzt, ja diese nicht einmal erwähnt.<sup>343</sup> Anders als Mersenne oder Gassendi versucht Locke auch nicht, die skeptizistischen Argumente zu widerlegen. Die Diskussion über

340 „But when by this means an image is made on the retina, how we see it, I conceive no more than when I am told we see it in God. How we see it is, I confess, what I understand not in the one or in the other [...]. [...] Impressions made on the retina by rays of light, I think I understand; and motions from thence continued to the brain may be conceived, and that these produce ideas in our minds, I am persuaded, but in a manner to me incomprehensible.“ Ebd., S. 421. Auch Porterfield nutzt die Begriffe ‚species‘ und ‚images‘ synonym. Vgl. Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band I, S. 52.

341 Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 173 (§ 73).

342 Vgl. Anstey (2011), *John Locke and Natural Philosophy*, S. 16–30.

343 Locke erwähnt Descartes im *Essay* in Zusammenhang mit der Frage nach der Einheit der immateriellen Seele und nach der Existenz des Vakuums, nicht jedoch dessen optisches Werk. Vgl. Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 210 (§ 12) und

die Zuverlässigkeit der Sinne beantwortet er wie Malebranche und Berkeley mit dem Verweis auf Gott:

*First, That all our simple Ideas are adequate. Because being nothing but the effects of certain Powers in Things, fitted and ordained by GOD, to produce such Sensations in us they cannot but be correspondent, and adequate to those Powers: And we are sure they agree to the reality of Things.*<sup>344</sup>

Täuschungen und Fehlrteile entstünden erst bei einer Erkrankung der Sinnesorgane<sup>345</sup> oder im Moment der Verknüpfung von Ideen und Wörtern.<sup>346</sup> Zum anderen scheint Lockes Unbestimmtheit bei der Beschreibung des körperlichen Vorgangs der Sinnesempfindung einem Erkenntnisinteresse Raum zu geben, welches sowohl an Bacons *natural history*<sup>347</sup> als auch an den aufklärerischen Enzyklopädismus des 18. Jahrhunderts erinnert. Der menschliche Verstand wird bei Locke wie eine Sammlung oder ein Museum der Ideen nach und nach ‚eingrichtet‘, und folglich erhofft sich der Betrachtende von der Frage Erkenntnis, wie diese Ideen im Verhältnis zueinander angeordnet sind, und nicht davon, wer die Gegenstände auf welche Art in den Raum gebracht hat: „These [i. e. ideas], when we have taken a full survey of them, and their several Modes, Combinations, and Relations, we shall find to contain all our whole stock of *Ideas* [...]“<sup>348</sup> Es handelt sich beim *Essay* also im Wesentlichen um eine sensualistische Theorie des Denkens und nicht um eine physiologische Beschreibung der Sinnesempfindung. Der entscheidende Zeitstrang führt nicht von der Lichtquelle über das Objekt zum Auge und weiter bis in den Verstand, sondern vom Neugeborenen zum Erwachsenen. Ist diese diachrone Entwicklungsperspektive bereits Teil der skeptizistischen Auseinandersetzung mit den Sinnen und findet sie sich auch im frühen Empirismus und Sensualismus, so ist doch Locke der Erste, der diesen Gedanken im Detail ausführt und zum roten Faden seiner Überlegungen macht.

Immer wieder rückt er hierfür das Neugeborene in den Mittelpunkt, dessen Geist nach und nach durch die Sinne mit den Ideen der Dinge ‚möbliert‘ oder

---

S. 388–389 (§ 12–13). Deutlich wird die Abgrenzung auch, wenn Locke die mechanistische These zurückweist, Ausdehnung und Körper seien dasselbe. Vgl. ebd., S. 102–108 (§ 11–26).

344 Ebd., S. 235 (§ 2).

345 Vgl. ebd., S. 227 (§ 3).

346 Vgl. ebd., S. 237 (§ 4–5) und S. 242–248 (§ 1–26). Auf den Einfluss von Erziehung, Gewohnheiten und persönlichen Interessen geht Locke im letzten Kapitel des zweiten Buches ein. Vgl. ebd., S. 248–253 (§ 1–19).

347 Vgl. Anstey (2011), *John Locke and Natural Philosophy*, S. 46–69.

348 Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 56 (§ 5).

„bedruckt“ wird.<sup>349</sup> Das Gedächtnis führe Buch über Ordnung und Zeitpunkt der gemachten Erfahrungen, und folglich habe der Mensch von Dingen, die er nie empfunden hat, auch keine Idee.<sup>350</sup> Ein Mensch, der wenig sehe oder über das Gesehene wenig nachdenke, bleibe geistig beschränkt beziehungsweise sein Verstand relativ leer und das Blatt kaum beschriftet: „Men then come to be furnished with fewer or more simple *Ideas* from without, according as the *Objects*, they converse with, afford greater or less variety; and from the Operation of their Minds within, according as they more or less *reflect* on them.“<sup>351</sup> Klar und vollständig („plain and clear“) sind die Ideen zwar bereits durch das einfache Sehen, klar und genau („plain and distinct“) werden sie jedoch erst durch die aufmerksame Betrachtung, eine Fähigkeit, die Locke nur älteren Kindern zugesteht und manchen Menschen ganz abspricht.<sup>352</sup>

349 Vgl. ebd., S. 62 (§ 21) und S. 84 (§ 7).

350 Vgl. ebd., S. 56 (§ 6). Der ungenannte Autor des Artikels „Sensations“ in der *Encyclopédie* veranschaulicht dies am Beispiel der Ananas: „Mais nous ne voyons pas que personne acquiere le goût des *ananas*, avant qu'il aille aux Indes où se trouve cet excellent fruit, & qu'il en goûte actuellement.“ Diderot/Le Rond d'Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünftehnter Band (SEN=TCH), S. 36 („Sensations“). Die Zeitlichkeit dieser Auffassung stellt Lessing in den Mittelpunkt und sieht sie – hypothetisch – auch für den Erwerb der fünf und weiterer über sie hinausgehender Sinne: „2) Da sie [i. e. die Seele] aber ein endliches Wesen ist, so ist sie dieser unendlichen Vorstellungen nicht auf einmal fähig, sondern erlangt sie nach und nach in einer unendlichen Folge von Zeit. / 3) Wenn sie ihre Vorstellungen nach und nach erlangt, so muß es eine Ordnung geben, nach welcher, und ein Maß, in welchem sie dieselbe erlangt. / 4) Diese Ordnung und dieses Maß sind die *Sinne*.“ Lessing (2001), „Dass mehr als fünf Sinne für den Menschen sein können“, S. 229. Oft wird auch auf Lessings Übersetzung der Schrift *Examen de ingenios para las ciencias* (1575) des spanischen Arztes Juan Huarte de San Juan (1529–1588) verwiesen, der klar zwischen den äußeren Sinnen, der Einbildungskraft und dem Verstand unterscheidet und sich mit dem Zusammenhang von Psychologie und Physiologie befasst, dabei aber im Wesentlichen auf die antike Humoralpathologie zurückgreift. Vgl. Juan Huarte de San Juan, *Johann Huarts Prüfung der Köpfe zu den Wissenschaften [...]* [1575], aus dem Spanischen übersetzt von Gotthold Ephraim Lessing, Zerbst 1752, S. 48–49 und S. 239–241.

351 Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 56 (§ 7).

352 Vgl. ebd., S. 57 (§ 7). Hier grenzt sich ein ungenannter Autor im fünftehnten Band der *Encyclopédie* explizit von Locke ab. Sinnesempfindungen (frz. *sensations*) seien immer verworren beziehungsweise dunkel (frz. *obscur, confus*) und sollten deswegen nicht mit Ideen verwechselt werden. Erst der aktive Umgang des Geistes mit den Empfindungen führe zu Ideen, die immer klar (frz. *clair*) seien. Unterschieden werden folglich drei Vorgänge: 1. passiv von außen aufgenommene Sinnesempfindungen, die immer dunkel und verworren, also nie einfach (frz. *simple*) sind, weil sie zu schnell auf die Sinnesorgane treffen, um einzeln empfunden zu werden; 2. aktiv, das heißt willentlich im Menschen hervorgebrachte, dunkle und verworrene Leidenschaften (frz. *passions*); 3. Ideen, die der Mensch zwar auf die Sinnesempfindungen und diese wiederum auf äußere Gegenstände zurückführt, mit denen er jedoch willentlich umgehen kann. Mit dem Begriff der *petites*



Because, though they pass there continually; yet like floating Visions, they make not deep Impressions enough, to leave in the Mind clear distinct lasting *Ideas*, till the Understanding turns inwards upon it self, *reflects* on its own *Operations*, and makes them the Object of its own Contemplation. Thus the first Years are usually employ'd and diverted in looking abroad. Men's Business in them is to acquaint themselves with what is to be found without; and so growing up in a constant attention to outward Sensations, seldom make any considerable Reflection on what passes within them, till they come to be of riper Years; and some scarce ever at all.<sup>353</sup>

Anders als bei Malebranche oder Berkeley enthält Lockes Sensualismus eine Abwertung ungebildeter Menschen, die nicht einfach andere Erfahrungen gemacht haben, sondern in ihrer Entwicklung Kindern gleichgestellt werden.<sup>354</sup> Eine Überlegung, die Locke bereits im ersten Buch des *Essay* gegen die Vorstellung angeborener Ideen anführt, die ja – wäre jeder von Geburt mit ihnen ausgestattet – besonders rein in ungebildeten Menschen vorliegen müssten: „For *Children, Ideots, Savages, and illiterate* People, being of all other the least corrupted by Custom, or borrowed Opinions; Learning, and Education, having not cast their Native thoughts into new Moulds [...].“<sup>355</sup> Die Qualität des Verstandes bringt Locke so in eine notwendige Relation zu der Anzahl und Komplexität der gemachten Sinneserfahrungen. Ein Mensch mit weniger Sinnen müsse demnach über einen einfacheren Verstand verfügen: „*Perception* then being the *first step and degree towards Knowledge, and the inlet of all the Materials of it, the fewer Senses any Man [...]* hath; and the fewer and duller the Impressions are, that are made by them; and the duller the Faculties are [...].“<sup>356</sup> Erst durch Lockes konsequent diachrone Theorie der Sinnes-

---

*perceptions* verweist der Autor – ohne ihn zu nennen – auf Leibniz. Vgl. Diderot/Le Rond d'Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünftehnter Band (SEN=TCH), S. 34–35 („Sensations“).

353 Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 57 (§ 8).

354 Eine Abwertung, die Berkeley – ohne dabei auf Locke zu verweisen – nicht übernimmt: „PHILONOUS. I do not pretend to be a setter-up of *new notions*. My endeavours tend only to unite and place in a clearer light that truth, which was before shared between the vulgar and the philosophers [...].“ Berkeley (1975), „Three Dialogues Between Hylas and Philonous“, S. 207.

355 Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 29 (§ 27).

356 Ebd., S. 86 (§ 15). Ganz anders bereits bei Leibniz, der nicht nur Blinden geometrisches Wissen zutraut, sondern auch anhand einiger Fallgeschichten zeigt, dass er Menschen mit einer Sinnesbehinderung durchaus nicht pauschal für dumm hält. Allerdings spricht sich Theophilus an anderer Stelle nicht gerade für die geistigen Fähigkeiten der ‚Barbaren‘ aus, die er mit Tieren vergleicht. Im dritten Buch dann vertritt er jedoch die Meinung, dass es keine unterschiedlichen Menschenrassen gebe, da alle Menschen gleichermaßen einen Verstand besäßen und so von den Tieren zu unterscheiden seien. Vgl. Leibniz

empfindungen werden Blinde, Kinder und ‚Wilde‘ von zu vernachlässigenden Ausnahmefällen zu Vorstufen und damit zentralen Figuren der Sinnestheorien des 18. Jahrhunderts.<sup>357</sup>

Eine Verschiebung, die auch die weit über den englischen Sprachraum hinausreichende Rezeption (und bis heute geführte Debatte) des ‚Problems des Molyneux‘ bedingt.<sup>358</sup> Der irische Naturphilosoph formuliert es in einem an Locke adressierten Brief vom 7. Juli 1688.<sup>359</sup> Locke zitiert diesen Brief in der zweiten Ausgabe seines *Essay* (1694) im Abschnitt des Kapitels über die Sinnesempfindungen, das sich mit der Frage befasst, welche sinnlichen Ideen ein neugeborenes Kind als erste aufnimmt. Für den englischen Sensualisten sind dies die visuellen Empfindungen des Lichts und der das Kind umgebenden Dinge. Er stößt dabei an eine Grenze seines diachronen Modells, da diese Umstände retrospektiv kaum zu bestimmen sind. Sie unterscheiden sich nicht nur von Kind zu Kind, sondern verblassen auch mit der Zeit in der

---

(1962), „Nouveaux essais sur l'entendement humain“, S. 98–99 (Buch I, Kap. 2), S. 137–138 (Buch II, Kap. 9) und S. 325–326 (Buch III, Kap. 6).

- 357 Blumenthal und Pethes führen Beispiele von ‚wilden‘ Kindern an, denen von Zeitgenossen ein besonders guter Geruchssinn zugeschrieben wurde, vgl. P. J. Blumenthal, *Kaspar Hausers Geschwister. Auf der Suche nach dem wilden Menschen*, Stuttgart 2018, S. 111–112; vgl. Nicolas Pethes, *Zöglinge der Natur. Der literarische Menschenversuch des 18. Jahrhunderts*, Göttingen 2007, S. 81–97. Die Frage, ob und wie sehr die nach dem heutigen Begriff soziokulturelle Umgebung eines Menschen – abgesehen von Behinderungen der Sinnesorgane – einen qualitativen Einfluss auf dessen sinnliche Empfindung hat, bleibt im 18. Jahrhundert umstritten. Leitet d’Alembert aus der Gleichheit der physischen Vorgänge bei gesunden Sinnesorganen die Gleichheit aller Menschen ab, so gehen beispielsweise Kästner, Sulzer (vgl. Kap. 3.5), Herder und Goethe (vgl. Kap. 4.1) davon aus, dass ‚Wilde‘ über bessere oder im Gegenteil über ‚stumpfer‘ Sinne verfügten. Vgl. Le Rond d’Alembert (1751), „Discours préliminaire des éditeurs“, S. IX.
- 358 Vgl. Michael Bruno/Eric Mandelbaum, „Locke’s Answer to Molyneux’s Thought Experiment“, in: *History of Philosophy Quarterly*. Band 27, Nr. 2 (April 2010), S. 165–180, hier: S. 175–176.
- 359 Vgl. John Locke, *The Correspondence of John Locke. In Eight Volumes*, hg. von E. S. de Beer. Band 3 (*Letters nos. 849–1241*), Oxford 1978, S. 482–483 (William Molyneux an die Autoren der *Bibliothèque universelle*, 7. Juli 1688, Nr. 1064). In diesem ersten Brief stellt Molyneux außerdem die Frage, ob der ehemals Blinde die Objekte als von ihm entfernt sehen würde. Molyneux schickt die Frage auch an den Radierer und Kupferstecher Sébastien Le Clerc (1637–1714), der 1712 eine Schrift zum Sehvorgang veröffentlicht. Vgl. Sébastien Le Clerc, *Systeme de la vision, fondé sur de nouveaux principes* [1712], Paris 1719. Weder Leclerc noch Locke reagieren auf diesen ersten Brief. Molyneux wiederholt seine Frage in einem Brief an Locke vom 2. März 1693, und dieser integriert das Problem daraufhin in seinen *Essay*. Vgl. John Locke, *The Correspondence of John Locke. In Eight Volumes*, hg. von E. S. de Beer. Band 4 (*Letters nos. 1242–1701*), Oxford 1979, S. 647–652, hier: S. 651 (William Molyneux an Locke, 2. März 1693, Nr. 1609).

Erinnerung oder werden von der Urteilskraft verändert: „We are farther to consider concerning Perception, that the *Ideas we receive by sensation, are often* in grown People *alter'd by the Judgment*, without our taking notice of it.“<sup>360</sup> Als Beispiel führt er die Wahrnehmung einer Kugel an, die auf der Retina das Bild eines zweidimensionalen Kreises zeichnet. Durch Erfahrung lerne der Mensch, dass er nicht einen Kreis oder eine schattige Fläche sehe, sondern eine dreidimensionale Kugel. Die Erfahrung „alters the Appearances into their Causes“,<sup>361</sup> eine Täuschung, die Leibniz seinen Theophilus mit einer sprachlichen Trope vergleichen lässt.<sup>362</sup> Für den Erwachsenen sei es nun unmöglich, statt der Kugel wieder das tatsächliche Bild auf der Retina zu sehen und so die erste visuelle Erfahrung eines Menschen und die weiteren Schritte bis hin zur Wahrnehmung der Kugel nachzuvollziehen. Molyneux' Gedankenexperiment bietet Locke nun scheinbar eine Lösung für die unmögliche empirische Überprüfung seiner sensualistischen Theorie des Denkens:

*Suppose a Man born blind, and now adult, and taught by his touch to distinguish between a Cube, and a Sphere of the same metal, and nighly of the same bigness, so as to tell, when he felt one and t'other, which is the Cube, which the Sphere. Suppose then the Cube and Sphere placed on a Table, and the Blind Man to be made to see. Quære, Whether by his sight, before he touch'd them, he could now distinguish, and tell, which is the Globe, which the Cube.*<sup>363</sup>

Die Figur des plötzlich sehenden Blinden erlaubt nicht nur, das Anfangsmoment der visuellen Empfindung in die Gegenwart zu holen, sondern es außerdem zu steuern. Die Vielfalt der auf den Sehenden eintreffenden Eindrücke wird auf ein Minimum reduziert und damit entschieden, was genau der Blinde im ersten Augenblick, das heißt unbeeinflusst von jeder anderen visuellen Erfahrung, sieht. Der ehemals Blinde kann darüber hinaus – im Gegensatz zu Lockes Neugeborenem – zu seinen Empfindungen befragt werden. Bei genauerem Lesen fällt allerdings auf, dass Molyneux' Problem sich nicht vollständig mit Lockes Überlegungen deckt. Molyneux geht es nicht in erster Linie um die Wahrnehmung von Dreidimensionalität, sondern um die

360 Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 84 (§ 8).

361 Ebd.

362 „En second lieu nous nous trompons encore lorsque nous mettons une cause pour l'autre, et croyons que ce qui ne vient que d'une platte peinture, est derivé d'un corps, de sorte qu'en ce cas il y a dans nos jugemens tout à la fois une metonymie et une metaphore; car les figures mêmes de Rhetorique passent en sophismes lorsqu'elles nous abusent.“ Leibniz (1962), „Nouveaux essais sur l'entendement humain“, S. 135 (Buch II, Kap. 9).

363 Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 84 (§ 8).

Verbindung von Seh- und Tastsinn bei der Unterscheidung eines Würfels und einer Kugel. Locke überlegt hingegen, wie der Mensch von dem retinalen Bild eines Kreises auf die Wahrnehmung einer Kugel schließt. Während Molyneux die Verbindung der unterschiedlichen Sinne thematisiert, geht es Locke um die Entwicklung von der Sinnesempfindung zur Wahrnehmung.

Für beide muss jedoch die Antwort auf Molyneux' Frage negativ ausfallen. Der ehemals Blinde kann nicht wissen, dass die Kugel sich auf der Retina als Kreis abzeichnet, und folglich gibt es keinen Grund, warum er von einem Kreis auf eine Kugel schließen und diese vom Viereck beziehungsweise Würfel unterscheiden sollte.<sup>364</sup> Erst die erneute Berührung der Gegenstände bringe, so Locke, einen Erfahrungsprozess in Gang, anhand dessen der ehemals Blinde lerne, dass der Kreis auf der Retina einer dreidimensionalen Kugel außerhalb seines Körpers entspreche. Locke schließt sich folglich Molyneux'

---

364 Diejenigen Philosophen, die eine positive Antwort auf das Problem des Molyneux geben, gehen hingegen davon aus, dass der ehemals Blinde schon vor seiner Operation Wissen über die Form der materiellen Objekte erworben habe und so in der Lage sei, die neuen visuellen Informationen auch ohne erneute Zuhilfenahme des Tastsinns zu interpretieren. In Leibniz' 1765 posthum veröffentlichtem, dialogischem Kommentar zu Lockes *Essay* („Nouveaux essais sur l'entendement humain“, 1704) wagt Theophilus eine erste Antwort: „Il me faudroit donner du temps pour mediter cette question, qui me paroit assez curieuse: mais puisque vous me pressés de repondre sur le champ, je hazarderai de vous dire entre nous, que je crois que, supposé que l'aveugle sache que ces deux figures qu'il voit sont celles du cube et du globe, il pourra les discerner, et dire sans toucher, ceci est le globe, ceci le cube.“ Leibniz (1962), „Nouveaux essais sur l'entendement humain“, S. 136 (Buch II, Kap. 9). Theophilus unterstreicht im darauffolgenden Paragrafen mit weiteren Vokabeln aus dem Bereich des rationalen wie sinnlichen Wissens (*discerner, savoir, par les principes de la raison, connoissance sensuelle*), dass der ehemals Blinde die Figuren schon kennt, bevor er sie sieht. Das geometrische Wissen erlange er nicht nur durch den Tastsinn, sondern es sei ihm auch als eine Art Neigung angeboren: „C'est ainsi que les idées et les verités nous sont innées, comme des inclinations, des dispositions, des habitudes ou des virtualités naturelles, et non pas comme des actions [...].“ Ebd., S. 52 („Préface“). Allerdings müsse der ehemals Blinde erst darauf hingewiesen werden, was er sehen soll: „[S]ans cette instruction préalable, j'avouë qu'il ne s'avisera pas d'abord de penser, que ces espèces de peintures, qu'il s'en fera dans le fond de ses yeux, et qui pourroient venir d'une platte peinture sur la table représentent des corps, jusqu'à ce que l'attouchement l'en aura convaincû, ou qu'à force de raisonner sur les rayons suivant l'optique, il aura compris par les lumières et les ombres, qu'il y a une chose qui arrête ces rayons, et que ce doit être justement ce qui lui res[is]te dans l'attouchement: à quoi il parviendra enfin, quand il verra rouler ce globe et ce cube, et changer d'ombres et d'apparences suivant le mouvement; ou même quand ces deux corps, demeurant en repos, la lumière qui les éclaire, changera de place; ou que ses yeux changeront de situation.“ Ebd., S. 138 (Buch II, Kap. 9). Aus einer materialistischen Perspektive heraus vertritt auch La Mettrie die Meinung, dass der ehemals Blinde den Würfel und die Kugel unterscheiden könne. Vgl. La Mettrie (1745), *Histoire naturelle de l'ame*, S. 349–354.

Schlussfolgerung an: „I agree with this thinking Gent. [...] and am of opinion, that the Blind Man, at first sight, would not be able with certainty to say, which was the Globe, which the Cube, whilst he only saw them: though he could unerringly name them by his touch [...].“<sup>365</sup> Die geringe Übereinstimmung zwischen der Sinnesempfindung und der Wahrnehmung sei, so Locke, eine Besonderheit des Sehens und erkläre die Bedeutung dieses Sinns für seine Erkenntnistheorie. Nur der Sehsinn illustriere so überzeugend die Notwendigkeit eines Lern- und Entwicklungsprozesses der sinnlichen Wahrnehmung. Das Auge sehe nur Licht und Farbe, die Wahrnehmung erst schließe von deren Anordnung und mithilfe von Erfahrung und Gewohnheit auf Ideen von räumlicher Ausdehnung, Figuren und Bewegungen: „This in many cases, by a settled habit, in things whereof we have frequent experience, is performed so constantly, and so quick, that we take that for the Perception of our Sensation, which is an *Idea* formed by our Judgment.“<sup>366</sup> Molyneux, Locke und auch Berkeley stimmen also darin überein, dass der ehemals Blinde den gesehenen Kreis und die zuvor gefühlte Kugel nicht spontan in Verbindung bringen kann,

365 Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 85 (§ 8). „It is this link between habitual judgments and perception that will help illuminate the consistency of Locke's response to the Molyneux problem.“ Bruno/Mandelbaum (2010), „Locke's Answer to Molyneux's Thought Experiment“, S. 169. So urteilt auch Georg Friedrich Meier: „[S]o wird er unmöglich wissen können, welcher die Kugel und welcher der Würfel ist: denn er stellt sich nun vor, wie diese beyden Körper aussehen, allein das ist von demjenigen sehr unterschieden, was wir uns vorstellen, wenn wir diese Körper befühlen.“ Georg Friedrich Meier, *Georg Friedrich Meiers [...] Metaphysik*. Dritter Teil [1757, 21765], in: Christian Wolff, *Gesammelte Werke, Materialien und Dokumente*, hgg. von J. Ecole, H. W. Arndt, R. Theis, W. Schneiders und S. Carboncini-Gavanelli. Band 108.3, Hildesheim/Zürich/New York 2007, S. 95 (§ 533).

366 Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 85 (§ 9). Berkeley verschärft bei seiner Auseinandersetzung mit dem Problem des Molyneux diesen Lernprozess, wenn er davon ausgeht, dass der ehemals Blinde die gesehenen Objekte nicht einmal als vom ihm entfernte Gegenstände begreifen könne. Vgl. Berkeley (1975), „A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge“, S. 89 (§ 43). „From what hath been premised it is a manifest consequence that a man born blind, being made to see, would, at first, have no idea of distance by sight; the sun and stars, the remotest objects as well as the nearer, would all seem to be in his eye, or rather in his mind. The objects intromitted by sight would seem to him (as in truth they are) no other than a new set of thoughts or sensations, each whereof is as near to him as the perceptions of pain or pleasure, or the most inward passions of his soul. For our judging objects perceived by sight to be at any distance, or without the mind, is [...] entirely the effect of experience, which one in those circumstances could not yet have attained to.“ Berkeley (1975), „An Essay towards a New Theory of Vision“, S. 19 (§ 41); vgl. ebd., S. 47–48 (§ 132–135).

und begreifen Molyneux' Problem als ein das Sehen allgemein prägendes Phänomen.<sup>367</sup>

Empirische Evidenz erscheint diese Annahme durch einen Bericht zu erlangen, den der englische Chirurg und Anatom William Cheselden 1727 in den *Philosophical Transactions* veröffentlicht. Cheselden berichtet dort von einem Jungen, der in seiner Kindheit durch den grauen Star erblindet oder bereits blind geboren sei.<sup>368</sup> Er könne zwar undeutlich Licht, Schatten und Farben sehen, nicht jedoch die Form von Objekten, da seine getrübbte Linse die Lichtstrahlen in alle Richtungen ablenke. Die Befragung des vierzehnjährigen Patienten nach seiner Kataraktoperation bestätige, so Cheselden, dass die Wahrnehmung von Distanzen auf einem Lernprozess beruhe. Dem Jungen erschienen zu Beginn alle Objekte zweidimensional auf dem Auge zu liegen: „When he first saw, he was so far from making any Judgment about Distances, that he thought all Objects whatever touch'd his Eyes, (as he express'd it) as what he felt, did his Skin [...]“<sup>369</sup> Direkt nach der Operation sieht der Junge nur farbige, helle oder dunkle Flächen. Die Wahrnehmung ihrer dreidimensionalen Ausdehnung und ihrer Distanz beschreibt Cheselden als einen mühsamen Lernprozess. Erst als dem Jungen erklärt wird, was er sehen soll, und dieser sich aktiv darum bemüht, kann er die Objekte, die er bereits durch den Tastsinn kennt, auch mit den Augen identifizieren. Die große Anzahl der neuen Empfindungen verlangsamt jedoch den Lernprozess: „[B]ut having too many Objects to learn at once, he forgot many of them; and (as he said) at first he learn'd to know, and again forgot a thousand Things in a Day.“<sup>370</sup> Ein Gemälde kann er so erst zwei Monate nach der Operation perspektivisch sehen und

367 Vgl. Bruno/Mandelbaum (2010), „Locke's Answer to Molyneux's Thought Experiment“, S. 169–170. Locke geht – anders als Berkeley – davon aus, dass die primären Qualitäten gesehener Objekte in keinem arbiträren Verhältnis zu den Ideen stehen. Eine Überlegung, die in der Formulierung Leibniz' zu dessen positiver Antwort auf die Frage Molyneux' führt, allerdings, so Brian Glenney, die Vorstellung angeborener Ideen voraussetzt. Vgl. Brian Glenney, „Leibniz on Molyneux's Question“, in: *History of Philosophy Quarterly*. Band 29, Nr. 3 (2012), S. 247–264. Im Gegensatz zu Berkeley setzt Locke die Existenz und sinnliche Zugänglichkeit einer äußeren Welt voraus und räumt theologischen Begründungen einen weit geringeren Platz ein. Vgl. Bruno/Mandelbaum (2010), „Locke's Answer to Molyneux's Thought Experiment“, S. 165–180.

368 Der ‚graue‘ (Katarakt), ‚grüne‘ (Glaukom) oder ‚schwarze‘ (Amaurose) Star gehört zu den Augenkrankheiten, die in den augenheilkundlichen Schriften des 17. und 18. Jahrhunderts am ausführlichsten behandelt werden. Vgl. Schalling (1615), *Ophthalmia*, S. 89–98.

369 William Cheselden, „An Account of Some Observations Made by a Young Gentleman, who Was Born Blind, or Lost his Sight so Early, that he Had no Remembrance of Ever Having Seen, and Was Couch'd between 13 and 14 Years of Age“, in: *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. Band 35, Nr. 402 (1728), S. 447–450, hier: S. 448.

370 Ebd.

stellt seine Wahrnehmung sogleich in Frage, als er es mit der Hand berührt. Cheselden unterstreicht, dass sich dieser Lernprozess über Jahre hinzieht und sich bei der Operation des zweiten Auges noch einmal wiederholt. Durch die Blindheit erworbene Eigenschaften wie die Orientierung in der Dunkelheit verlernt der Junge hingegen nach und nach.<sup>371</sup> Cheselden verweist in seinem Bericht zwar nicht auf Molyneux oder Locke, sein bereits 1713 publiziertes Hauptwerk *The Anatomy of the Human Body* zeigt jedoch, dass er schon vor der Kataraktoperation die Annahme vertritt, das Sehen beruhe auf einem Lernprozess. Er leitet dies im Kapitel über das Auge aus der Sektion der Sehnerven ab, die sich im Gehirn („the common sensorium the brain“ [sic!]) nicht verbinden.<sup>372</sup> Das perspektivische Sehen eines Objekts mit beiden Augen müsse folglich erst erlernt werden, da die beiden Sehnerven ihre Informationen nicht zusammenführten:<sup>373</sup>

And yet from the following cases, the seeing objects single seems not to depend upon any such union, nor from the light striking upon corresponding fibres of the nerves, as others have believed, but upon a judgment from experience, all objects appearing single to both eyes in the manner we are most used to observe them, but in other cases double; for though we have a distinct image from each eye sent to the brain, yet while both these images are of an object seen in one and the same place, we conceive of them as one [...].<sup>374</sup>

Der schottische Mediziner William Porterfield bestätigt Cheseldens Annahme auf der Basis anatomischer Untersuchungen und fügt seiner Schrift eine

371 Vgl. ebd., S. 450.

372 Cheselden (1750), *The Anatomy of the Human Body*, S. 294; vgl. ebd., S. 294–296. Der Bericht aus den *Philosophical Transactions* ist hier Teil des Kapitels über das Auge. Vgl. ebd., S. 300–304.

373 Mersenne erklärt das binokulare Sehen noch als optische Täuschung, und Gassendi vertritt die Auffassung, ein Auge sei am Sehvorgang jeweils nur passiv beteiligt. Im 17. Jahrhundert dominiert jedoch die auch von Cheselden zitierte Auffassung, das perspektivische Sehen komme durch die Punktkorrespondenz der Lichtstrahlen in den Augen zustande. Vgl. Nicéron/Mersenne (1652), *La perspective curieuse du Reverend P. Niceron*, S. 71; vgl. Bernier (1992), *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, S. 127–131. Der Coburger Priester Johann Michael Conradi (1676–1751) erläutert 1710 die unterschiedlichen Theorien. Besonders ist hierbei, dass er seiner Schrift Illustrationen der bereits verworfenen Theorien beifügt. Vgl. Johann Michael Conradi, *Der dreyfach geartete Sehe=Strahl / In einer kurtzen doch deutlichen Anweisung zur Optica Oder Sehe=Kunst / Bey übrigen und einsamen Stunden zu Erhebung Göttlicher Weißheit und den Kunst=begierigen zur Handleitung*, Coburg 1710, S. 24 (Fig. I und II).

374 Cheselden (1750), *The Anatomy of the Human Body*, S. 295.

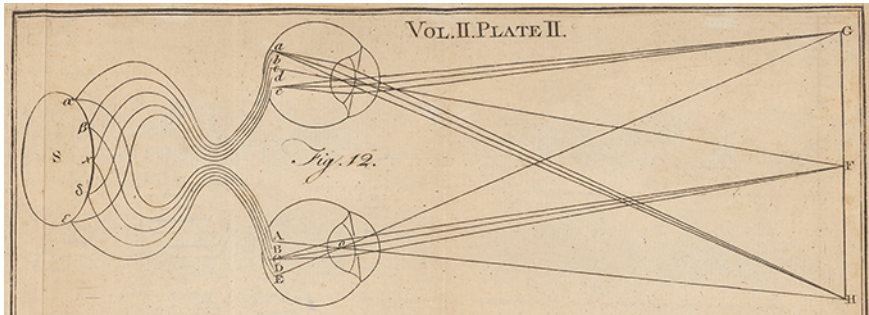


Abbildung 12 Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band 2, Tafel II (Fig. 12).

Illustration hinzu (vgl. Abbildung 12).<sup>375</sup> Die Illustrationen der unterschiedlichen Thesen zur Verbindung der Sehnerven gehören zu den wenigen Darstellungen bereits falsifizierter Annahmen in optischen Schriften des 17. und 18. Jahrhunderts. Sie finden sich beispielsweise in der von dem Mathematiker und Astronomen Johann Christoph Sturm (1635–1699) veröffentlichten *Dissertatio Optico-Physica* und in der *Anweisung zur Optica Oder Sehe=Kunst* des Theologen Johann Michael Conradi von 1710 (vgl. Abbildungen 13 und 14).

Bekanntheit über den englischsprachigen Raum hinaus erlangt Cheseldens Bericht vor allem durch ein umfangreiches Einführungswerk zur Optik,

375 Allerdings erklärt er das perspektivische Sehen anders. Die Sehnerven beider Augen kommen sich, so Porterfield, im Gehirn so nahe, dass sie sich gegenseitig stabilisieren und so bei Schlägen auf den Kopf in ihrer Position nicht verrutschen. Vgl. Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band I, S. 191–192 und S. 202; vgl. Porterfield (1752), „An Essay Concerning the Motions of our Eyes. Part I“, S. 157–167. Die anatomische Untersuchung der Sehnerven führt Anfang des 18. Jahrhunderts auch zu einer Infragestellung der These, die Sinnesempfindung beruhe auf einer Bewegungsübertragung. Im Kapitel über die Nerven schließt Cheselden sich der Auffassung des schottischen Mediziners Alexander Monro (1697–1767) an, dem zufolge diese Übertragung gespannte, gerade verlaufende Nerven wie die Saiten einer Gitarre voraussetze. Die Sehnerven seien „slack, moist, and surrounded with soft parts“ und somit „unfit for vibrations“. Außerdem sei bei ihrer mikroskopischen Untersuchung weder eine Flüssigkeit („animal spirit“) noch der für den Transport einer Flüssigkeit notwendige Hohlraum erkennbar. Der Eindruck der Lichtstrahlen auf der Retina könne folglich weder als Bewegungsimpuls durch die Nerven noch als Vibration der Nerven selbst verstanden werden, wie dies Cheseldens Zeitgenosse, der englische Philosoph David Hartley (1705–1757) 1749 annimmt. Cheselden vertritt die Auffassung, nur eine Kombination beider Erklärungen (Vibration und Flüssigkeit) könne den Vorgang erklären. Vgl. Cheselden (1750), *The Anatomy of the Human Body*, S. 248; vgl. David Hartley, *Observations on Man. His Frame, his Duty, and his Expectations. In Two Parts. Part the First: Containing Observations on the Frame of the Human Body and Mind, and on their Mutual Connections and Influences* [1749], Warrington 41801, S. 7–34 und S. 191–222.



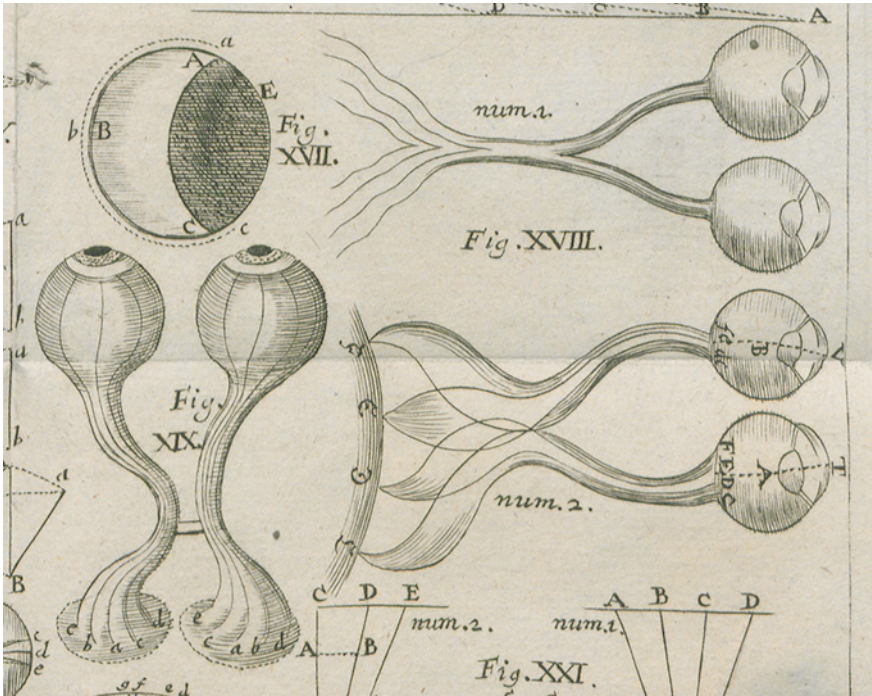


Abbildung 13 Johann Christoph Sturm, *Visionis sensum nobilissimum ex Obscurae camerae tenebris luculenter – illustrans Dissertatio Optico-Physica*, Altdorf 1699, o. P. (Fig. XVIII und XIX). Forschungsbibliothek Gotha der Universität Erfurt, Math 4° 215/1 (C,30).

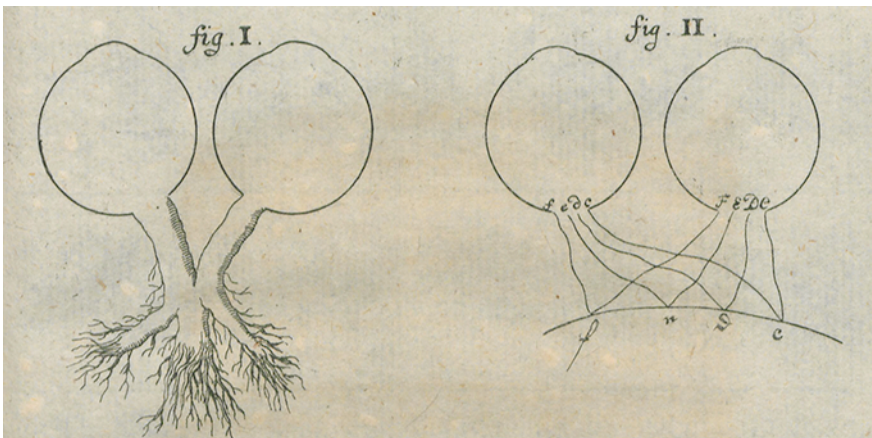


Abbildung 14 Conradi (1710), *Der dreyfach geartete Sehe=Strahl*, o. P. (Fig. I und II). Forschungsbibliothek Gotha der Universität Erfurt, Math 4° 84/2.

welches der englische Mathematiker Robert Smith 1738 unter dem Titel *A Compleat System of Opticks* veröffentlicht.<sup>376</sup> Smith zitiert Cheseldens Bericht darin vollständig und macht sich zur Aufgabe, den sinnlichen Lernprozess von „regular steps and observations“ genauer zu beschreiben.<sup>377</sup> Er nimmt an, der ehemals Blinde müsse zuerst die Beherrschung seiner Augenmuskulatur erlernen und könne vorher nur sehen, was unmittelbar vor ihm liege. Direkt nach der Operation werde er, so Smith, seine eigene Hand vor das Gesicht halten und durch die Bewegung der Finger die erste Erfahrung mit einem sich verändernden Bild auf der Retina machen. Die räumliche Situation der Hand werde er dann aus der Erinnerung an diese erste Erfahrung ableiten. Erst für einen zweiten Schritt sieht Smith den Vergleich von taktilen und visuellen Empfindungen als grundlegend an:<sup>378</sup>

From what has been said it appears that our perception of things by sight is no more than this: by memory of former perceptions by sight and other senses compared together, we collect in an instant that the thing we now perceive by sight only will affect our other senses, upon trial, as it formerly used to do.<sup>379</sup>

Auf der Basis anatomischer Untersuchungen der Augenmuskulatur und der Sehnerven beschäftigt sich auch Porterfield vor allem mit der Koordination beider Augen, mit der er die Distanzwahrnehmung erklärt und seine Auffassung entwickelt, der Lernprozess des Sehens münde in eine automatisierte Verarbeitung von Sinnesimpulsen:

The true Cause of this Uniformity in the Motions of our Eyes to me seems wholly to depend on Custom and Habit: For it is not to be doubted but these Motions are voluntary, and depending upon our Mind, which, being a wise Agent, wills them to move uniformly, not from any intrinsic Necessity in the Thing itself, or

---

376 Zedler bezeichnet die Schrift als „das beste Buch, welches wir besonders von dieser Wissenschaft haben [...]“. Johann Heinrich Zedler, *Grosses vollständiges Universal Lexicon Aller Wissenschaften und Künste* [...]. Bd. 36, Leipzig/Halle 1743, S. 1310. Kästner kommentiert und übersetzt das Werk 1755 ins Deutsche, der Mathematiker Esprit Pézenas (1692–1776) 1767 ins Französische. Wie Lessing verweisen auch Goethe, Herder, Lichtenberg, Kant und Arnim in ihren anthropologischen und naturforschenden Schriften auf Kästners Übersetzung. Vgl. Robert Smith, *Vollständiger Lehrbegriff der Optik nach Herrn Robert Smiths Englischen mit Aenderungen und Zusätzen ausgearbeitet von Abraham Gott-helf Kästner*, Altenburg 1755; vgl. Robert Smith, *Cours complet d'optique, traduit de l'anglois de Robert Smith, contenant la Théorie, la Pratique & les Usages de cette Science* [...]. Erster Band, Avignon 1767.

377 Smith (1738), *A Compleat System of Opticks*. Band I, S. 44.

378 Vgl. ebd., S. 45–51.

379 Ebd., S. 45.

for want of Power to move them differently; but because such Motions are most profitable and useful to us.<sup>380</sup>

Die unterschiedliche Beweglichkeit der Augen bei einem Chamäleon und einem Menschen beruhe, so Porterfield, auf dem verschiedenen Nutzen der Augen für die Sicherung des eigenen Überlebens.<sup>381</sup> Aus einer vorteilhaften Bewegung werde nach und nach Gewohnheit und Notwendigkeit: „[L]ong Custom rendering many Actions necessary, which were not so essentially, nor from the Beginning.“<sup>382</sup> An den Augenbewegungen Neugeborener lasse sich beobachten, dass die simultane Bewegung der Augen erst erlernt werden müsse.<sup>383</sup> Zeige man ihnen interessante Objekte an zwei verschiedenen Stellen ihres Blickfeldes, entwickle sich hieraus das Schielen: „[A]nd therefore do frequently become gogle-ey'd, by having many pleasant Objects presented to them at the same time, which invites them to turn one Eye to one Object, and the other Eye to another [...]“<sup>384</sup> Porterfield führt eine Reihe von Fallbeispielen an und fordert seine Leser auf, selbst zu überprüfen, wie schwierig es sei, ein Auge oder auch nur eine Augenbraue unabhängig von dem bzw. der anderen zu bewegen. Die Tatsache, dass der Mensch mit beiden Augen nicht doppelt sieht, erklärt auch Smith als Folge eines Gewöhnungsprozesses und fügt an, dass selbst ein Tier mit hundert Augen ein Objekt mit der Zeit nur einmal sehe, bei der ersten Seherfahrung jedoch hundertmal.<sup>385</sup> Die Verbindung

380 Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band I, S. 114; vgl. Porterfield (1752), „An Essay Concerning the Motions of our Eyes. Part I“, S. 147–148.

381 Vgl. Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band I, S. 114–115.

382 Ebd., S. 118.

383 Vgl. ebd.

384 Ebd., S. 119–120. Im zweiten Band nimmt er an, dass Kinder schielen, wenn sie in den ersten Monaten seitlich zu einer Lichtquelle gelegt werden und ein Auge immer in diese Richtung strebe. Vgl. Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band II, S. 318–319; vgl. Porterfield (1752), „An Essay Concerning the Motions of our Eyes. Part I“, S. 192. Für Illustrationen von das Schielen vorgeblich heilenden Masken vgl. Bartisch (1686), *Augen=Dienst: Oder Kurtz und deutlich verfasster Bericht*, S. 25–26.

385 Vgl. Smith (1738), *A Compleat System of Opticks*. Band I, S. 48–49. Smiths Zeitgenosse William Porterfield sieht in der Tatsache, dass die meisten Lebewesen zwei Augen haben, den Grund für die besondere Schärfe des gesehenen Bildes: „[F]or since each Eye apart impresses the Mind with an Idea of the same Object, the Impression must be stronger and more luminous, when both Eyes concur, than when only one; and consequently the Mind will receive a more strong, lively and perfect Idea of the Object in View.“ Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band I, S. 70. Er erklärt mit der simultanen Bewegung der Augen auch die Tatsache, dass ein Objekt mit beiden Augen nicht doppelt gesehen wird, und verweist darauf, dass der Mensch ja auch Töne nicht doppelt hört. Vgl. ebd., S. 109 und S. 193. Im zweiten Buch widmet er der Frage ein ganzes Kapitel. Einleitend entwirft

der einzelnen Bilder zu einer Seherfahrung geschehe irgendwann automatisch und könne willentlich nicht mehr rückgängig gemacht werden. Anders als Malebranche, der in der Geschwindigkeit der Wahrnehmung den Beweis für ein Eingreifen der göttlichen Instanz sieht, vergleicht Smith das Sehen mit der Sprache. Ebenso wie die Anstrengung, die es bedürfe, sich an die Bedeutung einer neu gelernten Vokabel zu erinnern, mit der Zeit abnehme, werde auch die Verarbeitung von visuellen Empfindungen durch Gewohnheit immer leichter. Mit Verweis auf Berkeley unterstreicht er:

And so it appears at last, that the manner, wherein external objects are signified to us, by the sensations of light and colours, is the same with that of languages and signs of human appointment: which do not suggest the things signified by any likeness or identity of nature, but only by an habitual connection that constant experience has made us observe between them.<sup>386</sup>

Eine neue visuelle Erfahrung sei wie eine unbekannte Sprache: „[Y]et like the words of an unknown language, their signification of distance or of any thing else is entirely unknown.“<sup>387</sup> Porterfield verschärft diese Annahme, indem er auch das retinale Bild als Resultat eines habitualisierten Deutungsprozesses begreift.<sup>388</sup> Auf der Retina zeichne sich gar kein Bild ab: „Properly speaking, there is no Picture in the *Retina*, and the Pictures which are seen [...] are Sensations in the Mind of him who perceives them, and do not belong to the *Retina* on which they appear to be painted.“<sup>389</sup> Die visuelle Wahrnehmung wird so zu einem vollständig geistigen Prozess, der sich nicht in oder direkt hinter der Retina abspielt, sondern erst am Ende der Sehnerven im Gehirn.<sup>390</sup> Porterfield verweist auf seine eigene Erfahrung mit Phantomschmerzen nach der Amputation eines Beines.<sup>391</sup> Er spüre den Schmerz im nicht mehr

---

er eine kurze Geschichte der Thesen zu diesem Problem. Vgl. Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band II, S. 279–328.

386 Smith (1738), *A Compleat System of Opticks*. Band I, S. 45–46.

387 Ebd., S. 50. Er sieht hierin eine Lösung für das Problem des umgekehrten Bildes, welches durch Erfahrung und Gewohnheit so schnell herumgedreht werde, dass sich ein erwachsener Mensch dessen nicht mehr bewusst sei. Vgl. ebd., S. 46.

388 Vgl. Porterfield (1752), „An Essay Concerning the Motions of our Eyes. Part II“, S. 107–108.

389 Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band I, S. 362. So stellt auch das umgekehrte Bild auf der Retina kein Problem mehr dar. Vgl. Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band II, S. 329–330; vgl. Porterfield (1752), „An Essay Concerning the Motions of our Eyes. Part I“, S. 171.

390 Vgl. Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band I, S. 363.

391 Vgl. Nicholas J. Wade, „William Porterfield (ca. 1696–1771) and His Phantom Limb. An Overlooked First Self-report by a Man of Medicine“, in: *Neurosurgery*. Band 52, Nr. 5

vorhandenen Körperteil, obgleich dieser – wie die Farbempfindung – nur im Geist verortet sein könne:<sup>392</sup> „To this I answer, That tho' all our Perceptions are Modifications of the Mind itself arising from the Motions or Vibrations excited in the *Sensorium*, to which the Mind is present; yet the Mind never considers them as such, but always ascribes them, either to the Object, the Organs, or both.“<sup>393</sup> Diese Zuschreibung der Empfindung zur äußeren Welt beruht zwar auf einer nach physischen Regeln verlaufenden Impulsübertragung, ist jedoch das Resultat eines jedem Menschen eigenen Lern- und Entwicklungsprozesses, der nach und nach automatisiert, das heißt zu einer vom Erwachsenen nicht rückgängig gemachten Notwendigkeit wird. Um 1700 wird diese Auffassung nicht nur von der sensualistischen Philosophie vertreten, sondern auch durch anatomische und experimentelle Untersuchungen gestützt. Der Sehsinn gerät dabei gerade deswegen ins Zentrum der Aufmerksamkeit, weil bei ihm die Differenz zwischen dem physischen Sehen und der geistigen Wahrnehmung so groß ist, dass die Schlussfolgerung eines diachronen Lern- und Gewöhnungsprozesses geradezu notwendig aus ihr folgt.

---

(2003), S. 1196–1199; vgl. Nicholas J. Wade, „Porterfield and Wells on the Motions of Our Eyes“, in: *Perception*. Band 29, Nr. 2 (2000), S. 221–239; vgl. Johann Georg Sulzer, „Ueber die Unsterblichkeit der Seele, als ein Gegenstand der Physik betrachtet“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Schriften. Eine Fortsetzung der vermischten philosophischen Schriften desselben. Nebst einigen Nachrichten von seinem Leben, und seinen sämtlichen Werken*. Zweyter Theil, Leipzig 1781, S. 1–84, hier: S. 7–8.

392 Vgl. Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band I, S. 364–365. Genauer geht Porterfield in folgenden Textabschnitten auf Farbe und Farbwahrnehmung ein, vgl. Porterfield (1752), „An Essay Concerning the Motions of our Eyes. Part I“, S. 173–177; vgl. Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band II, S. 331–362.

393 Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band I, S. 371–372. Allerdings geht Porterfield davon aus, dass diese Verknüpfung nach einem angeborenen, überindividuellen Gesetz verlaufe. Er folgert hieraus, dass der ehemals Blinde durchaus in der Lage sei, Würfel und Kugel spontan zu unterscheiden. Vgl. ebd., S. 372; vgl. Porterfield (1752), „An Essay Concerning the Motions of our Eyes. Part I“, S. 172 und S. 181–187; vgl. Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band II, S. 300–308 und S. 414–416. Auch Porterfield unterstreicht allerdings, dass die Verbindung zwischen den Bewegungen des Sehnervs und den geistigen Ideen nicht bekannt sei: „The Connection betwixt these Ideas and the Motions or Agitations excited in the *Retina*, optic Nerves and *Sensorium*, is unknown to us; neither need we ever expect to discover it [...]“ Ebd., S. 214. Im Folgenden geht Porterfield davon aus, dass diese Verbindung allein auf dem Willen Gottes beruhe und keine physische Ursache habe. Vgl. ebd., S. 214–221.

## 2.7 Exkurs IV: Die Augen der Frauen

Würde viel Verstand zum Reden überhaupt erfordert: so würden die meisten Frauenzimmer und alle Stutzer stumm seyn.<sup>394</sup>

Die Möglichkeit, die sinnliche Empfindung auch über das Kleinkindalter hinaus zu verbessern, spielt eine Rolle bei den wenigen Überlegungen zu einem spezifisch weiblichen Sehen im 18. Jahrhundert. Im zweiten Teil seiner *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften* (1749) nimmt der Philosoph Georg Friedrich Meier an, ein neugeborenes Kind habe zwar – wenn es gesund sei – exzellente Augen, könne jedoch „noch nicht recht sehen“, weil es nicht an das Licht gewöhnt sei.<sup>395</sup> Dasselbe lasse sich beobachten, wenn ein Erwachsener aus tiefem Schlaf geweckt werde. Meier geht davon aus, dass jede Sinnesempfindung einen „häufigen und langen Gebrauch der Werkzeuge der Sinne“ benötige.<sup>396</sup> Dies gelte ebenso für den Sehsinn (Meier empfiehlt hierfür das Reisen) wie für das Gehör und den Geschmackssinn.<sup>397</sup> Ein Mangel an Übung führe zu stumpfen Sinnen. Meier unterstreicht, dass diese sinnlichen Fertigkeiten mit zunehmendem Alter immer schwerer zu erwerben seien: „Diese Uebungen der Werkzeuge der Sinne muß man nothwendig bey Zeiten von Kindesbeinen an anfangen, weil die Nerven noch zart sind.“<sup>398</sup> Seinem Lehrer und Freund Alexander Gottlieb Baumgarten folgend, betrachtet Meier die Sinnesempfindung als Voraussetzung und Grundlage der menschlichen Erkenntnisfähigkeit: „Die Empfindungen machen die ganze Grundlage unserer Seele und der ganzen übrigen klaren Erkenntniß aus.“<sup>399</sup> Diese Grundlage werde in der Kindheit gelegt, in der, so Meier, die Nerven noch schwach seien und im Verhältnis zu der sie umgebenden Welt passiv blieben.<sup>400</sup> Alles

394 Georg Friedrich Meier, *Georg Friedrich Meiers [...] Versuch eines neuen Lehrgebäudes von den Seelen der Thiere* [1749, 21750], Halle 1750, S. 30–31 (§ 15).

395 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 156 (§ 334).

396 Ebd., S. 157 (§ 334).

397 Vgl. ebd., S. 164 (§ 337).

398 Ebd., S. 158 (§ 334).

399 Ebd., S. 169 (§ 339).

400 In seiner 1770 veröffentlichten Schrift „Von dem Ursprunge der menschlichen Erkenntniß“ geht Meier noch vor diese ersten Empfindungen der Kindheit zurück. Er nimmt gegen John Locke an, jeder Mensch habe angeborene Vorstellungen, diese seien jedoch nicht wie bei Descartes mit klaren oder gar deutlichen Vorstellungen zu wechseln. Leibniz folgend geht Meier davon aus, dass jedem Menschen die vollkommen dunkle Vorstellung der gesamten Welt angeboren und dies ein Geschenk Gottes an den Menschen sei. Erst mit der Geburt würden durch den Gebrauch der Sinne aus einigen dunklen nach und nach klare oder auch deutliche Vorstellungen. In der Kindheit unterliege die Auswahl jedoch der Umgebung (Familie, Kultur, Klima) und den angenehmen

mache deswegen auf Kinder einen starken Eindruck: „Eine geringe Kälte verursacht, daß ein Kind zittert und bebt. Ein gemaltes Bild, ein Zuckerbrod setzt das ganze Kind in Bewegung.“<sup>401</sup> Die Sinnesorgane können folglich gerade in der Kindheit nachhaltig gefördert oder auch geschädigt werden. Meier sieht hierin die Erklärung für die besondere ‚Dummheit‘ und ‚Abgeschmacktheit‘ des „Pöbel[s]“.<sup>402</sup> Erst im Erwachsenenalter sind die Nerven stark genug, um bestimmte Empfindungen auszuhalten: „Im männlichen Alter kan man Frost und Hitze ausstehen, und man verliehrt das leckerhafte Wesen der Kinder.“<sup>403</sup> Wenn die Nerven jedoch auch im erwachsenen Alter schwach bleiben, behalte sich der Mensch „alles kindische, weichliche und zärtliche Wesen der Kinder“.<sup>404</sup> Ursache hierfür können nach Meier Nervenkrankheiten sein, aber auch Faulheit und eine „gar zu zärtliche Erziehung“: „Daher sind die meisten Frauenzimmer vom Stande, lauter kleine Mädgens. Eine kalte Luft ist ihnen unerträglich.“<sup>405</sup> Die Erziehung der Mädchen richte deren Sinnesorgane zu

---

oder unangenehmen Erfahrungen. Erst der freie Wille erlaube es dem Menschen, diese kindlichen Prägungen – wenn auch unter Mühen – zu überwinden und die Erkenntniskräfte (die Meier hier in die sinnliche Erfahrung, die Abstraktionsfähigkeit und die Einbildungskraft unterteilt) frei zu nutzen. Meier geht davon aus, dass diese Entwicklung beim einzelnen Menschen genauso wie bei ganzen Völkern verlaufe, und plädiert dafür, den ‚barbarischen‘ Völkern ihr Verhalten nicht vorzuwerfen, weil diese ihren freien Willen noch nicht genug entwickelt hätten. Vgl. Georg Friedrich Meier, „Die sechste Untersuchung. Von dem Ursprunge der menschlichen Erkenntniß“, in: ders., *Georg Friedrich Meiers [...] Untersuchung verschiedener Materien aus der Weltweisheit*. Dritter Theil, Halle 1770, S. 5–68 (§ 1–32), hier: S. 6 (§ 1), S. 10 (§ 3), S. 13–14 (§ 5), S. 17–18 (§ 7), S. 21 (§ 9) und S. 48–50 (§ 23).

401 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 171 (§ 340).

402 Ebd., S. 172 (§ 340).

403 Ebd.

404 Ebd., S. 173 (§ 340). Ähnlich unterstreicht Sulzer: „Wir haben eine vorzügliche Lebhaftigkeit und Thätigkeit des Geistes mit zu den Grundlagen einer lebhaften und leichten Einbildungskraft gezählt, und auch diese muß durch Uebung vermehrt werden. Jede Seele kann durch Hemmung der Thätigkeit träg werden. Man gebe nur auf die Wirkungen der weiblichen Erziehung Achtung, bey der das erste Gesez ist, das vornehme Kind von allem, was ihm Mühe machen könnte, von allem, wobey ihm eigene Ueberlegung und Anstrengung seiner Kräfte nöthig wären, zurückzuhalten; jeder Begierde und jeder Aeußerung seiner Würksamkeit zuvorkommen. Durch eine solche Erziehung wird der Seele ihre männliche Kraft weggeschnitten, alle Nerven werden schlaff, und man macht aus dem Menschen eine Mißgebuhrt, der die wesentlichste Eigenschaft eines vernünftigen Geschöpfes, die innere thätige Würksamkeit benommen ist.“ Johann Georg Sulzer, *Allgemeine Theorie der Schönen Künste in einzeln, nach alphabetischer Ordnung der Kunstwörter auf einander folgenden, Artikeln abgehandelt*. Erster Theil, von A bis J, Leipzig 1771, S. 293 („Einbildungskraft (Schöne Künste)“).

405 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 173 (§ 340); vgl. Georg Friedrich Meier, *Georg Friedrich Meiers [...] theoretische Lehre von den Gemüthsbewegungen überhaupt* [1744, <sup>2</sup>1759], Halle 1759, S. 228–229 (§ 117).

sehr auf unwichtige Kleinigkeiten und halte sie aktiv davon ab, diese zu stärken und zu schulen. Meier fordert ein grundsätzliches Umdenken in der Erziehung der Mädchen, die gerade aufgrund ihres größeren Vorstellungsvermögens zu einer Stärkung ihrer Sinnesnerven angehalten werden sollten: „Man solte das Frauenzimmer, wie die Diana, erziehen, so würde nicht die schönste Helfte des menschlichen Geschlechts siech und kindisch seyn [...].“<sup>406</sup> Fördere man hingegen ihr ohnehin starkes Vorstellungsvermögen, gerieten die Gefühle der Mädchen in ein Missverhältnis zu den Ursachen:

Man kan dieses nicht besser bestätigen, als durch das Beyspiel eines empfindlichen Frauenzimmers. Man vergesse etwa nur eine Kleinigkeit, welche sie als eine Schuldigkeit von uns fodert, sie wird uns mit den schreckhaftesten Blicken ansehen, welche die Wut und den Grimm des Gemüths anzeigen. Hierher gehören auch, die Leidenschaften rasender und verrückter Leute.<sup>407</sup>

Außer mit dem Einfluss des Vorstellungsvermögens und der Gefühle beschäftigen sich insbesondere Mediziner um 1700 auch mit den körperlichen Bedingungen der weiblichen Sinnesempfindung. In den wenigen Fallgeschichten, die sich ausdrücklich mit dem weiblichen Sehen befassen, wird dieses als weniger scharf und geprägt von hoher Emotivität und dem sich hieraus ergebenden ungezügelteren Begehren beschrieben.<sup>408</sup> 1694 erscheint in den *Philosophical Transactions* ein an den Londoner Augenarzt William

406 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 173 (§ 340).

407 Meier (1759), *Lehre von den Gemüthsbewegungen überhaupt*, S. 148–149 (§ 82).

408 Allerdings werden zuweilen auch Frauen mit besonders guten Sinnen erwähnt. So verweist Meier auf einen Bericht des englischen Dichters und Journalisten Joseph Addison (1672–1719) in der Zeitung *The Spectator* über eine Frau, die eine große Anzahl unterschiedlicher Teesorten auseinanderhalten konnte. Vgl. Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 166 (§ 337). Sulzer nimmt 1768 an, die Frauen der ‚Wilden‘ bildeten sich leichter Begriffe, da sie durch die Hausarbeit von der – nach Sulzer – üblichen Faulheit abgehalten würden. Vgl. Johann Georg Sulzer, *Vorübungen zur Erweckung der Aufmerksamkeit und des Nachdenkens. Zum Gebrauch einiger Classen des Königl. Joachimsthalischen Gymnasium*, Berlin 1768, S. 42. Auch Herder nimmt an, Frauen verfügten über empfindlichere Sinne. Vgl. Herder (1985), „Abhandlung über den Ursprung der Sprache“, S. 707. Die These des Einflusses der Einbildungskraft einer Schwangeren auf ihr ungeborenes Kind verteidigt Herder in der ersten Version seiner Preisschrift von 1774. Vgl. Johann Gottfried Herder, „Übers Erkennen und Empfinden in der Menschlichen Seele“ [1774], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von G. Arnold et al. Band 4 (*Schriften zu Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*), hgg. von J. Brummack und M. Bollacher, Frankfurt a. M. 1994, S. 1090–1127, hier: S. 1113–1114. Ende des 18. Jahrhunderts verweist der englische Instrumentenbauer George Adams (1750–1795) – hier in der zeitgenössischen Übersetzung des Gothaer Lehrers Friedrich Kries – auf einen Bericht des schottischen Naturforschers Alexander Russell (ca. 1715–1768) über die Bewohnerinnen von Aleppo, die durch einen schwarzen Lidstrich stärkere Augen bekommen hätten. Vgl. George Adam, *George Adam's Anweisung zur Erhaltung des Gesichts und zur Kenntniß der*



Briggs (1642–1704) gerichteter Brief des Arztes und Botanikers Samuel Dale (1659–1739). In diesem Brief vom 27. Oktober 1693 berichtet Dale von seiner Patientin Grace Dennis, die er seit September 1690 wegen einer Gelbsucht behandelt habe. Ihre ersten Symptome gingen auf die Weihnachtszeit 1689 zurück, nachdem Dennis im Herbst zuvor „much grief and trouble of Mind“ habe erdulden müssen.<sup>409</sup> Dale habe sie ohne Erfolg mit den ihm bekannten Medikamenten behandelt. Auch die zu Rate gezogenen Ärzte aus der Region und selbst aus der Hauptstadt hätten nicht weitergewusst: „[A]nd her Body which used to be plump and fleshy, is now become lean and emaciated, almost like a Skeleton, and her Appetite is little and depraved.“<sup>410</sup> Zu allem Unglück sei Dennis im Mai 1691 „after an extraordinary *Menstrual Flux* for about three Months“<sup>411</sup> erblindet. Diese Blindheit trete nur nachts auf, tagsüber sehe sie, so Dale, wie zuvor. In der Dunkelheit erkenne sie jedoch nicht einmal helle Kerzen oder ein großes Feuer. Nach einer Wasserkur im August 1692 habe sie zwar nachts wieder Kerzenschein gesehen, sei aber im Januar 1693 nach einem erneuten „extraordinary *Menstrual Flux*“ erblindet.<sup>412</sup> Obgleich nach einem Fieber im Juli 1693 die Sehfähigkeit wieder kurzzeitig zurückgekehrt sei, muss Dale ein Jahr später berichten: „[S]o that now she hath her Nocturnal Blindness, and her *Jaundise* likewise continues.“<sup>413</sup> Ein Antwortbrief Briggs' ist in den *Philosophical Transactions* nicht überliefert, und Dales Bericht von einer wechselseitigen Abhängigkeit des weiblichen Zyklus und der Sehfähigkeit löst keine Debatte über diesen oder weitere Fälle aus.<sup>414</sup>

---

*Natur des Sehens*, aus dem Englischen übersetzt und mit Zusätzen und Anmerkungen versehen von F. Kries, Gotha 1794, S. 17.

409 Samuel Dale, „An Abstract of a Letter from Mr. Samuel Dale, to Dr. William Briggs, M. D. F. R. S. Concerning a Contumacious Jaundice, Accompanied with a Very Odd Case in Vision“, in: *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. Band 18, Nr. 211 (1694), S. 158–159, hier: S. 158.

410 Ebd.

411 Ebd.

412 Ebd., S. 159. William Briggs hatte bereits zehn Jahre zuvor der Royal Society einen Bericht eines Arztes zur Publikation überreicht, der sich mit der Nachtblindheit eines jungen Mannes beschäftigt. Vgl. William Briggs, „Two Remarkable Cases Relating to Vision, Communicated to the Publisher, by the Learned and Ingenious Wil. Briggs M. D. Fellow of the College of Physicians, and Physician of St. Thomas's Hospital, London“, in: *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. Band 14, Nr. 159 (1684), S. 559–565.

413 Dale (1694), „An Abstract of a Letter from Mr. Samuel Dale“, S. 159.

414 In seiner *Farbenlehre* zählt Goethe eine Reihe von krankheitsbedingten optischen Täuschungen auf, ohne dabei jedoch – mit einer Ausnahme, in der es um einen von Boyle berichteten Fall einer gestürzten Frau geht – auf das Geschlecht der Kranken zu verweisen. Vgl. Goethe (1991), *Sämtliche Werke*. I. Abteilung, Band 23/1 (*Zur Farbenlehre*), S. 65–67. Zur „Entfaltung einer Semantik, welche einen spezifisch weiblichen

Breit rezipiert und diskutiert wird ab dem ersten Drittel des 18. Jahrhunderts hingegen die Annahme, die visuellen Wahrnehmungen und die Gefühle schwangerer Frauen übten einen Einfluss auf ihre ungeborenen Kinder aus. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um ein bis in die Antike zurückreichendes Erklärungsmodell für körperliche Missbildungen und Muttermale.<sup>415</sup> Der französische Naturforscher und Philosoph Pierre Louis Moreau de Maupertuis (1698–1759) widmet diesem ‚Versehen‘<sup>416</sup> ein Kapitel im ersten Teil seiner 1746

---

‚Geschlechtscharakter‘ moralisch normiert“ (ohne dabei auf die Sinne einzugehen), vgl. Stanitzek (1989), *Blödigkeit*, S. 233–242.

- 415 Dürbeck unterstreicht: „Fast alle Ärzte, aber auch an medizinischen Fragen interessierte Laien, bezogen Stellung zu dieser Streitfrage, die so alt ist wie die medizinische Beschäftigung mit dem Menschen. Im Abendland reicht die Tradition zurück bis zu Aristoteles, Hippokrates, Galen und Plinius, die eine ausufernde Kasuistik hervorbrachten, und auf die man sich noch in der Frühen Neuzeit wie in der Aufklärungsepoche mit immer neuen Fallbeispielen berufen konnte.“ Gabriele Dürbeck, *Einbildungskraft und Aufklärung. Perspektiven der Philosophie, Anthropologie und Ästhetik um 1750*, Tübingen 1998, S. 156–157. Auf die Muttermale konzentriert sich in der deutschsprachigen Aufklärung besonders der Arzt und Naturforscher Johann Gottlob Krüger (1715–1759). Vgl. Johann Gottlob Krüger, *D. Johann Gottlob Krügers [...] Versuch einer Experimental=Seelenlehre*, Halle/Helmstädt 1756, S. 156–163 (§ 38–39). Er nimmt an, dass sich die Figur dessen, was die Mutter gesehen habe, in der Form des Muttermals wiederfinde: „Ein berühmter Gelehrter auf einer benachbarten Universität, zeigte mir vor ungefähr zwölf Jahren in seinen einem Auge die vollkommene Gestalt einer Fliege mit einen Flügel, und der andere Flügel war in dem andern Auge eben so sauber abgemahlt, doch ohne daß ihm dieses am Sehen im geringsten gehindert hätte. Er erzählte mir dabey, daß sich seiner Mutter, da sie mit ihm schwanger gegangen, eine Fliege auf das Auge gesetzt, welche sie mit der Hand todts geschlagen, und den einen Flügel, der an den Fingern kleben geblieben, in das andre Auge gewischt hätte.“ Ebd., S. 157 (§ 38).
- 416 „[S]ich Versehen an etwas, Heisset bey denen schwangern Weibern, wann sie sich bey Anschauung ein und anderen Dinges einen solchen starcken Concept und Einbildung machen, daß hernach solche Phantasie durch ihre Krafft und Impression bey Bildung und Formirung der Geburth, von solchen vor Augen habenden Object der sich formirenden Frucht etwas mit anklebet und zueignet; z. Ex. Hasen=Scharten, Feuer=Mähler, u. d. g.“ Amaranthes (1715), *Nutzbares, galantes und curiöses Frauenzimmer=Lexicon*, S. 2071; vgl. Johann Heinrich Zedler, *Grosses vollständiges Universal Lexicon Aller Wissenschaften und Künste* [...]. Bd. 47, Leipzig/Halle 1746, S. 1785; vgl. Ute Helduser, *Imaginationen des Monströsen. Wissen, Literatur und Poetik der „Missgeburt“ 1600–1835*, Göttingen 2016, S. 55. Das Gegenstück zum Versehen ist der bis ins alte Ägypten zurückreichende Volksglaube des ‚bösen Blicks‘. In seiner *Geschichte der Mathematik* (1797) verweist Abraham Gotthelf Kästner humoristisch auf einen solchen speziell von Frauen ausgehenden Blick: „Noch der so spitzfindige Andreas Rüdiger behauptet es [...], daß alte Weiber mit ihren Augen schaden, (von jungen Mädchen glaube ich es selbst) und eines Mannes oculorum acies so groß gewesen sey, daß sie seine Brillen nach und nach durchbohrt habe, und er öfters andre Brillen gebraucht.“ Abraham Gotthelf Kästner, *Geschichte der Mathematik seit der Wiederherstellung der Wissenschaften bis an das Ende des achtzehnten Jahrhunderts*. Zweyter Band, Göttingen 1797, S. 247.

anonym erschienen Schrift *Venus physique*.<sup>417</sup> Ab 1725 Mitglied der Pariser Académie des sciences und auf Empfehlung Voltaires ab 1746 Präsident der Berliner Akademie der Wissenschaften, beschäftigt er sich in dieser Schrift mit den beiden Varianten der Präformationslehre, nach der der gesamte Organismus entweder im Ei (Ovulisten) oder im Spermium (Animalkulisten) vorgebildet ist. Die Entstehung des Menschen – aber auch der Tiere und Pflanzen – wird so als eine von dieser Präformation ausgehende Entfaltung gedacht.<sup>418</sup> Während dieses Wachstumsprozesses könne es im Mutterleib zu Fehlentwicklungen kommen.<sup>419</sup> Maupertuis erklärt diese mit starken Gefühlen wie Furcht, Lust oder Bewunderung, die die werdende Mutter während ihrer Schwangerschaft empfinde und die einen deformierenden Einfluss auf das ungeborene Kind ausübten. Er nimmt diesen Einfluss zwar als gegeben an,<sup>420</sup> wehrt sich jedoch

417 Vgl. Pierre Louis Moreau de Maupertuis, *Venus physique. Contenant deux dissertations, L'une, sur l'origine des hommes et des animaux; Et l'autre, sur l'origine des noirs*, La Haye 1746, S. 85–90.

418 Vgl. ebd., S. 4–5.

419 Maupertuis verweist auf eine in den Jahren 1724 bis 1740 in den *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences* geführte Debatte zwischen den Medizinem Louis Lémery (1677–1743) und Jacques-Bénigne Winslow (1669–1760) über die Frage, ob die Fehlbildung bereits im Samen oder dem Ei vorgebildet sei oder sich erst durch äußere Einflüsse entwickle, ohne jedoch klar Position zu beziehen. Vgl. ebd., S. 80–84; vgl. Helduser (2016), *Imaginationen des Monströsen*, S. 86. Auf den Zusammenhang zwischen der Präformationslehre und dem Standpunkt der Imaginationisten verweist auch Dürbeck im Zusammenhang mit der von ihr als ersten Höhepunkt der Debatte im 18. Jahrhundert (mit Auswirkungen weit über den englischen Sprachraum hinaus) bezeichneten Auseinandersetzung zwischen den Ärzten James Augustus Blondel (ca. 1666–1734) und Daniel Turner (1667–1741). Vgl. Dürbeck (1998), *Einbildungskraft und Aufklärung*, S. 157–159 und S. 174–175; vgl. Helduser (2016), *Imaginationen des Monströsen*, S. 73–84.

420 „Qu'une femme troublée par quelque passion violente, qui se trouve dans un grand péril, qui a été épouvantée par un animal affreux, accouche d'un enfant contrefait, il n'y a rien que de très facile à comprendre. Il y a certainement entre le Foetus & sa mère, une communication assez intime, pour qu'une violente agitation dans les esprits ou dans le sang de la mère, se transmette dans le Foetus, & y cause des desordres auxquels les parties de la mère pouvoient résister, mais auxquels les parties trop délicates du Foetus succombent. Tous les jours nous voyons ou éprouvons de ces mouvemens involontaires, qui se communiquent de bien plus loin que de la mère à l'enfant qu'elle porte.“ Maupertuis (1746), *Venus physique*, S. 86. 1723 erklärt Christian Wolff den Einfluss der schwangeren Mutter auf die körperliche Entwicklung des ungeborenen Kindes mit dem Blut, welches beide austauschen: „Weil das Geblütte sich aus der Mutter in die Frucht und aus der Frucht in die Mutter bewegt [...]; so muß das Blut des Kindes in seiner Bewegung eben solchen Veränderungen unterworfen seyn, die das Blut der Mutter leidet. Weil nun dieses durch ihre Sinnen und Einbildungs=Krafft in allerhand ausserordentliche Bewegungen gesetzt werden kann [...]; so muß auch zu gleich das Geblütte des Kindes darein gerathen. In der Frucht ist, sonderlich im Anfange, noch alles sehr weich und kan daher durch eine starke Bewegung des Geblüttes leicht eine Verrückung oder auch wohl gar eine Verletzung

gegen eine allzu enge Vorstellung des visuellen Ähnlichkeitsverhältnisses zwischen dem die Gefühle auslösenden Tier, Menschen oder Objekt und den Fehlbildungen des Kindes: „Mais il ne faut pas confondre ces faits avec ceux où l'on prétend que l'imagination de la mère, imprime au Fœtus la figure de l'objet qui l'a épouvantée, ou du fruit qu'elle a désiré de manger.“<sup>421</sup> Eine schwangere Frau, die vor einer Maus oder einem Tiger erschrecke oder sich wünsche, Kirschen zu essen, gebäre kein Kind mit einer der Maus oder den Kirschen visuell ähnlichen Fehlbildung:

On craint d'originaire qu'un Nègre, qu'un Singe, ou tout autre animal dont la vûe peut surprendre ou effrayer, ne se présente aux yeux d'une femme enceinte. On craint qu'une femme en cet état, desire de manger quelque fruit, ou qu'elle ait quelqu'appétit qu'elle ne puisse pas satisfaire. On raconte mille histoires d'enfans qui portent les marques de tels accidens.<sup>422</sup>

Maupertuis hält jedoch die bekannteste Fallgeschichte zumindest für möglich, nach der eine Schwangere beim Anblick eines Kriminellen, dem die Arme gebrochen wurden, ein Kind mit denselben Brüchen zur Welt gebracht habe.<sup>423</sup> Er erklärt dies mit dem Verweis auf das Mitgefühl, bei dem das Leid oder die Freude eines anderen ähnliche Empfindungen in einer nicht beteiligten

---

einiger Theile erfolgen.“ Wolff (1981), *Deutsche Physik*, S. 724 (§ 448). Zu Wolff vgl. Helduser (2016), *Imaginationen des Monströsen*, S. 75–80. Nicolai stellt diese Übertragung über das Blut in den Mittelpunkt, vgl. Ernst Anton Nicolai, *Ernst Antons Nicolai [...] Gedanken von der Erzeugung der Misgeburthen und Mondkälber*, Halle 1749, S. 69–78 (§ 26–30). Bei Krüger findet sich ein Bericht von der Heilung dieser Folgen der Einbildungskraft durch Blut. Vgl. Krüger (1756), *Versuch einer Experimental=Seelenlehre*, S. 158 (§ 38). Wolff verweist auf Malebranches *De la recherche de la vérité*. Dieser geht gar davon aus, dass der Fötus dasselbe sehe und höre wie seine Mutter. Vgl. Malebranche (1979), *De la recherche de la vérité*, S. 174.

421 Maupertuis (1746), *Venus physique*, S. 88.

422 Ebd., S. 85–86; vgl. ebd., S. 89–90. Das Beispiel der Früchte findet sich bei Malebranche: „Car non seulement elles font des enfans difformes, mais encore des fruits dont elles ont souhaité manger; des pommes, des poires, des grappes de raisin et d'autres choses semblables. Les mères imaginant et désirant fortement de manger des poires, par exemple, les enfans si le fœtus est animé, les imaginent et les désirent de même avec ardeur: et (que le fœtus soit ou ne soit pas animé) le cours des esprits excité par l'image du fruit désiré, se répandant dans un petit corps fort capable de changer de figure à cause de sa mollesse; ces pauvres enfans deviennent semblables aux choses qu'ils souhaitent avec trop d'ardeur.“ Malebranche (1979), *De la recherche de la vérité*, S. 180–181; vgl. Krüger (1756), *Versuch einer Experimental=Seelenlehre*, S. 158 (§ 38).

423 Vgl. Maupertuis (1746), *Venus physique*, S. 87–88. Das Beispiel findet sich bereits bei Malebranche. Vgl. Malebranche (1979), *De la recherche de la vérité*, S. 178–179. Meistens führe die starke emotionale Reizung jedoch zur Fehlgeburt.

Person auslösten.<sup>424</sup> Was beim erwachsenen Menschen einen starken, aber nur zeitlich beschränkten Eindruck hinterlasse, könne im ‚weicheren‘ Körper des Fötus zu dauerhaften Fehlbildungen führen.<sup>425</sup>

Auch der Arzt Ernst Anton Nicolai (1722–1802) zeigt sich in einer frühen Schrift skeptisch gegenüber allzu phantasievollen Geschichten über Missbildungen: „Es ist wahr, tausend Historien, welche man erzehlet, um zu erweisen, daß die Einbildungskraft der Mutter diesen oder jenen Fehler an dem Kinde hervorgebracht hat, sind falsch und ungegründet [...]“<sup>426</sup> Er ist jedoch der Auffassung, dass dies nicht dazu verleiten solle, die Annahme eines Einflusses der Einbildungskraft der Mutter auf den Fötus gänzlich zu verwerfen: „Es läßt sich aber nicht nur aus der Erfahrung, sondern auch aus der Vernunft und Anatomie erweisen, daß die Einbildungskraft der schwangern Weibspersonen Misgeburthen hervorbringen könne.“<sup>427</sup> Ähnlich äußert sich der Arzt Johann Theodor Eller (1689–1760).<sup>428</sup> Er nimmt dabei jedoch ein entscheidendes Argument der sogenannten Antiimaginationisten auf, nach dem

424 Vgl. Maupertuis (1746), *Venus physique*, S. 86–87. So bereits bei Malebranche und Wolff. Vgl. Malebranche (1979), *De la recherche de la vérité*, S. 174–177; vgl. Wolff (1981), *Deutsche Physik*, S. 725–726 (§ 448).

425 Dieses Argument geht auf Malebranche zurück. Vgl. Helduser (2016), *Imaginationen des Monströsen*, S. 66–67.

426 Nicolai (1749), *Gedanken von der Erzeugung der Misgeburthen*, S. 65 (§ 25). Nicolai stützt sich bei seinen Beispielen im Wesentlichen auf Maupertuis, verweist aber auch auf Malebranche und Wolff. Vgl. ebd., S. 64–68 (§ 25) und S. 71–74 (§ 27). Ähnlich argumentiert Röderer. Vgl. Dürbeck (1998), *Einbildungskraft und Aufklärung*, S. 169–170. Krüger nimmt hingegen alle bekannten Geschichten auf und fügt weitere hinzu. Vgl. Krüger (1756), *Versuch einer Experimental=Seelenlehre*, S. 156–163 (§ 38–39). Mit seiner Schrift antwortet Krüger auf eine 1756 von der St. Petersburger Akademie ausgeschriebene Preisfrage. Der Leipziger Arzt Carl Christian Krause (1716–1793) gewinnt die Ausschreibung mit einer Schrift, in der er sich für den Einfluss der Einbildungskraft der Mutter über die Nerven auf das Kind ausspricht. Vgl. Carl Christian Krause, *Herrn Carl Christian Krausens [...] Abhandlung von den Muttermälern, welche mit dem, von der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, auf das Jahr 1756 ausgesetzten Preise gekrönt worden; Nebst einer andern Abhandlung, welche die gegenseitige Meynung behauptet*, aus dem Lateinischen übersetzt von C. A. Wichmann, Leipzig 1758. Die Gegenmeinung wird von der Preisschrift des Göttinger Professors für Geburtshilfe Johann Georg Röderer (1726–1763) vertreten. Vgl. Dürbeck (1998), *Einbildungskraft und Aufklärung*, S. 159–173.

427 Nicolai (1749), *Gedanken von der Erzeugung der Misgeburthen*, S. 69 (§ 26). Zu Nicolai vgl. Gabriele Dürbeck, „Physiologischer Mechanismus und ästhetische Therapie. Ernst Anton Nicolais Schriften zur Psychopathologie“, in: Carsten Zelle (Hg.), *„Vernünftige Ärzte“. Hallesche Psychomediziner und die Anfänge der Anthropologie in der deutschsprachigen Frühaufklärung*, Tübingen 2001, S. 104–119; vgl. Helduser (2016), *Imaginationen des Monströsen*, S. 80–82.

428 Helduser unterstreicht zu Recht, dass die Annahme eines Einflusses der mütterlichen Einbildungskraft auf den Fötus im 18. Jahrhundert keinesfalls zum Aberglauben zu

der Blutkreislauf und das Nervensystem der Mutter nicht mit denjenigen des Fötus verbunden sind, und er vertritt die Annahme, für die Fehlbildung seien nicht die Einbildungskraft, sondern allein die Gefühle der Mutter verantwortlich.<sup>429</sup> Trotz dieser früh formulierten Skepsis gegenüber der anatomischen Begründung und vor allem der immer weiter ausufernden Kasuistik versuchen insbesondere die deutschsprachigen Mediziner, eine Zwischenposition zu entwickeln, die von dem Einfluss der Mutter auf das ungeborene Kind ausgeht, diesen aber anders begründet oder in seiner Bildlichkeit abschwächt.<sup>430</sup> In dieser abgeschwächten Form ist die Hypothese der Imaginationisten in der Mitte des 18. Jahrhunderts weit verbreitet, ohne sich jedoch ganz durchsetzen zu können.<sup>431</sup>

---

rechnen ist, sondern von den Autoren sogar gegen den Wunderglauben (in Gestalt allzu fantasievoller Fallgeschichten) vorgebracht wird. Vgl. ebd., S. 60.

429 Vgl. Johann Theodor Eller, „Recherches sur la force de l'imagination des femmes enceintes sur le foetus, à l'occasion d'un chien monstrueux“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Berlin*. Année 1756, Berlin 1758, S. 3–19, hier: S. 8–10. Ähnlich argumentiert Röderer – jedoch gegen den Einfluss der Einbildungskraft der Mutter auf das ungeborene Kind. Vgl. Dürbeck (1998), *Einbildungskraft und Aufklärung*, S. 163–168.

430 Dies kann auch erklären, warum Blondels Schriften – in denen er sich klar gegen den Einfluss der mütterlichen Einbildungskraft auf das ungeborene Kind ausspricht – im deutschsprachigen Raum einen weniger großen Einfluss ausüben. Vgl. ebd., S. 158–159.

431 Auch Lessing erwähnt die „Einbildungskraft der Mütter“ in seinem *Laokoon*. Gotthold Ephraim Lessing, *Laokoon: oder über die Grenzen der Malerei und Poesie* [1766], in: ders., *Werke und Briefe in zwölf Bänden*, hg. von W. Barner et al. Band 5/2 (*Werke 1766–1769*), hg. von W. Barner, Frankfurt a. M. 1990, S. 11–321, hier: S. 25. Einer der bedeutendsten Gegner dieser Auffassung ist der Schweizer Arzt und Dichter Albrecht von Haller, der den Einfluss der Einbildungskraft der Mutter auf den Fötus in den Bereich der Fantasie verweist und dessen Untersuchungen von Fehlbildungen den Grundstein für die moderne teratologische Forschung legen. Vgl. Helduser (2016), *Imaginationen des Monströsen*, S. 84–99. „Sowohl Mechanisten wie Malebranche als auch Animisten hatten diese Hypothese in ihre Systeme zu integrieren verstanden, so dass erst die Erkenntnis von getrennten Blutkreisläufen bei Mutter und Kind sowie die Fundierung der Physiologie und Anatomie auf überzeugende empirische Grundlagen den Imaginationisten die Unhaltbarkeit ihrer Prämissen vor Augen führte[n].“ Dürbeck (1998), *Einbildungskraft und Aufklärung*, S. 175. Für Beispiele von Gottsched über Jean Paul bis Wezel und Hoffmann vgl. Helduser (2016), *Imaginationen des Monströsen*, S. 54–108. Helduser weist aber auch für das 19. und 20. Jahrhundert noch eine Beschäftigung mit der Frage unter Medizinern nach. Vgl. ebd., S. 58 und S. 63. Für den englischen Sprachraum von der Renaissance bis ins 19. Jahrhundert vgl. Marie Hélène Huet, *Monstrous Imagination*, Cambridge/London 1993.



## Das innere Sehen und die Kunst

### 3.1 Das notwendige Vermögen der Sinne (Christian Thomasius, Christian Wolff)

Redevables de mille découvertes à l'expérience, il convenoit en quelque façon, qu'après l'avoir employée si utilement pour surprendre une partie des secrets de la Nature, nous nous en servissions pour épier & pour pénétrer ceux de l'Âme; ce que l'on n'auroit presque pû penser, M. W. l'a tenté, cette même expérience, ce grand instrument qui demande des yeux si perçants, & des mains si habiles, il a osé l'appliquer à l'Âme même, il l'a soumise comme le reste de la Nature à un examen, & l'a assujettie à des loix: entrons à sa suite dans ce labyrinthe, & tâchons de saisir le fil qu'il nous présente pour y marcher.<sup>1</sup>

1722 veröffentlicht der Philosoph, Mathematiker und Jurist Christian Wolff im dritten Band seiner *Deutschen Experimentalphysik* das Kapitel „Von dem, was die Vergrößerungs=Gläser zeigen“.<sup>2</sup> In der Vorrede zu dieser Schrift – von der bereits 1729 eine überarbeitete Fassung erscheint – stellt er seinen „Versuchen“ die Überlegung voran, die Sinnesorgane reichten für die Erkenntnis der Natur nicht aus und bildeten dennoch deren Grundlage: „Freylich meinen viele, es würden zur Erfahrung weiter nichts als Augen und, wenn es weit käme, die übrigen Sinnen erfordert: allein wie sehr sie sich betrügen, kan man aus gegenwärtigen Versuchen abnehmen.“<sup>3</sup> Im Folgenden zählt Wolff die wesentlichen Argumente der skeptizistischen Sinneskritik auf, welche er durch die Mikroskopie beispielhaft veranschaulicht und sogar verschärft sieht. Er verweist erstens auf die Beschränktheit des für das menschliche Auge Sichtbaren, zweitens auf die Überforderung des Sehsinns durch die Anzahl der sichtbaren Objekte und drittens auf die Probleme der richtigen Auswahl und weiteren Verwendung des Gesehenen. Oft übersehe der Naturforscher

1 Anonym, *Psychologie ou traité sur l'âme. Contenant les Connoissances, que nous en donne l'Expérience. Par M. Wolf* [1745], in: Christian Wolff, *Gesammelte Werke, Materialien und Dokumente*, hgg. von J. École, H. W. Arndt, Ch. A. Corr, J. E. Hofmann und M. Thomann. Band 46, Hildesheim/Zürich/New York 1998, S. 33–34.

2 Vgl. Christian Wolff, *Allerhand nützliche Versuche, dadurch zu genauer Erkenntnis der Natur und Kunst der Weg gebähnet wird*. Teil III [1722, <sup>2</sup>1729], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von J. École, H. W. Arndt, Ch. A. Corr, J. E. Hofmann, M. Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 20.3 (*Deutsche Experimentalphysik III*), Hildesheim/New York 1982, S. 272–456 (§ 74–100).

3 Ebd., S. 2 („Vorrede“).



„das beste und nöthigste“ und wisse seine Beobachtungen nicht richtig einzuordnen.<sup>4</sup> Zugleich unterstreicht Wolff den grundlegenden Nutzen der sinnlichen Erfahrung für die Naturforschung: „Unterdessen bleibet es gewiß, daß die Erfahrung die rechte Quelle ist, daraus die Erkänntniß der Natur quillet.“<sup>5</sup> Gerade das Mikroskop scheint ihm geeignet, die induktive Methode mit der rationalistischen Philosophie der „genugsame[n] Gewisheit Gründe“,<sup>6</sup> der Sinneskritik und dem metaphysischen Apriori einer Gott vorbehaltenen vollständigen Einsicht in die Schöpfung in Einklang zu bringen und so die Naturforschung sowohl philosophisch als auch theologisch zu begründen.<sup>7</sup> Die mikroskopischen Versuche lieferten dabei die „untrügliche[n] Proben“<sup>8</sup> für zuvor formulierte Annahmen, deren allgemeines Ziel es sei, die „Bequemlichkeit“ des „gemeinen Leben[s]“ zu befördern:<sup>9</sup>

Da ich nun auf diese Weise zur Erkänntnis der Natur zu gelangen mir vorgenommen; so ist die erste Arbeit, die hierbey vorzunehmen, daß man sich in der Natur fleißig umsiehet, und alles genau anmercket, was man darinnen antrifft, und was daselbst vorgehet, auch in den Schrifften, die von geschickten Männern herausgegeben worden, nachforschet, was sie von natürlichen Begebenheiten und ihren besonderen Umständen angemercket. Allein, weil uns die Natur nicht allzeit zeiget, was wir zu wissen verlangen; so müssen wir keinen Fleiß und keine

---

4 Ebd.

5 Ebd.

6 Christian Wolff, *Allerhand nützliche Versuche, dadurch zu genauer Erkänntnis der Natur und Kunst der Weg gebähnet wird*. Teil I [1721, 21727], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von J. École, H. W. Arndt, Ch. A. Corr, J. E. Hofmann, M. Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 20.1 (*Deutsche Experimentalphysik I*), Hildesheim/New York 1982, S. 2 („Vorrede“).

7 Vgl. ebd., S. 3 („Vorrede“); vgl. Federica de Felice, „Experience and knowledge in Wolff’s Philosophy“, in: Arnaud Pelletier (Hg.), *Christian Wolff’s German Logic. Sources, Significance and Reception*, Hildesheim/Zürich/New York 2017, S. 55–76. In der *Deutschen Logik* definiert Wolff die Erfahrung als die durch die Aufmerksamkeit auf die Sinnesempfindung gewonnene Erkenntnis. Vgl. Wolff (1978), *Deutsche Logik*, S. 181 (§ 1). Kaum verändert findet sich diese Definition bereits 1708 in der kleinen Schrift „Grundgesetze der Erfahrungen“ und noch 1720 in der *Deutschen Metaphysik*. Vgl. Christian Wolff, „Grundgesetze der Erfahrungen“ [1708], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von J. École, H. W. Arndt, Ch. A. Corr, J. E. Hofmann, M. Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 21.2 (*Gesammelte kleine philosophische Schriften. Teil II* [1737]), Hildesheim/New York 1981, S. 187–199, hier: S. 187; vgl. Wolff (1983), *Deutsche Metaphysik*, S. 181 (§ 325).

8 Wolff (1982), *Deutsche Experimentalphysik I*, S. 4 („Vorrede“).

9 Ebd., S. 3 („Vorrede“); vgl. Christian Wolff, *Vernünfftige Gedancken von dem Gebrauche der Theile in Menschen, Thieren und Pflantzen* [1725], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von J. École, H. W. Arndt, Ch. A. Corr, J. E. Hofmann, M. Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 8 (*Vernünfftige Gedancken (Deutsche Physiologie)*), hg. von Ch. A. Corr, Hildesheim/New York 1980, S. 8–10 (§ 8–9).

Kosten sparen zu versuchen, ob wir sie nicht dahin vermögen können, daß sie uns sehen lasset, was zu unserem Unterricht dienet.<sup>10</sup>

Der Forschende solle nicht nur auf jedes Detail achtgeben, sondern auch sein Vorgehen und die verwendeten Instrumente, mit denen er sich Zugang zu bislang Unsichtbarem verschafft, „haar=klein“ beschreiben, um so die Wiederholbarkeit der Versuche zu ermöglichen.<sup>11</sup> Diesem Streben nach Genauigkeit sei es geschuldet, so Wolff, dass die *Deutsche Experimentalphysik* auf drei Bände angewachsen sei.<sup>12</sup> Im ersten Band beschäftigt er sich mit der Schwere und Bewegung von Körpern und vor allem mit der Luft (unter anderem mit dem Wind und der Luftpumpe). Der zweite Band behandelt die Fallgesetze, eine Reihe wissenschaftlicher Instrumente (Barometer, Thermometer) und beschäftigt sich mit dem Feuer, der Wärme, dem Licht und den Farben. Im dritten Band kommt Wolff noch einmal auf den Luftdruck zu sprechen und stellt Versuche zum Schall und zu Magneten sowie Überlegungen über die Tiere und die menschlichen Sinne an.<sup>13</sup>

Zu diesem dritten Band gehört auch Wolffs Beschäftigung mit dem Mikroskop.<sup>14</sup> In der Vorrede rechtfertigt er die Länge dieses Kapitels mit dem Ziel, den Lesern zu vermitteln, „wie man im Experimentiren und Observiren verfahren müsse und wie man die Versuche und Observationen nutzen könne.“<sup>15</sup> Wolff beginnt mit einem kurzen Paragrafen über die noch junge Geschichte der Mikroskopie. Er verweist auf Hookes *Micrographia* (1667) und Antoni van Leeuwenhoeks Briefe an die Royal Society, deren gesammelte Ausgabe er als ein Desiderat der Forschung bezeichnet. Daran anschließend beschreibt Wolff verschiedene Arten von Mikroskopen und erläutert den Unterschied

10 Wolff (1982), *Deutsche Experimentalphysik I*, S. 3 („Vorrede“).

11 Wolff (1982), *Deutsche Experimentalphysik III*, S. 5 („Vorrede“).

12 Vgl. Wolff (1982), *Deutsche Experimentalphysik I*, S. 4–5 („Vorrede“).

13 Kondylis nennt die naturforschenden Schriften Wolffs einen der modernen Aspekte seines Werkes. Vgl. Kondylis (2002), *Die Aufklärung im Rahmen des neuzeitlichen Rationalismus*, S. 547.

14 Bereits in der *Deutschen Logik* kommt Wolff auf das Mikroskop zu sprechen. Es erlaube, sich einen deutlichen Begriff von kleinen Dingen zu machen. Zudem sei die mikroskopische Betrachtung die einfachste Möglichkeit, eine Sache zu erklären, also einen deutlichen und ausführlichen Begriff von ihr zu erlangen: „Viel leichter kan man in denen Sachen zu rechte kommen, welche eine gewisse Structur haben, die sich entweder mit blossen Augen, oder durch Vergrößerungs-Gläser gar wohl betrachten lasset. Denn hier braucht es nicht viel tiefes Nachsinnen, sondern nur Augen zu sehen, Aufmercksamkeit, in acht zu nehmen, was man siehet, und eine geübte Hand, die Sachen zu zergliedern. Auf diese Weise gelanget man zu der Erklärung aller Maschinen, die man würcklich findet, auch aller Thiere und Pflanzen.“ Wolff (1978), *Deutsche Logik*, S. 150 (§ 56).

15 Wolff (1982), *Deutsche Experimentalphysik III*, S. 5 („Vorrede“).

zum Teleskop.<sup>16</sup> Der Beschreibung der einzelnen Beobachtungen, die den größten Teil des Kapitels einnehmen, stellt er außerdem einen methodischen Abschnitt voran. Dort empfiehlt Wolff, das Objekt zuerst unter einem wenig vergrößernden Mikroskop zu betrachten und ihm so zu einer ersten Sichtbarkeit zu verhelfen beziehungsweise es vor dem Auge des Naturforschers erst zu konstituieren. Ist das zu untersuchende Objekt teilbar, so sollen dessen Bestandteile in einem zweiten Schritt getrennt voneinander betrachtet werden. Es sei dabei auf „die Figur und Proportion der Theile gegen einander und gegen das ganze, und auf die Verknüpfung der Gliedmassen und Theile“ zu achten.<sup>17</sup> Wenn die Größe des Objektes es unmöglich mache, dieses zugleich als Ganzes und in seinen Teilen zu studieren, empfiehlt Wolff, das Objekt in Abschnitten zu betrachten und diese abzuzeichnen. Die einzelnen Zeichnungen ließen sich dann zu einem Ganzen zusammensetzen.<sup>18</sup> Wolff sieht hier den Schwachpunkt von Leeuwenhoeks mikroskopischen Forschungen, da der niederländische Naturforscher weder habe zeichnen können noch in der Lage gewesen sei, „deutliche und vollständige Begriffe zu formiren.“<sup>19</sup> Im Anschluss an die mikroskopische Betrachtung eines Haares kommt Wolff auf die Frage zu sprechen, ob dem Bild unter dem Mikroskop getraut werden dürfe. Er räumt ein, dass das Instrument häufig täusche, will dies jedoch nicht verallgemeinern:

Ich gebe zu, daß bey den Observationen durch Vergrößerungs=Gläser vieler Betrug der Sinnen vorgehe, will auch nicht leugnen, daß unterweilen viel irriges von denen angegeben wird [...] allein deswegen folget noch nicht, daß man nicht entscheiden könne, ob die Sache auch würcklich so beschaffen sey, wie sie aussiehet.<sup>20</sup>

Werde das Objekt unter immer stärkeren Mikroskopen immer deutlicher, verändere sich aber ansonsten nicht, könne man davon ausgehen, dass es sich nicht um eine Täuschung handle.<sup>21</sup>

Den längsten Versuch widmet Wolff verschiedenfarbigen Proben sogenannten Streusands, und es zeigt sich hier, warum er gerade der Mikroskopie methodologische Bedeutung beimisst. Das Mikroskop macht sichtbar,

16 Vgl. ebd., S. 273–300 (§ 75–80).

17 Ebd., S. 301 (§ 81).

18 Vgl. ebd., S. 301–302 (§ 81).

19 Ebd., S. 302 (§ 81).

20 Ebd., S. 365 (§ 61).

21 Vgl. ebd., S. 365–370 (§ 61). Es lässt sich also durchaus nicht von einem „Dogma Wolffs“ sprechen, „dass alle Vorstellungen der Sinne undeutlich und verworren seien“, und hier den wesentlichen Unterschied zu Baumgarten verorten. Sauder (2015), „Affekt (frz. passion; engl. affect, affection, emotion)“, S. 14.

dass nichts in der materiellen Welt vollkommen gleich aussieht und sich die Erkenntnis der Natur somit auf die Unterscheidung von Objekten und deren Bestandteile gründen lässt. Das Staubkorn lädt als Grundbaustein und theologischer Ausgangspunkt der Physis<sup>22</sup> zur Verallgemeinerung dieser Auffassung ein:

Vielmehr lernen wir, daß ein jedes Stäublein Materie von einem jeden andern Stäublein derselben unterschieden ist, und zwar einen solchen Unterscheid hat, den wir im grossen für zulänglich halten die Dinge in ganz verschiedene Arten einzuteilen, wodurch also die Aehnlichkeit völlig aufgehoben wird [...].<sup>23</sup>

Wolff verweist auf den evidenten Bezug zur Definition deutlicher Begriffe, die er in der *Deutschen Logik* (1713) zur Basis seiner Epistemologie macht.<sup>24</sup> Der Vorteil des Mikroskops bestehe nun darin, dieser Unterscheidbarkeit auch dort Evidenz zu verschaffen, wo das menschliche Auge sich zuvor nur eine (sowohl visuell als auch begrifflich) undeutliche Vorstellung machen konnte:

Ich habe auf die schwartze Seite des Tellerleins ein wenig weissen Streusand gestreuet und unter das zusammengesetzte Vergrößerungs=Glaß gebracht. Mit blossen Augen sehen die Körnlein nur wie kleine Stäublein aus und, weil ich den Sand wegbließ, so blieben nur einzelne Körnlein oder vielmehr Stäublein hin und wieder hangen. Es war mir nicht möglich das geringste in ihnen zu unterscheiden, so genau als ich sie betrachtete und soviel ich auch das Gesichte anstrengete, daß ich davon einigen Schmerz im Auge empfand.<sup>25</sup>

Erst unter dem Mikroskop bemerkt Wolff „ein[en] über die maassen merkliche[n] Unterscheid sowohl an der Grösse, als der Figur, auch in der übrigen Beschaffenheit.“<sup>26</sup> Dank dieses Unterschieds könne jedes Korn in seiner Einzigartigkeit bestimmt und beschrieben werden. Der epistemologische Wert der Verwendung optischer Instrumente ebenso wie der Sinnesempfindung liegt für Wolff in dieser Steigerung der Deutlichkeit: „Derowegen müssen wir in Wissenschaften den Sinnen nicht weiter trauen, als in so weit sie den Unterscheid der Dinge deutlich zeigen: denn in so weit solches geschiehet, in so weit kann kein Irrthum vorgehen.“<sup>27</sup> Beispielhaft will Wolff dies an der

22 Vgl. Wolff (1982), *Deutsche Experimentalphysik III*, S. 311 (§ 82).

23 Ebd., S. 309–310 (§ 82).

24 Vgl. Wolff (1978), *Deutsche Logik*, S. 123–124 (§ 4).

25 Wolff (1982), *Deutsche Experimentalphysik III*, S. 302–303 (§ 82). Die mikroskopische Beobachtung könne das Auge aber durchaus lehren, einzelne Unterschiede auch ohne die Hilfe des Instruments zu sehen. Vgl. ebd., S. 311 (§ 82) und S. 319 (§ 48).

26 Ebd., S. 303 (§ 82).

27 Ebd., S. 310 (§ 82).

„besondere[n] Gestalt einiger Sand=Körnlein“ veranschaulichen, die alle „vortrefflich von einander zu unterscheiden“ seien.<sup>28</sup>

Die dann folgende Beschreibung löst dieses Versprechen jedoch nicht ein. Wolff beschreibt nicht wie angekündigt die Figur, die Proportion und das Verhältnis der Teile der Staubkörner zueinander, sondern es folgt eine Reihe recht umständlicher Vergleiche, die wenig mehr zu verstehen geben als die Verschiedenheit selbst: „wie ein Crystall“, „wie Glas, welches von der Nässe zerspringet und unzehlich viel Brüche bekommt, indem es warm ist und kaltes Wasser darauf gegossen“, „wie Stücklein Zucker, wenn die Körnlein etwas grob sind“, „als wenn man ein ausgeblasenes Ey hätte und ohngefähr ein Stücke Schaale unordentlich von oben wegbräche“.<sup>29</sup> Wolff bezeichnet diesen Reichtum an Formen als unordentlich und vergleicht sein Empfinden mit einem Blick in die Ferne, „da immer eines auf das andere folget.“<sup>30</sup> Er überblendet so den Blick in die Welt des Kleinen mit demjenigen in die Weite und beschreibt in beiden Fällen nicht deren Bestandteile, sondern vielmehr die Überforderung der eigenen Sinne angesichts der Masse des potenziell zu Unterscheidenden. Der Eindruck des Sandkorns unter dem Mikroskop sei mit einem Blick in die Ferne vergleichbar, „als wenn man nach dem Untergange der Sonne gegen den Horizont die Wolcken über und hinter einander gethürmet siehet, da die Einbildungs=Krafft allerhand Figuren herausbringt, wenn man lange darauf siehet.“<sup>31</sup> Von dem methodischen Anspruch detaillierter Beschreibung wechselt Wolff über den sprachlichen Vergleich – der statt zu trennen Bildfelder zusammenführt – in den Bereich der Einbildungskraft, also denjenigen von „Vorstellungen solcher Dinge, die nicht zugegen sind [...]“.<sup>32</sup> Die Anhäufung immer neuer Vergleiche entspricht dabei seinem Forschungsobjekt eher performativ und überschreitet auch für Wolff die Grenze zum Wunderbaren:

Von dem was man in dieser perspectivischen Reihe in dem Stäublein erblickte, war immer eines heller als das andere, einiges aber ganz dunkel, einiges blau-licht wie der Himmel: woraus man ersiehet, daß dieses kleine Räumlein, welches das Stäublein einnimmet, gar viel wunderbahre Dinge in sich fassen muß.<sup>33</sup>

28 Ebd., S. 304 (§ 82).

29 Ebd., S. 304–305 (§ 82). Zur Bedeutung rhetorischer Stilmittel in Wolffs Philosophie vgl. Heiner Albert Koch, *Kleine Stilgeschichte der Philosophie. Auf der Suche nach dem literarischen Mehrwert*, Würzburg 2014, S. 154–163.

30 Wolff (1982), *Deutsche Experimentalphysik III*, S. 306 (§ 82).

31 Ebd., S. 316 (§ 83).

32 Wolff (1983), *Deutsche Metaphysik*, S. 130 (§ 235); vgl. ebd., S. 134 (§ 242).

33 Wolff (1982), *Deutsche Experimentalphysik III*, S. 306 (§ 82). Ein Eindruck, den auch Wolffs Beschreibung der mikroskopischen Untersuchung von Puder bestätigt. Auf weiteren

Zwar ist vor diesem Hintergrund der Auffassung Kreimendahls zuzustimmen, weder Wolff noch seine Schüler hätten „nennenswerte Entdeckungen“ im Bereich der Naturforschung vorzuweisen,<sup>34</sup> gerade Wolffs Überlegungen zur sinnlichen Empfindung bilden jedoch eine wichtige Grundlage für die Entwicklung der wissenschaftlichen Ästhetik bis in die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts hinein. Besonders einflussreich ist dabei neben der die Philosophie entscheidend prägenden Terminologie Wolffs Formulierung der in ihrer modernen Form auf Kepler und Descartes zurückgehenden Unterscheidung des physischen und des geistigen Sehvorgangs sowie die hieraus abgeleitete Annahme, die Bewegungsübertragung im Körper könne nicht falsch sein.<sup>35</sup> Wolff macht die Sinne so zu einem Teil der rationalistischen Epistemologie und grenzt sie zugleich von der skeptizistischen Sinneskritik und den sensualistischen (oder gar materialistischen) Theorien ab.

Wie Kepler ordnet Wolff den physischen und den geistigen Vorgang unterschiedlichen Forschungsfeldern zu. Optik und Anatomie beschäftigen sich mit der Untersuchung des körperlichen Sehens.<sup>36</sup> Der dritte Teil der

---

ein hundred Seiten berichtet Wolff von der mikroskopischen Betrachtung verschiedener Stoffe (Seide, Taft, Atlas, Damast) und organischer Materialien (Moor, Haare, Spinnweben, verschiedene Getreide, Pflanzenteile und Tiere).

- 34 Lothar Kreimendahl, „Empiristische Elemente im Denken Christian Wolffs“, in: Jürgen Stolzenberg/Oliver-Pierre Rudolph (Hgg.), *Christian Wolff und die europäische Aufklärung*. Teil 1, Hildesheim/Zürich/New York 2007, S. 95–112, hier: S. 110. Ausführlich beschäftigt sich Mühlpfordt mit Wolffs Naturforschung und zeigt deren Bedeutung auf. Vgl. Günter Mühlpfordt, „Die organischen Naturwissenschaften in Wolffs empiriorationalistischer Enzyklopädistik“, in: Sonia Carboncini/Luigi Cataldi Madonna (Hgg.), *Nuovi studi sul pensiero di Christian Wolff*. (Gesammelte Werke, Materialien und Dokumente, hgg. von J. École, H. W. Arndt, Ch. A. Corr, J. E. Hofmann, M. Thomann. Band 31), Hildesheim/Zürich/New York 1992, S. 77–106.
- 35 Beide Aspekte finden sich bereits bei Christian Thomasius. Vgl. Thomasius (1998), *Einführung zur Vernunftlehre*, S. 104 (§ 27); vgl. Thomasius (2004), *Versuch vom Wesen des Geistes*, S. 1–3 (Th. 1–6); vgl. Christian Thomasius, *Göttliche Rechtsgelehrtheit* [1709], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von W. Schneiders. Band 4, Hildesheim/Zürich/New York 2001, S. 12–13 (§ 38–41).
- 36 „Die Optick ist eine Wissenschaft aller sichtbahnen Dinge, in so weit sie durch Strahlen, welche von ihnen gerades Weges in das Auge fallen, sichtbar sind.“ Wolff (1999), *Anfangs-Gründe aller mathematischen Wissenschaften*. Teil III, S. 949 (§ 1). Die Anatomie des Auges wird im Paragraphen 22 beschrieben. Wolff definiert das Licht in Anlehnung an Descartes als eine Bewegungsübertragung, verbindet diese aber mit den um 1700 neuen Erkenntnissen Newtons und verweist häufig auf Huygens. Vgl. ebd., S. 972–974 (§ 66–70); vgl. Christian Wolff, *Allerhand nützliche Versuche, dadurch zu genauer Erkenntnis der Natur und Kunst der Weg gebähnet wird*. Teil II [1722, 21728], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von J. École, H. W. Arndt, Ch. A. Corr, J. E. Hofmann, M. Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 20.2 (*Deutsche Experimentalphysik II*), Hildesheim/New York 1982, S. 496–524 (§ 158–164); vgl. Wolff (1981), *Deutsche Physik*, S. 176–193 (§ 121–129).

*Anfangs-Gründe aller mathematischen Wissenschaften* (1710) befasst sich folglich mit der Optik, Katoptrik, der Dioptrik und der zeichnerischen Perspektive. Die geistige Wahrnehmung hingegen verweist Wolff in den Aufgabenbereich der Metaphysik:<sup>37</sup>

Ich habe nur die Gesetze erklärt, nach welchen sich die Natur im Sehen richtet: welches auch die Absicht der Optick ist. Woher es aber kommt, daß, wenn ein Bildlein von einer Sache in dem Auge formiret wird, wir uns derselben als ausser uns bewusst sind [...] dieses wollen und dürfen wir hier nicht untersuchen. Wir haben aber solches in der Metaphysik ausgeführt.<sup>38</sup>

Dieser Hinweis auf die Distanzwahrnehmung ebenso wie die Tatsache, dass Wolff alle wichtigen Namen der Optikgeschichte von Euklid bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts anführt, und die genaue Beschreibung des umgekehrten Bildes auf der Retina machen deutlich, dass er neben den antiken die deutsch-, französisch- und englischsprachigen Diskurse rezipiert hat.<sup>39</sup> Über Kepler schreibt Wolff 1750, er habe „die wahre Beschaffenheit des Sehens entdeckt“.<sup>40</sup>

Anders als Kepler ist sich Wolff jedoch sicher, dass die Lichtstrahlen ebenso wie der Schall oder die Berührung als Bewegungsimpulse über eine

---

37 Die lateinische Ausgabe der mathematischen Schriften widmet sich der Optik ausführlicher und mit zahlreichen Abbildungen. Vgl. Christian Wolff, *Elementa matheseos universae*. Teil III [1715, 21735], hgg. von J. École, H. W. Arndt, Ch. A. Corr, J. E. Hofmann, M. Thomann. II. Abteilung (*Lateinische Schriften*), Band 31, Hildesheim/Zürich/New York 2003, S. 5–100.

38 Wolff (1999), *Anfangs-Gründe aller mathematischen Wissenschaften*. Teil III, S. 988 (§ 103).

39 Wolff verweist in seiner Vorrede zur ersten Auflage der *Deutschen Logik* auf Merenne, Descartes, Raphson, Spinoza und Locke. Vgl. Wolff (1978), *Deutsche Logik*, S. 106–107. Er veröffentlicht zwischen 1705 und 1731 485 Rezensionen und 48 Artikel für die 1682 gegründete Zeitschrift *Acta Eruditorum* und wird von 1710 an Mitglied aller wichtigen europäischen Wissenschaftsakademien. Vgl. Michael Albrecht, „§ 8. Christian Wolff“, in: Helmut Holzhey (Hg.), *Grundriss der Geschichte der Philosophie*. Band 5,1 (*Heiliges römisches Reich deutscher Nation, Schweiz, Nord- und Osteuropa*), hgg. von H. Holzhey und V. Mudroch, Basel 2014, S. 109–157, hier: S. 115; vgl. Kreimendahl (2007), „Empiristische Elemente im Denken Christian Wolffs“, S. 107; vgl. Wolff (1999), *Anfangs-Gründe aller mathematischen Wissenschaften*. Teil III, S. 955–956 (§ 25); vgl. Wolff (1981), *Deutsche Physik*, S. 685 (§ 426). Wolff weist darauf hin, dass das Bild auf der Retina nicht wie ein Gemälde stillstehe und also dieses übertreffe. Vgl. Wolff (1980), *Deutsche Physiologie*, S. 376–377 (§ 151).

40 Christian Wolff, *Kurzer Unterricht von den vornehmsten mathematischen Schriften* [1710, 21750], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von J. École, J. E. Hofmann, M. Thomann, H. W. Arndt. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 15,2, Hildesheim/New York 1999, S. 116 (§ 189).

Nervenflüssigkeit ins Gehirn übertragen werden:<sup>41</sup> „Das Licht, welches auf dem netzförmigen Häutlein ein der Sache ähnliches Bildlein formiret, theilet dem Gesichts=Nerven eine Bewegung mit, die bis in das Gehirne gebracht wird [...]. Und hierinnen bestehet die Veränderung, welche in dem Leibe vorgehet, indem wir sehen.“<sup>42</sup> Die physische Veränderung sei jedoch noch keine Empfindung (Wolff verweist auf das retinale Bild im Auge eines Toten). Diese entstehe erst durch den bewussten, geistig-seelischen Umgang mit den physischen Impulsen. Er bezeichnet ihn als Erfahrung und nimmt an, er verschaffe dem Menschen nicht nur Zugang zur äußeren Welt, sondern ermögliche ihm auch, die eigene Seele zu untersuchen.<sup>43</sup> Obgleich damit die seelisch-geistigen

41 Anatomische Untersuchungen hätten, so Wolff, gezeigt, dass eine Flüssigkeit in den Nerven die Bewegungsimpulse weiterleite. Vgl. Wolff (1980), *Deutsche Physiologie*, S. 68 (§ 40). Zu Nerven insgesamt vgl. ebd., S. 50–76 (§ 31–44); vgl. Wolff (1981), *Deutsche Physik*, S. 703–706 (§ 435–436).

42 Ebd., S. 687 (§ 426). Ganz ähnlich formuliert der Danziger Pädagoge Johann Theodor Jablonski (1654–1731) zwei Jahre zuvor: „Solches geschiehet, wenn die äusserliche werckzeuge, von denen unterschiedlichen vorständen oder objecten, nachdem ein jedes in seiner art dieselben anzunehmen fähig ist, gerühret, die dadurch an ihnen erweckte bewegung, durch die hierzu gewidmete nerven, zu dem gehirn führen, und hiedurch in der seelen eine angenehme oder widerwärtige empfindung verursacht wird. [...] Also ist die eigentliche empfindlichkeit nicht in dem werckzeug, sondern in dem gehirn, als woselbst die verursachte bewegung gleichsam anstößt, oder zurück prallet, und in der seelen, als welche daselbst ihre wirkungen ausübet, und von solcher bewegung gerühret wird.“ Jablonski (1721), *Allgemeines Lexicon*, S. 723.

43 Vgl. Wolff (1983), *Deutsche Metaphysik*, S. 466 (§ 749). Hieraus folgt, dass Empfindungen in Wolffs Wahrnehmungstheorie – im Gegensatz zu derjenigen Leibniz – per definitionem bewusst sind. Geht diese Empfindung von Veränderungen in den Sinnesorganen aus, spricht er von ‚anschauerender Erkenntnis‘ oder Erfahrung, geht sie von Worten aus, von ‚figürlicher Erkenntnis‘. Vgl. ebd., S. 152 (§ 273), S. 173 (§ 316), S. 457–458 (§ 733) und S. 467–468 (§ 752). Die Sekundärliteratur hat sich häufig mit dem Verhältnis von Logik und empirischer Psychologie in Wolffs Werk beschäftigt und dabei die Bedeutung Letzterer immer deutlicher herausgearbeitet. Allerdings steht dabei selten Wolffs Beschreibung des Prozesses der Sinnesempfindung im Zentrum, und so wird Wolff vorgehalten, er habe unkritisch an einem direkten Zugang der sinnlichen Erfahrung zur äußeren Welt festgehalten. Vgl. Clemens Schwaiger, „Kann Erfahrung uns täuschen? Das Problem des Erfahrungsirrtums in der deutschen Aufklärung bis zu Kant“, in: *Quaestio. Journal of the History of Metaphysics*. Band 4 (2004), S. 249–263, hier: S. 259. Auch Rudolph nimmt an, dass Wolff trotz seiner Auseinandersetzung mit den Sinnestäuschungen „den Common-Sense-Standpunkt, daß wir mit Hilfe unserer Sinne zu objektiv gültiger Erkenntnis gelangen können, niemals kritisch hinterfragt.“ Oliver-Pierre Rudolph, „Das Fundament des Wolffschen Systems der Philosophie“, in: Jürgen Stolzenberg/ders. (Hgg.), *Christian Wolff und die europäische Aufklärung*. Teil 2, Hildesheim/Zürich/New York 2007, S. 15–24, hier: S. 22. Kreimendahl unterscheidet zwar zwischen der Erfahrung als genetischer (äußere Erfahrung) und als logischer (innere Erfahrung) Grundlage der Erkenntnis bei Wolff, ist jedoch der Auffassung, dass Wolff – anders als Locke – diese beiden Bereiche



Vorgänge von der Vorstellung bis zur Formierung von Begriffen auf den körperlichen Veränderungen beruhen,<sup>44</sup> unterscheidet Wolff beide Bereiche klar:

Vielleicht werden sich einige wundern, daß ich die Empfindungen unter die Gedancken der Seele rechne; denn sie werden meinen, daß die Empfindungen für den Leib gehören. Wir sagen ja, das Auge siehet, das Ohr höret, die Nase riechet, die Zunge schmecket, der Leib hat ein Gefühle. Allein, es ist aus dem vorhergehenden zu sehen, daß bey einer jeden Empfindung so wohl eine Veränderung in unserem Leibe geschiehet, als auch daß wir uns derer Dinge, die diese Veränderung veranlassen, bewusst sind [...]. Beyde müssen bey einander seyn, wenn wir sagen, daß wir empfinden.<sup>45</sup>

Wolff stützt sich bei der Frage des *commercium mentis et corporis* (das „bey einander seyn“) auf Leibniz' Theorie der prästabilierten Harmonie. Obgleich er nicht ausschließen will, dass die Hirnforschung eines Tages den Übergang von Körper und Geist sichtbar machen werde, hält Wolff Leibniz' Theorie für die bislang überzeugendste Erklärung.<sup>46</sup> Die Seele habe die Bilder und

---

zusammenführe. Vgl. Kreimendahl (2007), „Empiristische Elemente im Denken Christian Wolffs“, S. 97.

- 44 Vgl. Wolff (1978), *Deutsche Logik*, S. 124 (§ 5); vgl. Wolff (1983), *Deutsche Metaphysik*, S. 154 (§ 278) und S. 512–513 (§ 826–827). Wolff veranschaulicht dies bereits 1707 am Beispiel eines im Jahr 1694 in Polen entdeckten, im Wald mutmaßlich mit Bären aufgewachsenen Kindes und eines taubstummen Bauernjungen, die beide, so Wolff, ohne Verstand und Erinnerungsfähigkeit gewesen seien. Vgl. Christian Wolff, „Auflösung einiger Schwierigkeiten, welche bey der menschlichen Seele vorkommen“ [1707], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von J. École, H. W. Arndt, Ch. A. Corr, J. E. Hofmann, M. Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 21.2 (*Gesammelte kleine philosophische Schriften. Teil II* [1737]), Hildesheim/New York 1981, S. 169–186.
- 45 Wolff (1983), *Deutsche Metaphysik*, S. 123 (§ 222); vgl. Wolff (1978), *Deutsche Logik*, S. 123–124 (§ 2–5). Wolff begründet diese Notwendigkeit auch mit dem Argument, dass ein wacher und bewusster Mensch sich mit offenen Augen nicht entscheiden kann, was er sieht. Vgl. Wolff (1983), *Deutsche Metaphysik*, S. 127 (§ 226). Die Unterscheidung von inneren und äußeren Sinnen entspricht damit derjenigen von *psychologia rationalis* und *psychologia empirica*. Vgl. Christian Wolff, *Psychologia empirica* [1732, 21738], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von J. École, J. E. Hofmann, M. Thomann, H. W. Arndt. II. Abteilung (*Lateinische Schriften*), Band 5, Hildesheim 1968, S. 49–50 (§ 85); vgl. Wolfgang Riedel, „Erkennen und Empfinden. Anthropologische Achsendrehung und Wende zur Ästhetik bei Johann Georg Sulzer“ [1994], in: ders., *Um Schiller. Studien zur Literatur- und Ideengeschichte der Sattelzeit*, hgg. von M. Hien, M. Storch und F. Stürmer, Würzburg 2017, S. 3–34, hier: S. 36.
- 46 Vgl. Wolff (1981), *Deutsche Physik*, S. 683 (§ 425); vgl. Wolff (1983), *Deutsche Metaphysik*, S. 507–508 (§ 818). In der *Einleitung zu der Vernunftlehre* (1691) überlegt auch Thomasius, ob man anhand einer mikroskopischen Untersuchung des lebendigen Gehirns „bey denen Menschen als bey dem Vieh die Eindruckungen der Bildungen des Gesichts würde etwas erkennen können.“ Thomasius (1998), *Einleitung zur Vernunftlehre*, S. 107 (§ 40).

Begriffe, so Wolff in der *Deutschen Metaphysik* (1720), „in der That schon in sich,nehmlich auf die Art und Weise, wie es in ihr als einem endlichen Dinge [...] möglich ist, nicht würrklich, sondern bloß dem Vermögen nach [...]“.<sup>47</sup> Ausdrücklich richtet er sich gegen den Sensualismus Lockes und nimmt an,<sup>48</sup> die Seele „wickel[e] sie [i. e. die Bilder] nur gleichsam in einer mit dem Leibe zusammenstimmenden Ordnung aus ihrem Wesen heraus“ und bestimme sich selbst dazu, „das mögliche würrklich zu machen.“<sup>49</sup> Er fügt hinzu, dass das retinale Bild den geistigen Vorstellungen visuell ähnlich sei,<sup>50</sup> weil sich die Seele nach den körperlichen Impulsen im Gehirn richte und dabei nicht nur alle von den Nerven weitergeleiteten Unterschiede in den „Pünctlein“ und Bewegungen beibehalte,<sup>51</sup> sondern die geistigen Vorstellungen auch zeitgleich mit den physischen Vorgängen entstünden: „Wenn die äusserlichen Dinge eine Veränderung in den Gliedmassen unserer Sinnen hervor bringen; so entstehen in unserer Seele zugleich Empfindungen [...]“.<sup>52</sup> Das Gehirn bestimmt Wolff als eine „Werckstat / darinnen die Veränderungen sich ereignen / mit denen die Empfindungen und andere Verrichtungen der Seelen vergesellschaftet sind.“<sup>53</sup> Er warnt jedoch davor, der Frage des *commercium mentis et corporis* „der Wahrheit zum Nachtheile“<sup>54</sup> zu viel Aufmerksamkeit zu schenken, und

47 Wolff (1983), *Deutsche Metaphysik*, S. 508 (§ 819).

48 Vgl. ebd., S. 478–479 (§ 765) und S. 508–509 (§ 820).

49 Ebd., S. 508 (§ 819). In der *Deutschen Logik* lässt Wolff die Frage, ob die Seele des Menschen als ein „leeres Behältniß“ zu verstehen ist, hingegen offen. Wolff (1978), *Deutsche Logik*, S. 124 (§ 6).

50 Vgl. Wolff (1983), *Deutsche Metaphysik*, S. 490–491 (§ 786) und S. 510–511 (§ 822–824).

51 Wolff (1980), *Deutsche Physiologie*, S. 68 (§ 39).

52 Wolff (1983), *Deutsche Metaphysik*, S. 323 (§ 528). In der *Psychologia empirica* (1732) definiert Wolff: „Perceptiones, quarum ratio continetur in mutationibus, in organis corporis nostri qua talibus contingentibus, dicuntur *Sensationes*. Definiri etiam posset *Sensatio*, quod fit perceptio per mutationem, quæ fit in organo aliquo corporis nostri qua tali, intellegibili modo explicabilis. [...] *Organum sensorium* appellatur organum seu pars organica corporis, in cuius mutationibus continentur rationes perceptionum rerum materialium in mundo adspectabili.“ Wolff (1968), *Psychologia empirica*, S. 37–38 (§ 65–66). In der *Deutschen Physiologie* (1725) unterstreicht Wolff, dass die Seele sich nach diesen „Cörperlichen [i. e. Vorstellungen] im Gehierne richtet“. Wolff (1980), *Deutsche Physiologie*, S. 68 (§ 39). Den Begriff Vorstellung definiert Wolff in der *Deutschen Metaphysik* als Erinnerung an eine bereits mindestens einmal gemachte Empfindung. Im Unterschied zur Einbildung gehe die Vorstellung auf eine tatsächliche Veränderung in den Sinnesorganen zurück. Vgl. Wolff (1983), *Deutsche Metaphysik*, S. 128–130 (§ 229–235).

53 Wolff (1980), *Deutsche Physiologie*, S. 433 (§ 165).

54 Wolff (1983), *Deutsche Metaphysik*, S. 323 (§ 529).

schließt seine Überlegungen mit dem Hinweis, dass die Philosophie nicht von etwas ausgehen dürfe, von dem sie (noch) keinen deutlichen Begriff habe:<sup>55</sup>

Wir nehmen weiter nichts wahr, als daß zwey Dinge zugleich sind, nemlich eine Veränderung, die in den Gliedmassen der Sinnen vorgehet, und einen Gedancken, dadurch sich die Seele der äusserlichen Dinge bewust ist, welche die Veränderung verursachen. Keinesweges aber erfahren wir eine Würckung des Leibes in die Seele. Denn wenn dieses seyn solte, müsten wir von ihr einen, ob zwar nicht deutlichen, doch wenigstens klaren Begriff haben [...]. Wer aber auf sich selbst genau acht hat, der wird finden, daß er von einer dergleichen Würckung nicht den allergeringsten Begriff hat. Und demnach können wir nicht sagen, es sey die Würckung des Leibes in die Seele in der Erfahrung gegründet. [...] Unterdessen ist wohl zu merken, daß man hier deswegen die Würckung des Leibes in die Seele noch nicht verwirft, sondern man lasset es zu weiterer Untersuchung ausgesetzt.<sup>56</sup>

Ogleich sich Wolff also nicht festlegen will, nimmt er doch an, dass die geistig-seelische Empfindung sich auf die Richtigkeit der körperlichen Impulse verlassen könne. Er stützt sich dabei auf Descartes' Theorie der Bewegungsübertragung und definiert die physischen Sinne als Organe, welche die materielle Welt außerhalb des eigenen Körpers unmittelbar empfinden: „Das Vermögen, Dinge, die ausser uns sind, unmittelbar zu empfinden, führet den Namen der Sinnen, deren man fünf zu zehlen pfliget, als Sehen, Hören, Fühlen, Riechen, Schmecken.“<sup>57</sup> Hiervon ausgehend verfüge die Empfindung über einen möglichen,<sup>58</sup> das heißt einen auf Gründen beruhenden Zugang zur äußeren Welt,

55 Wolff unterscheidet zwischen klaren und dunklen Begriffen (Reicht der Begriff aus, eine Sache wiederzuerkennen?), deutlichen und undeutlichen (Können die Merkmale aufgezählt werden, die dazu führen, dass die Sache wiedererkannt wird?) sowie vollständigen und unvollständigen (Hat man von diesen Merkmalen selbst wiederum klare und deutliche Begriffe?). Vgl. Wolff (1978), *Deutsche Logik*, S. 126–135 (§ 9–21). Beispiel für einen undeutlichen Begriff ist für Wolff die Farbe Rot, die zwar wiedererkannt wird, aber deren Merkmale nicht deutlich benannt werden können. Vgl. ebd., S. 129 (§ 13–14).

56 Wolff (1983), *Deutsche Metaphysik*, S. 323–324 (§ 529–530).

57 Wolff (1978), *Deutsche Logik*, S. 123 (§ 3).

58 Die Aufgabe der Weltweisheit sei es zu erklären, wie und warum etwas möglich ist, das heißt die Gründe oder Ursachen hierfür lückenlos und eindeutig anzugeben. Dies wendet Wolff selbstreflexiv auf das eigene Werk an, das er mit einer Kette vergleicht. Vgl. Christian Wolff, „Von der Weltweisheit und Naturlehre ingleichen der darinnen zu gebrauchenden Lehrart“ [1709], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von J. École, H. W. Arndt, Ch. A. Corr, J. E. Hofmann, M. Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 21.2 (*Gesammelte kleine philosophische Schriften. Teil II [1737]*), Hildesheim/New York 1981, S. 3–21, hier: S. 5–6; vgl. Wolff (1978), *Deutsche Logik*, S. 115–116 (§ 1–6); vgl. Wolff (1983), *Deutsche Metaphysik*, S. 4–5. Als Lehrart dieser Weltweisheit eigne sich am besten die Mathematik. Vgl. Wolff (1981), „Von der Weltweisheit und Naturlehre“, S. 16.

von dem ein Wahrheitsanspruch abgeleitet werden könne: „Wenn wir durch die Sinnen zu einem Begriffe geleitet werden; so ist nicht zu zweifeln, daß er möglich sey. Denn wer wolte zweifeln, daß dieses seyn könne, welches wir würcklich antreffen; daher legen dergleichen Art Begriffe einen sichern Grund zu richtiger Erkänntniß.“<sup>59</sup> Anders als Descartes, der die Entscheidung über die Wahrheit einer Erkenntnis gerade nicht auf die Sinne stützen will, schließt Wolff von der mechanischen Übertragung der Bewegungen im Körper auf deren notwendige Richtigkeit und macht sie so zu einer verlässlichen Basis für die geistig-seelische Empfindung und die Erkenntnis der materiellen Welt. Kreimendahl bezeichnet dies als die „Isomorphiethese“ Wolffs, da der Philosoph davon ausgehe, „dass der Vernunft und der Erfahrung isomorphe Strukturen zugrunde liegen.“<sup>60</sup>

Zwar fügt sich diese „Isomorphiethese“ in Leibniz’ Theorie der prästabilierten Harmonie, sie findet sich jedoch auch bereits 1688 in Thomasius’ früher Schrift *Introductio ad philosophiam aulicam* und wird von den Thomasius-Anhängern in Halle und Leipzig ohne grundlegende Änderungen über das erste Drittel des 18. Jahrhunderts hinaus weitergegeben.<sup>61</sup> „Primum criterium

59 Wolff (1978), *Deutsche Logik*, S. 139 (§ 31). So bereits 1707 und 1708 in zwei kleinen Schriften. Vgl. Wolff (1981), „Auflösung einiger Schwierigkeiten“, S. 174. Vgl. Wolff (1981), „Grundgesetze der Erfahrungen“, S. 188–189. Dies findet sich in Wolffs früher Definition der Wahrheit als einer Übereinstimmung von Gedanken und realen Dingen wieder. Vgl. Wolff (1981), „Von der Weltweisheit und Naturlehre“, S. 9–10.

60 Kreimendahl (2007), „Empiristische Elemente im Denken Christian Wolffs“, S. 103.

61 Vgl. Hieronymus Nikolaus Gundling, *Philosophische Discourse*, hg. von M. Mulsow. Erster Theil, Hildesheim/Zürich/New York 2016, S. 264–265 (§ XVI–XVII); vgl. Hieronymus Nikolaus Gundling, *Philosophische Discourse*, hg. von M. Mulsow. Anderer Theil, Hildesheim/Zürich/New York 2016, S. 426 (§ XVIII). Ebenso Andreas Rüdigers (1673–1731) Schüler August Friedrich Müller (1684–1761) und Adolph Friedrich Hoffmann (1703–1741). Vgl. August Friedrich Müller, *Einleitung in die philosophischen Wissenschaften*, hg. von K. Zenker. Erster Theil, 1. Teilband, Hildesheim/Zürich/New York 2008, S. 79 (§ 2), S. 89 (§ 14), S. 107 (§ 4), S. 119–120 (§ 16) und S. 137–141 (§ 1–4); vgl. Adolph Friedrich Hoffmann, *Vernunftlehre darinnen die Kennzeichen des Wahren und Falschen aus den Gesetzen des menschlichen Verstandes hergeleitet werden*. Erster Teil, in: Christian Wolff, *Gesammelte Werke, Materialien und Dokumente*, hgg. von J. Ecole, R. Theis, W. Schneiders und S. Carboncini-Gavanelli. Band 99.1, Hildesheim/Zürich/New York 2010, S. 56 (§ 32), S. 63–64 (§ 41–42), S. 285–286 (§ 382) und S. 602–604 (§ 690); vgl. Adolph Friedrich Hoffmann, *Vernunftlehre darinnen die Kennzeichen des Wahren und Falschen aus den Gesetzen des menschlichen Verstandes hergeleitet werden*. Anderer Teil, in: Christian Wolff, *Gesammelte Werke, Materialien und Dokumente*, hgg. von J. Ecole, R. Theis, W. Schneiders und S. Carboncini-Gavanelli. Band 99.2, Hildesheim/Zürich/New York 2010, S. 1008–1013 (§ 51–54). Ausführlicher und nuancierter geht Hoffmanns Schüler Christian August Crusius (1715–1775) auf die Sinnesempfindung ein, vertritt aber keine wesentlich neue Position. Vgl. Christian August Crusius, *Weg zur Gewißheit und Zuverlässigkeit der*

veritatis diximus esse sensum.“<sup>62</sup> Unter Verweis auf Descartes<sup>63</sup> beschreibt auch Thomasius die physische Sinnesempfindung als einen durch Bewegung ausgelösten mechanischen Eindruck im Gehirn, den er als unmittelbar und notwendig bezeichnet.<sup>64</sup> Wie Wolff unterstreicht er, dass der Mensch seine

---

*menschlichen Erkenntniß*, Leipzig 1747, S. 139–153 (§ 77–82) und S. 780–787 (§ 438–440). Andreas Rüdiger sucht in der ersten Dekade des 18. Jahrhunderts in mehreren Schriften einen Mittelweg zwischen dem Sensualismus Lockes und dem Rationalismus Descartes' (vor allem *De sensu veri et falsi*, 1709). Jede Erkenntnis beruhe zwar auf dem passiven Eindruck der Sinne, der Mensch verfüge jedoch über eine von Gott gegebene und im Willen lokalisierte Fähigkeit, die Wahrheit unbewusst zu errahnen. Vgl. Max Wundt, *Die deutsche Schulphilosophie im Zeitalter der Aufklärung* [1945], Hildesheim/Zürich/New York 1992, S. 84–88. Auf Thomasius und Rüdiger bezieht sich auch Johann Georg Walch (1693–1775) in seinem *Lexicon* und übernimmt deren Definition der Sinnesempfindung. Vgl. Johann Georg Walch, *Philosophisches Lexicon* [...], Leipzig 1726, S. 729–730 und S. 2365–2373. Zedler übernimmt Walchs Lemma „Sinnen“ fast wörtlich. Er vervollständigt lediglich die bibliografischen Angaben und fügt eine Liste von Krankheiten der Sinnesorgane hinzu. Vgl. Johann Heinrich Zedler, *Grosses vollständiges Universal-Lexicon Aller Wissenschaften und Künste* [...]. Bd. 37, Leipzig/Halle 1743, S. 1691–1699; vgl. Evelyn Dueck, „Da nun die Sinne wahr sind“. Die Verlässlichkeit der sinnlichen Wahrnehmung – von Descartes bis Gottsched“, in: *Lessing Yearbook/Jahrbuch XLVI*, hg. von C. Niekerk und H. Schlipphacke, Göttingen 2019, S. 11–28.

- 62 Christian Thomasius, *Introductio ad philosophiam aulicam* [1688], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von W. Schneiders. Band 1, Hildesheim/Zürich/New York 1993, S. 134 (§ 1). „Gewiß / wenn du deinen eigenen Sinnen und deiner innerlichen Vergewisserung nicht trauen willst / so kan ich dir nicht helfen / weil dieses præsuppositum unter die unerweislichen Warheiten mit gehöret.“ Thomasius (1998), *Einleitung zur Vernunftlehre*, S. 161 (§ 41); vgl. ebd., S. 124 (§ 11), S. 155–168 (§ 20–70) und S. 176–177 (§ 100–104); vgl. Hilliard (2016), „Des Geistes schärfes Auge“. Lessing über die Sinnlichkeit“, S. 15. Ähnlich findet sich diese Auffassung auch in Lessings frühem Gedichtfragment „Gedicht über die Mehrheit der Welten“ (1746), auf das Hilliard verweist: „Das Auge, wann sein Netz der Sachen Abdruck rührt, / Tut, was es tun soll, auch wann es dich verführt: / Was es nicht leisten kann, das mußt du nicht begehren.“ Die folgenden Strophen zeigen, dass Lessing mit den zeitgenössischen Kenntnissen der Optik und Wahrnehmungsforschung vertraut ist. Gotthold Ephraim Lessing, „Gedicht über die Mehrheit der Welten“ [1746], in: ders., *Werke und Briefe in zwölf Bänden*, hg. von W. Barner et al. Band 1 (*Werke 1743–1750*), hg. von J. Stenzel, Frankfurt a. M. 1989, S. 26–28, hier: S. 26.
- 63 Thomasius vertritt 1699 die Auffassung, Descartes habe den Bereich der Körper, nicht jedoch denjenigen des Geistes schlüssig erklärt. Vgl. Thomasius (2004), *Versuch vom Wesen des Geistes*, o. P. („Vorrede“, § 14–17). Er wendet sich insbesondere gegen die Auffassung, Tiere seien mit Maschinen vergleichbar und die äußeren Sinnesempfindungen seien als Erkenntnisinstrumente grundlegend zu verwerfen. Vgl. ebd., S. 9 (Th. 12(r)), S. 141–142 (Th. 38) und S. 176 (Th. 152–153).
- 64 „[N]egamus vero, quæ de fallacia sensuum docent; quoniam sensus non fallunt [...]“ Thomasius (1993), *Introductio ad philosophiam aulicam*, S. 113 (§ 27). Noch deutlicher im Paragrafen 31 des Kapitels über die Wahrheit: „[S]ensus quoad veritatem existentie nunquam fallere, quia semper aliquid est, quod sensibus meis impressionem facit,

Seele erst anhand des Umgangs mit den körperlichen Eindrücken erfassen und untersuchen könne, denn dieser sei die „prima mentis operatio“.<sup>65</sup> Thomasius fasst diesen Umgang als „innerliche[n] Rede“, die der Mensch beständig mit sich selbst über die physischen Sinneseindrücke führe.<sup>66</sup> Durch diese empfinde er passiv die Existenz und Wirkung der einzelnen, materiellen Dinge, mit dem Verstand hingegen aktiv die Essenz und Ursache der allgemeinen, geistigen Dinge.<sup>67</sup> In den *Grundlehren des Natur- und Völkerrechts* (1709)

- 
- & semper sub hoc schemate uti phantasia id concipit, sensibus idem sistitur.“ Ebd., S. 115 (§ 31). Thomasius führt in diesem Kontext aus, dass dem Menschen generell der Zugang zu wahrer Erkenntnis abgesprochen werden müsse, wenn von der Täuschungsanfälligkeit oder dem Betrug der Sinne ausgegangen werde. Er wendet sich dabei an mehreren Stellen seines Werkes explizit gegen Descartes und bezeichnet dessen These von der generellen Täuschungsanfälligkeit der Sinne als dessen „vornehmsten Schnitzer“. Christian Thomasius, *Cautelen zur Erlernung der Rechtsgelehrtheit* [1713], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von W. Schneiders. Band 20, hg. von F. Vollhardt, Hildesheim/Zürich/New York 2006, S. 194 (§ 7d). Voraussetzung allerdings sei, so Thomasius, dass der Mensch aufmerksam und körperlich wie geistig gesund sei. Vgl. Thomasius (1993), *Introductio ad philosophiam aulicam*, S. 115 (§ 31); vgl. Thomasius (2004), *Versuch vom Wesen des Geistes*, S. 8–10 (Th. 10–14). Thomasius integriert diese Theorie der Sinnesempfindung in seine Terminologie der Erkenntnis. Er unterscheidet zwischen der klaren („durch die euserlichen Sinne durch eine starcke Bewegung beygebracht“) und der dunklen Erkenntnis („von denen Sinnen entweder gantz entfernet ist / oder doch dieselben auf schwache Art berühret“) sowie der handgreiflichen oder augenscheinlichen und der subtilen Erkenntnis, welche die (Un-)Fähigkeit bezeichnet, das Erkannte jemand anderem vor Augen zu führen. Thomasius (1998), *Einleitung zur Vernunftlehre*, S. 118–119 (§ 88–93).
- 65 Thomasius (1993), *Introductio ad philosophiam aulicam*, S. 86 (§ 45); vgl. ebd., S. 82 (§ 26); vgl. Thomasius (1998), *Einleitung zur Vernunftlehre*, S. 103–107 (§ 25–41).
- 66 Vgl. ebd. „Der Gedanke ist eine solche Verrichtung des Gemüths / im Gehirn / wodurch der Mensch oder das Gemüthe / von den Schematibus, welche vermittelst der Bewegung der äusserlichen Körper durch die Organa der Sinnen dem Gehirn sind eingedrückt worden / etwas durch einen Discurs oder aus Worten bestehenden Redens=Art vorbringt / fraget / bejahet / oder verneinet.“ Christian Thomasius, *Einleitung zur Hof-Philosophie* [1710], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von W. Schneiders. Band 2, Hildesheim/Zürich/New York 1994, S. 99–100 (§ 29). Für das lateinische Original vgl. Thomasius (1993), *Introductio ad philosophiam aulicam*, S. 82 (§ 29); vgl. ebd., S. 81–82 (§ 23–29); vgl. Thomasius (2004), *Versuch vom Wesen des Geistes*, S. 8 (Th. 9).
- 67 Vgl. ebd., S. 2–3 (Th. 2–6). Vor allem in dieser Schrift stützt sich Thomasius auf die Definition verschiedener Eigenschaften, um die Bereiche des Geistigen und des Materiellen zu unterscheiden. Die Sinnesempfindungen bilden hier nur den Ausgangspunkt einer mystischen Naturphilosophie, die beispielsweise die (weibliche) Luft und das (männliche) Licht als geistige Wesen definiert. Vgl. ebd., S. 24–25 (Th. 3–4), S. 34 (Th. 28–30), S. 51 (Th. 1–2) und S. 97 (Th. 68). Allerdings darf hieraus nicht abgeleitet werden, dass Thomasius – so Vollhardt – die Philosophie Descartes’ und Gassendis pauschal als gefährlich ablehnt und die moderne Naturforschung für überflüssig hält. Zumindest seine Theorie der Sinnesempfindungen verbindet Thesen Descartes’ mit denjenigen Gassendis. Vgl. Vollhardt (1997), „Die Finsterniß ist nunmehr vorbey“, S. 8–11.

nennt Thomasius diesen Umgang mit den Eindrücken im Gehirn schlicht die „menschliche Sinnlichkeit“ und unterscheidet sie klar von den „äuserlichen oder bestialischen Sinne[n]“. <sup>68</sup> Anders als Wolff verbindet er diese Unterscheidung mit der zentralen sensualistischen Maxime, die – so unterstreicht er – ohne Ausnahme wahr sei: „Es ist nichts im Verstande / das nicht zuvor in den Sinnen gewesen / s) Item: Was man nicht kennet / das achtet man nicht.“ <sup>69</sup> Peter Schröder unterstreicht in seiner Einführung zu Thomasius' Werk, dass diese sensualistische Position nicht der Rezeption von Lockes *Essay Concerning Human Understanding* (1690) entstammen kann, da der *Essay* erst zwei Jahre nach der *Göttlichen Rechtsgelahrtheit* (1688) erscheint. <sup>70</sup> Thomasius' zahlreiche Verweise auf Gassendi legen nahe, dass er diesen Gedanken von dem frühen Sensualisten übernommen und nicht – wie Schröder nahelegt – selbst entwickelt hat. <sup>71</sup> Den Umgang der seelisch-geistigen Empfindung mit den körperlichen Eindrücken – in dem auch Thomasius den Unterschied von Mensch

68 Christian Thomasius, *Grundlehren des Natur- und Völkerrechts* [1709], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von W. Schneiders. Band 18, hg. von F. Grunert, Hildesheim/Zürich/New York 2003, S. 18 (§ 20). „Der Mensch gedencket / wenn er etwas verstehet / er gedencket / wenn er etwas will / er gedencket / wenn er etwas empfindet.“ Thomasius (2001), *Göttliche Rechtsgelahrtheit*, S. 12 (§ 38). „Das Gesicht / Gehör / Geruch / Geschmack und das Gefühle / stellen insgemein die äuserlichen Sinnlichkeiten vor / zu welchen etliche als die sechte Art / die geile Luftempfindung s) rechnen / andere setzen noch die siebende und achte Art hinzu / nemlich die Austrocknung im Munde / und den Hunger in dem Magen. t) Die innerlichen Sinne u) werden in dreyerley Arten gebracht: Die gemeine Sinnlichkeit / die Phantasie und das Gedächtnis. 41. Alle äuserliche Sinne sind Leidenschafften x) des Leibes / und nicht Verrichtungen der Seele.“ Ebd., S. 13 (§ 40–41). „Dannenhero wenn ich in vorigen §. der euserlichen Körper gedacht habe / so verstehe nicht eben diejenigen / die ausser dem gantzen Menschen seyn / sondern alle diejenigen / die außer dem Gehirne des Menschen seyn.“ Thomasius (1998), *Einleitung zur Vernunftlehre*, S. 104 (§ 27); vgl. Thomasius (2004), *Versuch vom Wesen des Geistes*, S. 1–3 (Th. 1–6).

69 Thomasius (2001), *Göttliche Rechtsgelahrtheit*, S.16 (§ 51). Begriffe werden folglich von einzelnen sinnlichen Erfahrungen abgeleitet; vgl. Thomasius (2004), *Versuch vom Wesen des Geistes*, S. 4 (Th. 7(h)).

70 Vgl. Peter Schröder, *Christian Thomasius zur Einführung*, Hamburg 1999, S. 46.

71 Thomasius erwähnt Gassendi 1688 als Interpreten Epikurs. Vgl. Thomasius (1993), *Introductio ad philosophiam aulicam*, S. 34 (§ 72). In den Monatsgesprächen von März 1688 führt der fiktive Gesprächspartner Clarindo Gassendi als Gegenspieler Descartes' bei der Frage nach der Verlässlichkeit der Sinne an. Vgl. Christian Thomasius, *Schertz- und Ernsthaftte / Vernünfftige und Einfältige Gedancken / über allerhand Lustige und nützliche Bücher und Fragen. Januar–Juni 1688*, in: ders., *Ausgewählte Werke*, hgg. von W. Schneiders und F. Grunert. Band 5,1, hg. von H. Jaumann, Hildesheim/Zürich/New York 2015, S. 329–330. In der *Einleitung zur Vernunftlehre* verweist er auf eine Schrift seines Vaters zu Gassendi. Vgl. Thomasius (1998), *Einleitung zur Vernunftlehre*, S. 70. Kondylis konstatiert eine „Übernahme des aristotelischen Axioms ‚nihil est in intellectu quod non prius fuerit in sensu‘“ im Kontext der inhaltlichen Verbundenheit von Thomasius' Philosophie mit

und Tier sieht<sup>72</sup> – entwirft er jedoch anders als der französische Sensualist als einen evidenten Prozess von Ursache und Wirkung:

Nachdem die äusserlichen objecta die äuserlichen Sinnlichkeiten gerühret / folget die erste Wirkung des Verstandes / darauf folget die Begierde / welche entweder stracks der Bewegungs=Krafft befiehet / q) oder die Sache die sie überlegen will r) der andern Wirknung des Verstandes zuschicket [...].<sup>73</sup>

Deutlich wird hier, dass für Thomasius weniger die körperlichen Impulse oder der geistig-seelische Umgang im Zentrum stehen, sondern die auf beide folgende Handlung. Die Annahme, erstens, einer notwendigen Übertragung im Körper und, zweitens, eines bewussten Umgangs mit dieser ermöglicht Thomasius eine anthropologische Begründung seiner Rechtslehre. Nur wenn davon ausgegangen werden kann, dass ein Mensch sich (meist) auf seine Sinne verlassen kann und sich seiner Empfindungen bewusst ist, das heißt dass er sowohl über Erkenntnisfähigkeit als auch über Willensfreiheit verfügt, ist es möglich, ihn für seine Handlungen verantwortlich zu machen:

Da nun der Mensch lebet / isset und trincket / wächset / sich von einem Ort zum andern beweget / empfindet / verstehet und will / müssen wir nun auch betrachten / welche Verrichtungen des Menschen durch die Gesetze regieret werden? Überhaupt diejenigen / welche in des Menschen Willkühr stehen. u) Nun sinds aber diese nicht / die man insgemein zur wachsthümlichen Seele rechnet / noch die Leidenschafften der äuserlichen Sinne / x) noch die erste Wirkung im Verstande / auch nicht die ersten Bewegungen in der Begierde. Bleiben derhalben die Verrichtungen übrig / die in des Menschen Willkühr stehen / nemlich die Abfertigung des Willens zur andern Wirknung des Verstandes / und auff gewisse masse y) die andere Wirkung des Verstandes selbst mit der drauff folgenden Wahl / Item ordentlicher weise die Bewegungs=Krafft.<sup>74</sup>

So könne etwa – erläutert Thomasius in einer Fußnote auf derselben Seite – ein Vater seinem Sohn die Leidenschaft fürs Theater nicht verbieten, wohl aber den Besuch einer Komödie oder das Auswendiglernen eines Gedichts.

---

der scholastischen Logik. Kondylis (2002), *Die Aufklärung im Rahmen des neuzeitlichen Rationalismus*, S. 549.

72 Thomasius folgert hieraus, dass das Tier „nicht ein lebendiger empfindender Körper / sondern ein lebendiger Körper der eine Bewegung hat“ sei, und er schließt knapp: „daß die Bestien keine Sinnlichkeit haben / nemlich keine innerliche Sinnlichkeit / ohne welche der äuserliche Snn [sic!] nicht werth ist daß er ein Sinn heisset [...]“. Thomasius (2001), *Göttliche Rechtsgelahrtheit*, S. 11 (§ 36). Vgl. Thomasius (1998), *Einleitung zur Vernunftlehre*, S. 105 (§ 33) und S. 107–111 (§ 42–54).

73 Thomasius (2001), *Göttliche Rechtsgelahrtheit*, S. 16 (§ 51).

74 Ebd., S. 17 (§ 52).



Trotz dieser Annahme eines notwendigen und unmittelbaren Vorgangs im körperlichen Bereich der Sinnesempfindungen geraten die Beeinflussbarkeit und in Wolffs Schriften die Begrenztheit und Täuschungsanfälligkeit der Sinne nicht aus dem Blick. Mit Verweis auf das heliozentrische Weltbild erinnert Wolff an die Tatsache, dass die Sinne die dem Körper äußere Welt nicht immer so zeigen, wie sie tatsächlich beschaffen ist und damit zu Irrtümern Anlass geben.<sup>75</sup> Mit der Thematisierung der Distanz- und Größenwahrnehmung verweist er auf die um 1700 in der Epistemologie am intensivsten diskutierte optische Frage und zeigt in der *Deutschen Metaphysik*, dass er mit den Problematiken des retinalen Bildes vertraut ist.<sup>76</sup> Wie Kepler sieht Wolff in der Kenntnis der Naturgesetze und der mathematischen Wissenschaften die Möglichkeit, diese Täuschungen zu korrigieren, und ruft dazu auf, im Umgang mit den Sinnesimpulsen auf den Verstand zu setzen: „Die Optick und zum Theil die Astronomie weisen einen klaren Unterscheid zwischen der Erkenntniß des Verstandes und der Vorstellung der Dinge in den Sinnen und der Imagination.“<sup>77</sup> Neben diesen Verweisen auf die zeitgenössischen Diskurse dominieren jedoch Argumente, die an eine theologische Infragestellung der Sinne anschließen und sie in die Nähe der Affekte und Leidenschaften und damit in Opposition zum (vor allem mathematisch gebildeten) Verstand positionieren,<sup>78</sup> den „nicht mehr ein jeder Wind der Lehre bald hieher, bald dorthin treiben dürffe[n], wie wir sehen, daß denjenigen wiederfähret, die

75 Vgl. Wolff (1978), *Deutsche Logik*, S. 188–189 (§ 14). Ähnlich argumentiert der nicht genannte Autor im Artikel „Sens“ der *Encyclopédie*. Den Wahrheitsgehalt der sinnlichen Empfindung beschränkt er allerdings auf das für den Menschen nützliche Wissen und nimmt an, er könne sich in diesem Bereich meistens auf seine Sinne verlassen: „Les sens rapportent toujours fidèlement ce qui leur paroît; la chose est manifeste, puisque ce sont des facultés naturelles qui agissent par l'impression nécessaire des objets, à laquelle le rapport des sens est toujours conforme. L'œil placé sur un vaisseau qui avance avec rapidité, rapport qu'il lui paroît que le rivage avance du côté opposé; c'est ce qui lui doit paroître [...]. A prendre la chose de ce biais, jamais les sens ne nous trompent; c'est nous qui nous trompons par notre imprudence, sur leur rapport fidele. Leur fidélité ne consiste pas à avertir l'ame de ce qui est, mais de ce qui leur paroît; c'est à elle de démêler ce qui en est.“ Diderot/Le Rond d'Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünftehnter Band (SEN=TCH), S. 25–26 („Sens“).

76 Vgl. Wolff (1983), *Deutsche Metaphysik*, S. 494–495 (§ 793).

77 Christian Wolff, *Anfangs-Gründe aller mathematischen Wissenschaften*. Teil I [1710, 1750], in: ders., *Gesammelte Werke*, hg. und bearbeitet von J. École, J. E. Hofmann, M. Thomann, H. W. Arndt. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 12, Hildesheim/New York 1999, o. P. („Vorrede“). Vgl. Wolff (1999), *Anfangs-Gründe aller mathematischen Wissenschaften*. Teil III, S. 947–948 („Vorrede“).

78 Wolff definiert auch den Verstand als ein aktives, bewusstes Vermögen der Seele und setzt das Denken von der passiven Anhäufung von Wissen ab. Der Mensch könne dieses Vermögen nur erfahren, nicht aber dessen Ursache erkennen. Vgl. Wolff (1978), *Deutsche*

ihre fünf Sinnen an statt des Verstandes brauchen wollen.“<sup>79</sup> In der *Deutschen Ethik* hält Wolff den Sinnen vor, sie schläfernten das Gewissen ein, da sie nur das Gegenwärtige zeigten und so begehrenswert machten. Erstrebenswert erscheine dem seinen Sinnen folgenden Menschen nurmehr das Angenehme, welches häufig nicht mit dem Tugendhaften in Einklang zu bringen sei.<sup>80</sup> Ursachen und vor allem Konsequenzen der Sinneslust gerieten so aus dem Blick:

Da nun aber bey den Affecten der Mensch nicht bedencket, was er thut [...], und er demnach seine Handlungen nicht mehr in seiner Gewalt hat; so wird er gleichsam gezwungen zu thun und zu lassen, was er sonst nicht thun, noch lassen würde, wenn er deutlich begriffe, was es wäre. Derowegen weil die Affecten von den Sinnen und der Einbildungs=Kraft herrühren [...]; so macht die Herrschaft der Sinnen, der Einbildungs=Kraft und Affecten die Slavery des Menschen aus. Und nennet man dannenhero auch Slaven diejenigen, welche sich ihre Affecten regieren lassen, und bloß bey der undeutlichen Erkänntniß der Sinnen und Einbildungs=Kraft verbleiben.<sup>81</sup>

Die Sinne zerstreuten den Menschen und verhinderten die für Philosophie und Naturforschung so wichtige Aufmerksamkeit: „Z. E. In einem sehr warmen Zimmer, wo man in der Nähe viel lernet, absonderlich wenn man starck dürstet und dabey grosse Kopf=Schmerzen empfindet, fället es schwer darauf acht zu haben, was man liset.“<sup>82</sup> Vor allem in der *Deutschen Teleologie* führt Wolff die raum-zeitliche Begrenztheit der menschlichen Sinne mit theologischen Argumenten zusammen. Jedem Menschen sei durch die Sinne nur eine „besondere Probe von dieser / oder jener göttlichen Vollkommenheit“ zugänglich:<sup>83</sup> „[S]o lernen wir dadurch die enge Schrancken unserer Sinnen und unserer Einbildungs=Krafft erkennen / und ihren Grad der Vollkommenheit / wie

---

*Logik*, S. 105 und S. 117–118 (§ 10); vgl. Wolff (1981), „Auflösung einiger Schwierigkeiten“, S. 171.

79 Wolff (1978), *Deutsche Logik*, S. 110; vgl. Wolff (1980), *Deutsche Physiologie*, S. 2 („Vorrede“).

80 Vgl. Christian Wolff, *Vernünfftige Gedancken von der Menschen Thun und Lassen, zu Beförderung ihrer Glückseeligkeit* [1720, 41733], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von J. Ecole, J. E. Hofmann, M. Thomann, H. W. Arndt. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*). Band 4 (*Vernünfftige Gedancken 3 (Deutsche Ethik)*), mit einer Einleitung hg. von H. W. Arndt, Hildesheim/New York 1976, S. 70–71 (§ 119–121) und S. 109–110 (§ 180).

81 Wolff (1983), *Deutsche Metaphysik*, S. 298–299 (§ 491).

82 Ebd., S. 151 (§ 271). Die Sinne seien außerdem vom Zustand und der Gesundheit des Körpers abhängig. Vgl. ebd., S. 504 (§ 814). Wolff unterstreicht folglich, dass der Mensch sich um die Gesundheit seiner Sinnesorgane bemühen müsse. Vgl. Wolff (1976), *Deutsche Ethik*, S. 341–343 (§ 498–500).

83 Wolff (1980), *Deutsche Teleologie*, S. 47 (§ 30).

geringe er ist / ermessen [...].<sup>84</sup> Dem mit den Blicken nicht zu erfassenden Ausmaß des Weltalls<sup>85</sup> entspreche der (unter dem Mikroskop noch evidentere) Detailreichtum eines jeden Blickfeldes: „Weil nun aber die Vorstellungen der körperlichen Dinge so gar viel in sich fassen [...] insonderheit auch die Betrachtungen / die man durch die Vergrößerungs=Gläser anstellet / ausweisen [...] / daß es im kleinen so herunter / wie im grossen hinauf gehet [...].“<sup>86</sup> Wolff beschäftigt vor allem die Tatsache, dass jedes neue, schärfere Mikroskop die zuvor für deutlich gehaltene Empfindung als verworren denunziert und die Frage aufwirft, ob der Mensch überhaupt in der Lage ist, ein Objekt der materiellen Welt vollkommen deutlich zu sehen: „Aber eben deßwegen weil ein jedes Stäublein der Materie unendlichen vielen Unterscheid in sich fasset [...] / so ist auch kein Mensch geschickt durch die Vernunft heraus zu wickeln / was die Sinnen darinnen verwirren.“<sup>87</sup> Zumindest aber erlaubt das Mikroskop dem Menschen – so zeigen es Wolffs Versuche mit Streusand –, diese Beschränktheit und Vorläufigkeit seines Wissens zu erfassen. Wolffs Theorie der Sinnesempfindung unternimmt so den Versuch, die rationalistische Philosophie nicht auf die pauschale Abwertung oder Infragestellung der Sinne aufzubauen, sondern sie mit der empiristischen Naturforschung ebenso wie mit den zeitgenössischen optischen und anatomischen Kenntnissen in Einklang zu bringen. Zwar erweisen sich dabei die Annahme einer unmittelbaren und notwendigen Übertragung der Impulse im Körper sowie Wolffs Isomorphiethese als besonders prägend, dies darf aber nicht die Tatsache verdecken, dass Wolff sich auch affirmativ mit den wichtigsten Argumenten der skeptizistischen Sinneskritik beschäftigt.

Wolffs Überlegungen zur sinnlichen Empfindung lassen sich also keineswegs mit dem einfachen Verweis auf ein ‚klassisches‘ oder ‚rationalistisches‘ Wahrnehmungsmodell angemessen erfassen. Seine Schriften zeugen nicht nur von einer genauen Kenntnis der Theorien der Sinnesempfindung des 17. Jahrhunderts, sondern nehmen auch die wichtigsten Argumente der skeptizistischen wie theologischen Sinneskritik in die Ausarbeitung der eigenen Theorie auf. Eine besondere Rolle kommt dabei der bei der Umsetzung im Bereich der Mikroskopie deutlich werdenden Überforderung des Sehsinns zu. Wolff versucht dieser Herausforderung zwar mit der Beschränkung des Gesichtsfeldes zu begegnen, muss aber feststellen, dass eine deutliche Unterscheidung der Figuren und Proportionen aller Bestandteile selbst eines einzigen

---

84 Ebd., S. 67 (§ 41).

85 Vgl. ebd., S. 44–45 (§ 29).

86 Ebd., S. 68 (§ 43).

87 Ebd.

Staubkorns seine visuelle Aufnahmefähigkeit überfordert. Wolffs These von der Verlässlichkeit der physischen Sinnesempfindung geht also nicht mit der Behauptung ihrer unmittelbaren Deutlichkeit einher, sondern verlagert diese in den Bereich der seelisch-geistigen Wahrnehmung – und auch hier nur als ein erst zu Leistendes. Wolffs Philosophie kennzeichnet damit eine komplexe und oft ambivalente Haltung zum Sehsinn, die gerade mit der Beobachtung einer physiologisch wahren, aber geistig undeutlichen Empfindung auf die Ästhetik als eine Theorie des sinnlich Schönen vorausweist.

### 3.2 Das Schöne sehen (Johann Christoph Gottsched)

Bereits 1949 vertritt Andrew Brown die Auffassung, dass der „eingeschworene[ ] Wolffianer“<sup>88</sup> Johann Christoph Gottsched bei der Frage der angeborenen Ideen eine sensualistische Position einnehme und damit in einem entscheidenden Punkt von Wolffs Erkenntnistheorie abweiche.<sup>89</sup> Brown stützt sich hierfür auf das 48. Stück des zweiten Teils der *Vernünftigen Tadelinnen* vom 29. November 1726 mit dem Titel „Gegen das Ammenwesen; über die große Bedeutung der frühen Erziehung“. Dort spricht sich die fiktive Herausgeberin Calliste gegen die Erziehung der Kleinkinder durch Ammen aus und sie plädiert zumindest für deren sorgfältige Auswahl.<sup>90</sup> Sie rechtfertigt diese Kritik mit dem direkten Einfluss der Sinnesempfindungen nicht nur auf die Entwicklung der Erkenntnisfähigkeit der Kinder, sondern auch auf deren körperliche Gesundheit, „alle[ ] Gemüthsneigungen und Begierden [...] Tugenden und Laster[.]“<sup>91</sup> Durch die Empfindung „formirt sich diejenige

88 Koch (2014), *Kleine Stilgeschichte der Philosophie*, S. 163.

89 Vgl. Andrew Brown, „Locke's ‚Tabula rasa‘ and Gottsched“, in: *Germanic Review*. Band 24, Nr. 1 (Feb. 1949), S. 3–7. In seiner 1800 erschienenen *Geschichte der Mathematik* widmet Abraham Gotthelf Kästner Pierre Gassendi – neben Galilei und Kepler – ein längeres Kapitel und erwähnt, dass sein Exemplar der französischen Bearbeitung von Gassendis Schriften durch Bernier zuvor Gottsched gehört habe: „Es sind nur sieben Bände, auf meinem Exemplare ist die letzte I in VIII ausgestrichen, es hat vordem dem leipziger Arzte Bohn gehört, später Gottscheden.“ Abraham Gotthelf Kästner, *Geschichte der Mathematik*. Vierter Band, Göttingen 1800, S. 498.

90 Auch Georg Friedrich Meier streicht die Rolle der Ammen in seiner Schrift *Gedanken von Gespenstern* (1747) heraus. Yvonne Wübben nimmt an, dass er hierfür auf Lockes *Some Thoughts Concerning Education* (1693) zurückgreife. Vgl. Wübben (2007), *Gespenster und Gelehrte*, S. 99–102.

91 Johann Christoph Gottsched, *Die Vernünftigen Tadelinnen 1725–1726*, hg. von H. Brandes. Zweiter Teil, Hildesheim/Zürich/New York 1993, S. 377–384, hier: S. 379.

Beschaffenheit unseres Wesens, welche man das Naturell zu nennen pflegt.“<sup>92</sup> In der „Morgenröthe unsers Lebens“<sup>93</sup> werde jeder Sinneseindruck besonders stark empfunden, da er nicht durch die Vernunft gedeutet werde und die Seele noch gänzlich leer sei:

Den augenblick da wir gebohren werden, wissen unsre Seelen noch von sich selber nicht. Die Sinne machen den allerersten Eindruck in die leeren Tafeln unsers Gemüthes, und legen den Grund zu allem unserm künftigen Erkenntnisse. Die Seele erstaunet gleichsam, wenn sich die Augen zum erstenmahle öffnen und in ihr, die bis dahin unbekanntnen Begriffe von Licht und Farben erwecken.<sup>94</sup>

Ebenso ergehe es ihr bei den ersten Eindrücken, die sie durch das Ohr, den Mund und die Nase erhalte. Im Mutterleib sei es in der Seele noch „stockfinster“, und erst durch die Sinne erwache sie „gleichsam aus einem tiefen Schlafe“.<sup>95</sup> Calliste nimmt wie John Locke an, der menschliche Körper sei vor der Geburt einer Pflanze vergleichbar und gehe als Neugeborenes in das Stadium des Tiers über.<sup>96</sup> Das Kind schlafe auch nach der Geburt weiterhin viel, da seine Sinne noch nicht an die neuen Eindrücke gewöhnt seien: „Ihr Gemüthe thut nur zuweilen einen kleinen Blick in die Welt; und gewöhnet sich allmählich den starcken Eindruck der Sinnen zu ertragen.“<sup>97</sup> Nach drei Monaten erst beginne der Säugling, die einzelnen Dinge in seiner Umgebung nach deren Ähnlichkeit und Differenz zu unterscheiden und ausgehend von den sinnlichen Vorstellungen Begriffe zu bilden. Diesen Vorgang unterstütze der Erwerb der Sprache durch die Nachahmung der Eltern: „Und dann geht allererst der Gebrauch ihrer Vernunft recht an. Sie fangen an deutlich zu urtheilen; Sie schließen eins aus dem andern, und werden also zu wirklichen Menschen [...]“.<sup>98</sup>

Auch in seinen philosophischen Schriften gründet Gottsched die Theorie der Sinnesempfindung auf die originäre Schwäche des Menschen und deutet diese sowohl onto- als auch phylogenetisch.<sup>99</sup> Aufgrund dieser Schwäche

---

92 Ebd.

93 Ebd.

94 Ebd., S. 377.

95 Ebd., S. 378.

96 Vgl. Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 62 (§ 21).

97 Gottsched (1993), *Die Vernünftigen Tadelinnen 1725–1726*. Zweiter Teil, S. 378.

98 Ebd.

99 Vgl. Johann Christoph Gottsched, *Erste Gründe der gesammten Weltweisheit (Theoretischer Teil)* [1733, 1762], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von P. M. Mitchell. Band 5.1, Berlin/New York 1983, S. 20 (§ 2); vgl. ebd., S. 21–22 (§ 5).

richteten sich die ersten Bedürfnisse des Neugeborenen beziehungsweise des ersten Menschen auf seine physische Erhaltung: „Hunger und Durst, Hitze und Frost, sind also wohl seine ersten Lehrmeister gewesen; und man kann daher sagen: daß die sinnlichen Empfindungen uns die ersten Buchstaben der Weltweisheit beygebracht haben.“<sup>100</sup> Bis er genügend Erfahrungen gesammelt habe, um sich in seiner Umgebung zu orientieren, sei der Mensch diesen ersten Empfindungen der physischen Not hilflos ausgeliefert. Eine geschützte und wohlgenährte Existenz könne er folglich nur durch die Entwicklung seiner sinnlichen und geistigen Fähigkeiten erreichen. Gottsched sieht die Aufgabe seiner Weltweisheit als einer „Wissenschaft der Glückseligkeit“ darin,<sup>101</sup> diesen Weg für den Einzelnen zu erleichtern.<sup>102</sup> Die Entwicklung der Sinne und des Verstandes ermöglichten außerdem die Einsicht in die Vollkommenheit der göttlichen Schöpfung und verstärkten so die Freude am physischen durch ein metaphysisches Wohlbefinden: „Das Vergnügen entsteht aus dem Anschauen, oder aus dem Genusse der Vollkommenheiten.“<sup>103</sup> Die Sinne dienen damit nicht nur der überlebenswichtigen Erfahrung und Orientierung, sondern bilden auch die Grundlage für eine „gründliche[] Erkenntniß“<sup>104</sup> der Welt sowie der theologischen Verortung des Menschen in Raum und Zeit. Gottsched sichert seine sensualistische Position so zugleich

100 Ebd., S. 19 (§ 1); vgl. ebd., S. 126–127 (§ 15). Gottscheds erstmals 1733 erschienenenes und mit jeder der sieben zu seinen Lebzeiten publizierten Auflagen überarbeitetes philosophisches Hauptwerk beruht auf Wolffs lateinischer *Metaphysik*. Der zweite, praktische Teil behandelt die Sittenlehre, das Naturrecht, die Tugend- und Staatslehre. Vgl. Johann Christoph Gottsched, *Erste Gründe der gesamten Weltweisheit (Praktischer Theil)* [1734, 1762], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von P. M. Mitchell. Band 5.2, Berlin/New York 1983. Die Varianten – die jedoch für die hier behandelten Paragraphen keine bedeutenden Änderungen enthalten – sind als Bände 5.3 (*Weltweisheit*) und 6.3 (*Critische Dichtkunst*) in den *Ausgewählten Werken* veröffentlicht. Zur Entstehung und zeitgenössischen Rezeption vgl. Johann Christoph Gottsched, *Erste Gründe der gesamten Weltweisheit. Kommentar*, in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von P. M. Mitchell. Band 5.4, Berlin/New York 1995, S. 1–35.

101 Gottsched (1983), *Erste Gründe der gesamten Weltweisheit (Theoretischer Teil)*, S. 19 (§ 1); vgl. ebd., S. 124–126 (§ 7–14).

102 Vgl. Marie-Hélène Quéval, „Johann Christoph Gottsched – Maß und Gesetz“, in: Michael Hofmann (Hg.), *Aufklärung. Epoche – Autoren – Werke*, Darmstadt 2013, S. 11–25, hier: S. 24–25.

103 Gottsched (1983), *Erste Gründe der gesamten Weltweisheit (Theoretischer Teil)*, S. 123 (§ 5).

104 Ebd., S. 123 (§ 4). „Auch das erste Holz, das man im Anfange auf dem Wasser schwimmen sah, war noch kein Schiff: gleichwohl hat die Schifffahrt davon anfangen müssen.“ Ebd., S. 20 (§ 3).

gegen die skeptizistische und die theologische Sinneskritik ab und wehrt sich entschieden gegen den „thörichten Wahn[] der Zweifler“.<sup>105</sup>

Auffallend ist, wie eng Gottsched diese positive Bewertung der Sinne an die Gefühlsqualität bindet. Nicht das Sehen, Hören oder Schmecken allein, sondern das mit ihnen verbundene angenehme oder unangenehme Gefühl ermögele es dem Menschen, sich in der Welt zurechtzufinden und orientiere so seine Erkenntnisfähigkeit. Der wohligen Wärme oder dem süßen Geschmack entspreche auf der visuellen Ebene der Genuss der göttlichen Vollkommenheit. Auch Gottsched unterscheidet klar zwischen der körperlichen und der seelisch-geistigen Sinnesempfindung: „E m p f i n d e n heißt, sich eine Sache in Gedanken vorstellen, oder abbilden.“<sup>106</sup> Die körperlichen Organe seien hierbei nur die „Werkzeuge der Sinne“.<sup>107</sup>

Man kann also die sogenannten fünf Sinne deutlich erklären, wenn man sie als Kräfte der Seele beschreibt, sich diese oder jene Art der Dinge, vermitteltst der Augen, der Ohren, der Zunge, u. s. w. klar vorzustellen, oder zu empfinden. Die Seele selbst nämlich sieht, höret, schmecket, riecht und fühlet; nicht aber das Auge, das Ohr, die Zunge, die Nase, oder die Hand: weil zu dem Empfinden ein Bewußtseyn gehöret; wozu diese Gliedmaßen ganz unfähig sind.<sup>108</sup>

Den Vorgang im Körper beschreibt Gottsched – Descartes und Wolff folgend – als mechanische Übertragung von Bewegungsimpulsen, die den Dingen visuell ähnliche Bilder ins Gehirn eindrückt. Er entwirft das Gehirn dabei als eine Art auf die Retina folgende zweite Leinwand (vgl. Abbildung 15):

Den hintersten Boden des Auges umspannet ein netzförmiges Häutlein HH, darein sich der Gesichtsnerven N ausbreitet. Auf diesem Häutlein nun werden alle die Körper, deren Stralen ins Auge fallen, mit lebendigen Farben abgebildet: und die davon entstandene Bewegung wird von den Gesichtsnerven bis ins Gehirn fortgesetzt.<sup>109</sup>

105 Ebd., S. 124 (§ 8).

106 Ebd., S. 134 (§ 24); vgl. ebd., S. 169 (§ 111).

107 Ebd., S. 516 (§ 881).

108 Ebd., S. 516 (§ 882). Gottsched nuanciert seine Äußerung mit dem Hinweis, dass der Mensch nicht entscheiden könne, ob er etwas empfinden wolle oder nicht. So bereits bei Wolff. Vgl. Wolff (1968), *Psychologia empirica*, S. 45 (§ 79). Dieses Argument findet sich auch in der *Encyclopédie*. Vgl. Diderot/Le Rond d'Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünftehnter Band (SEN=TCH), S. 35–36 („Sensations“).

109 Gottsched (1983), *Erste Gründe der gesammten Weltweisheit (Theoretischer Teil)*, S. 490 (§ 827).

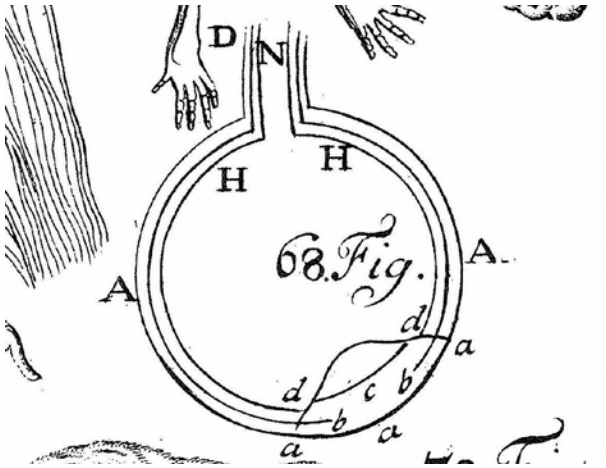


Abbildung 15 Gottsched (1983), *Erste Gründe der gesamten Weltweisheit* (Theoretischer Teil), S. 496 (Fig. 68).

Im Gehirn werden dann „bey einer jeden Empfindung [...] gewisse materialische Abbildungen von der empfundenen Sache eingedrückt“.<sup>110</sup> Wie genau diese Umcodierung von visuell ähnlichen Bildern zu diachronen Bewegungsimpulsen und wiederum Bildern vor sich geht, hält Gottsched jedoch für nicht erklärbar: „Was nun daselbst, nach Verschiedenheit der Bilder, für unterschiedliche Bewegungen entstehen mögen, und wie diese, vermittelst des Nervensaftes, hernach in die andern Gliedmaßen des Leibes wirken; das können wir weder wissen, noch erklären.“<sup>111</sup> Dennoch ist er überzeugt, dass beide Bereiche in einem notwendigen Verhältnis zueinander stehen und damit – trotz der unbekanntem Vorgänge – von den körperlichen Sinnesempfindungen ein Erkenntnisanspruch abgeleitet werden kann, den Gottsched allerdings vorsichtiger formuliert als die Thomasianer.<sup>112</sup> Die seelisch-geistigen Bilder müssten den gesehenen Dingen „einigermaßen ähnlich seyn“,<sup>113</sup> denn nur so lasse sich erklären, warum der Mensch sich in der Welt zurechtfinde:

Der Obersatz dieser Schlußrede heißt also: Was ich vermittelst meiner Sinnen empfinde, das ist wahr; der Untersatz aber so: Dieses oder jenes empfinde ich durch die Sinne. Beyde müssen wahr und fest

<sup>110</sup> Ebd., S. 567 (§ 1027).

<sup>111</sup> Ebd., S. 490 (§ 828).

<sup>112</sup> Vgl. Dueck (2019), „Da nun die Sinne wahr sind“, S. 11–28.

<sup>113</sup> Gottsched (1983), *Erste Gründe der gesamten Weltweisheit* (Theoretischer Teil), S. 566 (§ 1024).



seyn, wenn der Schlußsatz nicht zweifelhaft seyn soll. So schwer es aber ist, so wohl den einen, als den andern Satz zu der Gewißheit zu bringen, daß so wohl ein Zweifler, als ein Idealist sie zugeben muß: so sicher verläßt sich doch fast das ganze menschliche Geschlecht auf dieselben; indem es sie beyde ohne Beweis annimmt, und sich doch selten dabey betrogen findet.<sup>114</sup>

Zwar geht Gottsched also wie der Sensualismus davon aus, dass der Mensch erst durch den Gebrauch der Sinne zu einer Erkenntnis seiner selbst und der ihn umgebenden Welt gelangt, und verbindet hiermit sogar einen für die Sinnesempfindung allgemein geltenden Erkenntnisanspruch, er entwirft den physischen Vorgang jedoch als rein mechanische Übertragung von Bewegungsimpulsen und verortet alle wesentlichen Aspekte der Empfindung in einem seelisch-geistigen Bereich.

Wolffs auf Leibniz und Descartes zurückgehende Terminologie aufgreifend, unterscheidet Gottsched zwischen der klaren (wiedererkennbaren) und dunklen, der deutlichen (benennbaren) und undeutlichen Empfindung sowie zwischen der ausführlichen (immer ausreichend, um ein Objekt zu unterscheiden) und mangelhaften, der vollständigen und unvollständigen Empfindung.<sup>115</sup> Der von den mechanischen Vorgängen im Körper abgeleitete Erkenntnisanspruch gilt so zwar für die Sinnesempfindung allgemein, als Grundlage für die Begriffsbildung verbindet Gottsched mit der graduellen Charakterisierung der Empfindungen allerdings eine klare Wertung: „Die ausführlichen Begriffe sind also besser, als die unausführlichen; die deutlichen besser, als die undeutlichen; die klaren besser, als die dunkeln.“<sup>116</sup> Der Mensch könne und solle sogar mit seinen Vermögen der „Aufmerksamkeit auf unsere Empfindungen“,<sup>117</sup> der Scharfsinnigkeit („in kurzer Zeit viel an einem Dinge wahrzunehmen“<sup>118</sup>) und des Witzes („Vermögen, die Aehnlichkeiten der Dinge leicht wahrzunehmen“)<sup>119</sup> die einzelnen Empfindungen zu möglichst

114 Ebd., S. 169 (§ III).

115 Vgl. ebd., S. 135–137 (§ 26–31); vgl. Adler (1990), *Die Prägnanz des Dunklen*, S. 2–12.

116 Gottsched (1983), *Erste Gründe der gesammten Weltweisheit (Theoretischer Teil)*, S. 571 (§ 1037); vgl. ebd., S. 571 (§ 1038). Bei Wolff umfasst das untere Erkenntnisvermögen die dunklen (also nicht die klaren) und verworrenen und das obere Erkenntnisvermögen die deutlichen Ideen. Vgl. Wolff (1968), *Psychologia empirica*, S. 33 (§ 54–55).

117 Gottsched (1983), *Erste Gründe der gesammten Weltweisheit (Theoretischer Teil)*, S. 175 (§ 126).

118 Ebd., S. 525 (§ 910).

119 Ebd., S. 526 (§ 914). Auch Baumgarten übernimmt diese Bestimmung des Witzes von Wolff. Vgl. Alexander Gottlieb Baumgarten, *Metaphysica. Metaphysik* [1739, 41757], historisch-kritische Ausgabe, übersetzt, eingeleitet und hg. von G. Gawlick und L. Kreimendahl, Stuttgart/Bad Cannstatt 2011, S. 303 (§ 572).

deutlichen Begriffen führen.<sup>120</sup> So solle beispielsweise der Naturforscher alle Bestandteile eines Objektes aufmerksam betrachten und dabei auf die Unterschiede, Ähnlichkeiten und Verbindungen der Teile zueinander achten, um so nach und nach zu einem deutlichen Begriff des Objektes zu gelangen.<sup>121</sup> Die seelisch-geistige Empfindung wird damit zwar in einem allgemeinen Sinne als wahr, ihr Nutzen für die Begriffsbildung und damit rationale Erkenntnis jedoch unter dem Blickwinkel der Perfektibilität betrachtet. Nicht das Licht oder die mechanische Übertragung der Impulse im Körper, wie dies Blumenberg formuliert, sondern die seelisch-geistige Empfindung und vor allem die hieraus abgeleitete Begriffsbildung rücken so „in den Bereich des zu Leistenden“.<sup>122</sup> Anders als in der sensualistischen Theorie wird diese Leistung nicht (vor allem) in der frühen Kindheit erbracht, sondern bleibt eine beständige Aufgabe des erwachsenen und gerade auch des philosophisch gebildeten Menschen.

Sieht sich Wolff beim Blick durch das Mikroskop mit der Abgründigkeit dieser Aufgabe konfrontiert, so konstatiert auch Gottsched die generelle Unmöglichkeit des Menschen, den Detailreichtum der gesamten materiellen Welt deutlich zu erfassen. Nur Gott verfüge über den hierfür notwendigen „reine[n] Verstand“.<sup>123</sup> Die menschliche Empfindungsfähigkeit bleibe aufgrund ihrer Körperlichkeit raumzeitlich beschränkt und deswegen nie vollständig deutlich.<sup>124</sup> Zwar erweiterten die optischen Instrumente die Fähigkeiten des Menschen, eröffneten aber zugleich immer neue Stufen des noch zu Bestimmenden und ließen weiter Unsichtbares erahnen.<sup>125</sup> Gottsched veranschaulicht dies im Frontispiz seiner *Ersten Gründe der gesamten Weltweisheit* (vgl. Abbildung 16). Problematisch ist die Sinnesempfindung hier also nicht, weil sie etwas falsch übermittelt oder zu eng an die Gefühlsqualität

120 Vgl. Gottsched (1983), *Erste Gründe der gesamten Weltweisheit (Theoretischer Teil)*, S. 526 (§ 915). Gottsched verweist immer wieder auf Descartes, zitiert aber auch Leibniz, Wolff, Locke, Malebranche, Batteux, Berkeley und Shaftesbury. Er zeigt so – wie auch durch seine zahlreichen Übersetzungen –, dass er mit den westeuropäischen Diskursen seiner Zeit gut vertraut ist, stützt sich aber auch besonders auf die antiken Autoren Aristoteles und Horaz. Vgl. Gottsched (1995), *Erste Gründe der gesamten Weltweisheit. Kommentar*, S. 10 und S. 249–281 (Personen- und Werkregister); vgl. Quéval (2013), „Johann Christoph Gottsched – Maß und Gesetz“, S. 11–12; vgl. Mark-Georg Dehrmann, *Das „Orakel der Deisten“. Shaftesbury und die deutsche Aufklärung*, Göttingen 2008, S. 156–193.

121 Vgl. Gottsched (1983), *Erste Gründe der gesamten Weltweisheit (Theoretischer Teil)*, S. 175 (§ 126).

122 Blumenberg (2001), „Licht als Metapher der Wahrheit“, S. 168.

123 Gottsched (1983), *Erste Gründe der gesamten Weltweisheit (Theoretischer Teil)*, S. 527 (§ 918).

124 Vgl. ebd., S. 527 (§ 917–918).

125 Vgl. ebd., S. 566 (§ 1025). Als Beispiele nennt Gottsched hier den Schall, den Geschmack und die Farben.

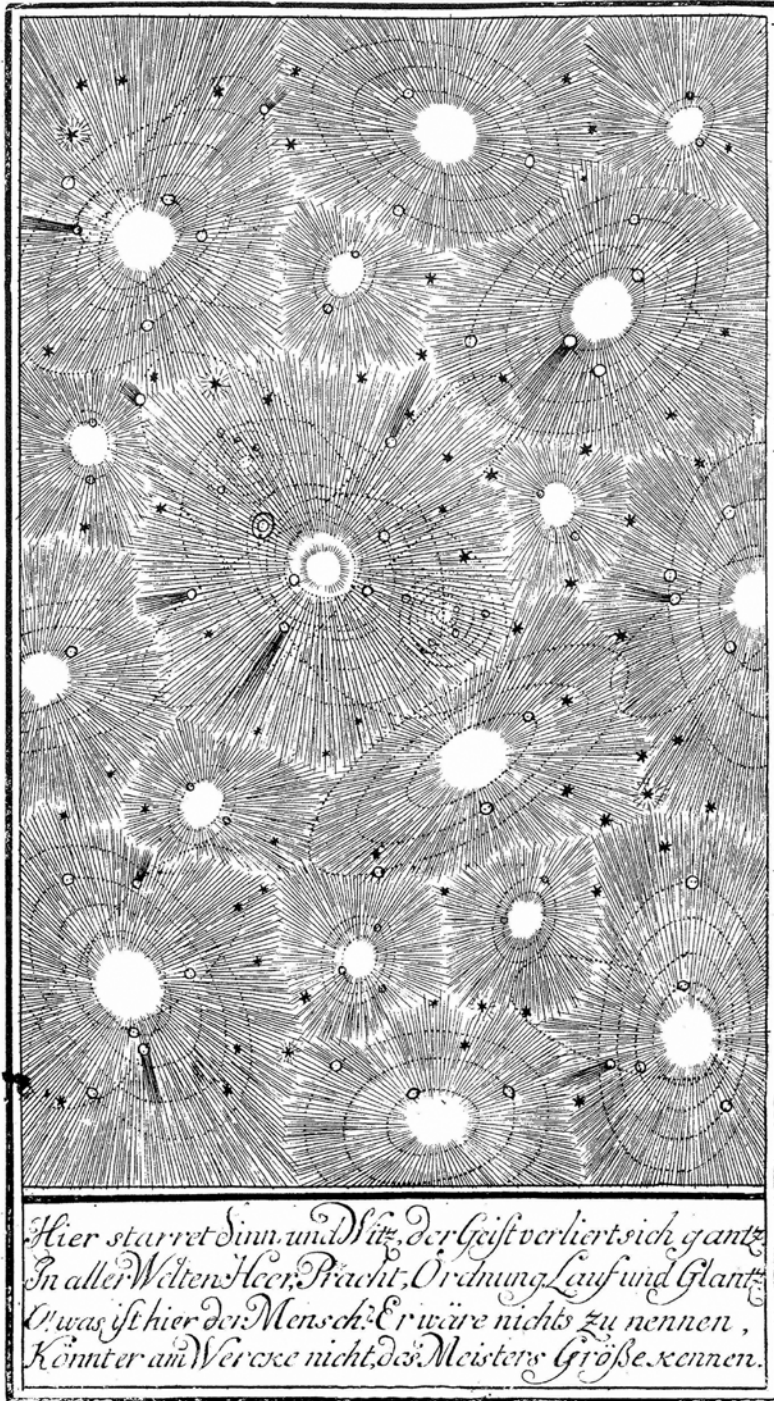


Abbildung 16 Gottsched (1983), *Erste Gründe der gesammten Weltweisheit* (Theoretischer Teil), Frontispiz.

gebunden ist, sondern weil das Übermittelte den Wahrnehmenden überfordert und so dem Anspruch einer möglichst deutlichen Erkenntnis der Welt entgegensteht.

Dieser Überforderung stellt Gottsched ein seelisches Vermögen an die Seite, welches das ‚Viele‘ zwar empfinden, seine Bestandteile aber nicht deutlich benennen kann. Wolffs *Psychologia empirica* (1732) entlehnt er die bildliche Bezeichnung dieses Empfindungsvermögens als *untere* Erkenntniskraft: „Den untern Grad der erkennenden Kraft nennen wir denjenigen, da sich ein empfindendes Wesen die Dinge nur klar und verwirrt vorstellt und abbildet.“<sup>126</sup> Gottsched sieht hier den besonderen Bereich der Schönheit, da die untere Erkenntniskraft die Zusammenstellung des Vielen nicht nur empfinden, sondern auch als vollkommen (schön) oder unvollkommen (hässlich) beurteilen könne:

Wenn man in zusammengesetzten Begriffen viel übereinstimmendes wahrzunehmen vermeynet; selbiges aber nicht deutlich aus einander setzen, oder die Regeln der Vollkommenheit, die darinn befindlich sind, erklären kann: so urtheilet man, ein Ding sey schön [...]; wie wir im Gegenfalle dasselbe für hässlich halten. Diese Kraft der Seele, von einer klar empfundenen Vollkommenheit oder Unvollkommenheit zu urtheilen, heißt der Geschmack.<sup>127</sup>

Vollkommenheit definiert Gottsched folglich als „Uebereinstimmung des Mannichfaltigen“.<sup>128</sup> „Wenn eine solche Vollkommenheit in die Sinne fällt, und, ohne deutlich eingesehen zu werden, nur klar empfunden wird, so heißt sie eine Schönheit.“<sup>129</sup> Gottsched vergleicht dieses Vermögen in seinem *Versuch einer Critischen Dichtkunst* (1729) mit dem physischen Geschmackssinn, der von einer Speise zwar klar, aber nicht deutlich urteilen könne.<sup>130</sup> Das so

126 Ebd., S. 515 (§ 880). Entscheidend ist dabei die Zuordnung der klaren, aber undeutlichen Ideen zu den unteren Erkenntniskräften, denen Wolff lediglich die dunklen Ideen zuweist. Vgl. Wolff (1968), *Psychologia empirica*, S. 33 (§ 54–55); vgl. Adler (1990), *Die Prägnanz des Dunklen*, S. 11–19.

127 Gottsched (1983), *Erste Gründe der gesammten Weltweisheit (Theoretischer Teil)*, S. 531 (§ 929).

128 Ebd., S. 239 (§ 256).

129 Ebd.

130 Vgl. Johann Christoph Gottsched, *Versuch einer Critischen Dichtkunst. Erster allgemeiner Theil* [1729, <sup>3</sup>1742], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hgg. von J. Birke und B. Birke. Band 6.1, Berlin/New York 1973, S. 170 (§ 3–4). Die metaphorische Verwendung des Wortes erscheint ihm auch deswegen naheliegend, weil die undeutliche Sprachverwendung mit der undeutlichen Empfindung des Geschmacks vergleichbar sei: „Sie lehrt uns nämlich, daß der metaphorische Geschmack, eben so wohl als der gemeine, nur mit klaren, aber nicht ganz deutlichen Begriffen der Dinge zu thun hat; und nur solche Dinge von einander unterscheidet, die man nach der bloßen Empfindung beurtheilet.“ Ebd., S. 172 (§ 7).

Beurteilte könne zwar nicht deutlich erkannt werden, sei aber notwendig wahr, da die Empfindung unmittelbar auf die physischen, das heißt mechanischen Vorgänge folge. Die Beurteilung der Schönheit beruhe damit nicht auf Moderscheinungen oder persönlichen Vorlieben: „Die Regeln nämlich, die auch in freyen Künsten eingeführet worden, kommen nicht auf den bloßen Eigensinn der Menschen an; sondern sie haben ihren Grund in der unveränderlichen Natur der Dinge selbst; in der Uebereinstimmung des Mannigfaltigen, in der Ordnung und Harmonie.“<sup>131</sup> Der Witz, also die Fähigkeit, Ähnlichkeiten und Differenzen rasch wahrzunehmen, wird damit zum wichtigsten Vermögen des Dichters und das Ziel seiner Dichtung eine auf „gründliche[r] Erkenntniß des Menschen“<sup>132</sup> beruhende Nachahmung.<sup>133</sup> Mit seinen Überlegungen zur Erkenntnis der Schönheit kommt Gottsched damit zumindest in Ansätzen einem Desiderat nach, welches Wolff am Ende des ersten Bandes seiner *Deutschen Experimentalphysik* (1721) formuliert und das erst mit Baumgartens wissenschaftlicher Ästhetik erfüllt wird.<sup>134</sup> Gottscheds Theorie der sinnlichen Erkenntnis entwirft ein Wahrnehmungsmodell, welches dem der rationalistischen Frühaufklärung zugesprochenen geradezu entgegengesetzt ist, da es sich explizit auf die Grenzen der sinnlichen Empfindung gründet

131 Ebd., S. 174 (§ 8); vgl. ebd., S. 180 (§ 15). „Die Schönheit eines künstlichen Werkes, beruht nicht auf einem leeren Dünkel; sondern sie hat ihren festen und nothwendigen Grund in der Natur der Dinge. Gott hat alles nach Zahl, Maaß und Gewicht geschaffen. Die natürlichen Dinge sind an sich selber schön: und wenn also die Kunst auch was schönes hervorbringen will, so muß sie dem Muster der Natur nachahmen. Das genaue Verhältniß, die Ordnung und richtige Abmessung aller Theile, daraus ein Ding besteht, ist die Quelle aller Schönheit.“ Ebd., S. 183 (§ 20). Zwar könne sich so der Laie ebenso wie der „Criticus“ auf seine „bloße[] Empfindung“ verlassen, er beurteile diese „undeutlich erkannten Sachen“ jedoch meist falsch. Ebd., S. 145 (§ 3) und S. 174 (§ 9).

132 Ebd., S. 156 (§ 16).

133 Vgl. ebd., S. 174 (§ 8); vgl. Gottsched (1983), *Erste Gründe der gesammten Weltweisheit (Theoretischer Teil)*, S. 526 (§ 914); vgl. Gottsched (1973), *Versuch einer Critischen Dichtkunst. Erster allgemeiner Theil*, S. 115 (§ 1) und 152 (§ 11). Unter ‚Nachahmung‘ versteht Gottsched keine getreue Wiedergabe, sondern die Nachahmung des aufgrund der Kenntnis der Welt Möglichen. Die Nachahmung sei folglich nicht das Ziel des Historikers (der sagt, wie es ist), des Redners (der überzeugen will) oder des Weltweisen (der erklärt, warum etwas ist), sondern allein des Dichters. Vgl. ebd., S. 202 (§ 7); vgl. ebd., S. 148 (§ 6). So schränkt Gottsched auch das Wunderbare, also für die Leser „neue, seltsame und vortreffliche“ durch die Gebote der Lehrhaftigkeit und Wahrscheinlichkeit ein. Unter Wahrscheinlichkeit versteht Gottsched „die Aehnlichkeit des Erdichteten, mit dem, was wirklich zu geschehen pflegt; oder die Uebereinstimmung der Fabel mit der Natur.“ Ebd., S. 225 (§ 1) und S. 255 (§ 1).

134 Vgl. Wolff (1982), *Deutsche Experimentalphysik I*, S. 6–7 („Vorrede“); vgl. Adler (1990), *Die Prägnanz des Dunklen*, S. 25–26; vgl. Quéval (2013), „Johann Christoph Gottsched – Maß und Gesetz“, S. 12.

und deren grundsätzliche Überforderung zum Ausgangspunkt der ‚unteren Erkenntniskraft‘ macht.

### 3.3 Das Sehen und die unteren Erkenntniskräfte (Alexander Gottlieb Baumgarten)

Sicut in opticis, in aestheticis etiam quilibet suum horizontem habet [...].<sup>135</sup>

Bereits in seiner Dissertationsschrift *Meditationes philosophicae de nonnullis ad poema pertinentibus* (1735) stellt Alexander Gottlieb Baumgarten die Frage, ob es nicht „eine Wissenschaft geben kann [...] wie etwas sensitiv zu erkennen ist“ („scientiam dari posse [...] sensitive quid cognoscendi“).<sup>136</sup> Diese Wissenschaft der sinnlichen Erkenntnis bindet er eng an eine Theorie der Künste, durch welche „die niederen Erkenntniskräfte verfeinert, geschärft und glücklicher zum Nutzen der Welt geübt werden könnten.“<sup>137</sup> Baumgarten entwickelt damit nicht nur einen Gedanken weiter, den der Wolff-Schüler Georg Bernhard Bilfinger (1693–1750) in seinen 1725 erschienenen *Dilucidationes philosophicae*

135 Alexander Gottlieb Baumgarten, *Ästhetik* [1750], übersetzt, mit einer Einführung, Anmerkungen und Registern hg. von D. Mirbach, lateinisch–deutsch. Band 1 (§§ 1–613), Hamburg 2007, S. 127 (§ 149).

136 Alexander Gottlieb Baumgarten, *Meditationes philosophicae de nonnullis ad poema pertinentibus. Philosophische Betrachtungen über einige Bedingungen des Gedichtes* [1735], übersetzt und mit einer Einleitung hg. von H. Paetzold, lateinisch–deutsch, Hamburg 1983, S. 84–85 (§ CXV). In der Kollegnachschrift wird die Wissenschaft anhand der Tatsache definiert, dass sie „gewisse Gründe haben“ muss. Anonym, „A. G. Baumgarten Kollegium über die Ästhetik“ [ca. 1750/1751], in: Bernhard Poppe, *Alexander Gottlieb Baumgarten. Seine Bedeutung und Stellung in der Leibniz-Wolffischen Philosophie und seine Beziehungen zu Kant. Nebst Veröffentlichung einer bisher unbekanntenen Handschrift der Ästhetik Baumgartens*, Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Hohen Philosophischen und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Münster in Westfalen, Borna/Leipzig 1907, S. 65–258, hier: S. 71 (§ 1). Meier sieht hierin die Grundlage von Entscheidungen über Kunstfragen: „Die Aesthetick soll eine Wissenschaft seyn. §2. Da nun eine Wissenschaft eine Erkenntnis ist, welche aus ganz unumstößlichen Gründen hergeleitet wird, so mus auch die ganze Aesthetick auf dergleichen Gründe gebauet werden.“ Georg Friedrich Meier, *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften* [1748, 21754]. Teil I, Hildesheim/New York 1976, S. 5 (§ 3).

137 „[Q]uibus inferiores cognoscendi facultates expoliri possent, acui et ad emolumentum orbis felicius adhiberi.“ Baumgarten (1983), *Meditationes philosophicae*, S. 84–85 (§ CXV). „Man mag einwenden: 8) Die Ästhetik ist eine Kunst, keine Wissenschaft. Ich antworte: a) Dies sind keine gegensätzlichen Fertigkeiten.“ „(Obi. 8) Aesthetica ars est, non scientia. Rsp. a) Hi non sunt oppositi habitus.“ Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 1 (§§ 1–613), S. 16–17 (§ 10).

bereits gefordert hatte, sondern erweitert Bilfingers Beschäftigung mit dem „Vermögen des Fühlens, der Einbildung der Aufmerksamkeit, der Abstraktion“ und dem „Gedächtnis“<sup>138</sup> zu einer „philosophischen Poetik“ („*Philosophia poetica*“),<sup>139</sup> also einer allgemeinen Kunsttheorie.<sup>140</sup> Baumgarten selbst begründet diese Erweiterung in seiner ersten Schrift biografisch, da zu einem lebenslangen Interesse an der Dichtung die Möglichkeit gekommen sei,<sup>141</sup> dieses beim Unterricht lateinischer Dichtung an August Hermann Franckes (1663–1727) Waisenhaus „mit sogenannter rationaler Philosophie“ („*cum philosophia quam vocant rationali*“) zu verbinden.<sup>142</sup>

Wie die heutige Sekundärliteratur begreift sich Baumgarten auch selbst als Begründer einer neuen Wissenschaft, die einen der Logik unzugänglichen Teil der Erkenntnis zu erfassen sucht.<sup>143</sup> Er zitiert damit den spätestens seit Descartes’ „*Discours de la méthode*“ (1637), Spinozas *Tractatus theologico-politicus* (1670) und Lockes *Essay Concerning Human Understanding* (1690) zur ‚neuen Philosophie‘ gehörenden (Be-)Gründungstopos und verknüpft ihn mit

138 „[F]acultatem sentiendi, imaginandi, attendendi, abstrahendi, & memoriam [...]“ Georg Bernhard Bilfinger, *Dilucidationes philosophicae de Deo, Anima humana, Mundo, et generalibus Rerum affectionibus* [1725], editio nova, Tübingen 1768, S. 199 (§ CCLXVIII). Deutsche Übersetzung zitiert nach Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 1 (§§ 1–613), S. XXX.

139 Baumgarten (1983), *Meditationes philosophicae*, S. 84–85 (§ CXV). Im ersten Band der *Ästhetik* unterstreicht Baumgarten, dass die Ästhetik über die Poetik und Rhetorik hinausgehe, da sie nicht Vorgaben zu einzelnen Textsorten mache, sondern die Gemeinsamkeiten aller schönen sinnlichen Erkenntnisse behandle. Vgl. Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 1 (§§ 1–613), S. 12–13 (§ 5) und S. 20–23 (§ 17).

140 Vgl. Anonym (1907), „A. G. Baumgarten Kollegium über die Ästhetik“, S. 67 (§ 1). Berndt sieht in Baumgartens Entwurf der Ästhetik als einer Theorie der sinnlichen Erkenntnis und der künstlerischen Darstellung den Versuch, „ein höchst ungleiches Paar“ zu verkuppeln, der letztlich an der „kolossalen Überforderung“ scheitere, den Bereich der Darstellung als wahrheitsfähig zu bestimmen und zu erhalten. Sie zeichnet anhand der Sekundärliteratur die Auffassung nach, es handle sich dabei um einen „grundsätzlichen Paradigmenwechsel der Episteme“ seit Leibniz, in dem die Darstellung (*elocutio*) vor die Erkenntnis (*inventio*) rücke. Diese prägt bereits die empiristischen und sensualistischen Wahrnehmungstheorien des 17. Jahrhunderts von dem Moment an, in dem das Sehen nicht mehr als direkte Kenntnis der Welt verstanden und damit zu einer (sprachlichen) Interpretation von körperlichen Impulsen wird. Frauke Berndt, *Poema/Gedicht. Die epistemische Konfiguration der Literatur um 1750*, Berlin/Boston 2011, S. 14 und S. 31.

141 Vgl. Baumgarten (1983), *Meditationes philosophicae*, S. 2–3.

142 Ebd., S. 2–3.

143 Vgl. ebd., S. 84–85 (§ CXV); vgl. Alexander Gottlieb Baumgarten, „Philosophischer Briefe zweites Schreiben“ [1741], in: ders., *Texte zur Grundlegung der Ästhetik*, übersetzt und hg. von H. R. Schweizer, lateinisch–deutsch, Hamburg 1983, S. 67–72, hier: S. 69.

der aufklärerischen Lichtmetaphorik:<sup>144</sup> „Ich mußte mich darauf einlassen, das noch einmal zu überdenken, was ich auf historische Weise, durch praktische Gewohnheit, durch wenn nicht blinde, so doch einäugige Nachahmung und durch Erwartung ähnlicher Fälle kennen gelernt hatte.“<sup>145</sup> Nun sehend, will er die sinnliche Erkenntnis wissenschaftlich erfassen und zugleich die „sensitive Rede zur Vollkommenheit“ („ad perfectionem dirigens orationem sensitivam“) hinlenken:<sup>146</sup> „Der Zweck der Ästhetik ist die Vollkommenheit der sinnlichen Erkenntnis als solcher. Dies aber ist die Schönheit.“<sup>147</sup> Die Ästhetik ist damit als eine „Wissenschaft der sinnlichen Erkenntnis und Darstellung“ definiert („Scientia sensitive cognoscendi et proponendi“).<sup>148</sup> Baumgarten spricht der sinnlichen Empfindung eine eigene Form der Erkenntnis zu, die ebenso wie die Logik auf der Fähigkeit beruhe, „die Übereinstimmungen und Verschiedenheiten wahrzunehmen, und daher [auf, E.D] Witz, Scharfsinnigkeit und Feinsinnigkeit“, allerdings im Unterschied zur Logik nicht „deutlich“ („distincte“), sondern „sinnlich“ („sensitive“).<sup>149</sup> Das sinnliche oder untere Erkenntnisvermögen sei, so die berühmte Definition, als „ANALOGON RATIONIS“<sup>150</sup>

- 
- 144 „Der Titel *Meditationes philosophicae de nonnullis ad poema pertinentibus* (*Philosophische Betrachtungen über einige Bedingungen des Gedichtes*) zitiert nicht unbescheiden Descartes' Grundlegung einer Philosophie der Vorstellung beim Namen ihres Denkverfahrens [...].“ Rüdiger Campe, „Der Effekt der Form. Baumgartens Ästhetik am Rande der Metaphysik“, in: Eva Horn/Bettine Menke/Christoph Menke (Hgg.), *Literatur als Philosophie – Philosophie als Literatur*, München 2006, S. 17–33, hier: S. 17.
- 145 „Accingendus eram ad meditationem eorum, quae de more cognoveram historice, per usum, imitationem nisi coecam luscam tamen et exspectationem casuum similium.“ Baumgarten (1983), *Meditationes philosophicae*, S. 4–5.
- 146 Ebd., S. 84–85 (§ CXV).
- 147 „Aesthetices finis est perfectio cognitionis sensitivae, qua talis, §1. Haec autem est pulcritudo [...]“ Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 1 (§§ 1–613), S. 20–21 (§ 14).
- 148 Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 282–283 (§ 533). Ausführlicher wird die Definition der Ästhetik in der anonymen Kollegnachschrift begründet. Vgl. Anonym (1907), „A. G. Baumgarten Kollegium über die Ästhetik“, S. 65–71 (§ 1). Zu Baumgartens Quellen für die Definition der Ästhetik vgl. Alexander Gottlieb Baumgarten, *Ästhetik* [1758], übersetzt, mit einer Einführung, Anmerkungen und Registern hg. von D. Mirbach. Band 2 (§§ 614–904), lateinisch–deutsch, Hamburg 2007, S. 936 (§ 1.1). Zu den unterschiedlichen Definitionen in den drei Hauptschriften vgl. Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 1 (§§ 1–613), S. XXV–XXVII; vgl. Hans Rudolf Schweizer, „Einführung“, in: Alexander Gottlieb Baumgarten, *Texte zur Grundlegung der Ästhetik*, übersetzt und hg. von H. R. Schweizer, lateinisch–deutsch, Hamburg 1983, S. VII–XXII, hier: S. XIX–XXII.
- 149 „[F]acultates identitates diversitatesque percipiendi, adeoque ingenium, acumen et perspicacia [...]“ Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 304–305 (§ 575).
- 150 Ebd., S. 338 (§ 640). In der Kollegnachschrift heißt es: „Man nenne sie die Wissenschaften unserer Untererkenntnisvermögen, oder wann man noch sinnlicher reden, so nenne man sie mit dem Bouhours la logique sans epines. Bei uns Deutschen ist der Titel: die



zu begreifen und könne damit untersucht, bestimmt und sogar verbessert werden. Es ist dem Verstand nicht untergeordnet, sondern „gleichberechtigt und als gleichermaßen wahrheitsfähig an die Seite zu stellen“.<sup>151</sup> Die sinnliche Empfindung ist in Baumgartens Ästhetik damit keine Vorstufe und kein Hindernis der rationalen Erkenntnis,<sup>152</sup> sondern ihr wird als jüngerer „Schwester“ („soror“)<sup>153</sup> der Logik eine eigene Form der Erkenntnis zugesprochen. Frauke Berndt unterstreicht treffend: „Baumgarten überführt Leibniz' vertikale Raumordnung in eine horizontale, in der die Sinnlichkeit gleichrangig und gleichwertig neben dem Verstand steht.“<sup>154</sup> Allerdings gilt dies nur für die Frage der Wertigkeit, nicht aber für diejenige der Chronologie, denn die Sinnlichkeit bleibt auch in Baumgartens Ästhetik dem Verstand sowohl phylo- als auch ontogenetisch vorgelagert.

- 
- Kunst schön zu denken, schon bekannt, man bediene sich auch dessen.“ Anonym (1907), „A. G. Baumgarten Kollegium über die Ästhetik“, S. 66 (§ 1).
- 151 Dagmar Mirbach, „Dichtung als *repraesentatio*. G. W. Leibniz und A. G. Baumgarten“, in: Hans Feger (Hg.), *Handbuch Literatur und Philosophie*, Stuttgart/Weimar 2012, S. 10–20, hier: S. 13. Die Frage, ob Baumgarten mit der Unterscheidung einer Gott vorbehaltenen metaphysischen und einer menschlichen Wahrheit (und innerhalb dieser einer logischen und einer ästhetischen Wahrheit) von einer Pluralität der Wahrheiten ausgeht, ist nicht leicht zu beantworten. Überzeugender scheint die Annahme, er unterscheide nicht Wahrheiten, sondern Erkenntniswege, von denen der menschliche durch seine genuine Beschränkung bestimmt ist. Vgl. ebd., S. 17–18. Steffen W. Groß und Hans Adler gehen von einer Pluralität der Wahrheiten aus. Vgl. Steffen W. Groß, *Cognitio sensitiva. Ein Versuch über die Ästhetik als Lehre von der Erkenntnis des Menschen*, Würzburg 2011, S. 164; vgl. Hans Adler, „Was ist ästhetische Wahrheit?“, in: Andrea Allerkamp/Dagmar Mirbach (Hgg.), *Schönes Denken. A. G. Baumgarten im Spannungsfeld zwischen Ästhetik, Logik und Ethik*, Hamburg 2016, S. 49–66, hier: S. 54. Zum Verhältnis von logischer und ästhetischer Wahrheit beziehungsweise Wahrscheinlichkeit vgl. Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 1 (§§ 1–613), S. 402–423 (§ 423–444) und S. 456–483 (§ 478–504); vgl. Alexander Gottlieb Baumgarten, *Philosophische Briefe von Aletheophilus*, Frankfurt a. M./Leipzig 1741, S. 5.
- 152 So bereits die Forderung Bilfingers. Vgl. Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 1 (§§ 1–613), S. XXX–XXXI. „Das Sinnliche ist nun nicht mehr der bloße Stoff, der im Erkennen überwunden und in die reine Gedankenform aufgehoben werden soll, sondern es wird ein, vom Standpunkte unseres Wissens, unentbehrliches Mittel, um die Verhältnisse der Begriffe selbst zu übersehen und zu bezeichnen.“ Ernst Cassirer, *Freiheit und Form. Studien zur deutschen Geistesgeschichte* [1916, 31922], in: ders., *Gesammelte Werke*, hg. von B. Recki. Band 7, Text und Anmerkungen bearbeitet von R. Schmücker, Hamburg 2001, S. 81.
- 153 Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 1 (§§ 1–613), S. 16–17 (§ 13); vgl. Anonym (1907), „A. G. Baumgarten Kollegium über die Ästhetik“, S. 79 (§ 13). Zu Baumgartens Logik vgl. Clemens Schwaiger, „Die Rezeption von Wolffs *Deutscher Logik* bei Alexander Gottlieb Baumgarten“, in: Arnaud Pelletier (Hg.), *Christian Wolff's German Logic. Sources, Significance and Reception*, Hildesheim/Zürich/New York 2017, S. 175–196.
- 154 Berndt (2011), *Poema/Gedicht*, S. 21.

Dieser Entwurf einer Wissenschaft der *sinnlichen* Erkenntnis lässt die Erwartung aufkommen, Baumgarten habe sich intensiv mit den Sinnen beschäftigt und in der Diskussion über das Verhältnis von physischer Sinnlichkeit und dem Erkennen Stellung bezogen, ja anders als Rationalismus, Sensualismus und Empirismus den Sinnen selbst eine prinzipielle Befähigung zu wahrer Erkenntnis zugesprochen und diese überzeugend begründet.<sup>155</sup> Nimmt Baumgarten doch an, die sinnliche Erkenntnis mache einen „große[n] Teil der menschlichen Erkenntnis“ aus, und fordert den Philosophen auf, sich als „Mensch unter Menschen“ („homo est inter homines“) zu begreifen.<sup>156</sup> Auch sein nur vier Jahre jüngerer Schüler und Freund Georg Friedrich Meier unterstreicht in den *Anfangsgründen* (1748), die Ästhetik ‚bearbeite‘ „die Menschen zunächst als sinnliche Creaturen“.<sup>157</sup> Beendet die Ästhetik damit die lange Geschichte der Skepsis an den Sinnen, die Porterfield nur ein Jahr nach der Publikation des zweiten Bandes der *Aesthetica* (1758) noch einmal stellvertretend formuliert?

[S]ince our Senses are not given us to inform us what Things are in themselves, but only what they are relatively to our Bodies [...]. [...] From all which, it is manifest, that the Judgments which our Senses induce us to make concerning the sensible Qualities, are exceeding just, if considered with respect to the Preservation of our Bodies, for which they were only given us; tho', at the same Time, it is most certain, that they are altogether extravagant, and vastly removed from Truth.<sup>158</sup>

- 
- 155 Anders als Groß annimmt, besteht die Neuerung Baumgartens nicht darin, dass er den Blick auf „das Aufeinanderbezogensein von Sinnlichkeit und Rationalität im Menschen“ richtet. Dieser Zusammenhang gehört zu den Kernfragen des Sensualismus. Groß (2011), *Cognitio sensitiva*, S. 159. Groß unterstreicht zu Recht, dass Baumgarten erstmals Verstand und Sinnlichkeit als „gleichrangige[] Partner[]“ begreift. Ebd., S. 162.
- 156 Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 1 (§§ 1–613), S. 14–15 (§ 6). Mit einem Seitenhieb auf Wolff erklärt die Kollegnachschrift: „Wann man den Philosophen als einen Fels vorstellt, der bis über die Hälfte in die Wolken geht, mit der Überschrift non pertubatur in alto, so vergißt man den Menschen [...]. Der Philosoph bleibt ein Mensch, folglich behält er Sinnlichkeit, und auf dieser Verbesserung muß er auch als Philosoph denken.“ Anonym (1907), „A. G. Baumgarten Kollegium über die Ästhetik“, S. 76 (§ 6).
- 157 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 373 (§ 158). Auch in seiner Vernunftlehre definiert Meier den Menschen als einen „Zuschauer oder Beschauer dieser Welt“, der jedoch – anders als das Tier – nicht nur die Oberfläche sehen, sondern auch „den Urstoff der Welt ergründen“ könne. Vgl. Georg Friedrich Meier, *Vernunftlehre* [1752], in: Christian Wolff, *Gesammelte Werke, Materialien und Dokumente*, hgg. von R. Theis und W. Schneiders. Band 144, Hildesheim/Zürich/New York 2015, S. 1–2 (§ 1). Seine Schrift über die Seele der Tiere beginnt Meier mit den Worten: „Ich bin ein Einwohner dieser Welt [...]“ Meier (1750), *Versuch eines neuen Lehrgebäudes von den Seelen der Thiere*, S. 3 (§ 1).
- 158 Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band II, S. 361–362. Wie Berkeley setzt Porterfield die sinnliche Freude (das angenehme oder lustvolle Empfinden) nicht mit der Erkenntnis

Entgegen dieser Erwartung beschäftigt sich Baumgarten nur ganz am Rand mit den physischen Sinnen,<sup>159</sup> leitet also durchaus nicht „die Ästhetik aus der Sinnesphysiologie“ ab.<sup>160</sup> Einzig Baumgartens zweite Schrift, die schon zu seinen Lebzeiten äußerst erfolgreiche *Metaphysica*, enthält ein kurzes Kapitel über den Sinn (lat. *sensus*).<sup>161</sup> Er geht darin weder auf die Anatomie noch die Funktionsweise der Sinne ein, fügt keine Illustrationen bei und verweist auf keinen der wichtigen Diskurse seiner Zeit. Baumgarten definiert die fünf Sinnesorgane knapp als „AESTHETERIA (organa sensuum)“, ein Begriff, den er ab der vierten Auflage der *Metaphysica* mit „Werkzeuge der Sinnen“ übersetzt.<sup>162</sup> Er übernimmt damit den auf Descartes zurückgehenden Dualismus

---

der Wahrheit gleich. Vgl. Berkeley (1975), „An Essay towards a New Theory of Vision“, S. 34 (§ 87); vgl. Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band I, S. 2–3. Auch bei Wolff steht der Aspekt der Nützlichkeit bei der Charakterisierung der Sinne im Vordergrund. Vgl. Christian Wolff, *Vernünfftige Gedancken von dem gesellschaftlichen Leben der Menschen und insonderheit dem gemeinen Wesen* [1721, <sup>4</sup>1736], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von J. Ecole, J. E. Hofmann, M. Thomann, H. W. Arndt. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 5 (*Vernünfftige Gedanken 4 (Deutsche Politik)*), mit einer Einleitung hg. von H. W. Arndt, Hildesheim/New York 1975, S. 379–381 (§ 390).

- 159 Herder wirft ihm dies in seinem „Vierten Wäldchen“ vor und sieht darin die Lücke, die seine eigene Ästhetik füllen werde: „Ich weissage nicht aufs Geratewohl ihr Dasein, weil etwa *Baumgarten* und *Boden* vom Ästhetischen und Poetischen Licht und Schatten geschrieben haben: denn wer die Schriften dieser Verf. kennet, weiß, daß sie bloß einen entlehnten bildlichen Begriff abhandeln. Ich rede von keinem solchen, sondern da ganz eigentlich gesprochen, die sichtbare Schönheit doch nichts als Erscheinung ist: so gibts auch eine völlige große Wissenschaft dieser Erscheinung, eine Ästhetische Phänomenologie, die auf einen zweiten *Lambert* wartet.“ Johann Gottfried Herder, „Kritische Wälder. Oder Betrachtungen über die Wissenschaft und Kunst des Schönen. Viertes Wäldchen über Riedels Theorie der schönen Künste“ [posthum, 1769 verfasst], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von G. Arnold et al. Band 2 (*Schriften zur Ästhetik und Literatur 1767–1781*), hg. von G. E. Grimm, Frankfurt a. M. 1993, S. 247–442, hier: S. 334–335.
- 160 Alexander Košenina, *Literarische Anthropologie. Die Neuentdeckung des Menschen*, Berlin/Boston 2016, S. 12. Zelle spricht sich für die „Gleichursprünglichkeit der beiden gleichermaßen neuen wie ‚leibnahen‘ Wissenschaften Ästhetik und Anthropologie“ aus, weist aber darauf hin, dass Baumgarten diese „Anschlußfähigkeit der Ästhetik an medizinisches Wissen“ nur „unter rhetorischem Gesichtspunkt angetippt“ habe. Carsten Zelle, „Sinnlichkeit und Therapie. Zur Gleichursprünglichkeit von Ästhetik und Anthropologie um 1750“, in: ders. (Hg.), *„Vernünfftige Ärzte“. Hallesche Psychomediziner und die Anfänge der Anthropologie in der deutschsprachigen Frühaufklärung*, Tübingen 2001, S. 5–24, hier: S. 10 und S. 21.
- 161 Schweizer unterstreicht, dass Kant „das Werk jahrzehntelang in seinen Vorlesungen benützt“ und es „das nützlichste und gründlichste unter allen Handbüchern seiner Art“ nennt. Schweizer (1983), „Einführung“, S. X.
- 162 Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 284 (§ 536). Zur Entstehungs- und Rezeptionsgeschichte dieses „einflußreichsten deutschen Metaphysik-Handbuchs des 18. Jahrhunderts“ vgl. die Einleitung von Gawlick und Kreimendahl. Ebd., S. VII.

von physischer und seelisch-geistiger Sinnesempfindung und beschreibt das körperliche Sehen als Bewegungsübertragung.<sup>163</sup> Wolffs Beschränkung der prästabilisierten Harmonie auf das Verhältnis von Körper und Geist aufgreifend,<sup>164</sup> geht er davon aus, dass mit jeder Bewegung in den Sinnesorganen eine äußere Sinnesempfindung koexistiere („coexistit“<sup>165</sup>) – eine Prämisse, welche die Frage nach dem Übergang von Körper und Geist geradezu ausschließt.<sup>166</sup> Cassirer unterstreicht in diesem Sinne:

- 163 Auf diese weist Franke bereits Anfang der 1970er Jahre hin. Vgl. Ursula Franke, *Kunst als Erkenntnis. Die Rolle der Sinnlichkeit in der Ästhetik des Alexander Gottlieb Baumgarten*, Wiesbaden 1972, S. 40. In der Baumgarten-Forschung werden die körperlichen Vorgänge der Sinnesempfindung – wie bereits bei Franke – nur ganz am Rande behandelt. Vgl. Alexander Aichele, *Wahrscheinliche Weltweisheit. Alexander Gottlieb Baumgartens Metaphysik des Erkennens und Handelns*, Hamburg 2017, S. 39. Die Sinnesorgane verursachen nach Baumgarten, „Regungen des Gehirns, die mit den aufeinanderfolgenden Vorstellungen der Seele koexistieren“ („Motus cerebri, coexistentes animae repraesentationibus successivis“). Diese Bewegungen des Gehirns nennt er „MATERIELLE IDEEN“ („IDEAE MATERIALES“). Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 296–297 (§ 560). Baumgarten übernimmt damit Wolffs Beschreibung des Vorgangs aus der *Psychologia rationalis*. Vgl. Adler (1990), *Die Prägnanz des Dunklen*, S. 20–22. Die Kollegnachschrift beschreibt die physische Sinnesempfindung als eine „maschinenmäßige[] Bewegung“. Anonym (1907), „A. G. Baumgarten Kollegium über die Ästhetik“, S. 86 (§ 29).
- 164 „Die von der Seele abhängigen Veränderungen des Leibes und die vom Leib abhängigen Veränderungen der Seele sind harmonisch (§ 448). Bei harmonischen Veränderungen der Seele und des Leibes koexistiert mit der Veränderung des Leibes eine Veränderung der Seele oder folgt auf sie; mit der Veränderung der Seele koexistiert eine Veränderung des Leibes oder folgt auf sie (§ 733–736).“ („Mutationes corporis ex anima, et animae ex corpore pendentes sunt harmonicae (§ 448). In mutationibus harmonicis animae et corporis mutationi corporis coexistit, vel succedit mutatio animae, mutationi animae coexistit, vel succedit mutatio corporis (§ 733–736).“) Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 396–397 (§ 738). Zu Baumgartens Rezeption von Leibniz' Philosophie in der *Metaphysica* vgl. ebd., S. XXX–XXXII und S. LXII–LXXIII. Wunderlich unterstreicht: „Doch die prästabilisierte Harmonie beschränkt sich nicht auf das Leib-Seele-Problem. Im Kern ist sie vielmehr eine allgemeine *Kausaltheorie*, die sich mit der Frage beschäftigt, welche Entitäten in der Welt überhaupt kausal wirksam sein können. Geschaffene Monaden können Leibniz zufolge nur in *einer* Hinsicht kausale Wirksamkeit ausüben, nämlich auf ihre eigenen Zustände. Diese zentrale These bringt Leibniz mit dem bekannten Bild der ‚Fensterlosigkeit‘ der Monaden zum Ausdruck [...]“. Falk Wunderlich, „Meiers Verteidigung der prästabilisierten Harmonie“, in: Gideon Stiening/Frank Grunert (Hgg.), *Georg Friedrich Meier (1718–1777). Philosophie als „wahre Weltweisheit“*, Berlin/Boston 2015, S. 113–122, hier: S. 114; vgl. ebd., S. 115–116.
- 165 Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 284 (§ 536).
- 166 Im Kapitel über den „COMMERCIUM ANIMAE ET CORPORIS“ behandelt Baumgarten die willkürliche und die willentliche „HERRSCHAFT DER SEELE ÜBER IHREN LEIB“ („REGIMEN ANIMAE IN CORPUS“). Die äußeren Empfindungen dienen ihm als Beweis für eine Einwirkung oder Beeinflussung der Seele durch den Körper, und er schlussfolgert: „Also gibt es einen wechselseitigen Einfluß zwischen meiner Seele und meinem Leib

[D]enn nicht nur diese oder jene, sondern schlechthin alle Einwirkung, die der Geist ‚von außen‘ erfährt, ist durch den Grundgedanken der Monadenlehre ein für allemal aufgehoben. Auch das sinnliche ‚Empfangen‘ des Eindrucks ist daher noch eine Form des geistigen Tuns; auch jede bloße Rezeptivität löst sich für die tiefere Einsicht in Spontaneität auf. Zwischen den ‚verworrenen‘ Vorstellungen der Sinnlichkeit und den ‚deutlichen‘ des Verstandes besteht daher nicht der Unterschied, daß wir uns in den einen rein leidend, in den andern rein tätig verhalten – sondern nur der Grad der Tätigkeit selbst kann es sein, der beide unterscheidet.<sup>167</sup>

Baumgartens Theorie der sinnlichen Erkenntnis beschäftigt sich folglich mit dem Empfindungsvermögen der Seele und nicht mit den Sinnesorganen. In der Kollegnachschrift heißt es: „Man sehe hier nicht auf die Werkzeuge derselben, z. B. auf das Auge oder Ohr, sondern auf die Sinne, insofern sie lebhaft und klare Empfindungen in ihm [i. e. dem schönen Geist] hervorbringen.“<sup>168</sup> Baumgarten verwendet konsequenterweise die Verben ‚denken‘, ‚vorstellen‘ und ‚empfinden‘ weitgehend synonym: „Ich denke meinen gegenwärtigen Zustand. Also stelle ich mir meinen gegenwärtigen Zustand vor, d. h. ICH EMPFINDE.“ („Cogito statum meum praesentem. Ergo repraesento statum meum praesentem, i. e. SENTIO.“)<sup>169</sup> An anderer Stelle definiert er knapp: „Gedanken sind Vorstellungen“ („Cogitationes sunt repraesentationes.“)<sup>170</sup>

Das Empfindungsvermögen der Seele unterteilt Baumgarten nach dessen Empfindungsobjekt in die innere und die äußere Empfindung. Letztere bezeichnet nicht die Empfindung der Sinnesorgane, sondern das Vermögen

---

(§ 734, 735), eine wechselseitige Harmonie (§ 14) und Gemeinschaft (§ 448).“ („Ergo est inter animam meam et corpus meum influxus mutuus (§ 734, 735), mutua harmonia (§ 14) et commercium (§ 448).“) Baumgarten erfasst diesen Einfluss im Kontext von Leibniz' These einer prästabilierten Harmonie und unterscheidet ihn von der Auffassung des „INFLUXIONISTA UNIVERSALIS“ und des „OCCASIONALISTA [...] UNIVERSALIS“. Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 394–395 (§ 733 und § 736) und S. 240–242 (§ 450 und § 452).

167 Cassirer (2001), *Freiheit und Form*, S. 80.

168 Anonym (1907), „A. G. Baumgarten Kollegium über die Ästhetik“, S. 86 (§ 29).

169 Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 284–285 (§ 534). Zedler sieht hingegen erst in der Vorstellung die aktive Folge der passiv aufgenommenen Empfindungen. Vgl. Johann Heinrich Zedler, *Grosses vollständiges Universal Lexicon Aller Wissenschaften und Künste* [...]. Bd. 50, Leipzig/Halle 1746, S. 1284–1285. Auch Walch definiert die Empfindung als eine „Leidenschaft des Verstands, welche von der Bewegung des Nerven=Saffts, oder der belebenden Geister, (spirituum animalium) mit denen unsere Seele unmittelbar verknüpft ist, entsteht.“ Gemeint ist mit dem Begriff „Leidenschaft“ die Passivität des Verstandes bei der Entstehung der Empfindungen. Walch (1726), *Philosophisches Lexicon*, S. 729.

170 Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 270–271 (§ 506).

der Seele, den eigenen Körper wahrzunehmen.<sup>171</sup> Hiervon unterschieden ist der sogenannte „INNERE[] SINN“ („SENSUS [...] INTERNUS“),<sup>172</sup> also das Selbstempfinden der Seele, durch welches sie sich – so die Grundannahme aus Wolffs *Psychologia empirica* (1732) – ihrer Existenz erst bewusst wird.<sup>173</sup> Die Funktionsweise der physischen Sinnesorgane wird hierbei geradezu vorausgesetzt. Auch Baumgarten geht folglich davon aus, dass die Bewegungen der Sinnesorgane nicht falsch sein können und Täuschungen erst auf der Ebene der seelisch-geistigen Empfindung – vornehmlich durch ein vorschnelles Urteil<sup>174</sup> – entstehen:

Da Empfindungen selbst den gegenwärtigen Zustand des Körpers oder der Seele oder beider vorstellen (§ 535), erfassen innere wie äußere Empfindungen Wirkliches (§ 205, 298), folglich auch Mögliches (§ 57), und zwar Mögliches dieser

---

171 Die deutschsprachige Ästhetik unterscheidet damit anders als die französische *Encyclopédie* zwischen innerer und äußerer Sinnlichkeit. Für Letztere steht nicht die Ausrichtung der Seele (auf sich selbst oder den eigenen Körper) im Zentrum, sondern der Ursprung der Empfindung (von außen oder von ‚innen‘). Damit fallen die physische Empfindung des Hungers und die geistige der Aufmerksamkeit in dieselbe Kategorie: „[O]n en doit distinguer de deux especes, d’extérieurs & d’intérieurs; qui correspondent aux deux différentes manieres dont les images des objets que nous appercevons, sont occasionnées & présentées à l’esprit, soit immédiatement du dehors, c’est-à-dire, par les cinq sens extérieurs, l’ouïe, la vue, le goût, le tact, & l’odorat; soit immédiatement du dedans, c’est-à-dire, par les sens internes, tels que l’imagination, la mémoire, l’attention, &c. auxquelles on peut joindre la faim, la soif, la douleur, &c.“ Diderot/Le Rond d’Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünftehnter Band (SEN=TCH), S. 24 („Sens“). Noch deutlicher wird der Unterschied zu Baumgartens Abgrenzung von inneren und äußeren Sinnen im Artikel „Sens internes“ der *Encyclopédie*, in dem Jaucourt eine physiologische und medizinische Theorie der Empfindungen (Nerven, Gehirn) entwirft. Vgl. Louis de Jaucourt, „Sens internes“, in: Denis Diderot/Jean-Baptiste Le Rond d’Alembert (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres*. Fünftehnter Band, Neufchastel 1765, S. 31–33.

172 Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 284–285 (§ 535). Der äußere Sinn ist damit nicht einfach mit den physischen Sinnen gleichzusetzen. Vgl. Berndt (2011), *Poema/Gedicht*, S. 25.

173 Vgl. Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 268–269 (§ 504).

174 Vgl. ebd., S. 290–291 (§ 546–548). Schwaigers Auffassung, Baumgarten erinnere „mehr noch als Wolff an mögliche Gefährdungen, die von den sinnlichen Vermögen ausgehen können“, ist nur dann haltbar, wenn Wolffs naturkundliche Schriften und die klare Unterscheidung zwischen den Sinnesorganen und den Sinnesempfindungen nicht berücksichtigt werden. Vgl. Clemens Schwaiger, *Alexander Gottlieb Baumgarten – ein intellektuelles Porträt. Studien zur Metaphysik und Ethik von Kants Leitautor*, Stuttgart/Bad Cannstatt 2011, S. 23.

Welt (§ 377), sie sind also die wahrsten der ganzen Welt (§ 184), und keine von ihnen ist eine Sinnestäuschung (§ 545).<sup>175</sup>

Im zweiten Brief der 1741 herausgegebenen Wochenschrift *Aletheophilus* erklärt Baumgarten die Sinnestäuschung als ‚Fehler des Erschleichens‘.<sup>176</sup> Der Mensch täusche sich in erster Linie, weil er aus Gewohnheit von seinen Erfahrungen auf Empfindungen und von diesen auf das Wesen der Dinge schließe. Folglich basieren die Täuschungen, welche Baumgarten den „Vorstellungen des gegenwärtigen innern Zustandes unserer Seelen“ zuordnet,<sup>177</sup> im Wesentlichen auf Unaufmerksamkeit und Fehlerurteilen: „Dieses alles und weit mehrers meint ein jeder aus langer Erfahrung zu haben, doch irren sich viele, wenn ich mich nicht irre.“<sup>178</sup> Dasselbe gelte für die äußeren Empfindungen. Baumgarten führt hier jedoch, anders als bei den Täuschungen der inneren Empfindung, keine Beispiele an und setzt voraus, dass es sich um eine bekannte Tatsache handelt.<sup>179</sup> Er verweist auf den niederländischen Mediziner und Naturforscher Pieter van Musschenbroek (1692–1761), dessen einflussreiche Schrift *Elementa Physicæ Conscripta in usus Academicos* (1726) auch ein Kapitel über das Auge enthält, und die englischen Naturforscher Francis Bacon und Robert Boyle.<sup>180</sup> Die Sinnestäuschungen werden damit in einem Diskurs verortet, der sich nicht nur intensiv mit der Frage der Verlässlichkeit der Sinnesorgane

175 „Sensationes ipsae cum repraesentent statum corporis, vel animae, vel utriusque praesentem (§ 535), tam internae, quam externae percipiunt actualia (§ 205, 298), hinc et possibilia (§ 57), et quidem huius mundi (§ 377), sunt ergo verissimae totius mundi (§ 184), nec ulla earum est fallacia sensuum (§ 545).“ Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 290–291 (§ 546). Zur Definition des Möglichen vgl. Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 2 (§§ 614–904), S. 997 (§ 431.2).

176 Dies ist auch die von Meier referierte erste Erklärung für Gespenster: „Dieser Fehler wird begangen, wenn man aus einer Empfindung, eine andere Vorstellung, durch einen Schluß, herleitet, und diese hergeleitete Vorstellung für eine Empfindung hält.“ Georg Friedrich Meier, *Gedanken von Gespenstern*, Halle 1747, S. 9 (§ 4).

177 Baumgarten (1983), „Philosophischer Briefe zweites Schreiben“, S. 70.

178 Ebd., S. 71. Als „BLENDWERK DER SINNE“ („PRAESTIGIAE“) bezeichnet Baumgarten die willentliche Täuschung der Sinne. Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 290 (§ 547).

179 Vgl. Baumgarten (1983), „Philosophischer Briefe zweites Schreiben“, S. 71–72.

180 Campe sieht in Baumgartens Verweis auf Musschenbroek, Boyle und Malebranche nicht die Auseinandersetzung mit der Fehleranfälligkeit der Sinne, sondern deutet ihn als Hilfestellung für seine Hörer bei der „Umschrift rhetorischer *technē* in Vorstellung“, dem Übergang von einer „technisch angeleitete[n] Praktik der Sinne“ zu einer allgemeinen Ästhetik. Campe (2006), „Der Effekt der Form“, S. 22–23. Gottsched übersetzt Musschenbroeks Schrift 1747 ins Deutsche. Vgl. Pieter van Musschenbroeck, *Hrn. Peters von Muschenbroek, M. D. der Weltw. und Mathem. ordentlichen Lehrers zu Leyden Grund- lehren der Naturwissenschaft*, nach der zweyten lateinischen Ausgabe, nebst einigen

und insbesondere des Auges auseinandersetzt, sondern auch, so Baumgarten, mithilfe einer Theorie des Experiments zeige, dass es „nicht unmöglich sei[], manche gemeine Gesetze der bloß sinnlichen Erfahrung fest zu setzen.“<sup>181</sup> Noch deutlicher wird dies anhand seines Verweises auf das erste Buch von Nicolas Malebranches *De la recherche de la vérité* (1674), in dem der französische Philosoph ausführlich die Täuschung der Sinnesorgane behandelt. Im Rahmen der Ästhetik will Baumgarten diesen Täuschungen eine „Ästhetische Erfahrungskunst“ entgegensetzen,<sup>182</sup> die sich hauptsächlich mit den optischen Instrumenten, den „Hülfsmittel[n], wodurch die Sinnen erhöht und erweitert werden könnten“, beschäftigen soll.<sup>183</sup> Dieser Teilbereich der Ästhetik – der durchaus nicht einfach mit der Ästhetik gleichzusetzen ist<sup>184</sup> – sei auf der Grenze zwischen Naturforschung und Medizin verortet, die „für demjenigen warnen [solle], was sie [i. e. die Sinne] vor der Zeit stumpf und ungeschickter“ mache.<sup>185</sup> Aus diesen intertextuellen Verweisen und der Aufzählung der Instrumente lässt sich ersehen, dass Baumgarten die zeitgenössischen Diskurse vertraut sind und er diese als Aufgabenbereich der Ästhetik wahrnimmt.<sup>186</sup> Im *Aletheophilus* belässt er es jedoch bei einigen Andeutungen: „Platz und Zeit erlauben diesmal nicht, E. W. die folgenden Teile dieser neuen Wissenschaft anzuführen.“<sup>187</sup> Wie Baumgarten tatsächlich den Bereich der „Erfahrungskunst“, also der Anleitung zur naturforschenden Praxis des Sehens, ausformuliert hätte, bleibt offen. Baumgartens erst aus dem Nachlass publizierter Plan einer „Philosophia Generalis“ (ca. 1742) führt nur den Bereich

---

neuen Zusätzen des Verfassers, ins Deutsche übersetzt, mit einer Vorrede ans Licht gestellt von Johann Christoph Gottscheden [...], Leipzig 1747.

181 Baumgarten (1983), „Philosophischer Briefe zweites Schreiben“, S. 72.

182 Ebd., S. 71.

183 Ebd., S. 72. Einige Zeilen später spricht Baumgarten von den „Waffen der Sinnen oder denen Werkzeugen [...] durch welche wir klar zu empfinden in Stand gesetzt werden, was uns sonst nur dunkel geblieben wäre.“ Er zählt eine ganze Reihe von Instrumenten auf, darunter vor allem optische und verschiedene Meßinstrumente, aber auch „künstliche Ohren“ und eine „Sprach-Röhre“. Ebd., S. 72.

184 Vgl. Berndt (2011), *Poema/Gedicht*, S. 5.

185 Baumgarten (1983), „Philosophischer Briefe zweites Schreiben“, S. 72.

186 Wübben verweist auf Johann Christoph Hoffbauers *Geschichte der Universität zu Halle bis zum Jahre 1805*, welche die Beschäftigung mit den Experimentalwissenschaften institutionshistorisch begründet: „Darin verzeichnet Hoffbauer einen massiven Bedeutungsabfall der *artes liberales* gegenüber der medizinischen und juristischen Fakultät sowie gegenüber den sich neu formierenden, vor allem in Göttingen stark vertretenen Experimentalwissenschaften (verkörpert durch Albrecht von Haller und Andreas von Segner, der 1755 nach Halle wechselt).“ Wübben (2007), *Gespenster und Gelehrte*, S. 126.

187 Baumgarten (1983), „Philosophischer Briefe zweites Schreiben“, S. 72.



der „ästhetischen Empirik“ („EMPIRICA AESTHETICA“) auf,<sup>188</sup> die sich mit dem „innern Zustand[] unsrer Seelen“ beschäftigt.<sup>189</sup> Hans Rudolf Schweizer nimmt an, Baumgarten habe nur im Bereich der Poetik und Rhetorik, nicht jedoch in denjenigen der Naturforschung und Medizin „der Beunruhigung durch die erkenntniskritischen Grundfragen so weit“ nachgeben können, „daß sich ein lebendiges Denken, wie es in der ‚Aesthetica‘ vorliegt, zu entwickeln vermochte.“<sup>190</sup> Eine einfachere Erklärung wäre, dass Baumgarten keine Notwendigkeit sah, den Ausführungen Meiers im zweiten Band der *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften* (1749) etwas hinzuzufügen.

Im Kapitel „Von den Sinnen“ unterscheidet Meier hier zwischen der Erfahrung und dem Experiment anhand des Kriteriums der Wahrnehmungssteuerung. Beide seien gleichermaßen „Stützen aller Disciplinen und Wissenschaften, die sich auf die Erfahrung gründen, ja aller menschlichen Klugheit in allen Ständen des Lebens.“<sup>191</sup> Besonders die Astronomie nutze die Erfahrung: „Galiläus ergreift das Seherohr, und hat wol manche Nacht umsonst den Jupiter betrachtet. Endlich entdeckt er ohne alles Vermuthen die vier Trabanten desselben, und das war eine Beobachtung.“<sup>192</sup> Die Naturforschung verlasse sich hingegen eher auf das Experiment, das heißt auf eine Erfahrung, „die in unserer Gewalt steht.“<sup>193</sup> Als Beispiel führt Meier Versuche mit dem Luftdruck an, und er geht davon aus, dass die Vernunftlehre „von dieser Sache [...] nicht ausführlich genug“ gehandelt habe.<sup>194</sup> Er macht es sich nicht nur zur Aufgabe, beide Formen der Erfahrung zu definieren, sondern stellt auch nicht weniger als sechsenddreißig Regeln auf, nach denen Experiment und Beobachtung „auf eine aesthetische Art“ durchgeführt werden sollen.<sup>195</sup> Die meisten dieser Regeln beschäftigen sich mit den Voraussetzungen und materiellen

188 Alexander Gottlieb Baumgarten, „Philosophia generalis“ [posthum, ca. 1742], in: ders., *Texte zur Grundlegung der Ästhetik*, übersetzt und hg. von H. R. Schweizer, lateinisch-deutsch, Hamburg 1983, S. 73–78, hier: S. 73.

189 Baumgarten (1983), „Philosophischer Briefe zweites Schreiben“, S. 70.

190 Schweizer (1983), „Einführung“, S. XVII.

191 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 215 (§ 355). So bereits 1744: „Die Museen verbessern den Verstand und die Vernunft, §. 5. folglich auch alle Wissenschaften. [...] Man sieht demnach, daß alle Wissenschaften auf den freyen Künsten und schönen Wissenschaften beruhen.“ Georg Friedrich Meier, „Gedanken von dem Werthe der freyen Künste und schönen Wissenschaften in Absicht auf die obern Kräfte der Seele“ [1744], in: ders., *Frühe Schriften zur ästhetischen Erziehung der Deutschen in 3 Teilen*. Teil 1 (*Das Streben nach den philosophischen Grundsätzen einer neuen deutschen Dichtung*), hgg. von H.-J. Kertscher und G. Schenk, Halle/Saale 1999, S. 62–69, hier: S. 67 (§ 7).

192 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 214 (§ 355).

193 Ebd.

194 Ebd., S. 215 (§ 355).

195 Ebd.

Bedingungen des Sehens. So müsse man – nach Meiers zweiter Regel – das Objekt der Beobachtung zuallererst genau bestimmen. Hierzu solle man sich „viele Prädicate, Eigenschaften, zufällige Beschaffenheiten, Wirkungen u. s. w. ausdenken“, die dem Gegenstand zukommen, den man beobachten will. Erst nach dieser verbalen Bestimmung des Objekts könne die Beobachtung gezielt durchgeführt werden: „Widrigenfalls weiß man nicht, worauf man seine Aufmerksamkeit richten will, sie schweift unbestimmt herum, und man übersieht fast alles.“<sup>196</sup> So könnten auch die Vorbereitungen für ein Experiment auf das zu untersuchende Objekt abgestimmt werden. Als Beispiel dient Meier die Erforschung der Elektrizität:

So haben z. E. die Naturlehrer schon viele Beschaffenheiten und Grössen von dem Feuer demonstriert. Wer also eine Erfahrung anstellen will über eine Sache, die mit dem Feuer verwandt ist, der erinnere sich vorher alles dessen, was man schon von dem Feuer weiß, und brauche dasselbe zu einem Leitfaden in der Erfahrung, die er machen will. So hat mans mit der Electricität gemacht. Es hat jemand gedacht, ob auch die electricischen Funken zünden. Er hat dazu dienliche Versuche und Vorbereitungen gemacht, und man hat befunden, daß sie zünden.<sup>197</sup>

Auch das Ziel der Erfahrung müsse zuvor bestimmt werden. Im Falle der Experimente unterscheidet Meier in der sechzehnten Regel unter Verweis auf Bacon erklärende und beweisende Experimente, die wiederum überredend (wahrscheinlich) oder überzeugend (beweisend) sein können.<sup>198</sup> Er verbindet hierbei Methode und Darstellung:

Wer z. E. durch ein Experiment bloß etwas erklären und demonstrieren will, der muß nicht nur viel genauer gehen, sondern er kan auch viel kürzer davon kommen. Wer aber überredende und erleuchtende Experimente anstellen will, der muß die Experimente prächtiger, kostbarer und in die Augen fallender machen.<sup>199</sup>

196 Ebd., S. 216 (§ 356).

197 Ebd., S. 217 (§ 356).

198 Vgl. ebd., S. 232 (§ 362). Die 29. Regel besteht darin, Bacons „Rathschlägen zu folgen, so ofte es sich will thun lassen.“ Der Abschnitt enthält auch einen Hinweis auf Newton. Ebd., S. 242–243 (§ 366). Auch Sulzer beruft sich in einem der Ontologie gewidmeten Paragraphen auf den „fürtreflichen Canzler[] Baco“. Johann Georg Sulzer, *Kurzer Begriff aller Wissenschaften. Erste (1745) und zweite (1759) Auflage*, hg. von H. Adler, Basel 2014, S. 137 (§ 196).

199 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 233 (§ 362). 1753 unterstreicht Meier diesen Aspekt in seiner moralischen Wochenschrift *Der Mensch* noch einmal. Vgl. Georg Friedrich Meier, „Historische und schöne Wissenschaften“ [1753], in: ders., *Frühe Schriften zur ästhetischen Erziehung der Deutschen in 3 Teilen*. Teil 1 (*Das*

Man solle sich jedoch – so Meiers dritte Regel – davor hüten, dem Gegenstand vor der Beobachtung oder dem Experiment Eigenschaften zuzuweisen, die erst durch die Untersuchung erwiesen werden sollen.<sup>200</sup> Dies könne dazu führen, dass das Ergebnis den Wünschen des Forschenden entspreche: „Was wir wünschen, das sehen und hören wir ofte, und wir werden das nicht gewahr, was wir doch sehen, weil wir es nicht zu sehen verlangen.“<sup>201</sup> Forschende seien zuweilen so in ihre Hypothesen verliebt, dass sie diese auch gegen alle Evidenz in den Experimenten bestätigt sähen:

Wer schon zum voraus setzt, daß die Seele in den Körper auf eine physische Art würkt, ehe er noch Erfahrungen anstellt, der findet hernach in den Muttermälern und andern solchen Zufällen diesen Einfluß, ob ihn gleich kein unpartheyischer und uneingenommener Beobachter in denselben gewahr werden kan.<sup>202</sup>

Meier verweist mehrmals auf Descartes und rechnet die Cartesianer in der 35. Regel sogar unter die schwärmerischen Forscher: „Diese Schwärmerey wird von allen denjenigen begangen, welche alles, was sie zu empfinden glauben, für eine unmittelbare Wirkung Gottes halten, wie die Cartesianer und alle Pantheisten thun.“<sup>203</sup> Aber auch die Empiriker und Skeptiker verfolgten ihre Hypothesen von der Zuverlässigkeit oder der Unzuverlässigkeit der Sinne, ohne den konkreten Erfahrungen Rechnung zu tragen, die – so Meier in der 36. Regel – in der Mitte beider Annahmen verortet seien:

Die Mittelstrasse ist auch hier die beste. Man muß sich überzeugen, daß man von vielen Erfahrungen völlig versichert werden könne; daß es aber auch viele gebe, bey denen man nicht behutsam genug seyn kan. Die erste Ausschweifung stürzt uns unvermeidlich in tausend Irrthümer, und die letzte macht alle Erfahrungen unnütz.<sup>204</sup>

---

*Streben nach den philosophischen Grundsätzen einer neuen deutschen Dichtung*), hg. von H.-J. Kertscher und G. Schenk, Halle/Saale 1999, S. 141–150, hier: S. 141–142. Die 34. Regel beschäftigt sich mit der Wahl der Worte, um die eigene Erfahrung zu beschreiben. Seien diese mehrdeutig, könne „es leicht geschehen, daß wir uns einbilden, wir hätten das übrige auch erfahren.“ Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 252 (§ 369). Hinzu kommt in der sechzehnten und siebzehnten Regel der Aspekt der Ökonomie. Ebd., S. 232–234 (§ 362). Zum Schluss des Kapitels „Von den Sinnen“ vergleicht Meier unter Verweis auf Horaz den Naturforscher mit dem Dichter, da beide so viele Erfahrungen wie möglich sammeln und diese dann der Gesellschaft zum Nutzen verarbeiten. Vgl. ebd., S. 255–256 (§ 370).

200 Ähnlich formuliert dies noch einmal die 28. Regel. Vgl. ebd., S. 242 (§ 365).

201 Ebd., S. 218 (§ 356).

202 Ebd.; vgl. ebd., S. 248 (§ 367).

203 Ebd., S. 253 (§ 369).

204 Ebd., S. 253–254 (§ 369).

Zur beständigen Selbstreflexion der eigenen Einstellungen und Vorgehensweisen gehöre auch, so Meiers vierte Regel, das Bewusstsein der eigenen Fertigkeiten.<sup>205</sup> Nicht nur zum Experimentieren, sondern auch zum Beobachten gehörten Übung und Geschick, die sich ein Forschender bei erfahreneren Kollegen anschauen solle. So könne auch das erlernt werden, was sich nicht in allgemeine Regeln bringen lasse.<sup>206</sup> Allerdings müsse man zuvor die Vertrauenswürdigkeit dieser Forschenden genau prüfen, „damit man nicht leichtgläubig sey, und durch das Vorurtheil des Ansehens geblendet werde.“<sup>207</sup> Die Grenzen der verwendeten Methoden und Instrumente seien außerdem zu bedenken. Meier unterstreicht so in der 23. Regel, dass die Größenbestimmung nicht objektiv sein könne, sondern vom jeweils gewählten Maßstab abhängen: „Es würde also ein lächerlicher Fehler seyn, wenn ein Naturlehrer sich einbilden wolte, er wisse die Grösse einer Sache vollkommen, wenn er sie nach Pariserlinien ausgemessen hat.“<sup>208</sup> Ebenso solle man mathematische Figuren nicht unreflektiert auf Naturphänomene anwenden: „Kein einziger Körper in der Welt hat eine so runde Figur, als der Meßkünstler bey dem Cirkel und der Kugel annimt.“<sup>209</sup> Die Größenwahrnehmung sei – so die 24. Regel – von der eigenen Sinnesempfindung abhängig, welche die Dinge immer zweifach wahrnehme, einmal wie sie tatsächlich auf die Sinne wirkten und zum anderen entsprechend ihrer Lebhaftigkeit: „Die letzte ist nicht in den Sachen selbst, sondern blos in unserer Empfindung, und da müssen wir uns sorgfältig hüten, daß wir diese scheinbare Grösse nicht für die wahre Grösse der Sache halten.“<sup>210</sup> Beobachtungen und Experimente seien zudem von ihrer Umgebung abhängig. Meier empfiehlt deswegen in seiner fünften Regel, „das Land, den Ort, die Zeit, ja die Minute [zu] beobachten, in welchen die Erfahrung am besten angestellt werden kan.“<sup>211</sup> Als Beispiel dient ihm die Beobachtung der Sonnenfinsternis. Weiteren Details müsse Rechnung getragen werden, so der Qualität und Beherrschung der benutzten Instrumente,<sup>212</sup> den „Dünste[n]

205 „Was erstlich die Selbsterkenntniß betrifft, welche alle Menschen, und sonderlich die Gelehrten, als ein Hauptstudium betrachten müssen [...]“ Meier (1999), „Historische und schöne Wissenschaften“, S. 146.

206 Vgl. Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 218–219 (§ 356).

207 Ebd., S. 234 (§ 362).

208 Ebd., S. 239 (§ 364).

209 Ebd., S. 239–240 (§ 364).

210 Ebd., S. 239 (§ 364).

211 Ebd., S. 219–220 (§ 357).

212 Meier weitet dabei den Bereich der „Waffen der Sinne“ aus: „Gemeiniglich rechnet man zu diesen Instrumenten, oder Waffen der Sinne, nur die Vergrößerungsgläser, die Ferngläser und die Instrumente, durch welche wir das Gehör befördern, dergleichen das Sprachrohr ist. Allein man kan ohne Widerspruch alle empirische Instrumente, oder alle Werkzeuge,

in der Luft“, dem Wind und den Wolken, kurz – so Meiers sechste und siebte Regel – allem, „wovon man nur einigermaßen vermuthen kan, daß es einen Einfluß in die Beobachtung und das Experiment haben könne.“<sup>213</sup> Meier unterstreicht, dass diese Umstände während des Beobachtungsvorgangs beständig geprüft werden sollten. So könnten etwa „die Instrumente [...] währenden Processes eine Aenderung leiden, die auch eine Aenderung in der Erfahrung verursachen würde.“<sup>214</sup> Dies gilt auch noch – so die fünfzehnte Regel – nach der Durchführung eines Experiments oder nach einer Beobachtung. Um Irrtümer bei deren Beurteilung zu vermeiden, müsse man die Ergebnisse „aufs genaueste untersuchen, prüfen und beurtheilen“.<sup>215</sup> All dies sei nur möglich, wenn bei der Beobachtung und dem Experiment eine möglichst langsame,<sup>216</sup> in jedem Fall aber angemessene Geschwindigkeit gewahrt werde. Meiers neunte Regel lautet demnach: „Langsam muß man seyn, damit man gehörig Achtung geben könne [...]. Eilen aber muß man, damit man das Eisen schmiede weil es warm ist, sonst entwischt uns die Gelegenheit unter den Händen.“<sup>217</sup> Obwohl natürlich die erfolgreichen Experimente und Beobachtungen wünschenswert seien,<sup>218</sup> seien auch die vergeblichen Versuche nicht zu verwerfen.<sup>219</sup> Sie könnten, so die zehnte Regel, anderen Forschenden aufzeigen, welche Versuche nicht noch einmal unternommen werden müssten. Ihre Untersuchung mache deutlich, warum ein bestimmtes Experiment gescheitert sei, und könne

---

wodurch wir klare Empfindungen bekommen, die wir sonst nicht erhalten würden, zu den Waffen der Sinne rechnen [...]“ Ebd., S. 227 (§ 360).

213 Ebd., S. 220 (§ 357).

214 Ebd., S. 221 (§ 357).

215 Ebd., S. 230 (§ 361). Die 33. Regel empfiehlt dem Forschenden weitere Kriterien, nach denen geprüft werden soll, ob das Ergebnis einer Beobachtung oder eines Experiments nicht auf einem Fehlschluss beruht. Vgl. ebd., S. 251–254 (§ 369).

216 Vgl. ebd., S. 241 (§ 365). In der dreißigsten Regel unterstreicht Meier bei der Frage, wann man aus einzelnen Erfahrungen allgemeine Erfahrungssätze ableiten kann, noch einmal: „Man gehe demnach behutsam, und langsam.“ Ebd., S. 247 (§ 367).

217 Ebd., S. 221 (§ 357). Auch bei der Frage der Dosierung empfiehlt Meier in der zwanzigsten Regel die „Mittelstrasse“ beispielsweise zwischen einer zu großen Erhitzung oder Vergrößerung und einer zu kleinen. Ebd., S. 236 (§ 363).

218 Vgl. ebd., S. 223–229 (§ 359–360). Erfolgreiche Versuche sollten oft wiederholt werden, dabei sollten jedoch – so Meiers neunzehnte Regel – möglichst dieselben Materialien verwendet werden. Vgl. ebd., S. 235–236 (§ 362).

219 Für Shapin und Schaffer spielt die Vermittlung gescheiterter Experimente in einer der empiristischen Naturforschung eigenen Rhetorik der Glaubwürdigkeit, zu der auch die Wahl des Essays gehört (im Gegensatz zur systematischen Abhandlung), eine zentrale Rolle. Sie sehen hierin – anhand von Boyles *New Experiments* – eine „literary technology to assure his readers that he was such a man as should be believed.“ Shapin/Schaffer (2011), *Leviathan and the Air-Pump*, S. 65.

so den Weg zu einem erfolgreichen zweiten Versuch weisen.<sup>220</sup> Nicht zuletzt könne, so die 26. Regel, ein falscher Weg zu einer richtigen Schlussfolgerung führen, denn „der Irrthum ist ofte ein Erfindungsmittel der Wahrheit.“<sup>221</sup>

Obgleich also erst Meier die ästhetische ‚Erfahrungs-Kunst‘ ausführlich entwickelt, spielen die physischen Sinne auch in Baumgartens Theorie der sinnlichen Erkenntnis indirekt eine wichtige Rolle, denn: „Ein schöner Geist muß scharfe Sinne haben.“<sup>222</sup> Leibniz folgend geht Baumgarten von einer notwendigen Gleichzeitigkeit der Bewegung in den Sinnesorganen und der Sinnesempfindung aus.<sup>223</sup> Er bestimmt diese Gleichzeitigkeit jedoch sowohl auf der deiktischen als auch auf der qualitativen Ebene genauer. Die Abfolge der Zustände der Welt, des Körpers oder der Seele entspreche – so Baumgarten – notwendig der Abfolge der Vorstellungen in den Sinnen, beruhe also auf einer identischen Chronologie. Dies bezeichnet er mit Wolffs Begriff als „Gesetz der Sinnesempfindung“ („Lex sensationis“).<sup>224</sup> Auch räumlich besteht nach Baumgarten eine notwendige Gleichzeitigkeit zwischen den Sinnesorganen und der Empfindung, da der Körper den Empfindenden in einem begrenzten Raum und einer bestimmten Zeit situiert. Der Mensch empfinde die „Vorstellungen des gegenwärtigen Zustands der Welt“ („repraesentationes status mundi praesentis“),<sup>225</sup> das heißt des ihm in einem bestimmten Moment gegenwärtigen Ausschnitts, „gemäß der Stelle ihres [d. i. der Seele] Leibes“

220 Vgl. Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 221–223 (§ 358).

221 Ebd., S. 241 (§ 365).

222 Anonym (1907), „A. G. Baumgarten Kollegium über die Ästhetik“, S. 86 (§ 29).

223 Mit der berühmten Aussage, dass die Monaden keine Fenster haben, weist Leibniz die scholastische Wahrnehmungstheorie zurück, der zufolge kleine Bildchen sich von den Gegenständen lösen und vom Auge des Betrachters aufgenommen werden. Er folgert: „Ainsi ni substance, ni accident peut entrer de dehors dans une Monade.“ Gottfried Wilhelm Leibniz, *Monadologie und andere metaphysische Schriften*, hg., übersetzt, mit Einleitung, Anmerkungen und Registern versehen von Ulrich Johannes Schneider, französisch–deutsch, Hamburg <sup>2</sup>2014, S. 112 (7). In einer frühen Schrift, in der Georg Friedrich Meier Leibniz' These der prästabilierten Harmonie zu beweisen sucht, wehrt auch er sich anhand eines recht eindrücklichen Beispiels gegen die Vorstellung der *species*: „Ich will ein Exempel geben. Man sehe einen Affen. Millionen, unendlich kleiner Affen, erfüllen den gantzen Raum, in welchem der Affe gesehen werden kan. Einer dieser kleinen Affen, besitzt die Geschicklichkeit, durch die Augen, und den Gesichts Nerven, als durch einen Canal in die Seele zu fliessen, indem er vorher in einen geistigen Affen, oder eine vernünftige Gestalt (*species intelligibilis*) verwandelt worden. Der Einfall ist sehr lustig, und es ist Schade, daß der Erfinder desselben kein Ovidius gewesen, er würde sonst diese erstaunende Verwandlung sehr artig haben vortragen können.“ Meier (1743), *Beweis der vorherbestimmten Uebereinstimmung*, S. 39–40 (§ 20).

224 Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 286–287 (§ 541); vgl. Wolff (1968), *Psychologia empirica*, S. 49 (§ 85).

225 Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 284–285 (§ 534).

(„pro positu corporis sui“).<sup>226</sup> Dieser notwendigen Korrespondenz zwischen der Empfindung und den Sinnesorganen weist Baumgarten eine qualitative Komponente zu. Sei ein Objekt am „EMPFINDUNGSPUNKT“ („PUNCTUM SENSATIONIS“) platziert, also dem „passendste[n] Ort im Empfindungskreis“ („sphaera sensationis locus convenientissimus“)<sup>227</sup> – womit der Ausschnitt gemeint ist, innerhalb dessen ein Objekt empfunden werden kann –, so sei die Empfindung besonders stark und klar: „Je mehr ein Sinnesorgan auf die passende Weise bewegt wird, desto stärker und klarer ist die Empfindung; je weniger das geschieht, desto schwächer und dunkler ist die äußere Empfindung (§ 513, 512).“<sup>228</sup> Die räumliche Situierung des Objektes steht so in einer direkten Relation zu der Qualität der Sinnesempfindung.<sup>229</sup> Diese hängt ihrerseits von der Qualität der Sinnesorgane ab, die Baumgarten als „SCHARF“ („ACUTUS“) oder „STUMPF“ („HEBES“) bezeichnet.<sup>230</sup> Er bemisst diese Qualität anhand der Angemessenheit ihrer Bewegung und nicht etwa nach der Beschaffenheit der Linse: „Je mehr die Sinnesorgane für eine passende Bewegung bereit sind oder bereit gemacht werden, desto schärfer ist der äußere Sinn oder desto mehr wird er geschärft.“<sup>231</sup>

Diese räumliche Beschränkung auf das Gegenwärtige begründet aber auch die notwendige Verworrenheit der Sinnesempfindung. Die Sinnesorgane werden von der Berührung einzelner Dinge in einem raumzeitlich begrenzten Moment bewegt, nie jedoch von der gesamten Welt, der Art oder Gattung der Dinge, ihrer Vergangenheit oder zukünftigen Entwicklung.<sup>232</sup> Damit kann der Mensch auf der Basis seiner äußeren Empfindung den „universalen Zusammenhang der Teile“ („nexus est partium [...] universalis“) nicht deutlich

226 Ebd., S. 272–273 (§ 513).

227 Ebd., S. 284–285 (§ 537).

228 „Quo magis movetur convenienter organon sensuum, hoc fortior, hoc clarior est sensatio, quo minus, hoc debilior, hoc obscurior est sensatio externa (§ 513, 512).“ Ebd., S. 284–285 (§ 537). Baumgarten zählt sieben Bedingungen auf, die die äußere Empfindung erleichtern. Dazu gehören die Platzierung des Gegenstandes im Empfindungskreis, die Gesundheit des Sinnesorgans und des gesamten Körpers und die Aufmerksamkeit. Vgl. ebd., S. 288–289 (§ 543). Baumgarten nimmt hier den Grundgedanken der erst Ende des 19. Jahrhunderts in die Wahrnehmungspsychologie eingeführten (experimentellen) Grenzmethod vorweg. Vgl. Goldstein (2008), *Wahrnehmungspsychologie*, S. 13.

229 Bei der Beschreibung der ästhetischen Begeisterung, die Baumgarten mit einem schnellen Ritt vergleicht (noch dazu eines Melancholikers), zitiert er Plinius mit den Worten: „Mirum est, ut animus agitatione motuque corporis excitetur [...].“ Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 1 (§§ 1–613), S. 64 (§ 81).

230 Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 286–287 (§ 540).

231 „Quo aptiora ad motum convenientem organa sensuum aut sunt, aut redduntur, hoc aut est acutior, aut magis acutior sensus externus.“ Ebd.

232 Vgl. ebd., S. 272–273 (§ 513–514).

erfassen.<sup>233</sup> In diesem Zusammenhang der Teile – so Baumgarten in der Nachfolge Leibniz' und Wolffs<sup>234</sup> – liege nicht nur die Wahrheit, sondern auch die Vollkommenheit<sup>235</sup> der Welt und der Empfindungen begründet: „Also ist in jeder Empfindung etwas Dunkles, folglich ist auch einer deutlichen Empfindung immer etwas von Verworrenheit beigemischt.“<sup>236</sup> Das menschliche Urteilsvermögen erkennt nur die Vollkommenheit oder Unvollkommenheit eines bestimmten Ausschnitts der Welt, deren größter Teil undeutlich bleibt.<sup>237</sup> Damit ist die Verworrenheit ein konstitutiver Aspekt der menschlichen Wahrnehmung, der aus der deiktischen Beschränkung der körperlichen Sinne notwendig folgt.<sup>238</sup> Baumgarten stellt neben diese konstitutive, physisch

233 Ebd., S. 198–199 (§ 357). Constanze Peres nimmt an, dass die Voraussetzung dieser geordneten Welt auch den großen Raum erklärt, den Baumgarten der Mantik einräumt. Vgl. Constanze Peres, „Die Doppelfunktion der Ästhetik im philosophischen System A. G. Baumgartens“, in: Andrea Allerkamp/Dagmar Mirbach (Hgg.), *Schönes Denken. A. G. Baumgarten im Spannungsfeld zwischen Ästhetik, Logik und Ethik*, Hamburg 2016, S. 89–116, hier: S. 103–104.

234 Im ersten Brief der 1741 publizierten Wochenschrift *Philosophische Briefe von Aletheophilus* setzt sich Baumgarten humoristisch mit der Frage auseinander, ob er ein Wolffianer sei. Dies sei ohne ein Porträt des besagten Philosophen nur schwer zu entscheiden: „E. H. wollen schlechterdings von mir wissen, ob ich ein Wolffianer sey oder nicht. Sie würden mich sehr verbunden haben wenn Sie mir einen Wolffianer, so wie er sich Ihnen vorzustellen pflegt, etwan auch nur aus freyer Faust gezeichnet, beygelegt hätten. So hätte doch etwas gehabt, wonach meine Gesichts=Züge, oder mein Gewißen, prüfen können.“ Baumgarten (1741), *Philosophische Briefe von Aletheophilus*, S. 1.

235 „Wenn Mehreres zusammengenommen den zureichenden Grund für Eines ergibt, STIMMT ES ZUSAMMEN. Die Zusammenstimmung selbst ist die VOLLKOMMENHEIT, und das Eine, zu dem es zusammenstimmt, ist der BESTIMMENDE GRUND DER VOLLKOMMENHEIT (Brennpunkt der Vollkommenheit).“ („Si plura simul sumpta unius rationem sufficientem constituunt, CONSENTIUNT. Consensus ipse est PERFECTIO, et unum, in quod consentitur, RATIO PERFECTIONIS DETERMINANS (focus perfectionis).“) Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 88–89 (§ 94).

236 „Ergo in omni sensatione est aliquid obscuri, hinc in sensatione etiam distincta semper aliquid admixtum est confusionis.“ Ebd., S. 288–289 (§ 544).

237 Vgl. ebd., S. 320–321 (§ 606). Auch Gottsched verwendet das Verb ‚verwirren‘ für die Bezeichnung der undeutlichen Begriffe. Vgl. Gottsched (1983), *Erste Gründe der gesamten Weltweisheit (Theoretischer Teil)*, S. 515 (§ 878). Die Erkenntnis der gesamten Welt bleibt für Baumgarten Gott vorbehalten. Vgl. Baumgarten (1741), *Philosophische Briefe von Aletheophilus*, S. 12.

238 Cassirer sieht hier die „tiefste Tendenz der neuen Wissenschaft“, da sie durch den Fokus auf die menschliche Wahrnehmungsbegrenzung zu einer spezifisch menschlichen Wissenschaft werde: „Denn der Mensch ist, was er ist, nur in der Einschränkung seiner Erkenntniskräfte. In dieser seiner eigensten Sphäre sucht ihn die Ästhetik auf; in ihr sucht sie ihn zu erhalten.“ Cassirer (2001), *Freiheit und Form*, S. 82; vgl. Ernst Cassirer, *Die Philosophie der Aufklärung* [1932], in: ders., *Gesammelte Werke*, hg. von B. Recki. Band 15, Text und Anmerkungen bearbeitet von C. Rosenkranz, Hamburg 2003, S. 369–370. Hans



bedingte Verworrenheit die graduelle der geistig-seelischen Empfindung. Dagmar Mirbach unterstreicht, dass er damit die bei Leibniz beschriebene unterste Stufe der Erkenntnis („FUNDUS ANIMAE“)<sup>239</sup> positiv als „Grundlage und notwendige Voraussetzung sämtlicher Vorstellungen aller höheren Erkenntnisstufen“ deutet.<sup>240</sup> Der Mangel an Deutlichkeit charakterisiert so nicht mehr allein die von Leibniz als Beispiel angeführte Farbwahrnehmung,<sup>241</sup> sondern gilt als Ausgangspunkt der „Stufenleiter“ der Erkenntnis“ für jede Sinnesempfindung.<sup>242</sup> Baumgarten definiert die Erfahrung („EXPERIENTIA“) als die durch das untere Erkenntnisvermögen aus der Dunkelheit schrittweise gewonnene Klarheit.<sup>243</sup> Die sinnliche Empfindung bleibt damit zwar undeutlich, kann jedoch mehr oder weniger klar sein, also mehr oder weniger ausreichend, um eine Vorstellung wiederzuerkennen und sie – wenngleich nicht anhand einer deutlichen Bezeichnung ihrer Merkmale – von anderen zu unterscheiden: „In dunklen Vorstellungen sind nicht so viele Vorstellungen von Merkmalen enthalten, wie zureichend sind, um das Vorgestellte wiederzuerkennen und es von anderen Gegenständen zu unterscheiden. Genau so viele sind indessen in klaren Vorstellungen enthalten [...]“<sup>244</sup> Günther Pöltner definiert treffend: „In ihnen [d. i. den undeutlichen Vorstellungen] wird zwar

---

Adler unterstreicht, dass Baumgarten diese Annahme einer konstitutiven Verworrenheit der menschlichen Empfindung von Wolff übernimmt. Vgl. Adler (1990), *Die Prägnanz des Dunklen*, S. 23–24.

239 Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 270–271 (§ 511).

240 Mirbach (2012), „Dichtung als *repraesentatio*“, S. 13.

241 Vgl. Gottfried Wilhelm Leibniz, „Brief an die Königin Sophie Charlotte von Preußen. Von dem, was jenseits der Sinne und der Materie liegt. *Lettre touchant ce qui est indépendant des sens et de la matière*“ [1702], in: ders., *Hauptschriften zur Grundlegung der Philosophie*. Teil II, übersetzt von A. Buchenau, mit Einleitung und Anmerkungen hg. von E. Cassirer, Hamburg 1996, S. 580–591, hier: S. 581.

242 Mirbach (2012), „Dichtung als *repraesentatio*“, S. 13. In der Vorlesungsmitschrift von Baumgartens Kollegium über die Ästhetik wird die sinnliche Erkenntnis als „Grund der deutlichen“ bezeichnet. Die Ästhetik müsse „der Logik zu Hilfe kommen.“ Alexander Gottlieb Baumgarten, „*Aesthetica*“ [erstmalig 1907], in: ders., *Texte zur Grundlegung der Ästhetik*, übersetzt und hg. von H. R. Schweizer, lateinisch–deutsch, Hamburg 1983, S. 79–83, hier: S. 80. Diese Stufenleiter überträgt Baumgarten in seiner Monatsschrift auf die Frage, ob Tiere einen Verstand besitzen: „Den Verstand nehmen wir in engerer Bedeutung für das Vermögen sich etwas deutlich vorzustellen, das Geistern eigen ist. Daher ist die Frage, ob das Vieh einen Verstand habe, eben so leicht zu verneinen, als ob der Selbst=Mord erlaubt sey.“ Baumgarten (1741), *Philosophische Briefe von Aletheophilus*, S. 74.

243 Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 288 (§ 544).

244 „In *repraesentationibus obscuris non tot continentur notarum repraesentationes, quot ad recognoscendum et distinguendum ab aliis repraesentatum sufficiunt, continentur vero in repraesentationibus claris [...]*“ Baumgarten (1983), *Meditationes philosophicae*, S. 14–15 (§ XIII).

eine Einheit in ihrer Differenziertheit erfaßt, aber die Unterschiede werden nur mit-vorge stellt, nicht für sich auseinandergehalten.“<sup>245</sup>

Baumgarten unterscheidet auf dieser Basis zwei Arten von Klarheit: Auf der einen Seite die intensive oder intellektuelle Klarheit, die letztlich zu begrifflicher Deutlichkeit und zu allgemeinen Vorstellungen führe, und auf der anderen Seite eine extensive oder lebhaft e Klarheit, die „mehr Bestandteile zur Mitteilung sensitiver Vorstellungen“ beinhalte („plura varia [...] ad communicandas repraesentationes sensitivas“).<sup>246</sup> Auch hier spielen die körperlichen Sinnesorgane indirekt eine wichtige Rolle, da Baumgarten davon ausgeht, dass die Stärke ihrer Bewegung die Klarheit der Empfindung einzelner Dinge oder Merkmale begünstige.<sup>247</sup> Durch die Beschränkung auf das Gegenwärtige sind die körperlichen Sinne geradezu prädestiniert für die Wahrnehmung einzelner Dinge oder Merkmale, eine Fokussierung, die durch das Vermögen der Aufmerksamkeit noch verstärkt wird.<sup>248</sup> Schweizer sieht hierin die entscheidende Weiterentwicklung von Leibniz' „Kriterium der Nichtanalyzierbarkeit sinnlicher Empfindungen“, welches Baumgarten „im positiven Sinne dahin ergänzt, daß gerade die durch die Vielfalt der Merkmale gekennzeichneten, zugleich klaren und lebhaften sinnlichen Vorstellungen geeignet sind, der Komplexität der Erscheinungen gerecht zu werden.“<sup>249</sup> Auch Mirbach unterstreicht, dass die sinnliche Erkenntnis nach Baumgarten „die unabsehbare Merkmalsfülle der Einzelgegenstände“<sup>250</sup> erfasse und so der Erkenntnis

245 Günther Pöltner, *Philosophische Ästhetik. Grundkurs Philosophie 16*, Stuttgart 2008, S. 83–84.

246 Baumgarten (1983), *Meditationes philosophicae*, S. 14–15 (§ XIII); vgl. ebd., S. 16–17 (§ XV–XVI); vgl. Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 280–283 (§ 531).

247 Vgl. Baumgarten (1983), *Meditationes philosophicae*, S. 26–27 (§ XXVII).

248 Vgl. Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 280–281 (§ 529).

249 Schweizer (1983), „Einführung“, S. XII–XIII. Bei Leibniz heißt es in Abgrenzung zu Descartes' Beschränkung des Erkennens auf klare und deutliche Ideen: „[S]o erkennen wir zwar Farben, Gerüche, Geschmacksempfindungen, und andere den Sinnen eigentümliche Gegenstände hinreichend klar und unterscheiden sie voneinander, aber auf Grund des einfachen Zeugnisses der Sinne, nicht jedoch auf Grund aussagbarer Kennzeichen.“ („[I]ta colores, odores, sapes, aliaque peculiaria sensuum objecta satis clare quidem agnoscimus et a se invicem discernimus, sed simplici sensuum testimonio, non vero notis enuntiabilibus [...]“) Gottfried Wilhelm Leibniz, „Meditationes de cognitione, veritate et ideis / Betrachtungen über die Erkenntnis, die Wahrheit und die Ideen“ [1684], in: ders., *Philosophische Schriften*, hg. und übersetzt von H. H. Holz. Band 1 (*Kleine Schriften zur Metaphysik*), Darmstadt 1965, S. 25–47, hier: S. 32–35. „Dieser verworrenen Erkenntnis als der sinnlichen Spezifikation der klaren Erkenntnis kommt nach Leibniz – das ist gegenüber Descartes festzuhalten – eine ihr eigentümliche Leistung zu.“ Adler (1990), *Die Prägnanz des Dunklen*, S. 4.

250 Mirbach (2012), „Dichtung als *repraesentatio*“, S. 18.

der materiellen Beschaffenheit der Gegenstände näher komme als die logische Erkenntnis. Diese verliere durch die notwendige Abstraktion – „wie bei der Herausmeißelung einer Kugel aus einem rohen Marmorblock“<sup>251</sup> – einen Teil der ihn ausmachenden Merkmale. Baumgartens Ästhetik beschäftigt sich also weder mit völlig dunklen Vorstellungen noch mit vollständig deutlichen, sondern mit dem graduellen Zwischenbereich der klaren verworrenen Vorstellungen.<sup>252</sup> Obgleich diese „unter der Deutlichkeit verbleiben“ („infra distinctionem subsistentium“),<sup>253</sup> verortet Baumgarten auch im unteren Erkenntnisvermögen einen „sinnliche[n] Witz“ („ingenium sensitivum“) und eine „sinnliche Scharfsinnigkeit“ („acumen sensitivum“),<sup>254</sup> also ein sinnliches Unterscheidungsvermögen.<sup>255</sup>

Diese mit der Bewegung der Sinnesorgane koexistierende verworrene Vorstellung der gegenwärtigen Welt bietet sich nach Baumgarten gleich aus drei Gründen für die Nachahmung in der Dichtung an: Die Vorstellungen sind sinnlich und extensiv klar, aber nicht intensiv beziehungsweise intellektuell deutlich, sie bestehen aus vielen Einzelheiten, sind aber nicht allgemein oder abstrakt, und ihre Übereinstimmung wird als angenehm empfunden.<sup>256</sup> Diese angenehme Vorstellung spiegle die Ordnung der Welt und sei zugleich lustvolle Empfindung und Erkenntnis der Wahrheit: „Die allgemeine Schönheit der sinnlichen Erkenntnis, ist, weil es keine Vollkommenheit ohne Ordnung gibt, 2) die Übereinstimmung der Ordnung, in der wir über die schön gedachten Sachen

---

251 Ebd.

252 Vgl. Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 1 (§§ 1–613), S. 20–21 (§ 15–16). Groß sieht hier Baumgartens wichtigste Entwicklung des Erkenntnisbegriffs, der nicht mehr von seinem Resultat aus, sondern als „Aktivität“ gedacht werde. Groß (2011), *Cognitio sensitiva*, S. 272.

253 Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 1 (§§ 1–613), S. 20–21 (§ 17). „Deutliche Vorstellungen, vollständige, adäquate, durch alle Stufen tiefgehende Vorstellungen sind *nicht* sensitiv, folglich auch nicht *poetisch*, § 11.“ („*Repraesentationes distinctae completae adaequatae profundae per omnes gradus non sunt sensitivae, ergo nec poeticae*, § 11.“) Baumgarten (1983), *Meditationes philosophicae*, S. 14–15 (§ XIV). Das „OBERE ERKENNTNISVERMÖGEN“ („FACULTAS COGNOSCITIVA SUPERIOR“) definiert Baumgarten als das Vermögen, etwas deutlich zu erkennen, und verwendet den Begriff synonym zu „Geist“ („mens“) und „Verstand“ („intellectus“). Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 330–331 (§ 624). Tiere verfügen laut Baumgarten ausschließlich über das untere Erkenntnisvermögen. Vgl. ebd., S. 432–433 (§ 792–795). In der Kollegnachschrift heißt es, Tiere hätten häufig bessere Sinnesorgane, der Mensch jedoch verfüge über die bessere Sinneempfindung. Vgl. Anonym (1907), „A. G. Baumgarten Kollegium über die Ästhetik“, S. 86 (§ 29).

254 Baumgarten (2011), *Metaphysica. Metaphysik*, S. 338–339 (§ 640).

255 Vgl. ebd., S. 270–271 (§ 510); vgl. ebd., S. 82–83 (§ 78–79) und S. 278–279 (§ 528).

256 Vgl. Baumgarten (1983), *Meditationes philosophicae*, S. 70–71 (§ XCIV–XCV) und S. 80–81 (§ CX).

nachdenken, sowohl in sich als auch mit den Sachen, insofern sie Erscheinung ist.<sup>257</sup> Baumgarten geht es folglich nicht um eine wertneutrale Priorisierung der sinnlichen Empfindung, sondern um deren Anleitung zu möglichst extensiver Klarheit, auf deren Basis die schöne Ordnung der Bestandteile der Welt, der Empfindung und bestenfalls auch des Kunstwerks erkannt werden können.<sup>258</sup> Er verpflichtet damit auch die Dichtung auf eine möglichst extensiv klare Nachahmung (Beispiele, Aufzählungen) dessen,<sup>259</sup> was in der Welt an wahrscheinlichen Geschehnissen vorkommen könnte. Es handele sich dabei in Anlehnung an Horaz um die „LICHTVOLLE Methode“ des Dichters.<sup>260</sup> Dieser sei der Schöpfer einer poetischen Welt analog zur gegenwärtigen Welt: „Schon

257 „Pulcritudo cognitionis sensitivae universalis, §14, quia nulla perfectio sine ordine, Metaphys. §95, 2) consensus ordinis est, quo res pulcre cogitatas meditemur, et internus, et cum rebus, phaenomenon [...]“ Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 1 (§§ 1–613), S. 22–23 (§ 19).

258 „Die unteren Vermögen dürfen von den Ästhetikern nicht, insofern sie verderbt sind, erweckt und bestärkt werden, sondern sie müssen von ihnen gelenkt werden [...]“ („Facultates inferiores non, quatenus corruptae sunt, excitandae confirmandaeque sunt aestheticis, sed iisdem dirigendae [...]“) Ebd., S. 16–17 (§ 12). So auch Meier, vgl. Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 36 (§ 22). Der dritte Paragraph der *Meditationes* legt nahe, dass Baumgarten bei der Definition der verworrenen Vorstellung nicht wie Leibniz die Farbwahrnehmung im Blick hat, sondern die verworrene Vorstellung des moralisch Guten. Vgl. Baumgarten (1983), *Meditationes philosophicae*, S. 8–9 (§ III). Zum Verhältnis von Pietismus und Baumgartens Ästhetik vgl. Simon Grote, „Vom geistlichen zum guten Geschmack? Reflexionen zur Suche nach den pietistischen Wurzeln der Ästhetik“, in: Andrea Allerkamp/Dagmar Mirbach (Hgg.), *Schönes Denken. A. G. Baumgarten im Spannungsfeld zwischen Ästhetik, Logik und Ethik*, Hamburg 2016, S. 365–379.

259 Vgl. Baumgarten (1983), *Meditationes philosophicae*, S. 46–47 (§ LVIII). Zu viele Details können die Nachahmung auch verdunkeln. Vgl. ebd., S. 60–65 (§ LXXIV–LXXVI). Im Abschnitt über „Das Streben nach Wahrheit im Verhältnis“ grenzt Baumgarten die empirische „Denkungsart“ von derjenigen der „Erfahrungswissenschaftler und Beobachter unter den Philosophen“ („experimentatorum et observatorum veri nominis inter philosophos“) anhand der Annahme ab, dass Letztere „Erschleichungsfehler“ („vitium subreptionis“), also die Verwechslung von Vorstellungen und Empfindungen, mit allen Mitteln zu vermeiden suche. Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 1 (§§ 1–613), S. 560–561 (§ 583). Hanno Birken-Bertsch erläutert die juristische Vorgeschichte und philosophische Ausformulierung des Begriffs des ‚Erschleichungsfehlers‘ von Wolff bis Kant. Vgl. Hanno Birken-Bertsch, *Subreption und Dialektik bei Kant. Der Begriff des Fehlers der Erschleichung in der Philosophie des 18. Jahrhunderts*, Stuttgart/Bad Cannstatt 2006.

260 „Die allgemeine Regel der lichtvollen Methode lautet: *Die poetischen Vorstellungen sollen einander so folgen, daß das Thema nach und nach extensiv klarer und klarer vorgestellt wird.*“ („Methodi lucidae generalis regula est: ita se excipiant repraesentationes poeticae, ut thema extensive clarius sensim clariusque repraesentetur.“) Baumgarten (1983), *Meditationes philosophicae*, S. 56–57 (§ LXXI). Zur Unterscheidung von logischem und ästhetischem Licht, womit Baumgarten in erster Linie auf die unterschiedlichen Formen

längst wurde beobachtet, daß der Dichter gewissermaßen ein Schaffender oder Schöpfer sei. Daher muß ein Gedicht gleichsam eine Welt sein; daher muß in Analogie von ihm beachtet werden, was von der Welt durch die Philosophen offenbar ist.<sup>261</sup> Obgleich Baumgarten also keine Wissenschaft der physischen Sinnesorgane, sondern der Sinnesempfindungen als eines Vermögens der Seele entwirft, situiert er die Werkzeuge der Sinne am Ausgangspunkt der verschiedenen Eigenschaften der Vorstellungen der gegenwärtigen Welt und somit der Dichtung als deren Nachahmung: „Aber sie [i. e. die Verwirrung] ist die unerläßliche Bedingung zur Auffindung der Wahrheit, weil die Natur keinen Sprung macht aus der Dunkelheit in die Deutlichkeit. Aus der Nacht führt die Morgenröte zum Mittag.“<sup>262</sup> Die physischen Sinne spielen folglich in der wissenschaftlichen Ästhetik Baumgartens eher indirekt eine Rolle. Kommt der Körper des wahrnehmenden Menschen dennoch zur Sprache, schreiben sich sowohl Baumgarten als auch Meier in Diskurse des 17. Jahrhunderts ein und entschärfen diese durch die klare Trennung zwischen körperlicher und seelisch-geistiger Empfindung. Die wissenschaftliche Ästhetik vollzieht so

---

der Verständlichkeit abzielt, vgl. Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 2 (§§ 614–904), S. 604–605 (§ 617).

- 261 „Dudum observatum, poemam quasi factorem sive creatorem esse, hinc poema esse debet quasi mundus. Hinc κατ’ἀναλογία de eodem tenenda, quae de mundo philosophis patent.“ Baumgarten (1983), *Meditationes philosophicae*, S. 56–57 (§ LXVIII). In der *Aesthetica* bleibt Baumgarten bei der Auffassung, dass Erdichtungen den Bereich des nicht sinnlich Wahrgenommenen abdecken. Dieser Bereich umfasst aber nicht wie in den *Meditationes* nur den von der Naturforschung noch nicht beschriebenen Teil der Welt, sondern dasjenige, was der Einzelne noch nicht selbst gesehen hat. So erweitert Baumgarten den zulässigen Bereich für Erdichtungen ungemein. Vgl. Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 1 (§§ 1–613), S. 482–485 (§ 505–506).
- 262 „[S]ed conditio, sine qua non, inveniendae veritatis, ubi natura non facit saltum ex obscuritate in distinctionem. Ex nocte per auroram meridies.“ Ebd., S. 14–15 (§ 7); vgl. Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 34 (§ 21). „Das Prinzip ‚Die Natur macht keine Sprünge‘ (*natura non facit saltum*) ist begründet in Leibniz’ Metaphysik.“ Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 2 (§§ 614–904), S. 937 (§ 7.1). Dieser berühmte Vergleich zeigt exemplarisch, dass visuelle Metaphern das sprachliche Grundgerüst von Baumgartens Ästhetik bilden. Ihre strukturelle Bedeutung veranschaulichen vornehmlich die Begriffe des Klaren (lat. clara) und des Dunklen (lat. obscura), die Wolff aus Leibniz’ frühem Aufsatz „Meditationes de cognitione, veritate et ideis“ (1684) übernimmt und in der Philosophie des 18. Jahrhunderts populär macht. Vgl. Leibniz (1965), „Meditationes de cognitione“, S. 25–47; vgl. Mirbach (2012), „Dichtung als *repraesentatio*“, S. 10–12. Berndt sieht in der Auseinandersetzung Baumgartens mit den rhetorischen Stilmitteln der Dichtung die Modernität seiner Dichtungstheorie, da diese „die medialen, kognitiven, metaphysischen und ethischen Leistungen des Gedichts bei der Vermittlung von Selbst und Welt in den Vordergrund“ rücken. Berndt (2011), *Poema/Gedicht*, S. 3; vgl. ebd., S. 6.

um 1750 keine Wende zum ‚ganzen Menschen‘, sondern befördert gerade durch die konsequente Unterscheidung zwischen Körper und Geist die Theorien der Sinnesempfindung bis in die 1770er Jahre.

### 3.4 Das begehrende Sehen (Georg Friedrich Meier)

Leib und Seele stehen mit einander in der allergeauertesten Vereinigung, und der Körper ist der Gesichtspunct, aus welchem sich die Seele diese Welt vorstellt.<sup>263</sup>

Die Seele kan die Sachen nicht anders beurtheilen, als nach Maaßgebung der Vorstellungen, die sie sich von denselben macht. Sie muß also alle diejenigen Sachen für Kleinigkeiten halten, deren Bilder in ihrer Vorstellungskraft sehr klein sind. Und das kan sie in der Verwirrung, in welcher sie sich in den sinnlichen Leidenschaften befindet, so weit treiben, daß alle Proportion überschritten wird. Die Gesetze, nach welchen sich die Seele in diesem Punkte richtet, sind den optischen Regeln ähnlich. Unsere Erkenntniskraft ist, in den Gemüthsbewegungen, wie ein Vergrößerungs- und Verkleinerungsglas. Nichts erscheint in ihr in seiner wahren Grösse, sondern grösser oder kleiner, als es in der That ist. Daher stellt sich ein kühner Wagehals die Gefahr immer grösser, und ein Furchtsamer immer kleiner vor, als sie in der That ist.<sup>264</sup>

Der Philosoph Georg Friedrich Meier verbreitet die Ästhetik seines Lehrers Alexander Gottlieb Baumgarten in seinen 1748 und 1750 erschienenen *Anfangsgründen aller schönen Wissenschaften* nicht nur, sondern er akzentuiert die Verbindung von Schönheit, sinnlicher Erfahrung und unterer Erkenntniskraft sowohl auf einer chronologischen als auch auf einer wertenden Ebene. Schönheit wird bei Meier zu einer Qualität, die nicht nur durch die Sinnesempfindung vornehmlich der unteren Erkenntniskraft zugänglich ist, sondern von der deutlichen Erkenntnis geradezu zerstört wird. Das Mikroskop wird so zu einem antiästhetischen Instrument: „Ist es nicht augenscheinlich, daß die ganze Veränderung in unserer Vorstellung sich zugetragen, indem die undeutliche Vorstellung, durch Hülfe der Vergrößerungsgläser, diesen Zerstörern der Schönheit, in eine deutliche verwandelt worden?“<sup>265</sup> Die mikroskopische

263 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 34 (§ 375).

264 Meier (1759), *Lehre von den Gemüthsbewegungen überhaupt*, S. 201 (§ 104).

265 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 39 (§ 23). Mikroskopische Objekte lägen, so Meier an anderer Stelle, unterhalb des ästhetischen Horizonts, und er fügt an: „Diese Dinge können zwar einen philosophischen Reichthum besitzen; allein es ist so gar einem Weltweisen, der seinen Character auf eine anständige Art behaupten wil, unanständig, wenn er diesen Reichthum zu erlangen trachtet. Nur ein kurzer Auszug von einem Weltweisen anatomirt solche Kleinigkeiten, und kan ganze weitläufige Untersuchungen über einen Mückenfus anstellen.“ Ebd., S. 77 (§ 44).

Betrachtung einer jugendlichen Wange ist dabei nur Meiers bekanntestes Beispiel in einer ganzen Reihe rhetorischer Vergleiche, welche die untere Erkenntniskraft von den ‚höheren Wissenschaften‘ durch eine entschiedene Wertung absetzen.<sup>266</sup> Meiers Gelehrtenkritik zeigt besonders eindrücklich, dass es ihm nicht einfach um die Unterscheidung zweier Arten der Erkenntnis geht, sondern um die klare Abwertung eines für sich genommenen rationalen Erkenntnisvermögens. Das untere, den sinnlichen Empfindungen zugeordnete Erkenntnisvermögen wird damit nicht auf eine Ebene mit dem Verstand angehoben, sondern dieser wird offensiv abgewertet. Wer sich ausschließlich mit den höheren Wissenschaften beschäftigt, sei ein lächerlicher „Stümper“, dessen Arbeit nur „Mißgeburthen“ hervorbringe.<sup>267</sup> Er sei ein „blosses Gerippe ohne Fleisch. Ein Baum ohne Blätter und ohne Blüten.“<sup>268</sup>

Er hat in seinem Betragen so etwas starres, rauhes, schulfüchsisches, ungeschliffenes, finsternes, daß er beydes unerträglich und lächerlich ist. Alles an ihm schmeckt nach der Schule. Er kann seinen Mund nicht aufthun, ohne seine Handwerckssprache zu reden, und in Barbara oder Celarent seine Meinungen vorzutragen. Man kan ihn unvergleichlich brauchen, allein als einen gelehrten Tagelöhner, und man mus ihn in seine Studierstube einsperren, und unter seine Bücher vergraben.<sup>269</sup>

---

Meier bezeichnet diese Weltweisen auch als „Mückensäuger[]“. Ebd., S. 196 (§ 94). Den biblischen Hintergrund der Redensart ‚Mücken säugen und Kamele verschlucken‘ erklärt Zedler. Vgl. Johann Heinrich Zedler, *Grosses vollständiges Universal Lexicon Aller Wissenschaften und Künste* [...]. Bd. 22, Leipzig/Halle 1739, S. 37–38.

266 „Die Wangen einer schönen Person, auf welchen die Rosen mit einer jugendlichen Pracht blühen, sind schön, so lange man sie mit blossen Augen betrachtet. Man beschau sie aber durch ein Vergrößerungsglas. Wo wird die Schönheit geblieben seyn? Man wird es kaum glauben, daß eine eckelhafte Fläche, die mit einem groben Gewebe überzogen ist, die voller Berge und Thäler ist, deren Schweißlöcher mit Unreinigkeit angefüllt sind, und welche über und über mit Haren bewachsen ist, der Sitz desjenigen Liebreitzes sey, der die Herzen verwundet.“ Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 39 (§ 23). Meiers rhetorische Verwendung von häufig drastischen und einprägsamen Bildern erinnert an Voltaires Schriften, aus denen Meier häufig zitiert. Vgl. ebd., S. 198–199 (§ 94).

267 Ebd., S. 18 (§ 12).

268 Ebd., S. 25 (§ 15).

269 Ebd. Auch in Lessings Lustspiel *Der Junge Gelehrte* (1747/48) entgegnet der Kaufmann Chrysender seinem Sohn Damis, dem jungen Gelehrten, den er zur Heirat drängt: „Ei, der Status Controversiä mag meinethwegen in *Barbara* oder in *Celarent* sein. Ich bin nicht hergekommen mit dir zu disputieren, sondern –.“ Gotthold Ephraim Lessing, „Der junge Gelehrte. Ein Lustspiel in drei Aufzügen“ [1747/48], in: ders., *Werke und Briefe in zwölf Bänden*, hgg. von W. Barner et al. Band 1 (*Werke 1743–1750*), hg. von J. Stenzel, Frankfurt a. M. 1989, S. 139–237, hier: S. 147. Meier schreibt bereits 1744: „O ihr tiefsinnigen und abstrackten Köpfe! die ihr eure Lebenszeit mit Ellipsen und Parabeln zubringt, was werdet ihr sagen?“

Meier begründet diese Abwertung mit der Situierung der einzelnen Erkenntniskräfte auf einer zeitlichen Achse, die sowohl die Entwicklung des einzelnen Menschen als auch ganzer Kulturen und der Menschheit an sich umfasst. Schon zehn Jahre vor seiner Ankündigung eines Collegiums über John Lockes Hauptschrift *An Essay Concerning Human Understanding* (1690)<sup>270</sup> vertritt Meier einen klar sensualistischen Standpunkt: „Die Alten haben schon angemerkt, *nihil esse in intellectu quod non antea fuerit in sensu*.“<sup>271</sup> Das untere Erkenntnisvermögen ist damit nicht mehr wie bei Baumgarten die Schwester der Logik, sondern wird zu deren „Grosmütter“. <sup>272</sup> Vier Jahre vor dem Erscheinen des ersten Bandes der *Anfangsgründe* unterstreicht Meier: „Ich sage also, daß die Musen die Mütter der Wissenschaften genennet zu werden verdienen.“<sup>273</sup> Die

---

Ihr werdet mir einreden, daß ihr eine Hyperbel berechnen könntet, und nicht einmal von den drey Einheiten eines theatralischen Gedichts was gehört habt. Allein ich spreche euch nicht allen Verstand ab. [...] Und da sage ich, daß eure Vernunft besser seyn würde, wenn ihr nach der Berechnung einer Ellipse auch eine Comödie schreiben könntet.“ Meier (1999), „Gedanken von dem Werthe der freyen Künste“, S. 65 (§ 5); vgl. Georg Friedrich Meier, *Abbildung eines wahren Weltweisen. Gründliche Anweisung wie jemand ein neumodischer Weltweiser werden könne in einem Sendschreiben an einen jungen Menschen* [1745, 21762], in: Christian Wolff, *Gesammelte Werke, Materialien und Dokumente*, hgg. von J. Ecole, H. W. Arndt, R. Theis, W. Schneiders und S. Carboncini-Gavanelli. Band 100, Hildesheim/Zürich/New York 2007, S. 97–99 (§ 50); vgl. Georg Friedrich Meier, *Georg Friedrich Meiers [...] Betrachtungen über die Schrancken der menschlichen Erkenntnis*, Halle 1755, S. 22 (§ 8).

- 270 Meier wird hierzu von Friedrich II. bei dessen Besuch in Halle beauftragt. Das Kolleg ist für das Wintersemester 1754 und 1755 angekündigt. Darüber hinaus gibt Meier keine weiteren Veranstaltungen über Locke. Ein Grund hierfür mag die mangelnde Resonanz gewesen sein. Meiers Kollegium folgten dauerhaft nur zwei Hörer. Vgl. Günter Schenk, *Leben und Werk des halleschen Aufklärers Georg Friedrich Meier*, Halle 1994, S. 104; vgl. Günter Schenk/Regina Meyer, *Ethisch-pietistische Prägungen der Logik im 18. Jahrhundert in Halle*, Halle 2006, S. 204; vgl. Georg Friedrich Meier, *Georg Friedrich Meiers Zuschrift an Seine Zuhörer, worin er ihnen seinen Entschluß bekannt macht, ein Collegium über Locks Versuch vom menschlichen Verstande zu halten*, Halle 1754. Meier verweist auch in seinen *Gedanken von Gespenstern* (1747) und in den *Anfangsgründen aller schönen Wissenschaften* (1748–1750) auf Locke. Vgl. mit Verweis auf die Sekundärliteratur zu Meiers Locke-Rezeption Wübben (2007), *Gespenster und Gelehrte*, S. 98–105.
- 271 Meier (1999), „Gedanken von dem Werthe der freyen Künste“, S. 66 (§ 6). In einer Fußnote auf derselben Seite weisen die Herausgeber darauf hin, dass dieser Satz „allenthalben fälschlich dem Aristoteles zugeschrieben [wird]; er tritt aber erstmals bei Cicero, *De finibus bonorum et malorum* I, 19, 64 als Satz des Epikur auf. Leibniz schränkt diesen Satz durch den Zusatz *nisi intellectus ipse* („ausgenommen der Verstand selbst“) ein (*Nouveaux essais*, II 1, § 2).“ Vgl. Paul F. Craneffeld, „On the Origin of the Phrase *NIHIL EST IN INTELLECTU QUOD NON PRIUS PUERIT IN SENSU*“, in: *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*. Band 25, Nr. 1 (1970), S. 77–80.
- 272 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 21 (§ 13).
- 273 Meier (1999), „Gedanken von dem Werthe der freyen Künste“, S. 68 (§ 8).



Wissenschaften folgen sowohl in phylogenetischer als auch in ontogenetischer Perspektive auf die sinnliche Erfahrung und das ihr zugeordnete Erkenntnisvermögen. Sie sind damit in ihrer Existenz von ihnen abhängig – eine Abhängigkeit, die zu einer jüngeren oder älteren Schwester nicht besteht.<sup>274</sup> Selbst innerhalb des Bereichs der schönen Künste situiert Meier – Baumgarten folgend – die Ausübung der Künste vor jede Form von Kunsttheorie: „Die allerersten Meister, in allen schönen Wissenschaften und Künsten, sind von der Natur ganz allein gebildet worden, und ehe z. E. noch an eine Dichtkunst gedacht worden, hat man schon vortrefliche Dichter gehabt.“<sup>275</sup> Der Gelehrte beschränkt sich nicht nur auf einen Teil seines Erkenntnisvermögens, sondern schneidet sich von dessen Ursprung geradezu ab.<sup>276</sup> Er verneint damit nicht nur die Entwicklung seines eigenen Verstandes und der höheren Wissenschaften allgemein, sondern bringt sich um eine besonders ‚ursprüngliche‘ und damit für Meier natürliche Erkenntniskraft, die nicht nur als Voraussetzung, sondern auch als Richtwert für die menschliche Erkenntnis dient.<sup>277</sup> Die Natürlichkeit der sinnlichen Erfahrung äußere sich, so Meier, in der Stärke und Lebhaftigkeit (das heißt Vielfältigkeit) der durch sie hervorgerufenen Vorstellungen, und diese bildeten wiederum die Voraussetzung für die Entstehung der Künste:<sup>278</sup> „Je mehr wir Erfahrungen erlangt haben, desto stärker wird auch unsere Einbildungs- und Dichtungskraft.“<sup>279</sup> Die sinnliche Erfahrung bewahre

274 Mirbach unterstreicht in den Anmerkungen, dass Baumgarten die Ästhetik in der *Aesthetica* zwar als jüngere Schwester der Logik bezeichnet, in der Kollegnachschrift jedoch „erläutert, daß die Logik ‚die ältere Schwester‘ der Ästhetik nur ‚in Ansehung der Theorie‘ sei, in ‚Ansehung der Ausübung‘ würde die ‚Ästhetik die ältere sein‘ [...]“. Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 2 (§§ 614–904), S. 939 (§ 13.1); vgl. Baumgarten (2007), *Ästhetik*. Band 1 (§§ 1–613), S. 16–17 (§ 13). Berndt nimmt an, Baumgarten habe in der *Aesthetica* die Ästhetik als die ältere Schwester der Logik bezeichnet. Wenn er dies in der Kollegnachschrift andeutet, dann gerade nicht im Bereich der Theorie. Vgl. Berndt (2011), *Poema/Gedicht*, S. 5.

275 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 17–18 (§ 12); vgl. ebd., S. 21 (§ 13).

276 Vgl. Meier (1999), „Gedanken von dem Werthe der freyen Künste“, S. 64 (§ 4); vgl. Georg Friedrich Meier, *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften* [1750, 21759]. Teil III, Hildesheim/New York 1976, S. 7–9 (§ 544).

277 1755 begründet Meier diese Gelehrtenkritik mit der Unmöglichkeit, einzelne Dinge anhand von abstrakten und allgemeinen Kategorien vollständig zu erkennen. Als Beispiel dient Meier sein eigenes Menschsein. Dies könne man zwar mithilfe allgemeiner menschlicher Kategorien beschreiben, man habe damit aber noch sehr wenig über den konkreten Menschen Georg Friedrich Meier erfahren. Vgl. Meier (1755), *Betrachtungen über die Schrancken der menschlichen Erkenntnis*, S. 18–22 (§ 7–8).

278 Vgl. Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 174–175 (§ 341).

279 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 561 (§ 238).

den Menschen so vor der „Schulfüchserey“.<sup>280</sup> Die Entwicklung der unteren Erkenntniskraft durch sinnliche Erfahrungen mache den Philosophen „menschlicher[,] [...] beugsamer, gelenker und reizender“,<sup>281</sup> und diese Wirkung ist für Meier sogar von politischer Relevanz. In der Menschheitsgeschichte ließen sich zahlreiche Beispiele finden, in denen die Vernachlässigung der unteren Erkenntniskraft zu „barbarischen finstern Zeiten“<sup>282</sup> geführt habe.<sup>283</sup> Meier zitiert mehrfach Albrecht von Hallers Gedicht „Die Alpen“ (1729) und ruft so die Utopie einer friedlichen, im übertragenen wie im eigentlichen Sinne der Natur nahen Gesellschaft auf.<sup>284</sup> Die Ästhetik ist damit nicht nur die phylo- wie ontogenetische Voraussetzung der Wissenschaften,<sup>285</sup> sondern der menschlichen Gesellschaft letztlich sogar nützlicher als diese: „Eine geschickte Fabel zu machen, ist vielleicht noch nützlicher für das menschliche Geschlecht, als den Durchgang des Mercurus durch die Sonne zu berechnen, oder zu finden, wer das Schreiben zuerst erfunden hat.“<sup>286</sup> Ohne die Kunst versinke jede Gesellschaft früher oder später in „Barbarey“.<sup>287</sup> Meier macht damit Baumgartens

---

280 Ebd.

281 Ebd., S. 25 (§ 15). „Ein Gelehrter ist ein Mensch, und bleibt aller seiner Gelehrsamkeit ohnerachtet noch ein Mensch. Da er also nun die Sinlichkeit nicht los werden kan, so komt er mir als ein Kranker vor, der oben verdort und unten schwilt, wenn er die Sinlichkeit nicht verbessert.“ Ebd., S. 33 (§ 20).

282 Ebd., S. 26 (§ 15).

283 „Ja man sehe in die Geschichte eines jeden Volks. Die Vorfahren eines jeden Volks sind Barbaren. Darauf entsteht ein Geschlecht, welches die schönen Wissenschaften treibt, und alsdann entstehen erst die Weltweisen, die Algebraisten, die Gottesgelehrten, u. s. w.“ Meier (1999), „Gedanken von dem Werthe der freyen Künste“, S. 67 (§ 8).

284 Vgl. Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 46–47 (§ 28) und S. 60–61 (§ 35). Als Gegenbeispiel dient Meier die Grabinschrift „Hans Sachse war ein Schu- / Macher, und Poet dazu.“ Ebd., S. 48 (§ 29).

285 Dies verdeutliche insbesondere die Naturforschung: „Ich könnte z. E. sagen, daß alle Wissenschaften, die auf der Erfahrung beruhen, ihre Materialien, die einzeln Erfahrungen nemlich, aus den Händen der Aesthettick empfangen müssen.“ Ebd., S. 21 (§ 13).

286 Ebd., S. 33 (§ 20).

287 Ebd., S. 22 (§ 13). Dies bedeutet jedoch nicht, dass Meier die höheren Wissenschaften generell abwertet. Die natürliche Ästhetik sei von der künstlichen, die unteren seien von den oberen Erkenntniskräften so abhängig wie ein Garten von seinem Gärtner. Im Abschnitt „Von dem schönen Geiste“ bezeichnet Meier die sinnliche Erkenntniskraft gar als den „Pöbel der Seele, welcher sich selbst nicht in den gehörigen Schranken halten kan, und es ist einem vernünftigen Manne [...] höchst unanständig, wenn er den Gebrauch seiner untern Kräfte nicht der Herschaft der Vernunft unterwirft.“ Ebd., S. 516 (§ 219); vgl. ebd., S. 19 (§ 12) und S. 26–27 (§ 15); vgl. Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil III, o. P. („Vorrede“). „Es ist zu beklagen, daß die meisten Dichter und Redner seichte Köpfe bleiben, und aus dem sinnlich schönen so viel Wesens machen, daß sie dabey stehen bleiben, und um die höhern Wissenschaften sich sehr wenig bekümmern.“ Meier (1999), „Gedanken von dem Werthe der freyen Künste“, S. 68 (§ 9).

erkenntnistheoretische Aufwertung der Sinnesempfindungen nicht nur einem breiteren Publikum zugänglich, sondern entwickelt diese in zwei Richtungen entscheidend weiter. Zum einen macht er von der unteren Erkenntniskraft die Qualität und den gesellschaftlichen Nutzen jeglicher Wissenschaft abhängig und bindet sie gemeinsam mit der sinnlichen Erfahrung und der Kunst viel enger an das, was er das Begehren nennt. Zum anderen wertet er die raumzeitliche Verortung des empfindenden Menschen, das heißt seinen Blickpunkt entschieden epistemologisch auf und bricht so mit einem der zentralen Argumente der skeptizistischen Sinneskritik.

Die Ursprünglichkeit der sinnlichen Erfahrung und der sich mit ihr befasenden unteren Erkenntniskräfte bedingt für Meier deren Stärke und Lebendigkeit. Er versteht dies durchaus im eigentlichen Sinne als die höhere Intensität der sinnlichen Eindrücke, die den empfindenden Menschen körperlich wie geistig-seelisch ‚rührt‘ und bewegt: „Und das untere Erkenntnißvermögen, mit dem sinnlichen Begehrensvermögen zusammengenommen, wird die Sinnlichkeit genannt, oder auch mit einem biblischen Ausdrucke das Fleisch.“<sup>288</sup> Wie wenig später Condillac in seinem *Traité des sensations* (1754) leitet Meier hieraus erstens ab, dass jeder Mensch aktiv angenehme Empfindungen suche und vor unangenehmen zurückweiche.<sup>289</sup> Meier verwendet hierfür, Baumgarten folgend, den Begriff des Begehrensvermögens. Er folgert zweitens, dass die Kunst zu einem besonders wirksamen Instrument der Politik werden könne: „Die Poesie ist die Sprache der Leidenschaften und Empfindungen, sie erfordert ein gerührtes Herz und ein bewegtes Blut. Da uns nun die Leidenschaften, die Empfindungen und die Sinlichkeit, natürlich sind, so ist selbst das Wesen der Dichtkunst in unserer Natur gegründet.“<sup>290</sup> Folglich sei auch

288 Meier (2007), *Metaphysik*. Dritter Teil, S. 323 (§ 673).

289 Vgl. Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 149 (§ 330) und S. 153 (§ 333); vgl. Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 430 (§ 182). Begründet wird dies von Condillac und d'Alembert – aber auch bereits von Descartes, Hooke oder Huygens – mit der physischen Erhaltung und Überlebensfähigkeit des Menschen. D'Alembert sieht hierin den Ursprung menschlicher Gesellschaften und der Sprache, da die Überlebensicherung mit ihrer Hilfe leichter gelinge. Vgl. Le Rond d'Alembert (1751), „Discours préliminaire des éditeurs“, S. III; vgl. Condillac (1754), *Traité des sensations*. Band I, S. 6–7.

290 Meier fährt fort: „Wir wollen uns bemühen, die Gesetze des Schönen und der Dichtkunst aus den ersten Triebfedern der Natur, und gleichsam aus dem Eingeweide des Menschen herzuholen.“ Georg Friedrich Meier, „Daß das Wesen der Dichtkunst in unserer Natur gegründet sei“ [1751], in: ders., *Frühe Schriften zur ästhetischen Erziehung der Deutschen in 3 Teilen*. Teil 3 (*Philosophische Ästhetik – Literaturtheorie – Neue Deutsche Literatur*), hgg. von H.-J. Kertscher und G. Schenk, Halle/Saale 2002, S. 160–164, hier: S. 161. Meier leitet hieraus ab, dass die Dichtung vor allem Empfindungen vermittele. Vgl. Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 427 (§ 181).

die „aesthetische Ueberredung“<sup>291</sup> – deren Ziel es analog zur Rhetorik sei, von der „ästhetischen Gewisheit der Gedanken“<sup>292</sup> zu überzeugen – besonders wirkungsvoll, da die Art und Stärke der Empfindung mit darüber entscheide, was ein Mensch als wahrscheinlich oder gewiss ansehe. Die unteren Erkenntniskräfte werden so in Meiers Schriften nicht nur aufgewertet, sondern zu einem praxisbezogenen Instrument, das, so Meier mit Verweis auf Cicero, die Eroberung des Publikums anstrebe – durch einen „gewaltigen Strom, welcher alles mit sich fortreißt.“<sup>293</sup> Auch allgemeine und abstrakte Wahrheiten könnten so künstlerisch vermittelt werden, wenn sie „in ein wirkliches einzelnes Ding“,<sup>294</sup> das heißt ein sinnlich wahrnehmbares Objekt, verwandelt würden.<sup>295</sup>

Die Ursprünglichkeit und Natürlichkeit der sinnlichen Erfahrung ist für Meier außerdem mit einem ästhetischen Wahrheitsanspruch verknüpft, den er eng an das Alltagswissen bindet, welches den ‚höheren‘ Wissenschaften durchaus widersprechen könne. Die Sinnesempfindung gebe die materielle Welt so zu erkennen, „wie sie iederman, der gesunden Menschen=Verstand hat, denkt.“<sup>296</sup> Mit dem Beispiel des Sonnenaufgangs knüpft Meier an einen Topos der ‚wissenschaftlichen Revolution‘ des 17. Jahrhunderts an, der seit den astronomischen Forschungen Galileis offensichtlich gemacht hat, wie sehr die sinnliche Alltagserfahrung von den tatsächlichen Vorgängen in der Natur abweichen kann. Meier rehabilitiert die Vorstellung einer aus dem Meer aufsteigenden Sonne. Sie sei zwar an sich falsch, aber sinnlich und damit ästhetisch wahr: „Wenn also ein Dichter, der nicht weit von einem Meere wohnt, sagt: daß die Morgenröthe aus dem Meer hervorsteige [...] oder, daß

291 Ebd., S. 352 (§ 151). Anders formuliert Meier es 1751 und unterscheidet Philosophie, Redekunst und Dichtung: „Jetzo will ich nur sagen, daß der philosophische Vortrag bloß auf unsern Verstand arbeite, und uns sage was *wahr* sey. Der Redner lehret uns was *gut* ist, und sucht uns zu *überreden*, und der Dichter erzehlet uns seine *Empfindungen*, so daß wir sie *selbst empfinden*.“ Meier (2002), „Daß das Wesen der Dichtkunst in unserer Natur gegründet sei“, S. 164.

292 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 351 (§ 151).

293 Ebd., S. 352 (§ 151).

294 Ebd., S. 89 (§ 50). „Die höhern Wissenschaften müssen sich mit der Untersuchung der Wahrheiten überhaupt beschäftigen, allein in den schönen Wissenschaften wendet man sie gleich auf besondere Fälle an. Es wird zu der Betrachtung einer allgemeinen Wahrheit überhaupt zu viel Verstand erfordert, und die untern Kräfte der Seele sind dazu unermögend, diese wollen eine allgemeine Wahrheit gleichsam sehen und fühlen.“ Ebd., S. 275–276 (§ 128).

295 Meier sieht in dieser ‚Verwechslung der Gedanken (*tropus*)‘ einen der wichtigsten Kunstgriffe der Dichtung. Auf den folgenden Seiten geht er auf die Synekdoche und das Beispiel ein. Ebd., S. 279 (§ 129).

296 Ebd., S. 561 (§ 238).

die untergehende Sonne ins Meer gehe, [...] so ist ohne mein Erinnern klar, daß diese Vorstellung dem Verstande als falsch vorkommt.“<sup>297</sup> Als Aussage eines Dichters sei sie jedoch ästhetisch wahr beziehungsweise schön, insofern sie „nichts falsches, ungereimtes, und widersprechendes“ beinhalte:<sup>298</sup> „Wer das Gegentheil behaupten wolte, der müste [...] alle optischen Vorstellungen als falsch verwerfen, und wer würde einen solchen Kunstrichter nicht für unsinnig halten?“<sup>299</sup> Die ästhetische Wahrheit gründet sich auf die sinnliche Erfahrung des Menschen und ist damit von dem raum-zeitlichen Blickpunkt des Einzelnen abhängig. Ein Mensch, der niemals das Meer gesehen habe, müsse, so Meier, notwendig anders über die ästhetische Wahrheit der Vorstellung einer aus dem Meer aufsteigenden Sonne urteilen.<sup>300</sup> Grundsätzlich ästhetisch falsch seien nur Vorstellungen, die noch nie jemand sinnlich erfahren habe oder die „in dieser Welt nicht möglich sind.“<sup>301</sup> Als Beispiel dient Meier die bereits in Horaz' (65–8 v. Chr.) *Ars poetica* angeführte Vorstellung

297 Ebd., S. 188 (§ 91). Dies gilt nach Meier umso mehr für die Beurteilung von Wahrscheinlichkeit. Diese sei von den individuellen, auch historisch bedingten „Denkungsarten“ und „Gesichtspuncten“ abhängig. Ebd., S. 210–211 (§ 100).

298 Ebd., S. 187 (§ 91). Ähnlich formuliert es Lessing in dem frühen Gedichtfragment „Gedicht über die Mehrheit der Welten“: „Dich, Pöbel, ruf ich hier zu meinem Beistand an, / Daß ich recht pöbelhaft ihn sehn und schildern kann. / Mein Aug, entwöhne dich jetzt der gereingten Blicke, / Und nimm den Kinderwahn auf kurze Zeit zurücke. / Stell mir den Himmel vor, wie ihn die Einfalt lehrt, / Die das untrüglich glaubt, was sie von Vätern hört. / Und wird er, wie er scheint, in meiner Zeichnung strahlen, / So werd ich ihn nicht falsch, und gleich wohl unrecht malen. / So wie den fernen Wald der Künstler blaulicht malt, / Der in der Nähe doch mit frischem Grüne prahlt, / Und also die Natur nicht trifft und nicht verfehlet, / Weil nur sein feiner Strich den Schein zu schildern wählet / etc.“ Lessing (1989), „Gedicht über die Mehrheit der Welten“, S. 27–28.

299 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 188 (§ 91). So urteilt Meier auch in seiner Vorrede zu Wielands Lehrgedicht „Die Natur der Dinge“: „Philosophische und gelehrte Irrthümer können oft in eine angenehme Poesie eingehüllt werden, und sie können oft eine größere poetische Wahrscheinlichkeit haben, als die ihnen entgegengesetzten philosophischen Wahrheiten.“ Georg Friedrich Meier, „Zu Chr. M. Wielands Lehrgedicht: *Die Natur der Dinge*“ [1751], in: ders., *Frühe Schriften zur ästhetischen Erziehung der Deutschen in 3 Teilen*. Teil 3 (*Philosophische Ästhetik – Literaturtheorie – Neue Deutsche Literatur*), hgg. von H.-J. Kertscher und G. Schenk, Halle/Saale 2002, S. 93–95, hier: S. 94.

300 Vgl. Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 189 (§ 91). Ein ähnliches Beispiel findet sich bei Condillac. Hier ist es die Vermutung, dass Menschen, die auf einer Erde lebten, die so groß sei wie eine Nuss, das Universum anders wahrnehmen und eine andere Zeitempfindung entwickeln würden. Diese entspreche ihrer Umgebung und sei deswegen richtig. Vgl. Condillac (1754), *Traité des sensations*. Band I, S. 112–115.

301 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 206 (§ 98).

eines im Meer schwimmenden „wilde[n] Schwein[s]“<sup>302</sup> und Leibniz' Theorie der Monaden, weil „diese Zusammensetzung in gar keine sinnliche Vorstellung gebracht werden kan“.<sup>303</sup> Wie die Thomasianer und Wolffianer begründet Meier diesen Wahrheitsanspruch außerdem physiologisch. Der Sinneseindruck werde von den Nerven passiv übertragen. Er ist damit „ganz unleugbar richtig und gewiß [...]. Keine Empfindung als eine Empfindung betrachtet kan falsch seyn.“<sup>304</sup> Sinnestäuschungen erklärt auch Meier mit falschen Urteilen: „und der Mensch soll noch gebohren werden, der keine falsche Schlüsse macht [...]“.<sup>305</sup> Er veranschaulicht dies am Beispiel des Verzehrs von Austern:

Zwey Leute essen rohe Austern. Dem einen schmecken sie vortreflich, dem andern eckelt vor denselben. Jener empfindet Vergnügen, und dieser Verdrus. Sie streiten über den Geschmack der Austern, und berufen sich beyde auf ihre unmittelbaren Erfahrungen, weil sie mit denselben das Urtheil ihrer Sinne verwechseln. [...] Man muß die Grenzen der unmittelbaren Erfahrung nicht, mit den Grenzen der Gegenstände, verwechseln, folglich muß man weder die ersten für die letzten, noch diese für jene halten.<sup>306</sup>

- 
- 302 Ebd., S. 190 (§ 92); vgl. Horaz (Quintus Horatius Flaccus), *Ars Poetica. Die Dichtkunst*, übersetzt und mit einem Nachwort hg. von E. Schäfer, Stuttgart 1972, S. 6–7 (Vers 30).
- 303 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 190 (§ 92).
- 304 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 175 (§ 341); vgl. Meier (2007), *Metaphysik*. Dritter Teil, S. 109–114 (§ 543–546). 1755 begründet er dies theologisch. Vgl. Meier (1755), *Betrachtungen über die Schrancken der menschlichen Erkenntnis*, S. 23 (§ 9). Die Empfindung kann nach Meier zwar nicht falsch, aber durchaus sehr beschränkt sein. Der Skeptizismus schließe nun von dieser graduellen auf eine vollständige Unwissenheit. Meier vergleicht den Skeptiker mit einem Wanderer, der sich die Augen verbindet, weil er den Weg nicht vollständig übersehen kann. Vgl. ebd., S. 76 (§ 25). Es kann also nicht davon gesprochen werden, dass „der Rückschluss von der Wahrnehmung auf die Existenz“ bei Meier lediglich „einen pragmatisch sinnvollen Erkenntnisprozess“ darstelle und sich so bereits „eine transzendente Wende des Erkenntnisproblems“ ankündige. Wübben (2007), *Gespenster und Gelehrte*, S. 245.
- 305 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 188 (§ 345). Meier erwähnt Descartes' Beispiel des an Gelbsucht Erkrankten. Am Beispiel des runden Turms zeigt er, warum das runde Bild eines weit entfernten eckigen Turms auf der Retina richtig, der Trugschluss, es handele sich um einen runden Turm, jedoch falsch sei. Vgl. ebd., S. 191 (§ 345). Er bezeichnet die voreiligen Schlüsse als „eine Pest der Sinne, die im Finstern schleicht.“ Ebd., S. 196 (§ 347); vgl. ebd., S. 194–202 (§ 347–350). Vgl. mit Verweis auf Bacon ebd., S. 248–251 (§ 368); vgl. Meier (2007), *Metaphysik*. Dritter Teil, S. 116–120 (§ 548). Ausführlich beschäftigt sich Meier 1755 mit den „Schrancken der menschlichen Erkenntnis“. Es handelt sich dabei jedoch nicht um eine Sinneskritik, sondern um eine Betrachtung über die Grenzen der Erkenntnis von einzelnen Objekten. Vgl. Meier (1755), *Betrachtungen über die Schrancken der menschlichen Erkenntnis*.
- 306 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 237–238 (§ 363).

Unterscheide der Mensch klar zwischen dem Urteil über die Empfindungen und den Empfindungen selbst, so lasse sich von Letzteren verlässlich auf den Zustand der Welt schließen: „Unser gegenwärtiger Zustand ist ein Theil des gegenwärtigen Zustandes der Welt; man muß also sagen, daß unsere Empfindungen Vorstellungen des gegenwärtigen Zustandes der Welt sind.“<sup>307</sup>

Das Auge gilt Meier folglich als besonders edler Sinn, weil es eine Vielzahl einzelner Dinge gleichzeitig zu sehen erlaubt. Mit seiner Hilfe überblickt der Mensch einen weiten Horizont und erhöht damit die Lebhaftigkeit seiner Empfindungen.<sup>308</sup> In seiner Schrift *Versuch eines neuen Lehrgebäudes von den Seelen der Thiere* (1749) vergleicht Meier das Bewusstsein mit dem Tageslicht, welches dem Menschen ermögliche, „weit und breit um“ sich zu sehen und „tausend Gegenstände von einander [zu] unterscheiden.“<sup>309</sup>

Wenn ich im Frühlinge auf freyem Felde bin, und ich stelle mich etwa auf einen erhabenen Hügel, was für ein Schauplatz stellt sich nicht meinem Gesichte auf einmal dar? Da sehe ich hundert Aecker, welche grünen und einen reichen Sommer versprechen. Dort weidet eine Heerde Schaafe, dort liegt ein Dorf. Auch werde ich einen Wald gewahr, vor dem ein Strom vorbey fließt. Bald höre ich den Gesang einer Nachtigall, bald das Geschrey eines Rabens. Kurz, tausend Gegenstände malen sich in meiner Seele ab.<sup>310</sup>

<sup>307</sup> Ebd., S. 180 (§ 343).

<sup>308</sup> Vgl. Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 102–103 (§ 57); vgl. ebd., S. 251–252 (§ 119). Meier unterstreicht, dass erst die Lebhaftigkeit die Empfindung der Schönheit eines Gedankens (seiner Größe, Würde, Verständlichkeit, seines Reichtums und seiner Wahrscheinlichkeit) ermögliche. Die Lebhaftigkeit sei deswegen notwendige Voraussetzung eines jeden schönen Gedankens. Vgl. ebd., S. 252 (§ 119).

<sup>309</sup> Meier (1750), *Versuch eines neuen Lehrgebäudes von den Seelen der Thiere*, S. 66 (§ 30). Meier schließt den Vergleich mit der Seele an: „Eben so gehts in meiner Seele. Wenn ich schlafe, ist der gantze Schauplatz meiner Seele verdunckelt. Ich erwache, und fange an zu denken. Die Klarheit meiner Vorstellungen breitet sich als ein Licht in meiner Seele aus, und ich unterscheide mich von den Dingen, die um und neben mich sind, und diese von einander. Wenn ich Abends einschlafe, verliehrt sich nach und nach die Klarheit meiner Vorstellungen, und ich sincke in eine Finsterniß, in welcher ich von meinen Sinnen nicht weiß.“ Ebd., S. 66–67 (§ 30). In derselben Schrift definiert Meier das Erkenntnisvermögen als die Fähigkeit, „Vorstellungen zu würcken“. Ebd., S. 69 (§ 32).

<sup>310</sup> Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 12 (§ 260). Noch klarer wird dies in der *Metaphysik*, in der Meier jedem einzelnen Sinn „materielle Bilder“ zuweist: „3) Der Geruch, oder dasjenige Vermögen, wodurch wir uns diejenigen materiellen Bilder vorstellen, welche die Ausdünstungen der Körper, durch eine gehörige Bewegung in der Nase, hervorbringen.“ Meier (2007), *Metaphysik*. Dritter Teil, S. 94 (§ 533).

Trotz ihrer sensualistischen Begründung bleibt Meiers Theorie der Sinnesempfindung Leibniz' These der prästabilierten Harmonie verpflichtet.<sup>311</sup> Er sieht die körperlichen Vorgänge in den Sinnesorganen und die seelisch-geistige Wahrnehmung in einem grundsätzlichen Begründungsverhältnis, welches er Baumgarten folgend als „Gesetz der Empfindungen“ bezeichnet.<sup>312</sup> Die sinnliche Erkenntnis sei nicht „gantz allein von den Sinnen gewürckt“, sondern habe in den Sinnesorganen „einen nähern Grund als die deutliche Erkenntnis [...] und [kann] ohne dieselbe gar nicht stat finden [...]“.<sup>313</sup> Meier unterstreicht dieses Begründungsverhältnis noch einmal im Kapitel über den ästhetischen Reichtum. Eine sinnliche Vorstellung sei nicht möglich, „wenn sie zu gleicher Zeit keine Empfindung seyn kan [...]“.<sup>314</sup> In seiner bereits 1743 erschienenen und Baumgarten gewidmeten Schrift über Leibniz' These der prästabilierten Harmonie unterscheidet Meier zwischen einem realen und einem idealischen Einfluss von Körper und Seele.<sup>315</sup> Gehe der Influxionist von diesem realen Einfluss aus, den der Occasionalist grundsätzlich leugne,<sup>316</sup> und verhalte sich bei beiden entweder die Seele oder der Leib passiv leidend,<sup>317</sup> so vertrete der Harmonist die Auffassung, Seele und Körper brächten die

311 Meier umgeht den Widerspruch zwischen der sensualistischen und der harmonistischen Vorstellung des *commercium mentis et corporis*, indem er Lockes' Ideen zu Erkenntnissen umdeutet: „Er zeigt erstlich, daß uns keine Erkenntniß angebohren werde, und hernach, daß wir alle unsere Erkenntniß, entweder durch die Sinne, oder zugleich durch die Reflexion erlangen.“ Meier (1754), *Georg Friedrich Meiers Zuschrift an Seine Zuhörer*, S. 7. Über die Frage der Theodizee schreibt Meier: „Unsere Seelen sind nemlich Theile der besten Welt, in welcher jederzeit das beste unter allen, was in einem jedwedem Falle in der Welt möglich ist, geschehen oder wirklich werden muß.“ Meier (1759), *Lehre von den Gemüthsbewegungen überhaupt*, S. 39 (§ 23).

312 Meier (2007), *Metaphysik*. Dritter Teil, S. 101 (§ 537).

313 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 45–46 (§ 27).

314 Ebd., S. 88 (§ 50).

315 Vgl. Wunderlich (2015), „Meiers Verteidigung der prästabilierten Harmonie“, S. 114–115.

316 Vgl. Meier (1743), *Beweis der vorherbestimmten Uebereinstimmung*, S. 41–43 (§ 21).

317 „Ein Psychologischer Influxionist (influxionista psychologicus) behauptet, daß zwischen Leib und Seele ein physicalischer Einfluß sey. Er nimt an, daß die Seele, in den Körper auf eine reelle Art, würcke, und der Körper in die Seele, auf eben die Art. Wenn demnach die Seele von dem Körper leidet, so verhält sie sich dabey auf eine blos leidende Art, ohne das geringste, durch ihre Kraft, darzu beyzutragen.“ Ebd., S. 29 (§ 16). Meier nennt als Beispiel visuelle Vorstellungen, die der Influxionist als Folge der Impulsübertragung verstehe, womit er die aktive Rolle der Seele bei der Hervorbringungen von Vorstellungen und Begriffen leugne: „Die Seele des Influxionisten verhält sich, in diesem Falle, wie ein blosses leeres Behältnis, oder die wächserne Taffel des Platons, die zwar eine Fähigkeit besitzt, die Charactere der Buchstaben anzunehmen, aber keine Kraft, sie selbst zu würcken, indem sie durch den Griffel des Schreibers gewürckt werden.“ Ebd., S. 29–30 (§ 16).



mit dem jeweils anderen übereinstimmende Wirkung aktiv hervor.<sup>318</sup> Meier veranschaulicht dies am Beispiel eines Schülers, dem sich der Unterricht nicht passiv eindrücke, sondern der aktiv verstehen müsse, um etwas zu lernen:

Wenn ein Lehrer seinem Zuhörer eine Wahrheit vorträgt, so wirckt er in denselben. Die Erkenntniß dieser Wahrheit ist, in dem Zuhörer, ein Leiden. Ist es aber ein reelles oder idealisches Leiden? Wir wollen das erste annehmen. Der Zuhörer trägt demnach, durch seine Kraft, nichts zur Erkenntniß der vorgetragenen Wahrheit bey. [...] Er darf nur seinen Lehrer sorgen lassen, der wird ihm die Erkenntniß schon einflößen, sein Lehrer wird ihn also, als einen rohen Klumpen Wachs, ansehen, und ihm den Begriff allein eindrücken. [...] Der Zuhörer ist ein viel edelers Wesen, er denckt selbst noch, er würckt die Erkenntniß der Wahrheit selbst. Sein Lehrer enthält den Grund, warum er eben jetzo seinen Verstand zur Erkenntniß der Wahrheit braucht, warum er eben die Wahrheit erkennt und keine andere. Der Einfluß des Lehrers in seinen Zuhörer ist also idealisch.<sup>319</sup>

Es besteht nach Meier also kein physischer Einfluss von Seele und Körper, sondern eine von Gott so gewollte, vorherbestimmte harmonische Übereinstimmung im Rahmen einer „allgemeinen Verknüpfung (nexus universalis)“ aller Teile der Welt.<sup>320</sup> Diese Übereinstimmung sieht Meier durch die alltägliche Erfahrung bestätigt: „Leib und Seele sind mit einander vereiniget. Ihre Veränderungen stimmen aufs genaueste mit einander überein. Das fühlen

318 „Wenn man dabey fragt, warum diese Veränderung würcklich sey? warum eben die Veränderung würcklich geworden und keine andere? warum sie eben zu der Zeit, und zu keiner andern, würcklich geworden? so kan, alles dieses, hinreichend erkannt werden, aus der andern Substanz, und ihrer Kraft, die sich als den thätigen Theil bey dem Einflusse verhält.“ Ebd., S. 15 (§ 7); vgl. ebd., S. 22 (§ 12). „Der Harmonist wird behaupten, daß die leidende Substanz ihr Leiden, durch ihre eigene Kraft, doch ohne Ausschliessung der Mitwürckung Gottes, hervorbringe; und daß eben dieses Leiden, aus der Kraft der andern Substanz, die in die erste würckt, könne erkannt werden.“ Ebd., S. 47 (§ 23); vgl. Meier (1759), *Lehre von den Gemüthsbewegungen überhaupt*, S. 60–61 (§ 36).

319 Meier (1743), *Beweis der vorherbestimmten Uebereinstimmung*, S. 25–26 (§ 12).

320 Ebd., S. 16 (§ 8). „Wenn zwey Substanzen mit einander verbunden sind, das ist, wenn die Veränderungen und Bestimmungen der einen, aus der andern können erkannt werden, so stehen sie in einer Uebereinstimmung (harmonia).“ Ebd., S. 18 (§ 9); vgl. ebd., S. 28 (§ 15) und S. 48–50 (§ 24). Vgl. Meiers Antwort auf Johann Georg Sucros (1722–1786) 1748 publizierte Kritik an seinen *Gedanken von Gespenstern* (1747): „Wir empfinden niemals unmittelbar die Sachen ausser uns, sondern der unmittelbare Gegenstand unserer äusserlichen Sinne, sind die Veränderungen in unserm Körper.“ Georg Friedrich Meier, *Vertheidigung der Gedanken von Gespenstern*, Halle 1748, S. 31 (§ 14).

wir.“<sup>321</sup> Die Ursache dieser Übereinstimmung entziehe sich jedoch der sinnlichen Erfahrung und könne nur mithilfe des Verstandes erklärt werden.<sup>322</sup>

Den Bereich der seelisch-geistigen Wahrnehmung bestimmt Meier schon 1744 in einer gegen Descartes' „Les passions de l'âme“ (1649) gerichteten Schrift genauer.<sup>323</sup> Ziel ist dabei die Begründung und theoretische Lehre der „Gemüthsbewegungen“.<sup>324</sup> Meier sieht in ihnen ein Vermögen der Seele, ausgehend von den physischen Sinneseindrücken seelisch-geistige Vorstellungen entweder begehrend hervorzubringen oder verabscheuend zu unterdrücken, und damit anders als Descartes keine leidenden Zustände der Seele.<sup>325</sup>

Man stelle sich die Seele allein vor, und da wird man fühlen: daß sie alsdenn begehrt, wenn sie sich bemüht, eine vorhergesehene Vorstellung oder Empfindung in sich hervorzubringen; und daß sie verabscheue, wenn sie sich bemüht das Gegentheil einer vorhergesehenen Vorstellung hervorzubringen, oder eine vorhergesehene Empfindung zu hindern.<sup>326</sup>

Anders als in der Theorie der Leidenschaften verhalte sich die Seele bei den Gemüthsbewegungen aktiv, und nur so sei die Übereinstimmung von körperlicher und seelisch-geistiger Empfindung zu begründen.<sup>327</sup> Meier sieht neben den erworbenen („zufälligen“) Vorstellungen der Seele auch angeborene („nothwendige[ ]“), welche die Gemüthsbewegungen erst hervorbringen.<sup>328</sup>

321 Meier (1743), *Beweis der vorherbestimmten Uebereinstimmung*, S. 3 (§ 1).

322 Vgl. ebd., S. 4–5 (§ 2).

323 Vgl. Meier (1759), *Lehre von den Gemüthsbewegungen überhaupt*, S. 139–141 (§ 78).

324 Vgl. ebd., S. 11 (§ 6).

325 Vgl. ebd., S. 119–121 (§ 69). Entscheidend sei hierfür – als Teil des unteren Erkenntnisvermögens – das Vorhersehungsvermögen (Mantik). Es geht Meier hier nicht um Wahrsagerei und Aberglauben, sondern um die Fähigkeit, ausgehend von bereits gemachten Erfahrungen zukünftige angenehme oder unangenehme Empfindungen zu antizipieren, in der er den Ursprung der Aktivität der Seele und damit der Vorstellungen sieht: „Alle Leidenschaften sind ja Begierden und Verabscheuungen §. 27. und alle Begierden und Verabscheuungen sind Bemühungen, vorhergesehene Vorstellungen und Sachen hervorzubringen oder zu verhindern.“ Ebd., S. 105 (§ 62); vgl. ebd., S. 106–109 (§ 63).

326 Ebd., S. 31 (§ 18). „Die Begierden und Verabscheuungen der Seele bestehen demnach in Bemühungen, Neigungen und Anstrengungen ihrer Kraft.“ Ebd., S. 31 (§ 19); vgl. ebd., S. 78 (§ 45).

327 Vgl. ebd., S. 56–59 (§ 34–35). Meier verbindet diese Unterscheidung mit den Termini der dunklen und der klaren sinnlichen Erkenntnis. Die dunklen sinnlichen Erkenntnisse seien demnach die Leidenschaften, die klaren sinnlichen Erkenntnisse die Gemüthsbewegungen. Vgl. ebd., S. 74 (§ 43). Er vergleicht den Prozess, in dem aus dunklen klare Vorstellungen werden, mit ‚Feuerteilchen‘, die erst eine Flamme ergeben, wenn mehrere zusammenkommen. Vgl. ebd., S. 85 (§ 51).

328 Yvonne Wübben unterstreicht, „dass es hilfreich ist, empirische und rationalistische Positionen nicht anhand eines Entweder-oder-Schemas zu unterscheiden, sondern

Die ersten sind auf einmal und beständig in der Seele, und sind ihr gleich bey ihrem ersten Ursprunge von dem Schöpfer so zu reden eingedruckt worden. Diese Vorstellungen werden von der Seele durch ihre Begierden, die sie nach und nach würkt, nicht hervorgebracht, sondern sie sind die ersten Gründe aller Begierden und Verabscheuungen der Seele, wodurch nach und nach alle zufälligen Vorstellungen der Seele, welche nach und nach entstehen, gewürkt werden.<sup>329</sup>

Meier entwirft damit eine Entwicklung, die von den angeborenen Vorstellungen ausgeht und über die durch sie bestimmten ersten Gemütsbewegungen (Begehren und Verabscheuen) den Erwerb der zufälligen, durch die sinnliche Erfahrung erworbenen Vorstellungen lenkt. Meiers Theorie der aktiven Gemütsbewegungen sucht damit Leibniz' Theorie der prästabilierten Harmonie mit dem Sensualismus Lockes und Condillacs zu verbinden. Die physischen Sinne stehen nicht am Anfang jeglicher Vorstellung, treten jedoch als Mittel der Gemütsbewegungen in dem Moment hinzu, in dem der Mensch in ein begehrendes oder abwehrendes Verhältnis zu seiner Umwelt tritt. Nur der „gemeine Mann“ oder ein „Materialist“ könne, so Meier 1747, diese Gemütsbewegungen mit den Sinnesorganen verwechseln.<sup>330</sup> Zwar könne eine Maschine alle körperlichen Bewegungen ausführen, bringe dadurch jedoch

---

vielmehr als interdependente Stellungnahmen zu begreifen, die am Einzelfall präzisiert werden müssen.“ Wübben (2007), *Gespenster und Gelehrte*, S. 105. Allerdings verdeckt dies die Tatsache, dass Meier Lockes Sensualismus de facto zu einer Theorie umdeutet, die angeborene und erworbene Ideen kennt und in keinem Moment von einem tatsächlichen Einfluss des Körpers auf die Seele ausgeht.

329 Meier (1759), *Lehre von den Gemütsbewegungen überhaupt*, S. 32–33 (§ 19). Die zufälligen Vorstellungen entstünden aus Anlass sinnlicher Empfindungen nach Stellung und Lage des Körpers. Vgl. ebd., S. 107 (§ 63) und S. 128–131 (§ 74). Meier beschreibt sieben Etappen dieses Prozesses genauer (sinnliche Empfindung – Einbildungskraft / Gedächtnis – Verknüpfung von gegenwärtiger und vergangener Empfindung – Vergleich dieser Empfindungen – Vorhersehung – Aufmerksamkeit / Erkenntniskraft – Beurteilungskraft): „Und nun erfolgt 7) die starke und heftige Anstrengung der Kraft unserer Seele selbst, die vorhergesehene angenehme Vorstellung zu würken, oder zu einer Empfindung zu machen, und die vorhergesehene unangenehme Vorstellung zu verhindern, oder zu verhüten, daß sie keine Empfindung werde, und das ist die Leidenschaft selbst.“ Ebd., S. 134–135 (§ 75).

330 Georg Friedrich Meier, „Beurtheilung des dritten Capitels der Gottschedischen Dichtkunst“ [1747], in: ders., *Frühe Schriften zur ästhetischen Erziehung der Deutschen in 3 Teilen*. Teil 3 (*Philosophische Ästhetik – Literaturtheorie – Neue Deutsche Literatur*), hgg. von H.-J. Kertscher und G. Schenk, Halle/Saale 2002, S. 75–85, hier: S. 76–77 (§ 58). Dies zeigt auch Meiers Gleichsetzung von Vorstellungen beziehungsweise Bildern und Begriffen: „Sie [d. i. die Seele] ahmt der Natur in ihrer Malerey so genau nach, daß nichts drüber ist, und diese Bilder nennen wir Begriffe.“ Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil III, S. 3 (§ 542). „Gleichwie die finstere Nacht die lichten Farben von den

keine seelisch-geistigen Wahrnehmungen hervor:<sup>331</sup> „So viel ist also klar, daß unser Leib nicht sehe, höre, schmecke, fühle und rieche, sondern das thut die Seele.“<sup>332</sup> Eine „nur mittelmäßige Aufmerksamkeit“ zeige, daß die Annahme, nach der „die Empfindung und die Sinne in dem Körper sind“ falsch sei:<sup>333</sup>

In dem Körper ist nur zweyerley. Einmal, der nächste Gegenstand der äusserlichen Empfindungen, oder die gegenwärtigen Veränderungen des Körpers; und zum andern, die Werkzeuge der Sinne (*organa sensoria*) oder diejenigen Theile des Körpers, ohne welche wir keine äusserliche Empfindungen haben können, und es ist bekant, daß man dahin die Augen, die Ohren, die Nase, den Mund, und den ganzen Nervenbau rechnet.<sup>334</sup>

Die sinnlich erfahrbaren Objekte und die körperlichen Sinne sind damit die Voraussetzungen der (äußeren wie inneren) Sinnesempfindung, nicht jedoch diese Sinnesempfindung selbst.<sup>335</sup> Folglich ist nach Meier die Beschäftigung mit den Sinnesorganen nicht Teil der Ästhetik: „Die ganze Natur unserer Sinne ist so was wunderbares, daß die Untersuchung derselben ein ganz ausnehmendes Vergnügen verursacht. Allein sie gehört nicht in die Aesthetik, sondern in die Psychologie und Physiologie [...]“<sup>336</sup> Die Ästhetik beschäftigt sich mit der seelisch-geistigen Wahrnehmung, die Meier als „eine Aufmerksamkeit

---

Blumen wegwischt, und alle sichtbare Schönheit zernichtet, also verschlingt auch die Dunkelheit der Begriffe alle Schönheiten derselben.“ Ebd., S. 14 (§ 548).

331 „Wenn ich einen Thurm sehe, so bilden die, von demselben zurückgefallenen, Lichtstralen hinten in den Augen ein Bild desselben. Dieses Bild bringet hinten im Gehirne eine ihm ähnliche Bewegung hervor. Diese äusserste Bewegung in dem Gehirn ist der nächste Vorwurf der Empfindung. Alsdenn hat sich die Seele, durch eine lange Uebung, angewöhnt unvermerckt zu schliessen, daß, wo eine solche Bewegung entsteht, auch ein Bild in dem Auge seyn müsse, und wo dieses sey, müsse auch der Thurm ausser ihr vorhanden seyn. Kan man also wohl sagen, daß die Empfindung in dem Körper sey? Man kan Maschinen machen, in welchen alle Bewegungen, die bey dem Sehen in den Augen geschehen, entstehen, kan man wohl, ohne offenbar mit Worten zu spielen, diesen Maschinen Empfindungen und Sinne zuschreiben?“ Meier (2002), „Beurtheilung des dritten Capitels der Gottschedischen Dichtkunst“, S. 77.

332 Meier (2007), *Metaphysik*. Dritter Teil, S. 94 (§ 533).

333 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 149 (§ 330).

334 Ebd., S. 150 (§ 330).

335 „Wer z. E. etwas gehörig sehen will, der muß die Augen aufsperrn; und die Ohren aufthun, wenn er etwas recht hören will. Wenn ein vertiefter Mathematicus an einem Frühlingstage auf einer Wiese spatzieren geht, und mathematischen Betrachtungen nachhängt, wird er wohl die jugendlichen Reitzungen der Natur recht empfinden?“ Ebd., S. 152–153 (§ 332). Wie Baumgarten unterscheidet Meier zwischen einer äußeren Empfindung des Körpers und einer inneren Empfindung der Seele. Vgl. Meier (2007), *Metaphysik*. Dritter Teil, S. 88–89 (§ 529).

336 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 150 (§ 330).

auf die gegenwärtigen Veränderungen unseres Zustandes“ bestimmt.<sup>337</sup> Die Sinnesempfindung sei diejenige Vorstellung, die sich zugleich mit einer Veränderung im Körper einstelle: „So ist das Sehen nichts anders, als eine Vorstellung einer gegenwärtigen Veränderung, welche durch das Licht in unsern Augen verursacht wird, und so auch in den übrigen Fällen.“<sup>338</sup> Im Kapitel „Von den Sinnen“ definiert Meier diese als „diejenigen Kräfte, die sich in der Kindheit am ersten äussern und auswickeln, und sie machen gleichsam die Grundlage der ganzen Seele aus [...]“.<sup>339</sup> Diese sei – anders als die körperlichen Vorgänge, die nur vom Gesundheitszustand der Sinnesorgane beeinflusst werden – durchaus erlern- und damit auch steuerbar. Da die Sinnesempfindung für Meier die „Grundlage unserer Seele und der ganzen übrigen klaren Erkenntniß“ bildet,<sup>340</sup> hängen sowohl das untere wie das obere Erkenntnisvermögen von der Übung der Sinnesempfindung ab: „Je besser also unsere Empfindungen sind, desto besser kan auch unsere übrige Erkenntniß seyn; und je schlechter jene sind, desto elender muß auch nothwendig diese seyn. Vollkommenere

337 Ebd., S. 150 (§ 331).

338 Ebd., S. 148 (§ 330); vgl. Meier (1755), *Betrachtungen über die Schrancken der menschlichen Erkenntnis*, S. 61 (§ 21). Dies ist Grundlage für Meiers dritte Erklärung der Gespenster, die – so unterstreicht er zu Beginn des elften Paragraphen – ihm sehr gefällt: „Wenn wir Dinge ausser uns äusserlich empfinden, so würcken diese Körper in die Werkzeuge unserer Sinne. Aus dem Gehirn gehn Nerven bis in die Werkzeuge der Sinne. Folglich wird in diesem Falle dasjenige Ende der Nerven zuerst bewegt, welches in der Oberfläche des Körpers ist, oder doch in den äusserlichen Theilen desselben. Diese Bewegung wird einwärts fortgesetzt, bis ins Gehirne, und alsdenn entsteht eine äusserliche Empfindung. [...] Nun kan ich aus der Erfahrung beweisen, daß manchmal eben eine solche Bewegung in den Nerven entsteht, die aber von inwendig heraus entsteht.“ Meier (1747), *Gedanken von Gespenstern*, S. 24 (§ 10). Meier führt als Beispiele die Gelbsucht, Ohrengeräusche und Nachbilder an, deren Ursache der Mensch irrtümlicherweise außerhalb seines Körpers sucht. Er schließt den Geruchs- und Geschmackssinn explizit von dieser Täuschungsanfälligkeit aus. Vgl. ebd., S. 23–26 (§ 10). Hierin allerdings ein von Thomas Willis beeinflusstes Halluzinationskonzept zu sehen scheint etwas zu weit gegriffen. Vgl. Wübben (2007), *Gespenster und Gelehrte*, S. 227–229. Diese physiologische Erklärung macht für Meier allerdings nicht verständlich, warum Gespenster zuweilen mehreren Personen gleichzeitig erscheinen oder einem Menschen unbekanntes Wissen mitteilen. Vgl. Meier (1747), *Gedanken von Gespenstern*, S. 27–28 (§ 11).

339 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 148 (§ 329). Meier geht auch davon aus, dass die Sinnesorgane der Neugeborenen am empfindlichsten sind und leitet hieraus eine Erklärung für die geistige Schwäche des „Pöbels“ und die Kränklichkeit der Gelehrten ab: „Daraus läßt sich begreifen, warum überhaupt der Pöbel dum und abgeschmackt bleibt, und warum die gar zu frühzeitigen Gelehrten balde sterben, wenigstens ist die Schwächung der Werkzeuge der Sinne in der Kindheit eine von denen Ursachen, woraus sich diese beyden Erscheinungen begreifen lassen.“ Ebd., S. 172 (§ 340); vgl. ebd., S. 44–46 (§ 281).

340 Ebd., S. 169 (§ 339).

Empfindungen erfordern schärfere Sinne, und stumpfe Sinne verursachen elendere Empfindungen.<sup>341</sup> Meier schlägt vor, mithilfe der Lenkung der Aufmerksamkeit einzelne Empfindungen herauszugreifen, zu verstärken oder abzuschwächen.<sup>342</sup> Dies werde durch sieben Faktoren erleichtert beziehungsweise von deren Gegenteil erschwert:

1) wenn die Werkzeuge der Sinne, durch welche wir die willkürliche Empfindung erlangen wollen, die gehörige Beschaffenheit haben [...]; 2) wenn man den Gegenstand in die Sphäre der Empfindung bringt [...]; 3) wenn man ihn in den Empfindungspunct stellt, oder so wenig davon entfernt, als möglich [...]; 4) wenn der Körper, den wir empfinden wollen, so viel als sich vorläufig untersuchen läst, die gehörige Beschaffenheit [...] und 5) Grösse hat [...] 6) Man muß alle übrige stärkere Empfindungen, die von anderer Art sind, als diejenige, die wir eben haben wollen, verhindern und unterdrücken [...]. [...] 7) Man muß alle übrige Empfindungen von anderer Art unterdrücken [...]. Ihre Menge zerstreuet doch das Gemüth. Man muß gleichsam, den ganzen Schauplatz der Seele leer machen. [...] 8) Man muß abstrahiren von allen übrigen Vorstellungen, die keine Empfindungen sind, die aber doch das Gemüth zerstreuen könnten.<sup>343</sup>

Durch die Situierung des Körpers im Raum lasse sich nicht nur die Auswahl, sondern auch die Qualität der Empfindung beeinflussen: „Daß die Empfindungen von der Lage des Körpers abhängen, ist nicht nur daher klar, weil das ganze untere Erkenntnisvermögen, und also auch der Sinn, sich nach der Lage des Körpers richtet [...].“<sup>344</sup> Meier folgt Baumgarten bei der Beschreibung der für diese Qualität entscheidenden „Sphäre des Gesichts“ und innerhalb dieses Ausschnitts des „Punct[es] der Empfindung“.<sup>345</sup> Von der optimalen räumlichen Situierung hänge ab, ob ein einzelner Mensch seine

341 Ebd. „Je grösser, edler und würdiger die Empfindungen sind, je lebhafter, richtiger, gewisser und lebendiger sie sind, desto mehr werden die Sinne dadurch gestärkt.“ Ebd., S. 165 (§ 337). „Alle diejenigen, welche niederträchtige, säuische, unedle Empfindungen haben, die verderben dadurch auf einer Seite ihre Sinne.“ Ebd. Vgl. Georg Friedrich Meier, *Philosophische Sittenlehre*. Dritter Teil [1756, 21764], in: Christian Wolff, *Gesammelte Werke, Materialien und Dokumente*, hgg. von J. École, H. W. Arndt, R. Theis, W. Schneiders, S. Carboncini-Gavanelli. Band 109.3, Hildesheim/Zürich/New York 2007, S. 56–68 (§ 542–546). Sind die Sinne selbst nicht in der Lage, ein Objekt zu empfinden, können die „Waffen der Sinne [...] dergleichen die Fern- und Vergrößerungsgläser sind“ Abhilfe schaffen. Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 162 (§ 336). In ihnen sieht Meier eine der Möglichkeiten, auf die äußeren Sinnesempfindungen einzuwirken, und vergleicht sie mit dem Salzen von Speisen. Vgl. Meier (2007), *Metaphysik*. Dritter Teil, S. 103–106 (§ 540).

342 Vgl. Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 178 (§ 342).

343 Ebd., S. 177–178 (§ 342).

344 Ebd., S. 151 (§ 332); vgl. ebd., S. 34–38 (§ 375–376).

345 Ebd., S. 160–161 (§ 335).

Sinnesempfindung mehr oder weniger gut schulen könne.<sup>346</sup> Meier nimmt an, dass man „viel und mancherley gesehen und gehört haben [muss], wenn man gut sehen und hören will.“<sup>347</sup> Als Beispiele nennt er einen Reisenden und einen Musikkenner,<sup>348</sup> der jede falsche Note in einem Orchester hören könne, wo ein anderer nur „ein verworrenes Getöse“ empfinde.<sup>349</sup> Die „Ausdehnung der Sinne (extensio sensus)“ könne durch die „Menge der Empfindungen erhalten“ und erweitert werden.<sup>350</sup> Meier empfiehlt hierzu, bei der Betrachtung eines Gegenstandes die anderen Sinne hinzuzuziehen, denn „jeder Sinn stellt den Gegenstand auf einer andern Seite vor.“<sup>351</sup> Die Empfindung werde dadurch „reicher und lebhafter“.<sup>352</sup>

Meier interessiert jedoch nicht nur die räumliche Situierung des Objekts und ihre Auswirkung auf die Qualität der Sinnesempfindung, sondern die Möglichkeiten des Menschen seine eigenen Empfindungen und die der anderen zu beeinflussen. Hier geht es nicht um die Frage, ob ein Objekt beispielsweise scharf oder unscharf ist, sondern wie ‚intensiv‘ es empfunden wird. Durch das seelisch-geistige Vermögen der Aufmerksamkeit könne ein Mensch die Empfindungen aktiv verstärken oder abschwächen. Die Wiederholung einer immer gleichen Empfindung wirke sich beispielsweise schwächend aus: „Eine jedwede einzelne Empfindung wird durch die Länge der Zeit entkräftet und verdunkelt.“<sup>353</sup> Als Beispiel führt Meier den Blutkreislauf an, den der Mensch nicht mehr bewusst empfindet, weil er ununterbrochen fortläuft,

---

346 „Die Gegenstände, die empfunden werden sollen, müssen die gehörige Grösse haben. Sind sie zu groß, so würden sie gar zu stark in die Werkzeuge der Sinne, die Sinne werden überlastet und sinken unter der Last nieder. Ein gar zu starkes Licht verblendet die Augen; ein gar zu grosser Schall übertäubt die Ohren; ein gar zu starker Geruch macht die Nase stumpf, und so weiter. Sind die Gegenstände zu klein, so würden sie gar zu schwach in die Werkzeuge der Sinne, folglich kan man sie nicht klar empfinden.“ Ebd., S. 162 (§ 336).

347 Ebd., S. 157 (§ 334).

348 Vgl. ebd., S. 164 (§ 337).

349 Ebd., S. 157 (§ 334); vgl. ebd., S. 17–34 (§ 263–274). Als Beispiel für eine verworrene visuelle Erfahrung führt Meier die Farben an. Vgl. ebd., S. 185 (§ 344).

350 Ebd., S. 163 (§ 337).

351 Ebd., S. 164 (§ 337).

352 Ebd.

353 Ebd., S. 209 (§ 353). „Es verhält sich mit der Aufmerksamkeit, wie mit unsern Augen. Ist das Licht zu stark, so werden wir geblendet, und wir sehen gar nichts.“ Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil I, S. 262 (§ 122). „Wir geben auf eine Sache oder auf eine Vorstellung Achtung, wenn wir uns dieselbe klärer vorstellen als andere, und das Vermögen Achtung zu geben, heißt die Aufmerksamkeit, (attentio). Wenn ich eine ganze Menge Leute vor mir habe, und ich richte meine Augen dergestalt auf einen Menschen, daß ich mir denselben klärer vorstelle als alle übrigen, so gebe ich auf ihn Achtung.“ Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 49 (§ 284).

und das Abklingen der Verliebtheit nach der Hochzeit: „Daher ist unter andern zu begreifen, warum die Liebe der Eheleute mehrentheils so viel von ihrer Lebhaftigkeit verliert. [...] Die Entfernung und Abwesenheit ist eine rechte Stärkung und Würze der Liebe, welche den Geschmack derselben ungemein scharf macht und erhöht.“<sup>354</sup> Meier begründet so auch den Nutzen des Schlafes. Wird die Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Aspekt hingegen besonders erhöht, gerate der Empfindende in Verückung: „So wird jemand vor Zorn ausser sich gesetzt, wenn er, ausser dem Gegenstande seines Zorns, nichts weiter sieht, noch hört.“<sup>355</sup> Meier sieht diese Möglichkeit, die eigenen Empfindungen zu steuern, auch als ein Mittel, der „Slavery der Sinne“ zu entgehen.<sup>356</sup> Der Mensch solle „Herr der Sinne“ werden und „nach Belieben eine Empfindung verursachen oder verhindern können.“<sup>357</sup>

Die Deutung und Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Ästhetik durch Georg Friedrich Meier scheint so die Körperlichkeit der Empfindung in den Vordergrund zu rücken. Nicht nur spricht er ihr eine eigene, an der praktischen Erfahrung orientierte Wahrheit zu, sondern stellt mit dem Begehungsvermögen dem unteren Erkenntnisvermögen eine Empfindung zur Seite, die das Verhältnis des Menschen zu seiner sinnlich wahrnehmbaren Umwelt sowohl individualisiert als auch von der Ausrichtung auf die rationale Erkenntnis löst. Der Mensch setzt sich in Meiers Theorie der Sinnesempfindung in ein aktives Verhältnis zu seiner Umgebung, welches einerseits durch sein Begehungsvermögen und andererseits durch seinen Wunsch geleitet wird, die eigene Empfindungsfähigkeit zu verbessern oder diejenige anderer Menschen anzuleiten. Das Auge erscheint Meier vor diesem Hintergrund nicht deshalb als besonders edles Organ, weil es der rationalen Erkenntnis eines ‚klassischen Wahrnehmungsmodells‘ am nächsten steht, sondern weil es im Gegenteil die sinnliche Empfindung durch seine Reichweite besonders intensiv und lebhaft macht. Trotz dieser Aufwertung der alltäglichen und ‚begehrenden‘ Empfindung hält Meier an der Trennung der

354 Ebd., S. 210 (§ 353).

355 Ebd., S. 212 (§ 354).

356 Ebd., S. 176 (§ 341). Der Rechtsgelehrte und Gottschedianer Theodor Johann Quistorp (1722–1776) wirft Baumgarten 1745 vor, seine Definition des Gedichts als eine ‚vollkommen sinnliche Rede‘ (und nicht, wie Baumgarten tatsächlich schreibt, eine ‚vollkommene sinnliche Rede‘) führe zu einer Versklavung durch die Sinne und mache nicht nur die Dichter, sondern auch die Leser durch die Erregung der Leidenschaften unglücklich. Quistorps Kritik löst den sogenannten ‚kleinen Dichterkrieg‘ zwischen Halle und Leipzig aus. Vgl. Georg Friedrich Meier, *Frühe Schriften zur ästhetischen Erziehung der Deutschen in 3 Teilen*. Teil 2 (*Der „kleine Dichterkrieg“ zwischen Halle und Leipzig*), hgg. von H.-J. Kertscher und G. Schenk, Halle 2000, S. 20–32.

357 Meier (1976), *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*. Teil II, S. 177 (§ 342).



physischen Sinnesempfindung und der seelisch-geistigen Wahrnehmung sowie an Leibniz' Theorie der prästabilierten Harmonie fest. Sowohl seine Überlegungen zum Begehungsvermögen und den Gemütsbewegungen als auch zum unteren Erkenntnisvermögen verortet er klar auf der Seite der seelisch-geistigen Empfindung.<sup>358</sup> Es handelt sich dabei nicht um einen Tribut an eine Mitte des 18. Jahrhunderts bereits veraltet klingende rationalistische Philosophie in der Tradition Wolffs, sondern um eine erst auf der Basis der Trennung von Körper und Geist mögliche – da vom Vorwurf des Materialismus befreite – Ausformulierung einer ästhetischen Theorie der seelisch-geistigen Wahrnehmung, die in Wolffs Auseinandersetzung mit den Theorien der Sinnesempfindung des 17. Jahrhunderts ihren Ursprung hat und die auch in den 1760er und 1770er Jahren insbesondere durch den Einfluss Sulzers noch breite Zustimmung erfährt.

### 3.5 Sehen und Empfinden (Johann Georg Sulzer)

Die zwei wesentlichen Akzentverschiebungen in Georg Friedrich Meiers Theorie der Sinnesempfindung erweisen sich um die Jahrhundertmitte als wegweisend für die ästhetische Theorie einerseits und die Anthropologie des ‚ganzen Menschen‘ andererseits. Die untere Erkenntniskraft wird nicht nur aufgewertet, sondern analog zur Rolle der physischen Sinnesempfindung im Sensualismus als Ausgangspunkt der individuellen wie gesellschaftlichen Entwicklung in der Zeit verstanden. Außerdem verschiebt die zunehmende Gleichsetzung der Gemütsbewegungen mit der seelisch-geistigen Empfindung die Beschäftigung mit den Sinnen von der Epistemologie in den Bereich der Sittenlehre und Wirkungsästhetik.<sup>359</sup> Entscheidende Impulse gehen in beiden

358 Dies wird besonders klar im Vergleich zu Condillacs zeitgenössischen Schriften.

359 Welche grundlegende Bedeutung Sulzer der Sittenlehre zumisst, wird aus einem Brief an Kant vom 8. Dezember 1770 deutlich: „Ich habe auch etwas in dieser Art versucht [i. e. eine Theorie der Moral] in dem ich unternommen diese Frage aufzulösen: Worin besteht eigentlich der physische oder psychologische Unterschied der Seele die man Tugendhaft nennt, von der, die Lasterhaft ist. Ich habe gesucht die eigentlichen Anlagen zur Tugend und zum Laster in den ersten Äußerungen der Vorstellungen und der Empfindungen zu entdecken, und glaube die Untersuchung umsoweniger ganz vergeblich unternommen zu haben, da sie mich auf ziemlich einfache und leicht zu faßende Begriffe geführt hat, die man ohne Mühe und Umwege auf den Unterricht und die Erziehung anwenden kann.“ Immanuel Kant, *Kant's gesammelte Schriften*, hg. von der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften. Band X (*Zweite Abteilung: Briefwechsel. Erster Band 1747–1788*), Berlin 1900, S. 106–108 (58. Von Johann Georg Sulzer, 8. Dez. 1770), hier: S. 107–108; vgl. Marion Heinz, „Johann Georg Sulzer und die Anfänge der Dreivermögenslehre bei

Aspekten von dem Werk des Schweizer Philosophen und Pädagogen Johann Georg Sulzer aus, der ab 1750 als ordentliches Mitglied und ab 1776 als Vorsitzender der philosophischen Klasse der Berliner Akademie der Wissenschaften sowie mit seinem Hauptwerk, der *Allgemeinen Theorie der Schönen Künste* (vier Bände, 1771, 1774), den Diskurs über die Ästhetik im letzten Drittel des 18. Jahrhunderts prägt:

Nach seiner Übersiedelung nach Berlin und seiner Aufnahme in die Akademie der Wissenschaften entwickelte sich der Schweizer Mathematiker, Pädagoge und Philosoph zwischen 1750 und 1775 durch seine Beiträge zur Philosophie – vor allem zur Psychologie, Anthropologie und Ästhetik – aber auch zur Wissenschaftstheorie, Mathematik, Ethik und Pädagogik – zu einem der bekanntesten und wirkmächtigsten Theoretiker sowie durch seine Tätigkeit an der Berliner Akademie der Wissenschaften und diverser gelehrter Gesellschaften zu einem der prägenden Organisatoren der Aufklärung.<sup>360</sup>

Mit dem Sehen als wissenschaftlicher Methode beschäftigt sich Sulzer schon in den unmittelbar nach seiner Ausbildung am Gymnasium Carolinum (wo er unter anderem Schüler Johannes Gessners (1709–1790), Bodmers und Breitingers ist und die Philosophie Wolffs kennenlernt) erschienenen kurzen Schriften zu naturforschenden Themen und zeitgenössischen archäologischen Funden.<sup>361</sup> 1741 veröffentlicht er eine Übersetzung des *Methodus Juxta Quam Physiologus Accurate* (1736) des schwedischen Naturforschers Carl von Linné,

---

Kant“, in: Frank Grunert/Gideon Stiening (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Berlin 2011, S. 83–100.

360 Frank Grunert/Gideon Stiening, „Einleitung. Johann Georg Sulzer – Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume“, in: dies. (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Berlin 2011, S. 11–18, hier: S. 11. „Viele der bedeutenden Autoren des mittleren und ausgehenden 18. Jahrhunderts – neben Kant, Mendelssohn, Lessing oder Schiller – bezogen sich entweder ausdrücklich auf Sulzers Arbeiten oder gaben eine große Vertrautheit mit seinen Werken zu erkennen.“ Ebd., S. 11–12.

361 Vgl. Johann Georg Sulzer, „Ausführliche Beschreibung einer Merkwürdigen Entdeckung, verschiedener Antiquitäten: In dem, in der Herrschafft Knonau gelegenen Dorff Nider=Lunneren, in dem Jahr 1741“, in: Johann Jacob Breitinger, *Zuverlässige Nachricht und Untersuchung Von dem Alterthum der Stadt Zürich, Und von einer Neuen Entdeckung Merkwürdiger Antiquitäten Einer bisher unbekanten Stadt In der Herrschafft Knonau. Die auf Hohen Befehl und Veranstaltung Einer Gn. Hohen Landes=Obrigkeit ist befördert worden*, Zürich 1741, S. 1–32; vgl. Johann Georg Sulzer, *Fortsetzung der Beschreibung merkwürdiger Antiquitäten, welche bei Lunneren, in der Herrschafft Knonau, sind gefunden worden*, Zürich 1742. Auch dreißig Jahre später interessiert sich Sulzer für archäologische Funde und berichtet in einer seiner letzten Akademieschriften von einem Nagel, der in einem Steinbruch bei Nizza gefunden wurde. Vgl. Johann Georg Sulzer, „Sur un clou de cuivre trouvé dans une carriere de pierres à chaux près du port de Nice en Provence“, in:

dessen 1735 erschienenes *Systema Naturae* die Grundlage der modernen Botanik legt.<sup>362</sup> In seiner dialogischen Schrift *Gespräch von den Cometen* (1742) zeigt der erst Zweiundzwanzigjährige durch Verweise auf Tycho Brahe, Johannes Kepler, Issac Newton, Philippe de la Hire, Christiaan Huygens und Johann Christoph Gottsched, dass er auch mit der astronomischen Forschung vertraut ist.<sup>363</sup> Ausführlicher geht er jedoch erst im Vorbericht seiner 1743 und noch einmal 1747 erschienenen, Gessner gewidmeten Schrift *Beschreibung einiger Merckwürdigkeiten, Welche er in einer Ao. 1742 gemachten Berg=Reise durch einige Oerter der Schweiz beobachtet hat* auf methodische Fragen der Naturforschung ein, in deren Zentrum die geleitete Beobachtung steht. Er bestimmt die Aufgaben des Naturforschers als Sammlung aller Naturphänomene und Erklärung ihrer „Würckungen [...] die wir alle Tage vor Augen

---

*Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1776, Berlin 1779, S. 45–48.

- 362 In einer Fußnote äußert sich Sulzer kritisch über die naturforschenden Kenntnisse der Dichter: „Auch wäre zu wünschen / daß man diejenige Stellen der Dichter bemerken würde / in welchen sie ihren Aberglauben / oder ihre Unwissenheit in der natürlichen Historie verrahten haben.“ Johann Georg Sulzer, „Kurtze Anleitung zu nuzlicher Betrachtung der Schweizerischen Natur=Geschichten“, in: *Neuer Historischer Mercurius, der das Merckwürdigste, theils aus der Politisch=theils aus der Gelehrten Welt, berichtet. Deßgleichen Vermischte Samlungen auserlesener alter und neuer Merckwürdigkeiten* [...], [o. O.] 1741, S. 51–60, hier: S. 58. Sulzer sieht in Linnés Werk nur einen ersten, im Detail verbesserungswürdigen Schritt für ein „vollkomnes Systema Naturae“. Ebd., S. 59. Kittelmann unterstreicht, dass die Botanik eine der „großen und zugleich wenig erforschten Lieben des Naturhistorikers Sulzer“ ist, und belegt dies anhand eines der ersten Briefe Sulzers an den Zürcher Botaniker Johannes Gessner und weiterer Korrespondenzen mit Albrecht von Haller, Charles Bonnet, Johann Gottlieb Gleditsch und Johann Friedrich Veltheim. Jana Kittelmann, „Archiv der Kritik – Johann Georg Sulzers Briefe“, in: *Das Achtzehnte Jahrhundert. Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für die Erforschung des achtzehnten Jahrhunderts*, hg. von C. Zelle. Jahrgang 42, Heft 1 (2018), S. 30–47, hier: S. 36; vgl. Jana Kittelmann, „Sylvain und die Dryaden gehen noch über die Museen: Botanisches und gartenbauliches Wissen im (Brief-)Werk Johann Georg Sulzers“, in: *Élisabeth Décultot/Philipp Kampa/dies. (Hgg.), Johann Georg Sulzer – Aufklärung im Umbruch*, Berlin/Boston 2018, S. 252–285; vgl. Daniela Gay, „Die deutsche und französische Korrespondenz von Johann Georg Sulzer (1720–1779)“, in: Barbara Mahlmann-Bauer (Hg.), *Gallotropismus aus helvetischer Sicht. Le gallotropisme dans une perspective helvétique*, Heidelberg 2017, S. 269–285.
- 363 Vgl. Johann Georg Sulzer, *Gespräch von den Cometen*, Zürich 1742, S. 5, S. 6, S. 8, S. 14 und S. 18. In einer Schrift von 1746 verweist Sulzer auf Haller, Scheuchzer, Derham, Burnet, Woodward, Ray, Leibniz und Schwedenborg. Vgl. Johann Georg Sulzer, *Johann Georg Sulzers Untersuchung von dem Ursprung der Berge, Und andrer damit verknüpften Dinge*, Zürich 1746, S. 5, S. 7, S. 8, S. 10, S. 11, S. 13, S. 14 und S. 15.

sehen [...].<sup>364</sup> Beides könne, so Sulzer, nur auf einer „physicalische[n] Reise[.]“ geleistet werden,<sup>365</sup> da anders als im Naturalienkabinett hier die Abfolge der Wirkungen sichtbar werde. Wichtigstes Hilfsmittel sei neben „Schlag- und Grab=Instrumenten“ die genaue Beobachtung,<sup>366</sup> die Sulzer als „einzige[n] sichere[n] Weg [...] zu einer wahren Erkenntniß“ bezeichnet.<sup>367</sup>

Auch in seinem 1745 erstmals veröffentlichten Versuch, alle Wissenschaften in einer kurzen Schrift zu beschreiben, weist Sulzer den Sinnen eine grundlegende Rolle zu: „Es sind also zwei Haupt-Classen der Gelehrtheit, oder des Wissens, nemlich die Historische und die Philosophische, jene begreift die Wahrheiten, welche durch die bloße Sinne erkannt werden, diese aber begreift die Wahrheiten, welche die Vernunft entdeckt.“<sup>368</sup> Sulzer fasst das Verhältnis

---

364 Johann Georg Sulzer, *Joh. Georg Sulzers Beschreibung einiger Merckwürdigkeiten, Welche er in einer Ao. 1742 gemachten Berg=Reise durch einige Oerter der Schweiz beobachtet hat*, Zürich 1747, S. 7. Zu den Mineralien schreibt er: „Bey dieser Untersuchung kommt es auf zwey Hauptstücke an; 1. daß man alle verschiedene Arten der Steine und Mineralien kennt / und hernach 2. Ihre Natur und Erzeugung erforschet. Zu dem erstern braucht es weiter nichts / als eine unverdrossene Erforschung und Durchsuchung aller Winckel / wo man durchkommt.“ Ebd., S. 16. Zu Beginn der Reisebeschreibung unterscheidet Sulzer weiter zwischen einer „historische[n] Erkenntniß von den Würckungen der Natur“ und einer „philosophische[n], welches [sic!] diese Würckungen kan erklären und den Grund davon anzeigen.“ Ebd., S. 21.

365 Ebd., S. 9. Gesprächspartner solle – so Sulzer in der Nachfolge Gessners – nicht der Stadtbewohner, sondern der „kluge[] Landmann“ sein. Ebd., S. 11; vgl. ebd., S. 19. Besonders anschaulich beschreibt Sulzer die Notwendigkeit der Forschungsreise für die Geologie: „Wer aber hierin genau seyn will / der muß nicht nur die Berge von weitem und überhaupt ansehen / er muß sie besteigen / die rauhesten Oerter und Felsklippen besuchen / sich in die Hölen und Klüfte hinein wagen / auf dem platten Land aber die Gruben / Steinbrüche und Hölen besehen / weil er an solchen Oerten die meisten Beobachtungen machen kan.“ Ebd., S. 12. Im Weg steht Sulzer dabei immer wieder sein prekärer Gesundheitszustand. Vgl. ebd., S. 20.

366 Ebd., S. 16.

367 Ebd., S. 8. Vgl. Jana Kittelmann/Baptiste Baumann, „Zwischen Moos und Wetterglas: Naturkundliche Interieurs und Objekte in der Literatur der deutschsprachigen Aufklärung“, in: *Neuhelicon*, Heft 47 (2020), S. 433–454, hier: S. 445.

368 Sulzer (2014), *Kurzer Begriff aller Wissenschaften*, S. 6 (§ 3). Sulzer fügt der historischen und der philosophischen Gelehrsamkeit die mathematische Erkenntnis als dritten Bereich hinzu. Vgl. ebd., S. 7 (§ 7). Zu den beiden Fassungen und dem zeitgenössischen Kontext der Schrift vgl. Frank Grunert, „Kurzer Begriff statt langer Geschichte. Sulzers *Kurzer Begriff aller Wissenschaften* im Kontext der *Historia literaria* des 18. Jahrhunderts“, in: ders./Gideon Stiening (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Berlin 2011, S. 227–244; vgl. Tinca Prunea-Bretonnet, „Wissenschaft und Philosophie im Kurzen Begriff oder das Erbe Wolffs innerhalb der Berliner Akademie“, in: Élisabeth Décultot/Philipp Kampa/Jana Kittelmann (Hgg.), *Johann Georg Sulzer – Aufklärung im Umbruch*, Berlin/Boston 2018, S. 100–116.

dieser beiden Kategorien sowohl kausal und chronologisch als auch wertend und zitiert die sensualistische Grundmaxime:

Hieraus ist zu sehen, daß die Historische Erkenntniß der Grund zu aller Wissenschaft ist. Denn wenn man nicht weiß, daß ein Ding ist, so kann man den Grund davon und die Stärke desselben nicht untersuchen. Daher die Weltweisen sagen: *Nihil est in intellectu, quod non prius fuerit in sensu*. Diese Erkenntniß ist aber auch die geringste und hat der Mensch selbige mit den Thieren gemein; Sie beruhet nur auf den äußerlichen Sinnen und auf dem Gedächtniß.<sup>369</sup>

Da die Sinne Ausgangspunkt und erstes Mittel der Erkenntnis sind, muss sich auch die Philosophie mit „der Kunst, die Sinne recht zu gebrauchen“ auseinandersetzen.<sup>370</sup> Sulzer unterscheidet analog zu den Sinnesorganen die Sehkunst (Auge), die aus den Unterkategorien „*Optic [...] Catoptric [...] Dioptric* und [...] Perspektiv“<sup>371</sup> bestehe, und die Sprachkunst (Ohr),<sup>372</sup> die

369 Sulzer (2014), *Kurzer Begriff aller Wissenschaften*, S. 8 (§ 12). 1755 schreibt Sulzer, die Vorstellung angeborener Ideen sei schon lange aus der deutschen Philosophie verbannt. Vgl. David Hume, *Philosophische Versuche über die menschliche Erkenntnis von David Hume, Ritter. Als dessen vermischter Schriften Zweyter Theil. Nach der zweyten vermehrten Ausgabe aus dem Englischen übersetzt und mit Anmerkungen des Herausgebers begleitet*, Hamburg/Leipzig 1755, S. 39. Die historische Erkenntnis bleibe notwendig vorläufig und beschränkt. Vgl. Sulzer (2014), *Kurzer Begriff aller Wissenschaften*, S. 6 (§ 3–4), S. 7 (§ 9) und S. 36 (§ 93). Adler unterstreicht in seiner Einleitung: „Wichtiger als Plinius, der Vorläufer des Begriffs ‚Natur-Historie‘ mit seinen *Naturalis historiae libri*, die eben keine Naturgeschichte, sondern eine Art umfassender Natur-Lehre/-Kunde ist, ist für unser Verständnis des Sulzer’schen *Kurzen Begriffs* die Verortung des Begriffs ‚historisch‘ im erkenntnistheoretischen Kontext des Wolff’schen Systems als unterste Stufe menschlicher Erkenntnis, die durch Sinneswahrnehmung Fakten sichert, also den ‚höheren‘ Stufen der philosophischen und mathematischen Erkenntnis zuarbeitet und deren unerlässliche Voraussetzung ist.“ Hans Adler, „Einleitung. J. G. Sulzers *Kurzer Begriff aller Wissenschaften* von 1745 und 1759“, in: Johann Georg Sulzer, *Kurzer Begriff aller Wissenschaften. Erste (1745) und zweite (1759) Auflage*, hg. von H. Adler, Basel 2014, S. LVII–LXXIII, hier: S. LX. Ähnlich formuliert es die „Explication détaillée du système des connoissances humaines“ im ersten Band der *Encyclopédie*. Vgl. Diderot/Le Rond d’Alembert (1751), *Encyclopédie*. Erster Band, S. XLVII–LI.

370 Sulzer (2014), *Kurzer Begriff aller Wissenschaften*, S. 18–19 (§ 43).

371 Ebd., S. 41 (§ 113). Auch Zedler übersetzt Optik mit „Sehe=Kunst“ oder „Gesicht=Kunde“. Zedler (1743), *Grosses vollständiges Universal Lexicon*. Bd. 36 (Schwe – Senc), S. 1309. Die Optik beschäftigt sich nach Sulzer sowohl mit der „Krafft“ des Lichts als auch mit der „Natur“ und den „Gesetze[n] des Gesichts, den Unterscheid des Lichts in Ansehung der Vielheit desselben und des Schattens, und in Ansehung der Verschiedenheit desselben, nemlich der Farben.“ Hierzu gehören auch die Astronomie sowie die Erklärung der optischen Täuschungen und der optischen Naturphänomene wie dem Regenbogen. Sulzer (2014), *Kurzer Begriff aller Wissenschaften*, S. 41–42 (§ 114).

372 Zu den anderen Sinnen fügt Sulzer hinzu: „Der Geruch, Geschmack, wie auch das Fühlen, dienen auch zu der historischen Erkenntniß zu gelangen. Man kann aber hiervon keine

nach heutigem Wortgebrauch Philologie, Etymologie, Grammatik und Rhetorik umfasst. Als übergreifenden Bereich bestimmt Sulzer eine „allgemeine Erfahrungskunst“, die bereits Baumgarten gefordert hatte und welche die Regeln betrachtet, die „vorschreiben, wie man es müsse anstellen, damit man durch die Sinne zu einer richtigen Erkenntniß komme“, das heißt, „1) wie die Sinne müssen beschaffen seyn, wenn man dadurch die Sachen richtig erkennen soll. 2) Wie man dieselben müsse gebrauchen. 3) Wie man denselben durch die Kunst helfen könne.“<sup>373</sup> Die Erfahrungskunst umfasst damit eine Anatomie, Praxis und Ästhetik der Sinnesempfindung. Entsprechend der Zielsetzung des *Kurzen Begriffs aller Wissenschaften* führt Sulzer diesen Entwurf jedoch nicht aus und kommt auf ihn auch in seinen späteren Schriften nicht mehr zurück. In der zweiten, grundlegend überarbeiteten Fassung (1759) wird der Beschäftigung mit den Sinnen dieser Begründungscharakter nicht mehr zugesprochen.<sup>374</sup> Bilden sie 1745 den Ausgangspunkt für die Einteilung der Gelehrsamkeit in die historische und die philosophische Erkenntnis und werden als deren entwicklungsgeschichtliche Grundlage verstanden, so unterscheidet Sulzer nun acht Bereiche der Gelehrsamkeit, für deren Einteilung die Sinne keine Rolle mehr spielen. Besonders augenscheinlich wird dies bei der Umdeutung der historischen Erkenntnis zur historischen Wissenschaft, die Sulzer nun als eine Geschichte der menschlichen Handlungen definiert.<sup>375</sup> Weitgehend verschwunden sind die physischen Sinne sogar aus den Paragraphen, die sich mit der Optik und der Philologie beschäftigen.<sup>376</sup> Nimmt Sulzer in der ersten Fassung der Schrift noch an, dass „alles unser Wissen“ entweder durch die Sinne oder die Vernunft erlangt werde,<sup>377</sup> so definiert er die Gelehrsamkeit 1759 schlicht als Gesamtheit der Wissensinhalte.<sup>378</sup>

---

besondere Regeln geben; denn weil man die Empfindungen dieser Sinne nur undeutlich erkennt, so läßt sich nicht leicht viel davon schreiben.“ Ebd., S. 20 (§ 50).

373 Ebd., S. 19 (§ 44). Die meisten Regeln wende der Mensch intuitiv an. Sulzer verweist auf das Beispiel der Größen- und Distanzwahrnehmung. Vgl. ebd., S. 19 (§ 45); vgl. Baumgarten (1983), „Philosophischer Briefe zweites Schreiben“, S. 71.

374 Grunert unterstreicht, dass Sulzer die erste Fassung nicht mehr als publikationswürdig ansah und eine der grundlegenden Änderungen in der zweiten Fassung der verworfene Anspruch einer ‚natürlichen‘ Beziehung aller Wissenschaften sei. Er zeigt auch, dass Sulzer in der zweiten Fassung von einer Metaphorik des Stammbaums zu einer Metaphorik der Landkarte wechselt. Vgl. Grunert (2011), „Kurzer Begriff statt langer Geschichte“, S. 228 und S. 242–244.

375 Vgl. Sulzer (2014), *Kurzer Begriff aller Wissenschaften*, S. 66–82 (§ 29–67).

376 Vgl. ebd., S. 57–65 (§ 7–28) und S. 104–106 (§ 127–133).

377 Ebd., S. 6 (§ 2).

378 Vgl. ebd., S. 54 (§ 1–2). Décultot scheint diese Bedeutung der sinnlichen Erkenntnis zugunsten der These einer grundlegenden Wende in Sulzers Werk zu minimieren: „In der ersten Ausgabe des *Kurzen Begriffs* blieb Sulzer einem streng rationalistischen, auf das Erkenntnisvermögen zentrierten Verständnis der menschlichen Seele treu.“ Élisabeth

In seinen frühen naturforschenden Schriften spielt die ‚historische‘ Erkenntnis hingegen eine wichtige Rolle, und Sulzer äußert sich skeptisch über die Leistungen des Verstandes: „Wer demnach den Namen eines Naturforschers verdienen will / der muß auch die Natur zu seiner einzigen Lehrerin annehmen / und seinem Verstand nichts zutrauen.“<sup>379</sup> Allerdings vertritt Sulzer keine einseitige Verstandeskritik, sondern beschäftigt sich auch mit der Standortgebundenheit und der sich hieraus ergebenden Begrenzung der Sinnesempfindung.<sup>380</sup> Die vollständige Erkenntnis der Natur und des Zusammenwirkens ihrer Teile bleibt Gott vorbehalten.<sup>381</sup> Zudem reiche, so Sulzer, das alleinige Hinsehen nicht aus. Die Beobachtung müsse von einem Studium der Flora und Fauna ausgewählter Landstriche geleitet werden. Nur so kehre der Naturforscher von seinen Feldstudien nicht „fast eben so leer an Erkenntniß wieder zurück [...] als er vorher war.“<sup>382</sup>

Wenn ein Mensch / der niemals eine Pflanze gesehen hätte / auf ein beblühtes Feld geführt würde / wo er so mancherley Blumen vor sich fände / und es würde ihm aufgetragen / er sollte erklären/ woher diese Pflanzen entstanden / so könnte er eine Ewigkeit lange rathen / ohne auf die wahre Beschaffenheit der Sache zu kommen: Wenn er sich aber die Mühe nähme / der Natur in ihren Würckungen nachzugehen / und zu beobachten / durch was für Wege sie geht / ehe die

---

Déculot, „Johann Georg Sulzers ‚System der schönen Künste‘“, in: Frank Grunert/Gideon Stiening (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Berlin 2011, S. 211–225, hier: S. 216.

- 379 Sulzer (1747), *Beschreibung einiger Merckwürdigkeiten*, S. 8. Dies darf jedoch nicht als grundsätzliche Kritik am Verstand gewertet werden, mit dem sich Sulzer 1758 in einer Akademieschrift beschäftigt. Er sieht dort im Verstand – ebenso wie in Geschmack und Moral – das Unterscheidungskriterium von Mensch und Tier. Der Verstand sei ein „don précieux de la Nature“. Johann Georg Sulzer, „Analyse de la raison“, in: *Histoire de l’Academie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1758, Berlin 1765, S. 414–442, hier: S. 414. Die deutsche Übersetzung des Textes erscheint 1773. Vgl. Johann Georg Sulzer, „Zergliederung des Begriffs der Vernunft“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, Leipzig 1773, S. 244–281, hier: S. 244. Zur Entstehung der *Vermischten philosophischen Schriften* vgl. Hans-Peter Nowitzki, „Denken – Sprechen – Handeln. Johann Georg Sulzers semiotische Fundierung der *Allgemeinen Theorie der Schönen Künste*“, in: Frank Grunert/Gideon Stiening (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Berlin 2011, S. 137–167, hier: S. 142–144.
- 380 Vgl. Sulzer (1747), *Beschreibung einiger Merckwürdigkeiten*, S. 9; vgl. Sulzer (1765), „Analyse de la raison“, S. 419; vgl. Sulzer (1773), „Zergliederung des Begriffs der Vernunft“, S. 250–251. In den *Unterredungen* findet das Naturalienkabinett eine durchaus positive Bewertung. Vgl. Johann Georg Sulzer, *Unterredungen über die Schönheit der Natur*, Berlin 1750, S. 32.
- 381 Vgl. Sulzer (1747), *Beschreibung einiger Merckwürdigkeiten*, S. 8.
- 382 Ebd., S. 9.

Pflanze vollkommen gemacht ist / so würde er die wahren Ursachen entdecken / woher eine jede Pflanze kömmt. Er würde nemlich sehen / daß eine jede zur Zeitigung gekommene Pflanze ihren Saamen fallen läßt / er würde sehen / daß dieser Saame / wenn er in feuchte Erde kömmt / erst aufschwillt / hernach sich öffnet und kleine Wurzeln und Blätter von sich stößt [...].<sup>383</sup>

Nur in der Natur – und am ehesten in der abwechslungsreichen Landschaft der Schweizer Berge – kann der Naturforscher, so Sulzer in der Nachfolge Linnés und Gessners, die Reproduktionszyklen der Pflanzen beobachten und die Aufgabe der Sammlung mit der Erklärung der Wirkungen verbinden.<sup>384</sup>

Die Definition dieser ‚Wirkungen‘ bettet Sulzer in die Vorstellung einer allgemeinen Ordnung und Kausalität in den Bereichen der Geologie, Botanik und Zoologie ein: „Es sind auch überdem alle Begebenheiten der Natur so enge mit einander verbunden / daß allemal eine die Folge oder die Würckung einer andern ist.“<sup>385</sup> Er deutet diesen Zusammenhang teleologisch als schrittweise zunehmende Vollkommenheit: „Ihre Werke [d. i. der Natur] sind so beschaffen, daß die Vollkommenheiten derselben durch sehr enge und unmerkliche Gränzen fortrücken.“<sup>386</sup> Ist die physikotheologische Deutung dieser Teleologie

383 Ebd., S. 7–8.

384 Vgl. ebd., S. 9.

385 Ebd., S. 10; vgl. Sulzer (1750), *Unterredungen über die Schönheit der Natur*, S. 27–28. Gegen Ende des Vorberichts der Schrift von 1747 legt Sulzer dem Naturforscher auch die Kenntnis der Menschen nahe: „Endlich hat ein reisender Naturforscher auch insonderheit / in Ansehung des Menschen / selbst Untersuchungen anzustellen. Wenn er die Natur des Landes kennt / so muß er billich auch die Art der Einwohner desselben kennen lernen. Er muß ihre Menge / ihre besondre Farbe und Gestalt / ihr Temperament / ihre Landes=Kranckheiten / ihre Lebens=Art in Essen / Trincken und Kleidung / ihre Künste und Wissenschaften / ihre Genie und Sitten erforschen / damit er sehen könne / wie viel die natürliche Beschaffenheit des Landes zu den natürlichen und moralischen Eigenschaften der Einwohner beyträgt.“ Sulzer (1747), *Beschreibung einiger Merckwürdigkeiten*, S. 19–20. In einer Fußnote fordert Sulzer 1750 eine vergleichende Anatomie, die erst mit den Vorlesungen Johann Friedrich Blumenbachs (1752–1840) ab 1785 Teil des akademischen Unterrichts wird. Vgl. Sulzer (1750), *Unterredungen über die Schönheit der Natur*, S. 59. Heinz sieht noch Sulzers Kunsttheorie der 1770er Jahre in dieser anthropologisch gefärbten Physikotheologie begründet. Vgl. Jutta Heinz, „Für Weltleute hinreichend‘. Popularästhetik in Sulzers *Allgemeiner Theorie der Schönen Künste*“, in: Frank Grunert/Gideon Stiening (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Berlin 2011, S. 191–208, hier: S. 203–205.

386 Johann Georg Sulzer, *Johann Georg Sulzers, V. D. M. Versuch einiger Moralischen Betrachtungen über die Werke der Natur*, Berlin 1745, S. 6. „Von uns bis zum Unendlichen ist ein unbegreiflich grosser Raum. [...] Sollte dieser grosse Raum leer und unangefüllt seyn? Nein, so wenig unter Menschen nur Könige und Bettler, so wenig unter Thieren nur Löwen und Würmer sind; so wenig sind unter den vernünftigen Geschöpfen nur vortreffliche Engel und schwache Menschen. Es ist alles angefüllt.“ Ebd., S. 8–9. Sulzer verweist



in den ersten Schriften nur am Rande präsent, dominiert sie Sulzers Veröffentlichungen der zweiten Hälfte der 1740er Jahre, in denen der theologische und moralische Nutzen der Naturforschung in den Vordergrund rückt.<sup>387</sup> In der Vorrede zum 1745 erschienenen *Versuch einiger moralischer Betrachtungen über die Werke der Natur* erklärt der Berliner Hofprediger August Friedrich Wilhelm Sack (1703–1786) – den Sulzer 1743/1744 kennenlernt –, der Nutzen der Naturforschung liege in der „vortrefflichen Erkenntniß des göttlichen Wesens“,<sup>388</sup> insbesondere wenn sie „mit der Moral oder Sittenlehre zugleich verknüpft wird.“<sup>389</sup> Sulzer nimmt dies in seinem Widmungsbrief an Johann Heinrich Waser (1713–1777) auf und unterstreicht, dass die Naturforschung „kein bloßes Hirnvergnügen“ sei.<sup>390</sup> Als exemplarische Methode verweist er auf die Mikroskopie, welche durch die Einsicht in die Mannigfaltigkeit der Wesen die Praxis der instrumentengestützten Beobachtung mit den Grundgedanken der Physikotheologie verbinde.<sup>391</sup> Etwas aus dem Rahmen dieser Begründung

---

auf Pope und deutet auch Linnés Schriften teleologisch. Vgl. ebd., S. 9, S. 16 und S. 21. Er leitet hieraus eine natürliche Hierarchie ab: „Eben diese Regel, welche den einen zum König macht, setzt den andern zum Bettler. Wer eine andere Einrichtung begehret, der will etwas, das wider die allgemeine Ordnung streitet.“ Ebd., S. 26.

387 1746 gibt Sulzer die *Naturgeschichte des Schweizer Landes* (1716) des Zürcher Arztes und Naturforschers Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733) – der in den 1730er Jahren wegen seiner vierbändigen physikotheologischen Schrift *Physica sacra* in Verruf geraten war – mit einem Vorwort und Anmerkungen neu heraus. Vgl. Johann Jacob Scheuchzer, *Johann Jacob Scheuchzers [...] Natur=Geschichte des Schweizerlandes, Samt seinen Reisen über die Schweitzerische Gebürge*, aufs neue hg., und mit einigen Anmerkungen versehen von J. G. Sulzern. 2 Theile, Zürich 1746. Sulzers Artikel „Natur“ im zweiten Teil der *Allgemeinen Theorie der Schönen Künste* zeigt, dass die physikotheologischen Grundgedanken seine Auffassung der Natur bis in die 1770er Jahre prägen. Vgl. Sulzer (1774), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Zweyter Theil, S. 809–812 („Natur (Schöne Künste)“).

388 Sulzer (1745), *Versuch einiger Moralischen Betrachtungen*, S. V.

389 Ebd., S. XII.

390 Ebd., S. XX; vgl. ebd., S. 1–2.

391 „Man kennt allbereits einige tausend Arten von Insekten, ohne die unzählbaren Thierchen, welche nur durch die Gläser können gesehen werden. Wer erstaunet nicht über die Mannigfaltigkeit der Meerthiere? Dennoch ist leicht zu sehen, daß dieses alles, gegen dem Ganzen, wie nichts ist. [...] Ja, wenn wir gar in andere Planeten hinkommen könnten? [...] Wir können unsre Augen nirgend hinwenden, da wir nicht einen Aufenthalt lebendiger Geschöpfe, oder Pflanzen sehen, und es ist nicht zu zweifeln, daß die Luft selbst von solchen angefüllet sey.“ Ebd., S. 4–5. „So läßt die Natur überall das Unendliche, als das eigentliche Merkmaal ihres grossen Urhebers, merken!“ Ebd., S. 7. Neben der Vielzahl der Wesen finden sich in Sulzers Schrift auch die Topoi der Relativität menschlicher Schicksale, der Vollkommenheit der mikroskopischen Welt im Vergleich zum menschlichen Handwerk und der Verweis auf den Polypen. Vgl. ebd., S. 8, S. 51–55 und S. 73. In einem Brief an Johannes Gessner vom 19. Mai 1741 geht Sulzer genauer auf seine mikroskopische Praxis ein. Vgl. Kittelmann (2018), „Sylvain und die Dryaden“, S. 279–281.

fällt freilich Sulzers mit Verweis auf Leeuwenhoek angeführte Untersuchung des eigenen Zahnbelags und dessen Bewohnern: „Der grössere Theil ihres Leibes ist rund, sie haben aber überdieß ein kurzes Schwänzchen, daß ihre ganze Figur so ist, wie der noch jungen erst ausgebrüteten Frösche, die wir in den Pfützen sehen.“<sup>392</sup> Neben dem vermutlich unbeabsichtigten Schauereffekt lenkt Sulzer mit diesem Beispiel den Blick auf seinen eigenen Körper, dessen Kränklichkeit er auch in den Reiseberichten und Briefen thematisiert.<sup>393</sup>

Im Rahmen dieses physikotheologischen Weltbildes beschäftigt sich Sulzer so bereits Mitte der 1740er Jahre mit einer weder rationalen noch einem bestimmten Sinnesorgan zuzuordnenden Empfindung. Er nimmt an, der Mensch empfinde die allgemeine Ordnung der Welt – die er als Ausrichtung aller Elemente auf einen Nutzen fasst – als notwendig,<sup>394</sup> das heißt unabhängig von individuellen oder kulturellen Prägungen, angenehm:

Die Ordnung ist also allein, was dem höchsten Wesen gefällt. Da er uns nach seinem Bilde gemacht, hat er uns auch eine Liebe zu der Ordnung eingepreget. Wo wir etwas sehen, darinn Ordnung ist, da werden wir gezwungen, daran ein Wohlgefallen zu haben, ohne zu wissen, wie und warum es geschiehet. Dieses ist nemlich die Natur unserer Seele.<sup>395</sup>

392 Sulzer (1745), *Versuch einiger Moralischen Betrachtungen*, S. 3.

393 Vgl. Sulzer (1747), *Beschreibung einiger Merckwürdigkeiten*, S. 20.

394 „Die Hauptregel, nach welcher die Ordnung in dem Pflanzenreiche bestimmt worden, ist der Nutzen für Menschen und Thiere. Nach dieser Regel ist alles bestimmt worden. Eine solche Hauptregel müssen wir auch zu der Anordnung unsers Thuns und Lassens haben.“ Sulzer (1745), *Versuch einiger Moralischen Betrachtungen*, S. 24; vgl. Sulzer (1774), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Zweyter Theil, S. 610 („Künste; Schöne Künste“). „Als typischer Vertreter einer vor allem durch Leibniz und Wolff geprägten eudämonistischen Ethik geht Sulzer wie selbstverständlich davon aus, dass die Ethik Tugenden beschreibt, die uns dazu befähigen, die ‚höchste Glückseligkeit‘ und die ‚höchste Vollkommenheit‘ zu erreichen. Und ebenso selbstverständlich ist für Sulzer, dass Gott die Welt als ein System geschaffen hat, dessen ‚Endzweck‘ in der Glückseligkeit der Menschen besteht. Der Mensch kann diesen Zweck jedoch nur dann erreichen, wenn er empirische Beobachtungen über den Zustand und den Gebrauch seiner Seelenvermögen anstellt.“ Heiner F. Klemme, „Johann Georg Sulzers ‚vermischte Sittenlehre‘. Ein Beitrag zur Vorgeschichte und Problemstellung von Kants *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*“, in: Frank Grunert/Gideon Stiening (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Berlin 2011, S. 309–322, hier: S. 311. Auch in Sulzers Ästhetik spielt der Aspekt des (nun moralischen) Nutzens der Kunst eine wesentliche Rolle. Goethe wirft Sulzer in seiner Rezension der *Allgemeinen Theorie der Schönen Künste* ebendiese Ausrichtung an der Nützlichkeit vor. Vgl. Élisabeth Décultot, „Sulzer, ein Aufklärer? Anstatt einer Einleitung“, in: dies./Philipp Kampa/Jana Kittelmann (Hgg.), *Johann Georg Sulzer – Aufklärung im Umbruch*, Berlin/Boston 2018, S. 1–13. Zur gegenseitigen Kritik von Goethe und Sulzer vgl. Kittelmann (2018), „Archiv der Kritik“, S. 32.

395 Sulzer (1745), *Versuch einiger Moralischen Betrachtungen*, S. 22.

Abgesehen von dieser allen Menschen eigenen, angenehmen Empfindung nimmt Sulzer jedoch an, dass die Menschen nach ihren sinnlichen Vorlieben in „Classen und Ordnungen“<sup>396</sup> eingeteilt werden können: „Es giebt tiefsinnige, scharfsinnige, geistreiche, einfältige, dumme Seelen etc. Es ist in den Speisen vor diese Seelen eben so grosse Verschiedenheit, wie in den Speisen der Thiere.“<sup>397</sup> Sulzer unterscheidet so Menschen, die an abstrakten Überlegungen Freude finden, von denjenigen, die angenehme Empfindung in der Beobachtung der Natur suchen und einer dritten ‚Klasse‘, die „wenig oder gar keine deutliche Begriffe“ bilde.<sup>398</sup> Deutliche Begriffe definiert er in seiner ersten pädagogischen Schrift (1745) in der Tradition Wolffs und sieht die Grundlage einer gelungenen Erziehung in der Vermittlung der Fähigkeit, diese

396 Ebd., S. 32. Déculot sieht eine langsame Abkehr von der Wolff'schen Philosophie vor allem in Sulzers ästhetischen Schriften der 1750er und 1760er Jahre. Vgl. Déculot (2018), „Sulzer, ein Aufklärer?“, S. 4–5.

397 Sulzer (1745), *Versuch einiger Moralischen Betrachtungen*, S. 32; vgl. ebd., S. 26. Sulzer nimmt den Gedanken von der Nahrung der Seele in seine erste Akademieschrift auf. Vgl. Johann Georg Sulzer, „Recherches sur l'origine des sentiments agréables et désagréables. Première partie“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres. Année 1751*, Berlin 1753, S. 57–75, hier: S. 61; vgl. Johann Georg Sulzer, „Untersuchung über den Ursprung der angenehmen und unangenehmen Empfindungen“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, Leipzig 1773, S. 1–98, hier: S. 6.

398 Sulzer (1745), *Versuch einiger Moralischen Betrachtungen*, S. 33. 1775 geht Sulzer dann im Rahmen seiner Begründung der Unsterblichkeit der Seele davon aus, dass diese bei jedem Menschen gleich sei. Er führt als Beispiel Kinder ‚Wahnsinnige‘ und ‚wilde Völker‘ des Pazifiks an. Letztere verfügten zwar, so Sulzer, über bessere Sinnesorgane, aber im Vergleich zu den Europäern nicht über höher entwickelte Seelenvermögen. Vgl. Johann Georg Sulzer, „Sur l'immortalité de l'ame, considérée physiquement. Premier et second mémoire“, in: *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres. Année 1775*, Berlin 1777, S. 359–387, hier: S. 370–373; vgl. Sulzer (1781), „Ueber die Unsterblichkeit der Seele“, S. 19–21. Schon 1768 schreibt Sulzer in seiner zweiten pädagogischen Schrift den ‚Wilden‘ besonders gute Sinnesorgane und physische Stärke zu: „Sie sehen mit bloßen Augen weiter, als wir mit unsern besten Seheröhren. Im Laufen sind sie unermüdet.“ Sulzer (1768), *Vorübungen zur Erweckung der Aufmerksamkeit*, S. 41. Nur die Frauen der ‚Wilden‘ bildeten jedoch Begriffe: „Sie [d. i. die Männer] liegen in ihren Hütten in einer Art von Fühllosigkeit und Betäubung; und da sie nicht Begriffe genug haben, um sich auf eine angenehme Art die Zeit zu vertreiben, so suchen sie ihre Sinnen durch den Gebrauch hitziger Getränke oder anderer berauschender Sachen, zu benebeln, um auf diese Weise der Qual der Langeweile zu entgehen. Die kleineren häußlichen Geschäfte werden den Weibern überlassen, die daher auch gemeiniglich eher zu Begriffen kommen, als die Männer.“ Ebd., S. 42. 1755 nimmt er an, „die Einwohner der Insel Sumatra“ hielten Eis nicht aus Dummheit für ein Wunder, sondern weil sie Wasser bisher nur flüssig kennenlernen konnten. Hume (1755), *Philosophische Versuche über die menschliche Erkenntnis*, S. 263. Dieses Beispiel findet sich auch in der *Encyclopédie*, vgl. Diderot/Le Rond d'Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünfzehnter Band (SEN=TCH), S. 26 („Sens“).

zu bilden: „Die erste Bemühung in der Erziehung der Kinder in Ansehung des Verstandes, ist also diese; daß man die Kinder anführe, von allen Sachen, so viel als möglich, deutliche Begriffe zu bekommen.“<sup>399</sup> Mit Verweis auf Leibniz erklärt er, diese Fähigkeit werde durch eine aufmerksame Beobachtung erst sinnlicher Objekte und ab dem achten Lebensjahr auch abstrakter Begriffe erworben: „Wenn ich in sichtbaren Dingen etwas vor mir liegen habe, und gebe mir die Mühe, alles, was mir in die Augen fällt, genau zu besehen, so bekomme ich dadurch einen richtigen Begriff von dieser Sache [...]“<sup>400</sup>

Sulzer bestimmt folglich die Sinnesempfindung nicht nur als eine allgemein menschliche und in gewissem Maße unterschiedlich ausgeprägte Fähigkeit, sondern geht davon aus, dass sie geweckt und gefördert werden kann.<sup>401</sup> Im Zentrum der stark veränderten Fassung des *Versuchs einiger moralischer Betrachtungen über die Werke der Natur*, die 1750 unter dem Titel *Unterredungen über die Schönheit der Natur* in Berlin erscheint und nun Bodmer

399 Johann Georg Sulzer, *Versuch von der Erziehung und Unterweisung der Kinder*, zweyte, stark vermehrte Auflage, Zürich 1748, S. 11. „Das Fundament der ganzen Vernunft=Lehre oder des richtigen Denkens sind die deutlichen Begriffe. Ein deutlicher Begriff aber ist eine solche Vorstellung eines Dings in dem Verstande / welche hinreichend ist, dieses Ding von allen andern Dingen in allen Umständen zu unterscheiden / und zwahr so / daß man den Grund des Unterschieds angeben kan.“ Ebd., S. 6. Sulzer empfiehlt Wolffs – und auch seine eigenen – Schriften als Jugendlektüre. Vgl. ebd., S. 350–353.

400 Ebd., S. 11; vgl. ebd., S. 20. Zu Sulzers pädagogischen Schriften im historischen Kontext vgl. Udo Roth, „Kinder zu ziehen ist ein Werk eines Philosophen“. Johann Georg Sulzers Konzeption von Erziehung im Kontext der Aufklärungspädagogik“, in: Frank Grunert/Gideon Stiening (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Berlin 2011, S. 247–283.

401 In seinen „Anmerkungen über den gegenseitigen Einfluß der Vernunft in die Sprache, und der Sprache in die Vernunft“ (1767) verweist Sulzer auf das Problem des Molyneux als eines empirischen Nachweises für die Annahme, dass die Sinnesempfindung auf einem Lernprozess beruhe. Er vergleicht diesen mit dem Spracherwerb. Vgl. Johann Georg Sulzer, „Observations sur l’influence réciproque de la raison sur le langage et du langage sur la raison“, in: *Histoire de l’Académie Royale des Sciences et Belles-lettres. Année 1767*, Berlin 1769, S. 413–438, hier: S. 414–415; vgl. Johann Georg Sulzer, „Anmerkungen über den gegenseitigen Einfluß der Vernunft in die Sprache, und der Sprache in die Vernunft“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schröften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, Leipzig 1773, S. 166–198, hier: S. 168–169. In seiner zweiten pädagogischen Schrift geht Sulzer einleitend davon aus, dass neben dem Gedächtnis auch die anderen Vermögen der Seele – er zählt hierzu Aufmerksamkeit, Beobachtung, Nachdenken, Beurteilen, Empfindung des Guten und Schönen – durch den Schulunterricht entwickelt werden sollten. Vgl. Sulzer (1768), *Vorübungen zur Erweckung der Aufmerksamkeit*, S. 3. In der Vorrede seiner *Allgemeinen Theorie der schönen Künste* ist dann von einem „Saamen“ die Rede, der nur unter bestimmten Bedingungen aufgehen könne. Eine besondere Rolle spielen hier die Künste. Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. IV („Vorrede“).

gewidmet ist,<sup>402</sup> steht die sinnliche, vor allem visuelle Bildungsgeschichte eines jungen Stadtbewohners, der als Ich-Erzähler Charites bei einem Besuch auf dem Land Gespräche mit dem väterlichen Freund Eukrates führt. Strukturiert sind die *Unterredungen* nach dem Ablauf der Tageszeiten und den verschiedenen Gesprächsräumen. Sie konzentrieren sich auf eine physikotheologische Erfahrungs- und Bildungsgeschichte und beinhalten – außer in den Fußnoten – wenig der Naturforschung zuzuordnendes Wissen.<sup>403</sup> Explizit weist Sulzer darauf hin, dass er „hier nicht das Amt eines Physici oder Naturforschers“ übernommen habe,<sup>404</sup> sondern die Schönheit der Natur beschreiben und so die Aufmerksamkeit der Leser auf sie lenken wolle. Anders als in der ersten Fassung wird die physikotheologische Betrachtung der Natur 1750 explizit als ‚Empfindungsschule‘ auch für die künstlerische Schönheit entworfen. Auf den ersten Seiten der Widmung vergleicht Sulzer das Lesen literarischer Texte (Theokrit, Milton, Klopstock) mit der Betrachtung der Natur und sieht in Letzterer eine Voraussetzung für die Fähigkeit, auch die künstlerische Schönheit zu empfinden:

Aber über den möchte ich Thränen vergiessen, für dem das Buch der Natur verschlossen oder unleserlich ist. Wer die darin vorkommende Meisterstücke der Schönheit nicht gelesen, der hat sehr eingeschränkte Begriffe von der Schönheit, wer sie liest und nicht versteht oder fühlet, der hat eine alle Schönheit und Vollkommenheit mißkennende Seele.<sup>405</sup>

---

402 Sulzers lebenslange Freundschaft mit Bodmer geht auf das Jahr 1740 zurück. In der Widmung der *Unterredungen* erklärt Sulzer diese Freundschaft mit dem gemeinsamen Interesse an der Naturforschung. Vgl. Sulzer (1750), *Unterredungen über die Schönheit der Natur*, S. III; vgl. Johann Georg Sulzer, *Johann Georg Sulzer – Johann Jakob Bodmer. Briefwechsel*. Kritische Ausgabe, hgg. von Élisabeth Décultot und Jana Kittelmann, Basel 2020.

403 In den Jahren nach Sulzers Aufnahme in die Akademie erscheinen einige kurze, rein naturwissenschaftliche Schriften beispielsweise zum Barometer oder geografischen Themen. Vgl. die Bibliografie im Anhang von Frank Grunert/Gideon Stiening (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Berlin 2011, S. 329–335. Eine umfangreichere Schrift zur Geografie, Astronomie und Chronologie erscheint, posthum herausgegeben von Gottlieb August Lange, drei Jahre nach Sulzers Tod. Vgl. Johann Georg Sulzer, *Johann Georg Sulzers kurzer Entwurf der Geographie, Astronomie und Chronologie*, Berlin/Stralsund 1782.

404 Sulzer (1750), *Unterredungen über die Schönheit der Natur*, S. XVIII.

405 Ebd., S. V–VI. Weiter bekräftigt er: „Ich bewundere und verehere in den Schriften eines Platons, Leibnizens, Schäftesbürys, eines Virgils, Miltons, Hallers, eines Newtons oder Eulers die Schönheit und Höhe des menschlichen Verstandes, aber indem ich das grosse Buch der Schöpfung lese, bete ich die Hoheit und Grösse eines unendlichen Geistes an.“ Ebd., S. XI; vgl. Falk Wunderlich, „Johann Georg Sulzers Widerlegung des Materialismus und die Materietheorien der Zeit“, in: Frank Grunert/Gideon Stiening (Hgg.), *Johann*

Entscheidend auch für Sulzers spätere Schriften ist die Tatsache, dass er bereits 1750 die Sinnesempfindung explizit als ‚Rührung‘ definiert und so die Reaktion des Sehenden auf das Gesehene in den Mittelpunkt stellt: „Wenn ich von dem, was ich fühle, auch auf das Gefühl andrer schliessen kann, so vermüthe ich, daß ein jeder, der diese wenige Bogen ließt, von der Schönheit der Natur und ihrer untadelhaften Ordnung und Weisheit auf das lebhafteste wird gerühret werden.“<sup>406</sup> Charites beschreibt, wie er nach anfänglichem Desinteresse von der Naturerfahrung dauerhaft und tiefgreifend gerührt worden sei: „Noch niemals hat ein kurzer Aufenthalt auf dem Lande solche Eindrücke in meinem Gemüthe nachgelassen, als diesmal. Ich fühle seit meiner Zurückkunft oftmals Regungen, die ein Verlangen nach den stillen Wohnungen des Landmanns, nach den Fluren und Hügeln meines Freundes anzeigen.“<sup>407</sup> Die visuelle Erfahrung des kurzen Aufenthaltes („wo man die Natur ganz offen vor sich siehet“)<sup>408</sup> verknüpft der Ich-Erzähler so eng mit einem „Vergnügen“,<sup>409</sup> dass er die Erinnerung an diese Erfahrung immer wieder aufruft.

Charites erweist sich von Beginn an als leicht zu rührender Beobachter. Schon auf dem ersten Hügel stellt er fest: „Ein so schöner Schauplatz rührete mich [...]“.<sup>410</sup> Er bleibt stehen, und das gesamte nun folgende erste Gespräch findet vor dieser Aussicht statt: „Vor uns lag eine ziemlich weite Ausdähnung von Land in dem Grunde, darauf wir manche Dörfer oder einzelne Wohnungen, weit fortgehende Wälder, auch hin und wieder einzelne Büsche im Schatten sahen. Die ganze Gegend war durch verschiedene Teiche vermannigfältiget.“<sup>411</sup> Die erste Rührung ist jedoch von kurzer Dauer, was sicher der erzählerischen Logik der Bildungsgeschichte geschuldet ist, Sulzer aber auch die Möglichkeit

---

Georg Sulzer (1720–1779). *Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Berlin 2011, S. 37–55, hier: S. 49.

406 Sulzer (1750), *Unterredungen über die Schönheit der Natur*, S. XVII. Décultot streicht diese Veränderung in Sulzers Werk von einer Theorie der Kunst als Nachahmung der Natur zu einer Bestimmung „durch ihre Beziehung zur menschlichen Psyche“ heraus, ohne jedoch auf die Rolle der Physikotheologie bei dieser „psychologisch[en], subjekt-bezogene[n] Wende im Kunstverständnis“ Sulzers einzugehen. Décultot (2011), „Johann Georg Sulzers ‚System der schönen Künste‘“, S. 214–215; vgl. Philipp Kampa, „Produktive Mimesis. Johann Georg Sulzer über Nachahmung in den schönen Künsten“, in: Élisabeth Décultot/ders./Jana Kittelmann (Hgg.), *Johann Georg Sulzer – Aufklärung im Umbruch*, Berlin/Boston 2018, S. 160–177.

407 Sulzer (1750), *Unterredungen über die Schönheit der Natur*, S. 1.

408 Ebd.

409 Ebd., S. 2.

410 Ebd., S. 3. Am Ende der ersten „Unterredung“ unterstreicht Sulzer in einer Fußnote: „Man siehet auch ohne Unterricht viele Schönheiten der Natur ein, die verborgenen aber werden ohne Kenntniß übergangen.“ Ebd., S. 32–33.

411 Ebd., S. 3.

gibt, bestimmte Aspekte des Empfindens – die Rolle der Aufmerksamkeit und die Intensität der Empfindung – zu thematisieren. Wie in seinen naturforschenden Schriften macht er so deutlich, dass die sinnliche Empfindung der Anleitung bedarf, das einfache ‚Hinsehen‘ nicht (immer) ausreicht. Charites erklärt seine Rührung mit der Neuheit des Gesehenen: „Mich dünkt, daß ich, nachdem ich es einmal gesehen in langer Zeit die Morgenruhe für dieses Ergezen nicht wieder verlassen werde.“<sup>412</sup> Eukrates hält entgegen, dass die Betrachtung der Natur dem Menschen ein natürliches Bedürfnis sei, das – anders als die „Ergelichkeiten der Welt“<sup>413</sup> – mit der Zeit nicht zum Überdruß führe. Die Natur biete mehr „Abwechslung und Verschiedenheit [...] als irgend anderswo.“<sup>414</sup> Der Mensch sei, so Eukrates, für die sanfteren Eindrücke der Natur durch die „Gewohnheit und die Verdorbenheit der grossen Welt“<sup>415</sup> unempfindlich geworden:

Wer hingegen eine freye Seele hat, den vergnügt auch das sanfteste Bild der Schönheit. Die noch unschuldige Jugend freuet sich über ein Nichts: So frey muß unser Geist seyn, wenn wir das sanfte Vergnügen der Natur recht fühlen wollen. [...] Wie das Wasser, wenn es stürmisch ist, weder das Bild des Himmels noch der nahen Gegend auf seiner Oberfläche zeigt, sondern nur die stille Fluth eine so schöne Malerey sehen läßt; So malen sich die sanften Bilder der Natur nur auf stillen Seelen = = =.<sup>416</sup>

Er fordert seinen Besucher auf, noch einmal hinzusehen: „Wolan, wir wollen unsre Augen noch nicht von ihr abwenden, vielleicht hast du noch nicht alles Schöne darin wahrgenommen?“<sup>417</sup> Es folgt eine Aufzählung dessen, worauf Eukrates die Aufmerksamkeit des jungen Stadtbewohners lenkt. Er beginnt bei der Sonne und führt den Blick über die Farbe der Wolken zum Horizont und

---

<sup>412</sup> Ebd., S. 4. Sulzer geht gar davon aus, dass ehemals Blinde ein großes Vergnügen empfinden, wenn sie zum ersten Mal sehen. Sulzer widmet diesem Aspekt des Neuen und Wunderbaren, worunter er auch Experimente mit Elektrizität und Quecksilber zählt, die vierte „Unterredung“. Vgl. ebd., S. 100–127.

<sup>413</sup> Ebd., S. 5.

<sup>414</sup> Ebd., S. 7. Mit dem Verweis auf die Naturforscherin Maria Sibylla Merian (1647–1717) unterstreicht Eukrates die Macht der von der Naturbetrachtung ausgelösten Empfindungen: „Du siehest solche Liebhaber der Natur sich aus dem Arm der Ruhe und Bequämlichkeit losreissen, durch rauhe und unwegsame Gegenden irren, ja gar in andre Welttheile reisen, nur um diese Schätze zu suchen, zu bewundern und sich zu vergnügen.“ Ebd., S. 24–25.

<sup>415</sup> Ebd., S. 12.

<sup>416</sup> Ebd., S. 12–13. Den Vergleich von Natur und Kunst thematisiert Sulzer im selben Abschnitt. Als Charites die Schönheit der Kunst über diejenige der Natur stellt, hält Eukrates ihm entgegen: „Woher nimmt der Künstler die Urbilder seiner Werke? Sind sie nicht aus der Natur?“ Ebd., S. 25.

<sup>417</sup> Ebd., S. 8.

die vor ihnen liegende Landschaft. Entgegen der Aufforderung zur aufmerksamen Betrachtung werden die einzelnen Teile allgemein als majestätisch, reizend, schön oder harmonisch bezeichnet. Der Schwerpunkt liegt auf den Farben und der Verteilung von Licht und Schatten.<sup>418</sup> Den Gesamteindruck beschreibt Charites als „vollkommene[s] Gemälde“ und gesteht, „daß es mir bis dahin nur an Aufmerksamkeit gefehlet [...]“.<sup>419</sup> Gegen Ende der ersten „Unterredung“ fügt er hinzu, Eukrates habe ihm „ein ganz neues Land in dem Reich der Wahrheit“ gezeigt, „ein wahres Indien dieser geistlichen Welt, da das Wunderbare und Neue beständig mit dem Nützlichen begleitet ist.“<sup>420</sup>

Die folgenden Gespräche finden in einer im Garten des Hauses angelegten Grotte und dem angrenzenden Eichenwald statt. Zu Beginn wartet Charites auf seinen Gesprächspartner und erprobt die neu gewonnene Sensibilität: „Nach der heutigen Unterredung fand ich nun auch schon da alles angenehmer, als vor diesem. Ich irrte vergnügt durch Alleen und zwischen den Blumen Feldern hindurch.“<sup>421</sup> Im Zentrum der weiteren „Unterredungen“ stehen das Verhältnis von Natur und Kunst sowie die Diskussion der Frage, ob die Vielzahl der Wesen dem Zufall oder einem göttlichen Willen geschuldet sei. Bei beiden Aspekten streicht Eukrates die Überlegenheit der göttlichen Schöpfung heraus. In der Natur liege „die Ursprüngliche Werkstätte aller Künste; Eine unendliche Rüst-kammer der künstlichsten Maschinen, die alles, was die Menschen erfunden haben, weit übertreffen.“<sup>422</sup> Als Grundlage für den Vergleich von Natur und Kunst dienen ihm die Automaten des französischen Ingenieurs Jacques de Vaucansons (1709–1782), die Eukrates als lächerlich abtut.<sup>423</sup> Zwar seien auch die Körper der lebendigen Tiere Maschinen, aber als von Gott entworfene den menschlichen weit überlegen.<sup>424</sup> Er vergleicht den Aufbau einer Uhr mit dem einer Blume und unterstreicht, dass die mikroskopische Vergrößerung nur im Fall der Blume immer neue, ebenso komplexe Bestandteile sichtbar mache. Die Vergrößerungsgläser seien „andre Augen, die uns mit einer neuen

418 Vgl. ebd.

419 Ebd., S. 9; vgl. ebd., S. 16.

420 Ebd., S. 30.

421 Ebd., S. 37.

422 Ebd., S. 39.

423 Vgl. ebd., S. 40–43.

424 In der vierten „Unterredung“ heißt es dann jedoch: „Hier ist nicht mehr von blossen Maschinen die Rede, man fühlet, daß jedes Thier, es sey klein oder groß, im Wasser, in der Luft, oder auf der Erde eine Seele hat, welche die Bewegungen des Leibes ordnet. Die verschiedenen Temperamente, Gemüthsarten und das Genie dieser unzähligen thierischen Seelen setzet uns in die allerhöchste Bewunderung.“ Ebd., S. 117–118.



Welt von Wundern bekannt machen.<sup>425</sup> Charites ist von dieser Einsicht überwältigt: „Unendliche Erfindungen, Plane, Regeln = = = O! du, wie soll ich dich nennen, Unendlicher, unbegreiflicher Urheber der Natur, Schöpfer so vieler Wunder! [...] Ich blieb hier eine Weile, ohne zu reden, indem mein Geist sich in dem Unermeßlichen gleichsam verlor.“<sup>426</sup>

Bereits in dieser frühen Schrift entwirft Sulzer die Sinnesempfindung als physische wie psychische ‚Rührung‘ des Menschen, die weder auf die genaue noch auf die zeitgleiche Betrachtung der äußeren Welt angewiesen ist. Charites berichtet zu Beginn der fünften „Unterredung“ von seiner ‚erhitzten Einbildungskraft‘, die ihm noch im Schlaf Bilder des tagsüber Gesehenen vorführt. Dies bewirkt eine bis zum Morgen anhaltende Lust:

Ich erfuhr nun eben das, dessen mein Freund sich gerühmet hatte, eine außerordentliche Munterkeit, die mir nicht nach und nach, sondern plötzlich mit dem Aufschluß des Auges kam. Ich konnte nicht länger liegen bleiben, sondern sprang schnell aus meiner Ruhestelle und eilte die Natur zu sehen. Es war ein sehr schöner Morgen, und ich ward auf das empfindlichste gerührt, als ich die Fenster aufmachte um die vor mir liegende Gegend anzusehen.<sup>427</sup>

Weder das Studium einzelner Bestandteile noch die genaue Kenntnis der eigenen Empfindungen ist für die Wirkung notwendig. Das Wesentliche spielt sich im (äußeren wie inneren) Bereich des Unsichtbaren ab. Charites unterstreicht in der fünften „Unterredung“: „[I]ch sehe, daß die Betrachtung der Natur die allerhöchste und edelste Beschäftigung eines Menschen ist, wofern er nämlich nicht bey dem bloß sinnlichen stehen bleibt, sondern sich bis zu dem unsichtbaren dadurch hinauf schwinget.“<sup>428</sup> Die Beschreibung der visuellen Erfahrungen bleibt dementsprechend vage, folgt aber einer narrativen Logik, in der auf die physische Präsenz im Raum die Betrachtung und die Rührung folgen, wobei Letztere sowohl eine physiologische wie eine psychische und theologische Komponente umfasst. Der Beginn der dritten „Unterredung“ führt dies beispielhaft vor:

425 Ebd., S. 48. In einer Fußnote verweist Sulzer auf die 1747 erschienene französische Übersetzung von John Turberville Needhams (1713–1781) *New microscopical discoveries* (1745).

426 Ebd., S. 49–50. Eukrates unterstreicht, dass diese Wunder der Pflanzenwelt von denjenigen der Tiere übertroffen werden: „Das einzige Auge eines Thiers hat mehr wunderbares, als alle Pflanzen.“ Ebd., S. 50. Um die göttliche Schöpfung sprachlich zu fassen, greifen Charites und Eukrates auf Allegorien zurück. Vergleicht der junge Mann die Natur mit einer weisen und erhabenen Frau, so wählt der ältere Freund den Vergleich mit einer Monarchie, in der ein Gesetzgeber alle Interessen seiner Untertanen friedlich zusammenführt. Vgl. ebd., S. 54.

427 Ebd., S. 128.

428 Ebd., S. 134–135.

Unter diesen Gesprächen kamen wir allgemach aus dem Wäldchen auf das freye Feld, als die Sonne eben untergehen wollte. Die Gegend und die Schönheit dieses Abends schienen recht dazu gemacht zu seyn, das Herz mit den angenehmsten Empfindungen zuschmeicheln. Wir betrachteten eine Zeit, lange, an dem Ende des Waldes, die untergehende Sonne, die ihre letzten Strahlen durch die Aeste der Buchen auf uns fallen ließ. Bald hernach sahen wir, wie alles sich auf die Ruhe anschickte. Der Landmann kehrte langsam von seiner schweeren Arbeit nach seiner Hütte, und der Hirte trieb seine bläkende Heerde nach dem Stall. Die Vögel nahmen von den Feldern ihren Flug nach den Gebüschchen, und die ganze Natur schien sich zur Nachtruhe nach und nach zu bereiten. Alles, was wir sahen, konnte nichts, als die empfindlichste Lust in uns erweken. Ich meiner Seits, fühlte viel mehr, als ich ausdrücken konnte, und meinem Freund konnte ich das Vergnügen in allen Zügen des Gesichts, und in allen Gebärden ansehen, der iezo in der Freude seines Herzens war. Anfangs sprachen wir wechselweise etwas zum Lobe der Natur. Aber die Empfindungen nahmen so überhand, daß wir still wurden, und jeder für sich dachte.<sup>429</sup>

Sulzer entwirft in dieser physikotheologischen Bildungsgeschichte die vom väterlichen Freund angeleitete sinnliche Empfindung als angenehm empfundene Rührung angesichts der Vollkommenheit der göttlichen Schöpfung. Zwar bleiben Sulzers physikotheologische Schriften den zentralen Aussagen seiner frühen naturforschenden Schriften – insbesondere der Definition der Vollkommenheit in der Tradition Wolffs, der Einsicht in die Begrenztheit der menschlichen Erkenntnisfähigkeit und der Notwendigkeit der Blicklenkung – verpflichtet, sie weisen aber vor allem auf die ab den 1750er Jahren in den Akademieschriften entwickelte Definition der Empfindung als Rührung voraus, welche die Grundlage für Sulzers Unterscheidung von Empfindungs- und Vorstellungsvermögen bildet.

Unmittelbar nach der Veröffentlichung der *Unterredungen* bemüht sich Sulzer – nun Mitglied der Akademie –, diese Rührung wissenschaftlich zu begründen.<sup>430</sup> 1751 und 1752 stellt er der philosophischen Klasse der Berliner Académie Royale des Sciences et des Belles-Lettres seine „Recherches sur l'origine des sentimens agréables et désagréables“ vor, die in vier Teilen in den Jahrbüchern 1751/1752 und noch einmal 1767 unter dem Titel *Nouvelle théorie*

429 Ebd., S. 71–72. Die Intensität der Empfindung korreliert mit der Notwendigkeit der physikotheologischen Weltsicht, und die dritte „Unterredung“ beschäftigt sich vor diesem Hintergrund mit der Zurückweisung der These, die Vorgänge in der Natur beruhten auf dem Zufall. Vgl. ebd., S. 71–99.

430 Sulzers Akademieschriften zeichnen sich also nicht (nur) – wie dies Prunea-Bretonnet annimmt – durch die Neuheit der Themen aus, sondern auch durch einen anderen methodischen Zugang. Vgl. Prunea-Bretonnet (2018), „Wissenschaft und Philosophie“, S. 100–116.

*des plaisirs* mit zwei weiteren Akademieschriften veröffentlicht wird.<sup>431</sup> Eine deutsche Übersetzung erscheint 1762 und eröffnet 1773 den ersten Band der *Vermischten philosophischen Schriften*.<sup>432</sup> Die angenehme Empfindung begründet Sulzer nun nicht mehr physikotheologisch, sondern zum einen physiologisch als das Gegenteil von Schmerz und zum anderen philosophisch als das ungehinderte Denken. Auf beiden Ebenen sieht Sulzer die Empfindung als Folge der aktiven Bewegung beziehungsweise der Tätigkeit der Seele. Das physiologische Erklärungsmodell bildet die Grundlage: „Tout le monde convient, que le bonheur, autant que l'homme y peut atteindre, est un état dans lequel les plaisirs dont on jouit surpassent les peines auxquelles on est exposé.“<sup>433</sup> Die ursprünglichste Handlung des Menschen bestehe in dem Versuch, Schmerzen zu vermeiden und angenehme Empfindungen zu suchen:

431 Als fünften Teil seiner Abhandlung fügt Sulzer den 1756 in der *Histoire de l'Académie* erschienenen *Versuch über die Glückseligkeit verständiger Wesen* (so der Titel der deutschen Übersetzung) hinzu sowie Abraham Gotthelf Kästners Schrift über den Ursprung des Vergnügens. Vgl. Johann Georg Sulzer, „Essai sur le bonheur des etres intelligens“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1754, Berlin 1756, S. 399–417. Kästner vertritt die These, das sinnliche Vergnügen entstehe durch die sichtbare oder hörbare Ordnung beziehungsweise Symmetrie und damit die Empfindung der Vollkommenheit, welche die Seele aktiv messen und vergleichen könne. Vgl. Abraham Gotthelf Kästner, „Réflexions sur l'origine du plaisir, où l'on tache de prouver l'idée de Des-cartes: qu'il nait toujours du sentiment de la perfection de nous-memes“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et des Belles-lettres de Berlin*. Année 1749, Berlin 1751, S. 478–488, hier: S. 479–480.

432 Vgl. Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Première partie“, S. 57–75; vgl. Johann Georg Sulzer, „Recherches sur l'origine des sentimens agréables et désagréables. Seconde partie“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1751, Berlin 1753, S. 76–100; vgl. Johann Georg Sulzer, „Recherches sur l'origine des sentimens agréables et désagréables. Troisième partie“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1752, Berlin 1754, S. 350–372 (Troisième partie: Des plaisirs des sens“) und S. 373–390 („Quatrième partie: Des plaisirs moraux“); vgl. Johann Georg Sulzer, *Nouvelle théorie des plaisirs, [...] avec des réflexions Sur l'Origine du Plaisir par Mr. Kaestner de la même Académie*, [o. O.] 1767; vgl. Johann Georg Sulzer, *Johann Georg Sulzers [...] Theorie der angenehmen und unangenehmen Empfindungen*, Berlin 1762; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 1–98. Zur Wahl der französischen Sprache, den unterschiedlichen Übersetzungen und dem Kontext der Berliner Akademie vgl. Lorenzo Lattanzi, „Sulzers Begriff der ‚angenehmen Empfindung‘ (1751–1773) und der Transfer der *Théorie des sentimens agréables* von Lévesque de Pouilly in der deutschen Aufklärung“, in: Elisabeth Décultot/Philipp Kampa/Jana Kittelmann (Hgg.), *Johann Georg Sulzer – Aufklärung im Umbruch*, Berlin/Boston 2018, S. 51–91, hier: S. 51–53.

433 Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Première partie“, S. 57. „Alle Welt ist einig darinn, daß die Glückseligkeit, so ferne der Mensch sie erreichen kann, ein Zustand ist, in welchem das Vergnügen den Schmerz überwiegt.“ Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 1.

„[T]oute la science du Bonheur, entant qu'il dépend de nos actions, se réduit à une seule règle fort simple & fort aisée: *Qu'il faut tâcher de se procurer tout le plaisir possible, connu par l'expérience, & éviter toute peine.*“<sup>434</sup> Sich widersprechende Empfindungen machten es jedoch notwendig, sich über diese Grundformel hinaus mit der (moralischen) Bedeutung, den Unterscheidungsmöglichkeiten und den Mitteln zu beschäftigen, die zur Erreichung der Glückseligkeit eingesetzt werden sollten.<sup>435</sup> Hierzu müsse das Wesen der angenehmen Empfindung genau bestimmt werden. Sulzer definiert sie als Tätigkeit der Seele, die eine physiologische (Abwehr von Schmerz / Streben nach Lust) und eine philosophische Komponente (Freude an der Tätigkeit / Unmut über deren Verhinderung) hat:

Telle doit nécessairement être l'action de l'ame lorsqu'elle se représente un objet, duquel comme d'une source seconde découle une quantité d'idées particulières, qu'elle prévoit, pour ainsi dire, de loin. Elle sent qu'elle aura de l'ouvrage, & de l'ouvrage aisé. Ce pressentiment d'abondance de nourriture, si je puis m'exprimer ainsi, lui fait naître un desir de s'attacher à cet objet [...].<sup>436</sup>

Die physische Sinnesempfindung verursacht demnach eine Vorstellung, die von einer angenehmen oder unangenehmen Empfindung begleitet wird, da sie entweder abstoßend oder anziehend wirkt und die Seele zur Tätigkeit

434 Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Premiere partie“, S. 57–58. „[S]cheint nun die ganze Wissenschaft der Glückseligkeit, sofern sie von unsern Handlungen abhängt, auf die einzige sehr einfache und leichte Regel hinauszulaufen: daß man sich alles nur mögliche Vergnügen, das aus der Erfahrung bekannt ist, zu verschaffen, und allen Schmerz zu vermeiden suche.“ Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 1–2.

435 Vgl. Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Premiere partie“, S. 59; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 3–4.

436 Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Premiere partie“, S. 67. „Diese größere Lebhaftigkeit, die das Vergnügen von der bloßen Zufriedenheit unterscheidet, kann daher rühren, daß alsdann die Wirksamkeit der Seele geschwinder ist: sie hält nicht mehr ihren gewöhnlichen Lauf; sie wird eine Menge von Dingen gewahr, die sie mit mehr Leichtigkeit und Schnelligkeit bearbeiten kann, als sie im Stande der bloßen Behäglichkeit zu haben pflegt. So muß nothwendig die Thätigkeit der Seele, bey der Vorstellung eines Gegenstandes beschaffen seyn, aus welchem, wie aus einer reichen Quelle, eine Menge besonderer Ideen entspringen, die sie, so zu reden, schon von weitem gewahr wird. Sie merkt, daß sie Arbeit haben wird, und leichte Arbeit: und dieses Vorhersehen einer reichlichen Nahrung, wenn ich mich so ausdrücken darf, erweckt in ihr die Begierde, sich auf diesen Gegenstand zu heften.“ Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 13. 1758 unterstreicht Sulzer: „Avoir une idée présente à l'esprit, n'est autre chose que, sentir que dans l'instant présent on est affecté d'une certaine façon déterminée.“ Sulzer (1765), „Analyse de la raison“, S. 417; vgl. Sulzer (1773), „Zergliederung des Begriffs der Vernunft“, S. 248.

anregt oder nicht.<sup>437</sup> Sulzer stützt sich dabei mit Verweis auf Wolff auf die Definition des Denkens als der eigentlichen Tätigkeit der Seele: „Car l'ame étant une substance active, (personne ne peut en douter,) il faut que quelque espèce d'action ou de force lui soit naturelle. Cette action naturelle de l'ame est seurement celle de produire, ou si l'on veut de recevoir, des idées, & de les comparer, c. a. d. de penser.“<sup>438</sup> Empfindung und Vorstellung fasst Sulzer folglich als ein aktives Hervorbringen und einen Umgang (Denken, Anstreben, Abwehren) mit durch die Sinnesorgane vermittelten Bewegungen, welche er hier erstmals mit dem Begriff ‚Kraft‘ (frz. force) bezeichnet.<sup>439</sup> In einer 1758

- 
- 437 Sulzer stellt sogleich klar, dass er keine metaphysische Abhandlung über die Immaterialität der Seele zu schreiben gedenkt und zeigt damit, dass er sich der Problematik dieser Überblendung von körperlichen und geistigen Empfindungen bewusst ist. Vgl. Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Premiere partie“, S. 60; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 5. Mit der möglichen Abwehr von Empfindungen begründet Sulzer Anfang der 1770er Jahre die Unabhängigkeit der Seele von der materiellen Welt beziehungsweise von den Sinnesorganen. Vgl. Johann Georg Sulzer, „Observations sur quelques propriétés de l'ame comparées à celles de la matière: pour servir à l'examen du Matérialisme“, in: *Nouveaux mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1771, Berlin 1773, S. 390–410, hier: S. 393–394; vgl. Johann Georg Sulzer, „Gedanken über einige Eigenschaften der Seele, in sofern sie mit den Eigenschaften der Materie eine Aehnlichkeit haben, zur Prüfung des Systems des Materialismus“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, Leipzig 1773, S. 348–376, hier: S. 353.
- 438 Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Premiere partie“, S. 60. „Denn da die Seele, wie niemand läugnen kann, eine thätige Substanz ist, so muß ihr eine gewisse Art von Thätigkeit oder von Kraft natürlich seyn. Und ohne Zweifel besteht ihre natürliche Thätigkeit darinn, Ideen hervorzubringen, oder, wenn man will, Ideen aufzunehmen und mit einander zu vergleichen; das heißt zu denken.“ Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 5; vgl. Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Premiere partie“, S. 65; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 10. Noch 1771 vertritt Sulzer diese Auffassung: „Une attention à ce qui se passe en nous peut nous convaincre que nous sommes des êtres actifs. Nous sentons qu'il y a en nous une force ou énergie qui tend continuellement à produire quelque changement soit au dedans, soit au dehors. Cette activité paroît même être la propriété la plus essentielle de notre être, qui seule suffit pour rendre raison de toutes nos affections.“ Sulzer (1773), „Observations sur quelques propriétés de l'ame“, S. 391. Vgl. Sulzer (1773), „Gedanken über einige Eigenschaften der Seele“, S. 349–350. Lattanzi zeigt Einflüsse von Louis-Jean Lévesque de Pouilly (1691–1750) und Jean-Baptiste Dubos (1670–1742) auf. Vgl. Lattanzi (2018), „Sulzers Begriff der ‚angenehmen Empfindung‘ (1751–1773)“, S. 61–72. Zu Dubos vgl. Elisabeth Décultot, „Lessing und Du Bos. Zur Funktion des Empfindungsvermögens in der Kunst“, in: Alexander Košenina/Stefanie Stockhorst (Hgg.), *Lessing und die Sinne*, Hannover 2016, S. 81–98.
- 439 Bei der Frage der Leidenschaften grenzt sich Sulzer explizit von Wolff und Descartes ab. Vgl. Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Premiere partie“, S. 65; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 11. 1755 setzt sich Sulzer intensiv

vorgelegten Akademieschrift definiert er die Vorstellungskraft als „die erste Eigenschaft aller empfindenden Wesen“:

La première propriété de tout être doué du sentiment intérieur, celle qui, en même tems, paroît être la source de toutes les autres, est la *force représentative*, comme *Leibniz & Wolff* l'ont appellée, ou ce principe d'activité qui nous porte, & nous force en quelque façon, à nous prêter aux impressions excitées en nous par les sens. C'est cette force qui donne aux êtres intelligens l'activité, la vivacité, & la sensibilité; c'est elle qui paroît produire tout les changemens qui arrivent dans l'intérieur des substances.<sup>440</sup>

Mit Verweis auf die Arbeit des Philosophen, Wissenschaftlers und Politikers unterscheidet Sulzer abstrakte Vorstellungen qualitativ, aber nicht kategorisch von den sinnlichen Freuden der „voluptueux de profession“.<sup>441</sup> Zwar gebe es,

---

mit David Humes Annahme auseinander, die Verwendung des Begriffs ‚Kraft‘ zeige, dass der Mensch das Verhältnis von Ursache und Wirkung sowohl in der Natur als auch im Denken nicht lückenlos nachvollziehen könne. Vgl. Hume (1755), *Philosophische Versuche über die menschliche Erkenntnis*, S. 182–190. Der Begriff steht dann ebenfalls im Zentrum von Sulzers 1757 in einer Akademieschrift entwickelten Theorie des Genies. Er begreift das Genie mit Verweis auf Jean-Baptiste Dubos als einen „physischen Vorzug“ einiger weniger Menschen, der es ihnen erlaube, sowohl im Bereich der Kunst als auch in den Wissenschaften, der Politik und dem Krieg alles mit Leichtigkeit zu erreichen. Vgl. Johann Georg Sulzer, „Analyse du génie“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1757, Berlin 1759, S. 392–404, hier: S. 392–393; vgl. Johann Georg Sulzer, „Entwicklung des Begriffs vom Genie“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, Leipzig 1773, S. 307–322, hier: S. 307–308; vgl. Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. 456–459 („Genie (Schöne Künste)“). Zu Sulzers Theorie des Genies im zeitgenössischen Kontext vgl. Heinz (2011), „Für Weltleute hinreichend“, S. 194–199. Bereits Herder polemisiert Ende der 1770er Jahre gegen die Kategorie des „Schenie[s]“. Johann Gottfried Herder, „Vom Erkennen und Empfinden der menschlichen Seele. Bemerkungen und Träume“ [1778], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von G. Arnold et al. Band 4 (*Schriften zu Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*), hgg. von J. Brummack und M. Bollacher, Frankfurt a. M. 1994, S. 327–393, hier: S. 380.

440 Sulzer (1765), „Analyse de la raison“, S. 416. „Die erste Eigenschaft aller empfindenden Wesen, die zugleich die Quelle aller übrigen zu seyn scheint, ist die Vorstellungskraft, wie sie Leibnitz und Wolff genannt haben, oder das Principium von Thätigkeit, das uns bewegt, und gewissermaßen zwingt, auf die durch die Sinne in uns erweckten Eindrücke zu merken. Diese Kraft ist es, die den verständigen Wesen Thätigkeit, Lebhaftigkeit und Empfindlichkeit giebt; sie ist es, die alle in dem Innern der Substanzen vorgehende Veränderungen hervorzubringen scheint.“ Sulzer (1773), „Zergliederung des Begriffs der Vernunft“, S. 246.

441 Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Premiere partie“, S. 63; vgl. Sulzer (1765), „Analyse de la raison“, S. 416; vgl. Sulzer (1773), „Zergliederung des Begriffs der Vernunft“, S. 246–247; vgl. Sulzer, „Recherches sur l'origine des sentimens. Seconde partie“,

so Sulzer Wolffs Termini aufgreifend, weniger anziehende verworrene und anziehendere klare und deutliche Ideen, entscheidend sei aber die Tätigkeit der Seele.<sup>442</sup>

Sulzer nimmt damit einen anderen Standpunkt ein als der Schweizer Philosoph Johann Bernhard Merian, der zusammen mit Christoph Friedrich Nicolai (1733–1811) 1809 Sulzers *Lebensbeschreibung* herausgibt.<sup>443</sup> In einer Akademieschrift definiert dieser 1749 die Selbstwahrnehmung der Seele in Anlehnung an Leibniz als „sentiment immédiat de l'ame, nommé *Apperception, Intuition, simple Vue*.“<sup>444</sup> Er versteht darunter die ersten beiden Schritte des Empfindungsprozesses: „1. Vous appercevrez quelque objet. 2. Vous vous souviendrez que vous l'avez aperçu. 3. Vous réfléchirez sur l'acte, en vertu duquel vous l'avez aperçu.“<sup>445</sup> Seine Schrift beschäftigt sich mit den

- 
- S. 77; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 24–25. Eine Auffassung, die der Herausgeber der zweiten Auflage der Schriften in einer Fußnote kritisiert. Vgl. Johann Georg Sulzer, „Untersuchung über den Ursprung der angenehmen und unangenehmen Empfindungen“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt* [1773]. Erster Theil, Leipzig 1782, S. 1–100, hier: S. 24–25.
- 442 Vgl. Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Premiere partie“, S. 64; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 9. Vesper sieht hier den Unterschied zu späteren Schriften, die Empfindungs- und Vorstellungsvermögen trennen: „In seinen früheren Texten geht Sulzer davon aus, dass zwischen Empfinden und Erkennen ein lediglich gradueller Unterschied existiert. Graduell, aber nicht spezifisch unterschieden sind Empfindung und Verstandeserkenntnis, weil sie Formen des Vorstellungsvermögens darstellen, die hinsichtlich ihrer Deutlichkeit differieren.“ Achim Vesper, „Sulzer über die schönen Künste und das Gute“, in: Frank Grunert/Gideon Stiening (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Berlin 2011, S. 169–189, hier: S. 182.
- 443 Vgl. Johann Bernhard Merian/Christoph Friedrich Nicolai (Hgg.), *Johann Georg Sulzer's Lebensbeschreibung, von ihm selbst aufgesetzt. Aus der Handschrift abgedruckt, mit Anmerkungen*, Berlin/Stettin 1809. Thiel sieht den wesentlichen Unterschied von Merians und Sulzers Schriften zum Bewusstsein in der Ausrichtung letzterer auf die Anwendung der Theorien. Vgl. Udo Thiel, „Sulzer über Bewusstsein im Kontext“, in: Frank Grunert/Gideon Stiening (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Berlin 2011, S. 21–36, hier: S. 21–22.
- 444 Johann Bernhard Merian, „Memoire sur l'apperception de sa propre existence“, in: *Histoire de l'Academie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1749, Berlin 1751, S. 416–441, hier: S. 416.
- 445 Ebd., S. 417. Deutlich äußert sich Merian zu den Grenzen der zeitgenössischen Wahrnehmungsforschung: „Dans la Physique on a découvert la structure, & le mécanisme de l'oeil; on connoit la vûe, entant qu'elle se passe dans l'organe corporel; mais de cette modification de l'ame, qui est la vuë proprement dite, nous ne connoissons rien, que son existence; & il en est de même de toutes les opérations des intelligences entant qu'intelligences.“ Ebd., S. 418. Merian entwirft in acht Akademieschriften der 1770er Jahre eine erste Geschichte der Überlegungen zu Molyneux' Problem. Vgl. Johann Bernhard

Vorstellungen beziehungsweise der Apperzeption der eigenen Existenz, die sich für Merian nicht erst im Denken offenbart, sondern bereits im zweiten Schritt, den er „apperception primitive“<sup>446</sup> oder intuitive Wahrnehmung nennt und dem das Bewusstsein der eigenen Existenz als Voraussetzung beigegeben sein muss.<sup>447</sup> Mit Verweis auf Locke und Leibniz schreibt Merian: „L'oeil ne se voit pas voir, n'étant pas placé derrière soi même; mais même en ne se voyant point il sent son existence [...]“<sup>448</sup> Unmittelbare Apperzeption der eigenen Existenz findet für Merian – anders als für Sulzer und später für Herder – nur in diesem vorreflexiven Moment statt, in dem die Seele passiv bleibt:

La passivité de l'ame à l'égard de ses perceptions est un autre fait, que nous expérimentons à tout moment. L'empire de la volonté ne s'étend pas jusqu'à produire des idées, & nous sentons que leur cause productrice est quelque chose d'entièrement différent de nous-mêmes. Lorsque je tourne mes yeux vers un objet, ce n'est pas moi, qui produis l'idée de cet objet dans mon ame; je ne fais que me déterminer à l'action d'une cause étrangère [...].<sup>449</sup>

Sulzer geht hingegen von einer Aktivität der Seele bei jeder Empfindung beziehungsweise Vorstellung aus und unterscheidet völlig anders als Merian zwischen einer unmittelbaren und einer mittelbaren Klasse des Vergnügens.

---

Merian, „Sur le problème de Molyneux. Premier Mémoire“, in: *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1770, Berlin 1772, S. 258–267. Die weiteren Schriften finden sich in den Jahrbüchern von 1773, 1774, 1776, 1777, 1779, 1781 und 1782. 1776 und 1779 veröffentlicht Merian drei Akademieschriften über den Einfluss der Wissenschaften auf die Dichtung. Vgl. Johann Bernhard Merian, „Comment les sciences influent dans la poésie“, in: *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1774, Berlin 1776, S. 455–481 (Premier mémoire) und S. 482–519 (Second mémoire); vgl. Johann Bernhard Merian, „Comment les sciences influent dans la poésie. Troisième Mémoire“, in: *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1776, Berlin 1779, S. 391–425.

446 Merian (1751), „Memoire sur l'apperception de sa propre existence“, S. 432–433.

447 Vgl. ebd., S. 433–434.

448 Ebd., S. 435.

449 Ebd., S. 445. Die Schrift ist in erster Linie eine Auseinandersetzung mit Leibniz' Philosophie. Merians Unterscheidung stimmt damit auch nicht mit der d'Alemberts überein, welcher im „Discours préliminaire“ zwischen dem durch die Sinne passiv aufgenommenen (frz. direct) und dem erst durch den Verstand im Umgang mit den Sinneseindrücken aktiv erworbenen (frz. réfléchi) Wissen unterscheidet. Vgl. Le Rond d'Alembert (1751), „Discours préliminaire des éditeurs“, S. I–II. Im Artikel „Sens“ findet sich – mit Verweis auf einen modernen Autor – die Auffassung, der Begriff ‚sens‘ bezeichne die Empfindungskraft der Seele („une puissance d'apercevoir“). Diderot/Le Rond d'Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünftehnter Band (SEN=TCH), S. 24 („Sens“).



Mittelbar sei die angenehme Empfindung, wenn sie von äußeren Umständen, der Erziehung oder Kultur des Einzelnen abhängig sei:<sup>450</sup>

J'ai déjà remarqué qu'il faut distinguer deux classes générales de plaisirs, des plaisirs *immédiats*, & des plaisirs *médiats*. On entreprendroit en vain de faire l'énumération de ces derniers, parce que dépendant des affections & des manières de penser particulières à chaque individu, ils varient à l'infini.<sup>451</sup>

Sulzer kommt mit dieser Unterscheidung dem skeptizistischen Argument der individuellen Vorlieben zuvor und reagiert eventuell auf Abraham Gotthelf Kästners Akademieschrift über den Ursprung des Vergnügens, die unmittelbar auf diejenige Merians folgt und im Rahmen von Sulzers *Nouvelle théorie des plaisirs* 1767 noch einmal erscheint: „Ce qui plait, ne plait pas également à tous les hommes. La Musique des Barbares nous ennuye par sa monotonie; la nôtre fatigue ces peuples en demandant une attention, dont ils ne sont pas capables [...]“<sup>452</sup> Sulzer stellt diesem kulturell geprägten Vergnügen – wie bereits in seinen physikotheologischen Schriften – ein allgemeines, von zeitlichen und räumlichen Bedingungen unbeeinflusstes ‚unmittelbares‘ Vergnügen entgegen.<sup>453</sup> Er unterteilt es in die intellektuellen (Wissenschaften, Künste), sinnlichen (vorrationalen Sinneseindrücke) und sozialen Vergnügen (Liebe, Freundschaft).<sup>454</sup> Das intellektuelle Vergnügen werde bei allen Menschen

450 Vgl. Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Premiere partie“, S. 73; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 20.

451 Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Seconde partie“, S. 76. „Ich habe es schon gesagt, daß man zwei Hauptclassen von Vergnügungen, nämlich die mittelbaren und die unmittelbaren, unterscheiden muß. Die letztern würde man nur vergebens alle herzählen wollen; denn da sie von den Eigenschaften und der besondern Denkungsart eines jeden einzelnen Menschen abhängen, so sind sie auch unendlich verschieden.“ Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 23–24. Als Beispiel führt er die Schönheit der europäischen und der afrikanischen Frauen an. Vgl. Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Seconde partie“, S. 94; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 44.

452 Kästner (1751), „Réflexions sur l'origine du plaisir“, S. 483. Sulzer nimmt dieses Beispiel 1774 in seiner Definition des Begriffs ‚Mannigfaltigkeit‘ wieder auf, „Halb wilde Völker, wie diejenigen Americaner, die nicht über drei zählen (\*), können einen ganzen Tag Gedankenlos sitzen und auf ihren Pfeifen denselben Ton tausendmal wiederholen, ohne Langeweile zu fühlen.“ Sulzer (1774), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Zweyter Theil, S. 741–742 („Mannigfaltigkeit (Schöne Künste)“).

453 Vgl. Hume (1755), *Philosophische Versuche über die menschliche Erkenntnis*, S. 64.

454 Er nuanciert am Ende des zweiten Teils der Schrift diese Annahme, indem er davon ausgeht, dass auch das unmittelbare Vergnügen in unterschiedlichen Kulturen mehr oder weniger stark ausgebildet sein könne. Vgl. Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Seconde partie“, S. 98–99; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den

durch die Schönheit bewirkt: „Car nous nommons beaux, tous les objets qui plaisent immédiatement à l'imagination ou à l'entendement.“<sup>455</sup> Kulturübergreifend angenehm sei diese Empfindung – so Sulzer mit Verweis auf Wolff –, weil die Mannigfaltigkeit in den schönen Dingen die Seele zur Tätigkeit anrege und der Mensch in ihr eine Ordnung beziehungsweise eine Einheit erkenne: „[L]e sentiment agréable tire son origine de la vivacité avec laquelle l'esprit embrasse une multitude d'idées qui se présentent à lui à la fois, en lui faisant sentir qu'il pourra les développer.“<sup>456</sup> Die Seele stürze sich geradezu auf schöne Dinge wie auf eine „Beute“ („proye“).<sup>457</sup> Nur ein Teil dieses Schönen ist jedoch durch die Sinne vermittelt (Natur, Malerei, Baukunst und Musik), ein anderer

---

Ursprung“, S. 48–49. Diese Annahme bildet die Grundlage von Sulzers Akademieschrift über die Glückseligkeit, in der er die Verbesserung der intellektuellen und der moralischen Eigenschaften des Menschen in den Vordergrund rückt und in diesem Zusammenhang auch die Theodizeefrage diskutiert. Vgl. Sulzer (1756), „Essai sur le bonheur des etres intelligens“, S. 399–417; vgl. Johann Georg Sulzer, „Versuch über die Glückseligkeit verständiger Wesen“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, Leipzig 1773, S. 323–347.

- 455 Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Seconde partie“, S. 77. „Denn wir nennen alle Gegenstände schön, die unmittelbar der Einbildungskraft oder dem Verstande gefallen.“ Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 25; vgl. Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Seconde partie“, S. 77–78; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 25–26. Noch 1771 macht Sulzer deutlich, dass das angenehme Gefühl der Schönheit nicht zu ethischen Handlungen bewege: „Man nennet dasjenige Schön, was sich, ohne Rücksicht auf irgend eine andre Beschaffenheit, unsrer Vorstellungskraft auf eine angenehme Weise darstellt [...]. Also vergnügt das Schöne nicht deswegen, weil der Verstand es vollkommen, oder das sittliche Gefühl es gut findet, sondern weil es der Einbildungskraft schmeichelt, weil es sich in einer gefälligen, angenehmen Gestalt zeigt.“ Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. 461 („Geschmack (Schöne Künste)“).
- 456 Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Seconde partie“, S. 88. „[D]ie angenehme Empfindung ihren Ursprung aus der Lebhaftigkeit nimmt, womit der Geist sich einer Menge von Ideen bemächtigt, die sich ihm auf einmal darstellen, und wovon er merkt, daß er sie wird entwickeln können.“ Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 37; vgl. Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Seconde partie“, S. 79; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 26–27. Um die Wirkung der Einheit zu veranschaulichen, nutzt Sulzer den Vergleich mit einem zylindrischen Spiegel. Vgl. Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Seconde partie“, S. 90; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 39.
- 457 Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Seconde partie“, S. 89. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 38.

entsteht durch die Einbildungskraft<sup>458</sup> (Dichtung) und ein dritter Teil durch den Verstand (ein schöner Lehrsatz, ein schöner Gedanke).<sup>459</sup>

Im Rahmen seiner Beschäftigung mit den Vergnügungen der Sinne kommt Sulzer im dritten Teil seiner Schrift genauer auf den Vorgang der Sinnesempfindung zu sprechen. Vorweg unterstreicht er, dass die Frage des *commercium mentis et corporis* hier keine Rolle spielen solle.<sup>460</sup> Er definiert die Sinnesempfindung als eine Bewegungsübertragung, die sich den Organen eindrücke, durch die Nerven weitergegeben werde und Vorstellungen in der Seele erwecke oder bewirke:

458 In seiner Definition der Einbildungskraft vermischt Sulzer die in der Philosophie getrennt behandelten Bereiche der Vorstellungs-, Einbildungs- und Dichtungskraft, was der Herausgeber der zweiten Ausgabe der *Vermischten philosophischen Schriften* in einer Fußnote anmerkt. Vgl. Sulzer (1782), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 28; vgl. Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. 291 („Einbildungskraft (Schöne Künste)“).

459 Vgl. Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Seconde partie“, S. 78–79; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 27.

460 Vgl. Sulzer (1754), „Recherches sur l'origine des sentimens agréables et désagréables. Troisième partie“, S. 352–353; vgl. Sulzer (1782), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 53. Es ist also durchaus nicht so, dass „Sulzer mit dem rationalistischen Paradigma des Leib-Seele-Dualismus“ bricht. Manuel Illi, *Sprache in Wissenschaft und Dichtung. Diskursive Formationen von Mathematik, Physik, Logik und Dichtung im 17. und 18. Jahrhundert*, Berlin/Boston 2017, S. 61. In einer Akademieschrift von 1764 erklärt der Berliner Theologe, Philosoph und Historiker Jean Henri Samuel Formey (1711–1797) die Frage des *commercium mentis et corporis* für unlösbar und damit eine erneute Diskussion der These des *influxus physicus* für überflüssig. Vgl. Jean Henri Samuel Formey, „Nouvelles considérations sur l'union des deux substances dans l'homme, ou sur le commerce de l'ame et du corps“, in: *Histoire de l'Academie Royale des Sciences et Belles-lettres de Berlin*. Année 1764, Berlin 1766, S. 364–373, hier: S. 364–365. Sulzer kommt 1775 noch einmal im Rahmen seiner Überlegungen zur Unsterblichkeit der Seele hierauf zu sprechen. Er unterscheidet dort zwischen einem sichtbaren „thierische[n] Körper“ und „eine[m] feiner[] organisirten Körper[]“, den er auch „beseelte Partikel (molecule animée)“ oder „Sitz der Seele“ nennt und für unzerstörbar hält. Beide seien – so Sulzer weiter – im Falle der Sinnesempfindung aufeinander angewiesen. Ihre Verbindung fasst er als vom Körper unabhängige Fähigkeit oder ‚Kraft‘ der Seele, in ihrem Sitz in der Mitte des Gehirns die Impulse der Nerven zu empfinden. Dieses Vermögen sei unabhängig von den körperlichen Bedingungen des einzelnen Menschen, zu denen er auch das Alter, die Bildung und die psychische Gesundheit zählt. Er vergleicht diese Bedingungen mit dem Staub, der den Nutzen eines Fernrohrs einschränken könne, nicht aber das Instrument selbst beschädige. Vgl. Sulzer (1781), „Ueber die Unsterblichkeit der Seele“, S. 5–19 und S. 41–42. Zu Sulzers Position und der zeitgenössischen „kleine[n] Renaissance“ der Influxus-Lehre im deutschsprachigen Raum vgl. Wunderlich (2011), „Johann Georg Sulzers Widerlegung des Materialismus“, S. 52.

Mais qu'est-ce proprement que sentir? Nous avons coutume de dire, que nous sentons les objets, ou leurs qualités, par exemple la chaleur, que nous entendons parler quelqu'un, que nous voyons le Soleil, que nous sentons tel parfum. Quand on cherche à s'expliquer distinctement sur la signification de ces mots, on trouve qu'ils disent tout au plus, que nous avons des sensations c. à d. des perceptions fortes & vives de certaines choses, qui paroissent les exciter en nous, par des mouvemens qu'elles impriment à nos organes. Nous regardons les objets, que nous sentons, comme les causes, qui par une influence naturelle frappent nos organes, & les impressions que les organes reçoivent, comme la cause physique de nos sensations. Que les organes produisent réellement nos sensations, comme le prétend *Aristote*, ou qu'ils les occasionnent seulement, selon le sentiment du profond *Des-Cartes*, ou que les sensations accompagnent leurs mouvemens par une harmonie préétablie selon le grand *Leibnitz*, on peut toujours les regarder comme des raisons effectives des sensations, parce que tout se passe parfaitement, comme si cela étoit effectivement ainsi. Je me servirai donc toujours de cette expression, *que les impressions des organes des sens excitent ou produisent les sensations dans l'ame*, sans prétendre, ni adopter, ni choquer, aucun des systèmes inventés pour expliquer l'union de l'ame avec le corps. Cela supposé, il faut chercher dans les impressions, que les sens reçoivent, la cause, ou si l'on veut l'analogie, ou l'occasion des sensations de l'ame.<sup>461</sup>

---

461 Sulzer (1754), „Recherches sur l'origine des sentiments. Troisième partie“, S. 352–353. „Was heißt aber eigentlich, sinnlich empfinden? Wir pflegen zu sagen, daß wir die Gegenstände oder ihre Eigenschaften, z. B. die Hitze, fühlen; daß wir jemand reden hören; daß wir die Sonne sehen; daß wir ein gewisses Räuchwerk riechen. Will man sich über die Bedeutung dieser Wörter recht deutlich erklären, so werden sie höchstens so viel sagen: Wir haben sinnliche Empfindungen, das heißt, starke und lebhaftere Vorstellungen von gewissen Dingen, die durch Bewegungen, welche sie unsern sinnlichen Werkzeugen eindrücken, solche in uns zu erwecken scheinen. Wir betrachten die Gegenstände, die wir empfinden, als die Ursachen, die durch einen natürlichen Einfluß unsre Werkzeuge rühren; und wiederum betrachten wir die Eindrücke, die die Werkzeuge leiden, als die physische Ursache unsrer sinnlichen Empfindungen. Nun mögen die Werkzeuge, nach der Meynung des Aristoteles, diese Empfindung wirklich verursachen; oder sie mögen sie, nach dem Gedanken des Cartesius, bloß veranlassen; oder die Empfindungen mögen, nach Leibnizens System, die Erschütterungen der Werkzeuge, vermöge einer vorherbestimmten Harmonie, bloß begleiten: so kann man sie doch immer als die wirkenden Ursachen der sinnlichen Empfindungen ansehen, weil alles vollkommen so erfolgt, als ob sie es wirklich wären. Ich werde mich also durchgehends des Ausdrucks bedienen: daß die Eindrücke der sinnlichen Werkzeuge die Empfindungen in der Seele erwecken oder hervorbringen; ohne deßwegen von den verschiedenen Systemen, die man zur Erklärung des Bandes zwischen Seele und Körper erfunden hat, irgend eines entweder anzunehmen oder zu verwerfen.“ Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 53–54. Eine Auffassung, die Sulzer 1758 noch einmal wiederholt. Vgl. Sulzer (1765), „Analyse de la raison“, S. 416–417; vgl. Sulzer (1773), „Zergliederung des Begriffs der Vernunft“, S. 247. Den Begriff der ‚Analogie‘ verwendet in diesem Zusammenhang auch ein ungenannter Autor im fünfzehnten Band der *Encyclopédie*. Auch er leitet die Existenz der dem Menschen äußeren Dinge von dieser Analogie ab, im Zentrum steht hier allerdings die Analogie zwischen den Sinnesorganen und der die Empfindung auslösenden Bewegung (Lichtstrahlen,

Sulzer erscheint die Annahme, dass die Sinnesorgane am Ursprung der Empfindungen stehen und ihre Bewegung (die er als Abfolge von Stößen fasst) sowohl auf der Ebene der Intensität als auch auf derjenigen der Variabilität den Empfindungen analog seien, letztlich mit allen Erklärungen des *commercium mentis et corporis* vereinbar.<sup>462</sup> Die Empfindung sei stärker oder schwächer, einfach (einfarbig) oder zusammengesetzt (bunt) in Abhängigkeit von der Art der Bewegungen.<sup>463</sup> Sulzer setzt die Sinnesorgane mit den Nerven gleich, denn sie sind es, die er sich als bewegt denkt: „Un organe des sens n'est donc autre chose, qu'un système de nerfs tellement placés, qu'ils sont en état de recevoir les impressions des *matières propres* à les mettre dans cette espece de mouvement, que sa sensation suppose.“<sup>464</sup> Direkt im Anschluss bezeichnet er die Bewegung als ‚Spiel‘, dessen Ursache den Nerven des jeweiligen Organs angemessen sein müsse. 1759 kommt er noch einmal auf den Übertragungsweg

---

Schallwellen). Vgl. Diderot/Le Rond d'Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünfzehnter Band (SEN=TCH), S. 35 („Sensations“). Zentral wird der Begriff der ‚Analogie‘ wieder in Herders Theorie der Sinnesempfindung.

- 462 Vgl. Sulzer (1754), „Recherches sur l'origine des sentiments. Troisième partie“, S. 354–355; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 56–57. 1776 nimmt Sulzer an, dass nur eine bestimmte Art von Impulsen von den Sinnesorganen weitergeleitet würden und die Seele ohne diesen Filter nicht in der Lage sei, bestimmte Empfindungen zu haben. Vgl. Johann Georg Sulzer, „Sur l'immortalité de l'ame considérée physiquement. Troisième mémoire“, in: *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1776, Berlin 1779, S. 349–359, hier: S. 353–354; vgl. Sulzer (1781), „Ueber die Unsterblichkeit der Seele“, S. 50–51.
- 463 Vgl. Sulzer (1754), „Recherches sur l'origine des sentiments. Troisième partie“, S. 356–357; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 58; vgl. Sulzer (1765), „Analyse de la raison“, S. 417–418; vgl. Sulzer (1773), „Zergliederung des Begriffs der Vernunft“, S. 248–249.
- 464 Sulzer (1754), „Recherches sur l'origine des sentiments. Troisième partie“, S. 353–354. „Ein sinnliches Werkzeug ist also nichts anders, als ein Gewebe von Nerven, die so gestellt sind, daß sie Eindrücke von denjenigen Materien empfangen können, die sie eben in die Art von Bewegung versetzen, welche zu der Empfindung erforderlich ist.“ Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 55. Anfang der 1770er Jahre macht Sulzer deutlich, dass er sich nur den körperlichen Teil der Sinnesempfindung als (passiv) bewegt vorstellt, den seelischen Teil als (aktive) Selbsttätigkeit. Er richtet sich ausdrücklich gegen die Vorstellung der Seele als ein weißes Blatt Papier. Vgl. Sulzer (1773), „Observations sur quelques propriétés de l'ame“, S. 395; vgl. Sulzer (1773), „Gedanken über einige Eigenschaften der Seele“, S. 355. Auch in einer seiner letzten Akademieschriften zieht er die Philosophie Leibniz' derjenigen Lockes vor. Vgl. Sulzer (1781), „Ueber die Unsterblichkeit der Seele“, S. 45–46. 1755 hatte er Locke noch als großen Weltweisen bezeichnet. Vgl. Hume (1755), *Philosophische Versuche über die menschliche Erkenntnis*, S. 5.

zwischen der Retina und der Seele zu sprechen und nimmt dort an, dass die Anzahl der bewegten Nerven der Lebendigkeit des Gesehenen entspreche.<sup>465</sup>

Sulzer verbindet diese Theorie der Empfindung als eine auf die Bewegungsübertragung der Nerven folgende Tätigkeit der Seele mit der auf Keplers Beschreibung des retinalen Bildes basierenden Einsicht in dessen Begrenztheit. Jedes Sinnesorgan ermögliche es dem Menschen, die Dinge in einer von der Beschaffenheit dieses Organs abhängigen Weise zu empfinden:

On voit d'abord que les sens ne nous donnent pas les idées des corps mêmes qui affectent nos organes, mais de quelques unes de leurs qualités relatives aux sens. La vue, par exemple, ne nous fournit que les idées de l'étendue, des formes, des couleurs, & du mouvement; & si nous n'avions que ce seul sens, nous n'aurions aucune idée de la force des corps, de la solidité, de la dureté, du chaud, & du froid, &c. D'où il est évident que, si les corps ont des qualités qui ne se rapportent à aucun de nos sens, nous n'en avons aucune idée sensible.<sup>466</sup>

Die Beschaffenheit des Sinnesorgans ist nicht nur die Voraussetzung für eine Empfindung, sondern bedingt ganz entscheidend deren Charakter: „Quant à leur nature, il est évident que la constitution des organes nous entraîne à nous former de chaque qualité sensible des corps un certain être, ou phantome, qui seroit très différent, si la même qualité frappoit un sens autrement organisé.“<sup>467</sup>

465 Vgl. Johann Georg Sulzer, „Explication d'un paradoxe psychologique; Que non seulement l'homme agit & juge quelquefois sans motifs & sans raisons apparentes, mais même malgré des motifs pressans & des raisons convainquantes“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1759, Berlin 1766, S. 433–450, hier: S. 443; vgl. Johann Georg Sulzer, „Erklärung eines psychologischen paradoxen Satzes: Daß der Mensch zuweilen nicht nur ohne Antrieb und ohne sichtbare Gründe, sondern selbst gegen dringende Antriebe und überzeugende Gründe handelt und urtheilet“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, Leipzig 1773, S. 99–121, hier: S. 112.

466 Sulzer (1765), „Analyse de la raison“, S. 418. „Man sieht sogleich, daß uns die Sinne nicht die Ideen von den Körpern selbst, sondern nur von einigen auf die Sinne sich beziehenden Eigenschaften derselben geben. Das Gesicht z. B. verschafft uns nichts anders als die Ideen der Ausdehnung, der Gestalten, der Farben und der Bewegung; und wenn wir nur diesen einzigen Sinn hätten, so würden wir gar keine Idee von der Stärke eines Körpers, von der Dichtigkeit, von der Härte, von der Wärme und Kälte u. s. w. haben. Hieraus erhellet, daß, wenn die Körper Eigenschaften haben, die sich auf keinen von unsern Sinnen beziehen, wir gar keine sinnliche Idee davon haben.“ Sulzer (1773), „Zergliederung des Begriffs der Vernunft“, S. 249.

467 Sulzer (1765), „Analyse de la raison“, S. 418. „Was ihre Beschaffenheit angeht, so ist es offenbar, daß uns die Natur und Einrichtung der Organen gleichsam nöthiget, uns jede sinnliche Eigenschaft der Körper als ein gewisses Ding vorzustellen, oder uns ein gewisses Bild davon zu machen, welches sehr verschieden seyn würde, wenn eben dieselbe Eigenschaft einen anders organisirten Sinn rührte.“ Sulzer (1773), „Zergliederung des Begriffs der

Sulzer unterstreicht am Beispiel des Sehens, dass die Beschaffenheit des Auges dazu geeignet sei, die Figuren der äußeren Dinge zu erkennen, nicht aber das Wesen der Farben und des Lichts:

Rien n'est plus éloigné de la véritable nature des choses, que nos idées sur la lumiere & les couleurs: cependant nous concevons fort bien, que le sens de la vue auroit pu être tellement organisé, que nous eussions senti que les couleurs résultent de la vibration que les corps illuminés produissent dans un fluide extrêmement subtil, & que nous eussions distingué les couleurs par les vibrations propres à chacune. Or une telle vue auroit considérablement facilité nos raisonnemens sur la lumiere & les couleurs. Tous les autres sens étant dans le même cas, nous pouvons assurer, que la raison, entant qu'elle est relative au monde matériel, dépend entierement de l'espece d'organisation propre à chaque sens.<sup>468</sup>

Die Empfindungen sind damit abhängig vom jeweiligen Sinnesorgan und den bereits gemachten Erfahrungen.<sup>469</sup> Der Sehnerv sei – so folgert Sulzer aus der Beschaffenheit des Lichts – der ‚feinste‘ Nerv und verursache schwache Empfindungen, während die Nerven des Tastsinns die ‚größten‘ und die von ihnen verursachten Empfindungen die stärksten seien.<sup>470</sup> Im Vergleich zu den intellektuellen Vergnügungen seien die Vergnügungen der Sinne zwar stärker und damit unmittelbarer zugänglich, könnten aber auch zu stark und folglich

---

Vernunft“, S. 250. Mit den Sinnestäuschungen beschäftigt sich Sulzer gegen Ende seiner Schrift über die Vernunft. Vgl. Sulzer (1765), „Analyse de la raison“, S. 436; vgl. Sulzer (1773), „Zergliederung des Begriffs der Vernunft“, S. 272–273.

468 Sulzer (1765), „Analyse de la raison“, S. 419. „Nichts ist von der Natur der Dinge weiter entfernt, als unsre Ideen von dem Lichte und von den Farben: inzwischen begreifen wir doch sehr wohl, daß der Sinn des Gesichtes hätte dergestalt organisirt seyn können, daß wir es empfunden hätten, daß die Farben von der Vibration, welche die erleuchteten Körper in einem äußerst feinen Fluido hervorbringen, entstehen, und daß wir die Farben durch die einer jeden eigenen Vibrationen unterschieden hätten. Ein solches Gesicht aber würde uns das vernünftige Denken und Schließen über das Licht und die Farben erleichtert haben. Da sich die übrigen Sinne in eben dem Falle befinden, so können wir behaupten, daß die Vernunft, in so weit sie sich auf die Körperwelt bezieht, gänzlich von der Art der jedem Sinne eigenen Organisation abhängt.“ Sulzer (1773), „Zergliederung des Begriffs der Vernunft“, S. 251.

469 Vgl. Sulzer (1765), „Analyse de la raison“, S. 420; vgl. Sulzer (1773), „Zergliederung des Begriffs der Vernunft“, S. 251–252. Dass scharfe Sinne zur Ausbildung der Vernunft jedoch nicht ausreichen, zeigt Sulzer mit Verweis auf die zum Teil schärferen Sinne der Tiere; vgl. Sulzer (1765), „Analyse de la raison“, S. 420–426; vgl. Sulzer (1773), „Zergliederung des Begriffs der Vernunft“, S. 252–260; vgl. Hume (1755), *Philosophische Versuche über die menschliche Erkenntnis*, S. 39–41.

470 Vgl. Sulzer (1754), „Recherches sur l'origine des sentiments. Troisième partie“, S. 354 und S. 358; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 55 und S. 60.

unangenehm oder gar schmerzhaft werden.<sup>471</sup> Sei die Bewegung in den Nerven monoton, könne ebenso wenig ein Vergnügen entstehen, als wenn sie ständig sinnlos wechselte.<sup>472</sup>

All dies könne allerdings nicht durch die sinnliche Erfahrung überprüft werden: „Il n'est pas possible de vérifier cette Théorie par l'expérience prise des sens, parce qu'elle ne nous apprend point les manières dont les sens sont affectés par les objets. Il faut les deviner.“<sup>473</sup> Der Erfahrung zugänglich sind lediglich die Ergebnisse der Hervorbringung und Verarbeitung der Vorstellungen durch die Seele, und Sulzer plädiert folglich für eine „*théorie métaphysique de l'homme*“, die er mit Verweis auf ‚einige Philosophen‘ auch als „*Physique de l'ame*“ bezeichnet.<sup>474</sup> Mit diesem Konzept geht Sulzer in seiner 1754 vor den Akademiemitgliedern vorgetragenen, aber erst zehn Jahre später veröffentlichten Schrift über das Bewusstsein nicht von einer materiellen Seele aus.<sup>475</sup>

471 Vgl. Sulzer (1754), „Recherches sur l'origine des sentiments. Troisième partie“, S. 370–371; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 74–75. Foucault zeichnet diese Auffassung eines qualitativen Einflusses der physischen Beschaffenheit der Nerven auf die geistige Gesundheit eines Menschen in medizinischen Schriften des 18. Jahrhunderts nach. Vgl. Foucault (1972), *Histoire de la folie à l'âge classique*, S. 342–343 und S. 366–374.

472 Vgl. Sulzer (1754), „Recherches sur l'origine des sentiments. Troisième partie“, S. 361–364; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 64–67.

473 Sulzer (1954), „Recherches sur l'origine des sentiments. Troisième partie“, S. 364. „Unmöglich kann man aber diese Theorie durch Erfahrungen der Sinne selbst bestätigen, weil uns diese Erfahrungen nichts von der Art und Weise sagen, wie die Sinne durch die Gegenstände gerührt werden, sondern dieses nur errathen werden muß.“ Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 67–68.

474 Johann Georg Sulzer, „Sur l'apperception et son influence sur nos jugemens“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1764, Berlin 1766, S. 415–434, hier: S. 415. „metaphysische Theorie des Menschen [...] Physik der Seele [...]“ Johann Georg Sulzer, „Von dem Bewußtseyn und seinem Einflusse in unsre Urtheile“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, Leipzig 1773, S. 199–224, hier: S. 199.

475 „Es gehört zu den Besonderheiten der philosophischen Diskussion im Deutschland des 18. Jahrhunderts, dass materialistische Theorien in der Philosophie des Geistes eine Ausnahme blieben, zugleich aber die *Auseinandersetzung* mit dem Materialismus breiten Raum einnahm.“ Wunderlich (2011), „Johann Georg Sulzers Widerlegung des Materialismus“, S. 37. Wunderlich unterstreicht, dass die Kritiker des Materialismus von der Annahme ausgingen, der Materialist führe alle Phänomene – auch das Denken und die Seele – auf mechanische Gesetze zurück. Vor diesem Hintergrund zeige sich, dass Sulzer sich klar gegen den Materialismus positioniere. Dringlich erscheine ihm die Auseinandersetzung mit der materialistischen Wahrnehmungstheorie dennoch, da – so Wunderlich – Albrecht von Hallers Experimente (Irritabilität) die Möglichkeit nahelegten, dass Körper von sich aus Bewegung hervorbringen könnten, die empiristischen und materialistischen Theorien angelsächsischer und französischer Autoren nach 1750 intensiv rezipiert würden und Sulzer seine ‚Physik der Seele‘ gegen den Verdacht des Materialismus zu schützen



Mit der scheinbar widersprüchlichen Forderung nach einer ‚Metaphysik des Menschen‘ und einer ‚Physik der Seele‘ benennt Sulzer nicht die Beschaffenheit seines Forschungsobjektes, sondern die Forschungsmethode:

Ces deux sciences ont entr’elles le même rapport que celui qui a lieu entre la Médecine empirique & la Médecine raisonnée. L’une recueille les faits, observe tout ce qui produit quelque altération, quelque changement bon ou mauvais pour la santé; l’autre analyse ces faits, en cherche les liaisons & les causes, & tend à établir un système vrai, qui serve de base aux jugemens sur la nature des maladies & sur les moyens de les guerir.<sup>476</sup>

Die empirische Naturlehre der Seele – die Sulzer als bislang wenig erarbeitet ansieht – bilde die Grundlage für die Seelenlehre, eine Aufteilung, die an die Unterscheidung einer historischen und einer philosophischen Klasse der Gelehrtheit erinnert. Die erste Beobachtung, die eine solche Physik der Seele machen könne, sei die Fähigkeit des Menschen, zwischen der Vorstellung eines äußeren Objektes und den eigenen Gedanken zu unterscheiden. Wie Descartes nennt Sulzer diese Fähigkeit das Bewusstsein: „Les Philosophes désignent par

---

suche. Vgl. ebd., S. 40–48; vgl. Gideon Stiening, „Zur physischen Anthropologie einer ‚Unsterblichkeit der Seele‘“, in: Frank Grunert/ders. (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Berlin 2011, S. 57–81, hier: S. 60–62 und S. 67–68.

- 476 Sulzer (1766), „Sur l’apperception et son influence sur nos jugemens“, S. 415–416. „Diese zwei Wissenschaften stehen in eben demselben Verhältnisse gegen einander, welches zwischen der empirischen und gelehrten Arzneykunst statt hat. Die eine sammelt die Facta, und beobachtet alles, was irgend eine der Gesundheit zuträgliche Veränderung hervorbringt; die andere setzt diese Facta auseinander, erforschet ihre Verbindungen und Ursachen, und hat die Festsetzung eines richtigen Systems zur Absicht, welches den Urtheilen über die Natur der Krankheiten, und über die Heilungsmittel derselben zu einem sichern Grund diene.“ Sulzer (1773), „Von dem Bewußtseyn und seinem Einflusse in unsre Urtheile“, S. 199; vgl. Stefanie Buchenau, „Sulzers ‚Physik der Seele‘ zwischen Medizin und Philosophie“, in: Elisabeth Décultot/Philipp Kampa/Jana Kittelmann (Hgg.), *Johann Georg Sulzer – Aufklärung im Umbruch*, Berlin/Boston 2018, S. 36–50, hier: S. 39. Adler erinnert daran, dass Sulzer den Begriff der Experimentalphysik der Seele in d’Alemberts „Discours préliminaire“ finden konnte. D’Alembert charakterisiert dort Lockes *Essay* als „Physique expérimentale de l’ame“: „Pour connoître notre ame, ses idées & ses affections, il n’étudia point les livres, parce qu’ils l’auroient mal instruit; il se contenta de descendre profondément en lui-même; & après s’être, pour ainsi dire, contemplé long-tems, il ne fit dans son Traité de l’entendement humain que présenter aux hommes le miroir dans lequel il s’étoit vû. En un mot il réduisit la Métaphysique à ce qu’elle doit être en effet, la Physique expérimentale de l’ame [...]“. Le Rond d’Alembert (1751), „Discours préliminaire des éditeurs“, S. XXVII. Vgl. Adler (2014), „Einleitung. J. G. Sulzers *Kurzer Begriff aller Wissenschaften*“, S. LXX. Wie Sulzer unterscheidet d’Alembert die Erforschung der materiellen Welt klar von der Physik der Seele.

le mot d'*apperception* cet acte de l'esprit par lequel, en distinguant notre être des idées qui nous occupent, nous savons distinctement ce que nous faisons & ce qui se passe dans nous & autour de nous.<sup>477</sup> Indem die Seele zwischen sich selbst und den Vorstellungen der äußeren Dinge unterscheidet, nehme sie sich als Beobachtende, Beurteilende und Verarbeitende wahr: „Parmi les corps qui frappent nos sens, nous en voyons & nous en sentons un, si constamment & si essentiellement lié à notre existence, que nous l'appellons *notre corps*, ou bien *nous-mêmes*.“<sup>478</sup> Am Beispiel des Schlafs und der Ohnmacht zeigt er, dass die Seele sich ihrer selbst nur mithilfe des Körpers bewusst sein kann und damit über keine „idée absolue d'elle-même“ verfügt.<sup>479</sup> „Sans le monde matériel, l'ame ne seroit donc qu'une force morte, qui resteroit dans une inaction éternelle. Pour la faire agir, il faut absolument qu'elle soit irritée par dehors.“<sup>480</sup> Die Sinnesorgane könnten – so nimmt Sulzer noch Ende der 1770er

- 
- 477 Sulzer (1766), „Sur l'apperception et son influence sur nos jugemens“, S. 416. „Die Philosophen verstehen durch das Wort Bewußtsey (apperceptio) diejenige Handlung des Geistes, wodurch wir unser Wesen von den Ideen, welche uns beschäftigen, unterscheiden, und also deutlich wissen, was wir thun, und was in uns und um uns vorgeht.“ Sulzer (1773), „Von dem Bewußtsey und seinem Einflusse in unsre Urtheile“, S. 200. Ohne Sulzer namentlich zu erwähnen, verweist Herder 1770 in einer Fußnote auf dessen Akademieschrift zum Bewusstsein: „Eine der schönsten Abhandlungen das Wesen der *Apperzeption aus physischen Versuchen*, die so selten die Metaphysik der Seele erläutern! ins Licht zu setzen, ist die *in den Schriften der berlinschen Akademie von 1764*.“ Herder (1985), „Abhandlung über den Ursprung der Sprache“, S. 722.
- 478 Sulzer (1766), „Sur l'apperception et son influence sur nos jugemens“, S. 417. „Unter denen Körpern, die unsre Sinne rühren, sehen und empfinden wir einen, der so beständig und so wesentlich mit unsrer Existenz verbunden ist, daß wir ihn unsern Körper, oder auch uns selbst nennen.“ Sulzer (1773), „Von dem Bewußtsey und seinem Einflusse in unsre Urtheile“, S. 201–202.
- 479 Sulzer (1766), „Sur l'apperception et son influence sur nos jugemens“, S. 418. „[A]bsolute Idee von sich selbst [...]“ Sulzer (1773), „Von dem Bewußtsey und seinem Einflusse in unsre Urtheile“, S. 203.
- 480 Sulzer (1766), „Sur l'apperception et son influence sur nos jugemens“, S. 418. „Die Seele würde also ohne die materialische Welt nichts anders als eine todte Kraft seyn, die in einer ewigen Unwirksamkeit bleiben würde. Wenn sie wirken soll, muß sie schlechterdings von außen gereizt werden.“ Sulzer (1773), „Von dem Bewußtsey und seinem Einflusse in unsre Urtheile“, S. 205; vgl. Sulzer (1773), „Observations sur quelques propriétés de l'ame“, S. 408; vgl. Sulzer (1773), „Gedanken über einige Eigenschaften der Seele“, S. 373. 1775 leitet Sulzer aus diesen Überlegungen die These ab, die menschliche Seele verbinde sich nach dem Tod mit einem neuen Körper (Paligenese). Vgl. Sulzer (1777), „Sur l'immortalité de l'ame“, S. 359–361; vgl. Sulzer (1781), „Ueber die Unsterblichkeit der Seele“, S. 1–4. Zur Verbindung dieser Vorstellung der Seelenwanderung mit der Hypothese der Steigerung der Sinnesleistung oder des Erwerbs neuer Sinne in etwa zeitgleich erschienenen Schriften Lessings („Daß mehr als fünf Sinne für den Menschen seyn können“) und Lavaters vgl. Hilliard (2016), „Des Geistes schärfres Auge'. Lessing über die Sinnlichkeit“, S. 19–20.

Jahre an – die unendliche Anzahl der Eindrücke filtern und wie ein Hohlspiegel zusammenführen, so dass der Seele nur ein bestimmter Eindruck und dieser mit möglichst großer Deutlichkeit vermittelt werde:<sup>481</sup>

Si l'on me demande pourquoi ce cas ne peut avoir lieu que par l'intervention d'un corps organisé, je répons que, sans ce corps organisé, l'ame seroit *peut-être* exposée à un nombre infini de sensations qui l'attaqueroient à la fois; car le nombre des forces qui se déploient sans cesse dans la Nature, & qui agissent dans tous les points de l'Univers, est presque infini. Or ce nombre infini de sensations que l'ame éprouveroit à chaque instant, la jetteroient nécessairement dans une confusion où elle n'en pourroit distinguer aucune en particulier; & cela produiroit un état de stupidité qui la rendroit tout à fait insensible.<sup>482</sup>

Ogleich Sulzer so bereits Anfang der 1750er Jahre dem Körper eine entscheidende Rolle zuschreibt, spielen die vor- oder irrationalen Empfindungen in seinem Werk bis zum Ende der 1750er Jahre nur eine Nebenrolle.<sup>483</sup> Solange er Empfindung und Vorstellung als Umgang der Seele mit den durch die Sinne vermittelten Bewegungen fasst, bleibt die Prämisse der möglichst klaren und deutlichen Vorstellung leitend. Außerdem mag die Tatsache eine Rolle spielen, dass Sulzer sich bis dahin vor allem mit den angenehmen Empfindungen befasst. Die Physik der Seele als eine Sammlung möglichst vieler beziehungsweise vielfältiger Erfahrungen bringt es nun aber mit sich, die unangenehmen und sogar schädlichen Empfindungen genauer zu betrachten. Mit der physiologischen Unterscheidung von auf starken beziehungsweise

481 Vgl. Sulzer (1777), „Sur l'immortalité de l'ame“, S. 366; vgl. Sulzer (1781), „Ueber die Unsterblichkeit der Seele“, S. 11.

482 Sulzer (1779), „Sur l'immortalité de l'ame. Troisième mémoire“, S. 353. „Wenn man mich fragt, warum dieser Fall nur durch die Dazwischenkunft eines organisierten Körpers wirklich werden kann: so antworte ich, daß, ohne diesen organisierten Körper, die Seele vielleicht einer unendlichen Menge von Sensationen, welche sie alle zu gleicher Zeit anfallen würden, ausgesetzt seyn würde; denn die Zahl der Kräfte, welche sich unaufhörlich in der Natur entwickeln, und in allen Punkten der Welt wirksam sind, ist fast unendlich. Und durch diese unendliche Zahl von Sensationen, welche die Seele, in jedem Augenblick, empfinden würde, müßte sie, natürlicher Weise, nun in eine Verwirrung gestürzt werden, bey welcher sie keine Sensation von der andern besonders unterscheiden könnte, und hieraus würde ein Zustand von Sinnlosigkeit entstehen, der sie ganz unempfindlich machen müßte. Wir sehen etwas, diesem Zustande ähnliches, bey gewissen Fällen, wo der Mensch das Gefühl verliert, weil er zu viel auf einmahl gefühlt hat.“ Sulzer (1781), „Ueber die Unsterblichkeit der Seele“, S. 49.

483 Vgl. Daniel Dumouchel, „Tiefen der Seele. Veränderte Zustände und psychologische Paradoxe. Die empirische Psychologie bei J. G. Sulzer“, in: Élisabeth Décultot/Philipp Kampa/Jana Kittelmann (Hgg.), *Johann Georg Sulzer – Aufklärung im Umbruch*, Berlin/Boston 2018, S. 14–35, hier: S. 17.

schwachen Nervenbewegungen beruhenden Empfindungen beziehungsweise Vorstellungen legt Sulzer zudem die Grundlage für eine zunehmende Differenzierung der beiden Vermögen. Nur die verworrene Vorstellung sei wegen der Intensität der Nervenimpulse in der Lage, die Seele zu bewegen, die deutlichen oder abstrakten Vorstellungen hingegen verursachten keine Rührung und damit auch keine Empfindung:

Les vraies forces impulsives dans l'ame sont d'abord les sensations, puis les perceptions claires, mais bien confuses, de même que les perceptions obscures jusqu'à un certain point. Aucune idée distincte ne peut émouvoir, elle ne peut que diriger l'attention. [...] Une sensation donc, qu'elle soit claire ou obscure, pourvu qu'elle soit assez forte pour communiquer l'ébranlement à une partie considérable du système des nerfs, attire à soi toutes les forces de l'ame.<sup>484</sup>

Zwar geht Sulzer davon aus, dass dieser Unterschied nicht anatomisch nachgewiesen werden könne, macht sich aber in den Akademieschriften ab dem Ende der 1750er Jahre zur Aufgabe, ihm auf der Basis nachvollziehbarer Erfahrungen Evidenz zu verschaffen. 1758 nimmt er an, dass viele Empfindungen des Menschen keine klaren und deutlichen Vorstellungen zur Folge hätten.<sup>485</sup> Die Ursache sieht er in einem Wirkzusammenhang von innerer Aufmerksamkeit und den von außen kommenden Bewegungen. Deutliche Vorstellungen verursachten, so Sulzer, eine ‚freie‘, starke Eindrücke hingegen eine ‚unfreie‘ oder ‚dumme‘ Aufmerksamkeit, die – wie ein plötzliches Geräusch – in Erstaunen versetze, aber nicht zum Nachdenken anrege. Die Qualität der Aufmerksamkeit entspreche außerdem dem Zustand des Empfindenden:

J'observe donc qu'outre ces momens dans lesquels nous nous sentons émus ou passionnés, il y en a d'autres dans lesquels nous sommes distraits, & incapables d'aucune application, sans que nous connoissions la cause de cette indisposition; & je dis qu'elle vient d'une passion que nous ne sentons qu'obscurément.<sup>486</sup>

484 Sulzer (1766), „Sur l'apperception et son influence sur nos jugemens“, S. 426–427. „Die wahren antreibenden Kräfte in der Seele sind vors erste die sinnlichen Empfindungen, dann so wohl die klaren, aber sehr verworrenen, als auch die bis zu einem gewissen Grade dunkeln Vorstellungen. Keine einzige deutliche Idee kann bewegen; sie kann bloß die Aufmerksamkeit leiten.[...] Eine sinnliche Empfindung also, sie sey klar oder dunkel, wenn sie nur stark genug ist, die Erschütterung einem beträchtlichen Theile des Nervensystems mitzuthellen, zieht alle Kräfte der Seele an sich.“ Sulzer (1773), „Von dem Bewußtsey und seinem Einflusse in unsre Urtheile“, S. 213–214.

485 Vgl. Sulzer (1765), „Analyse de la raison“, S. 420; vgl. Sulzer (1773), „Zergliederung des Begriffs der Vernunft“, S. 252.

486 Sulzer (1765), „Analyse de la raison“, S. 427. „Ich bemerke also, daß es, ausser den Augenblicken, da wir bewegt oder von einer Leidenschaft eingenommen sind, noch andere giebt, in welchen wir zerstreut und aller Anstrengung unfähig sind, ohne daß wir die

Sulzer führt als Beispiele die gute oder schlechte Laune, die ‚Narrheit‘ und langanhaltende Schmerzen an, bei denen der Mensch nicht (mehr) genau wisse, was er empfinde, die jedoch einen großen Einfluss auf ihn ausübten. Die Gefährlichkeit dieses Einflusses veranschaulicht Sulzer 1759 am Beispiel eines Schlangenblicks:

On dit qu'il y a en Amérique des serpens enchanteurs dont les regards forcent les oiseaux de se précipiter entre leurs dents. Le serpent, dit-on, se place au bas d'un arbre & attire sur soi le regard de l'oiseau. Le malheureux, victime de ces enchantemens, fixe les yeux sur la bouche béante de l'animal vorace, il y voit son tombeau & s'y précipite malgré lui: en jettant les cris de désespoir, en faisant tous les efforts possibles pour s'enfuir, il descend de branche en branche, & par une force inconnue, à laquelle il résiste en vain, se jette enfin entre les dents du serpent. Cette histoire, vraie ou fausse, est un embleme parfait de cet esclavage dont nous parlons [...].<sup>487</sup>

Die ‚Kraft‘ der sich dem Willen widersetzenden Empfindungen erklärt Sulzer – mit Verweis auf Leibniz – mit ihrer Dunkelheit.<sup>488</sup> Er veranschaulicht dies am Beispiel des Blicks über eine Landschaft, bei dem nur ein Ausschnitt des Gesehenen scharf beziehungsweise deutlich empfunden wird. Entscheidend für die Auswahl dieses Ausschnitts sei nicht das gesehene Objekt, sondern der Zustand und die physische Position des Beobachtenden. Entscheidend ist nicht, *was*, sondern *wie* gesehen wird: „En un mot toutes les facultés de l'ame peuvent s'exercer de deux façons; l'une claire & telle que nous sachions ce que nous faisons & que nous puissions en rendre compte; l'autre obscure & telle

---

Ursachen dieser Unfähigkeit wüßten; und ich sage, daß sie von einer Leidenschaft herkömmt, die wir nur dunkel empfinden.“ Sulzer (1773), „Zergliederung des Begriffs der Vernunft“, S. 260.

487 Sulzer (1766), „Explication d'un paradoxe psychologique“, S. 435. „In Amerika soll es bezaubernde Schlangen geben, die mit ihrem Anblicke die Vögel zwingen unter ihre Zähne zu fallen. Die Schlange, sagt man, stellet sich unten an einem Baume hin, und zieht die Augen des Vogels auf sich. Der Unglückliche heftet, als ein Schlachtopfer dieser Bezauberungen, seine Augen auf den offenen Mund dieses fräßigen Thiers, sieht darinnen sein Grab, und stürzt sich wider seinen Willen hinein. Indem er ein verzweifelndes Geschrey erhebt, und sich alle Mühe giebt, zu entfliehen, steigt er von einem Zweige zum andern, und stürzt sich endlich vermöge einer unbekanntten Kraft, der er vergeblich widersteht, in den Rachen der Schlange. Diese Geschichte ist, sie mag wahr oder falsch seyn, ein vollkommenes Bild der Slavery, von welcher wir reden [...].“ Sulzer (1773), „Erklärung eines psychologischen paradoxen Satzes“, S. 101–102.

488 Vgl. Élisabeth Décultot, „Die Schattenseiten der Seele. Zu Johann Georg Sulzers Theorie der dunklen Vorstellungen“, in: Hans Adler/Rainer Godel (Hgg.), *Formen des Nichtwissens der Aufklärung*, München 2010, S. 263–278.

que nous ignorions nous-mêmes comment les choses se passent dans nous.“<sup>489</sup> Auch hier seien die undeutlichen Bestandteile der Landschaft ebenso wie Launen, chronische Schmerzen und die ‚Narrheit‘ konstitutiv für den Gesamteindruck.<sup>490</sup> Sulzer verschärft diese Unterscheidung im Folgenden, indem er annimmt, dass an einer bloßen Vorstellung (frz. *simple perception*) nur die Nerven des Gehirns beteiligt seien. Das Gefühl (frz. *sentiment*) spiele sich in den Nerven der Brust ab – eine Auffassung, die aus der mittelalterlichen Theorie der Empfindungen stammt und im 17. Jahrhundert von Thomas Hobbes vertreten wird.<sup>491</sup>

Dans la simple perception, il n’y a que les nerfs du cerveau qui agissent; & plus la perception est composée, plus le nombre de ces nerfs est grand. Lorsque la perception se change en sentiment, le mouvement se communique aux nerfs de la poitrine. Il paroît donc que le cerveau est le siege des pensées, & le diaphragme celui du sentiment & des forces exécutoires de l’ame.<sup>492</sup>

- 
- 489 Sulzer (1766), „Explication d’un paradoxe psychologique“, S. 440. „Kurz, alle Kräfte der Seele können sich auf zweyerley Art äußern: auf eine deutliche und so, daß wir wissen, was wir thun, und uns davon Rechenschaft geben können; oder auf eine dunkle Art und so, daß wir selbst nicht wissen, wie die Sache in uns vorgeht.“ Sulzer (1773), „Erklärung eines psychologischen paradoxen Satzes“, S. 108.
- 490 Vgl. Sulzer (1766), „Explication d’un paradoxe psychologique“, S. 439–440; vgl. Sulzer (1773), „Erklärung eines psychologischen paradoxen Satzes“, S. 107. 1771 definiert Sulzer das Gedicht anhand des Vergleichs mit dem Blick über eine Landschaft. Im Unterschied zur Philosophie zeichne die Dichtung keinen Grundriss und keine Landkarte, sondern eine perspektivische Zeichnung oder ein Gemälde: „Ein Gedicht gleicht einer gemahlten Landschaft, auf welcher der größte Theil der Gegenstände in einer Entfernung stehet, in der sie nur überhaupt gesehen werden, und, nur im Ganzen betrachtet, die allgemeine Vorstellung eines fruchtbaren, oder wilden, eines reichen oder eines magern, eines einsamen oder bewohnten Landes, erweken; einige besondere Gegenstände aber werden nahe an dem Vorgrund einzeln wol ausgezeichnet, daß man sie groß, wie in der Nähe sieht, und auch die einzeln Theile daran unterscheidet.“ Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. 452 („Gemählde (Redende Künste)“); vgl. ebd., S. 453–454 („Gemählde (Redende Künste)“).
- 491 Vgl. Hobbes (1966), *Elements of Philosophy*, S. 448; vgl. Hobbes (1983), *Thomas Hobbes’ A Minute or First Draught of the Optiques*, S. 80–82 und S. 334. Im ersten Teil von Hobbes’ „Tripos in Three Discourses“ (1640) kommt das Herz bei der Beschreibung des Wahrnehmungsvorgangs jedoch nicht vor. Vgl. Hobbes (1966), „Hobbes’ Tripos in Three Discourses“, S. 7; vgl. Prins (1996), „Hobbes on Light and Vision“, S. 141. Zum Mittelalter vgl. Kärkkäinen (2014), „The Senses in Philosophy and Science“, S. 117–118.
- 492 Sulzer (1766), „Explication d’un paradoxe psychologique“, S. 443. „Bey der bloßen Vorstellung wirken nur die Nerven des Gehirns, und je mehr die Vorstellung zusammengesetzt ist, desto größer ist die Anzahl der sich bewegenden Nerven. Wenn sich die Vorstellung in Empfindung verwandelt, so theilt sich diese Bewegung den Nerven der Brust mit. Das Gehirn scheint also der Sitz der Gedanken, und das Zwerchfell der Sitz der

Sulzer gesteht zwar ein, dass der Übergang der Nervenbewegungen vom Gehirn zur Brust unbekannt sei, er geht jedoch davon aus, dieser sei für jeden Menschen praktisch erfahrbar. Seine Erklärung des Vorgangs legt zumindest nahe, dass Sulzer nicht von einer direkten Nervenverbindung zwischen der Retina und der Brust ausgeht. Zuerst gelangten alle Sinnesimpulse ins Gehirn. Dort verblieben die deutlichen Vorstellungen, die undeutlichen wirkten aufgrund ihrer Intensität bis in die Brust.<sup>493</sup> Die Empfindung geht damit auf die Bewegung einer größeren Anzahl von Nerven zurück, die stark genug ist, um in die Brust übertragen zu werden. Diesen Gedanken verdeutlicht Sulzer am Beispiel der Lektüre: „On me présente une écriture. D’abord je ne la vois qu’en gros & confusément; cela me présente des lignes noires sur un fond blanc, & j’y apperçois en gros un certain ordre & une certaine netteté. Tant que l’action de mon œil est repandue sur toute la feuille, il n’y a point de mot que j’y puisse lire.“<sup>494</sup> Erst wenn ein bestimmtes Wort auf der Seite fokussiert und damit die Anzahl der bewegten Nerven reduziert werde, könne es gelesen werden.

Von der Menge der bewegten Nerven schließt Sulzer nicht nur auf die höhere Intensität der Bewegung, sondern auch auf deren Geschwindigkeit. Er erklärt so, dass der Mensch zuweilen gegen seinen Willen und gegen offensichtlich gute Gründe handelt.<sup>495</sup> Er vergleicht diese Macht der Empfindungen mit optischen Täuschungen.<sup>496</sup> Identifiziert Sulzer in seinen früheren Schriften die Vorstellung mit der Empfindung und sieht sie als Teil des bewussten Denkens, an deren Vollzug die Seele Freude hat, so wird nun der Begriff ‚Empfindung‘ für den Bereich der verworrenen, starken und zuweilen gefährlichen Eindrücke reserviert. Eine der zweiten Auflage der deutschen Übersetzung der

---

Empfindung und der unsern Willen ausrichtenden Kräfte der Seele zu seyn.“ Sulzer (1773), „Erklärung eines psychologischen paradoxen Satzes“, S. 112.

493 Vgl. Sulzer (1766), „Explication d’un paradoxe psychologique“, S. 444; vgl. Sulzer (1773), „Erklärung eines psychologischen paradoxen Satzes“, S. 113–114.

494 Sulzer (1766), „Explication d’un paradoxe psychologique“, S. 444. „Man überreicht mir eine Schrift. Erst sehe ich dieselbe nur im Ganzen und verworren; ich sehe schwarze Zeilen auf einem weißen Grunde, und nehme dabey im Ganzen eine gewisse Ordnung und Zierlichkeit wahr. So lange die Wirkung meines Auges auf das ganze Blatt gerichtet ist, kann ich kein Wort davon lesen.“ Sulzer (1773), „Erklärung eines psychologischen paradoxen Satzes“, S. 113. Das Beispiel befindet sich bereits bei Jurin. Vgl. James Jurin, „An Essay upon Distinct and Indistinct Vision“, in: Robert Smith, *A Compleat System of Opticks. In Four Books, viz. A Popular, a Mathematical, a Mechanical, and a Philosophical Treatise. To which are Added, Remarks upon the Whole*. Band II, Cambridge 1738, S. 115–171, hier: S. 132–133.

495 Vgl. Sulzer (1766), „Explication d’un paradoxe psychologique“, S. 445; vgl. Sulzer (1773), „Erklärung eines psychologischen paradoxen Satzes“, S. 114–115.

496 Vgl. Sulzer (1774), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Zweyter Theil, S. 1146–1147 („Täuschung (Schöne Künste)“).

„Untersuchung über den Ursprung der angenehmen und unangenehmen Empfindungen“ hinzugefügte Fußnote macht deutlich, dass Sulzer diese Verschiebung retrospektiv in seine früheren Schriften zu integrieren sucht. Die Fußnote ergänzt den Text um die Einschränkung, dass eine Vorstellung nicht völlig deutlich sein dürfe, um als angenehm empfunden zu werden. Vielmehr sei es die Bedingung angenehmer Empfindungen, viele Dinge gleichzeitig zu erfassen: „Bey dem Vergnügen fassen wir alles Besondre gleichsam in einen einzigen körperlichen Gegenstand zusammen, und machen ihn dadurch zu einem Phänomen, oder zu einem phantastischen Bilde, welches in der Seele eine Illusion, oder Täuschung hervor bringt.“<sup>497</sup> Wie bei der Mondillusion oder dem Erschleichungsfehler – so Sulzer 1759 – sei die Empfindung stark genug, um der langsameren und weniger intensiven deutlichen Vorstellung zuvorzukommen.<sup>498</sup> Er vergleicht die Empfindung gar mit hinterhältigen Feinden: „Voilà si je ne me trompe la vraie origine de la puissance tirannique des passions, des préjugés, des préventions & de tant d'autres ennemis de la raison. Ils sont postés dans les régions obscures de l'ame, où, si l'on decouvre leurs manœuvres ce n'est que lorsqu'il est trop tard pour s'y opposer [...]“.<sup>499</sup> Bereits 1763 definiert Sulzer Empfindung und Vorstellung jedoch wieder als die Hauptvermögen der Seele und hebt die Empfindung aus der Brust zurück ins Gehirn:<sup>500</sup>

Quelque variées que paroissent les opérations de l'ame, elles se réduisent toutes à l'exercice de deux facultés, qui sont les sources de toutes ses affections. L'une

497 Sulzer (1782), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 22.

498 Vgl. Sulzer (1766), „Explication d'un paradoxe psychologique“, S. 446–447; vgl. Sulzer (1773), „Erklärung eines psychologischen paradoxen Satzes“, S. 116.

499 Sulzer (1766), „Explication d'un paradoxe psychologique“, S. 447. „Dieß ist, wo ich nicht irre, der wahre Ursprung der tyrannischen Macht der Vorurtheile, der Leidenschaften, der vorgefaßten Meynungen, und so vieler andern Feinde der Vernunft. Sie stehen in den dunkeln Gegenden der Seele, wo man ihre feindlichen Bewegungen und listigen Unternehmungen nicht eher gewahr wird, bis es zu spät ist, sich dagegen zu setzen, und eben dieses verschaffet ihnen fast immer einen unfehlbaren Sieg.“ Sulzer (1773), „Erklärung eines psychologischen paradoxen Satzes“, S. 117.

500 Sulzer vertritt diese scharfe Trennung von Vorstellungs- und Empfindungsvermögen nur Ende der 1750er Jahre und nimmt sie 1763 wieder zurück. Anders die These Riedels, der Sulzers Akademieschrift von 1763 als Bestätigung der 1759 vorgenommenen Trennung von Vorstellung und Empfindung liest und hieraus eine anthropologische Wende ableitet, deren Kern in der „Prädominanz von Empfindungen und dunklen Vorstellungen“ bestehe. Riedel (2017), „Erkennen und Empfinden“, S. 21; vgl. Stiening (2011), „Zur physischen Anthropologie“, S. 58. Vielmehr scheint die klare Trennung in der Akademieschrift von 1759 der hier im Zentrum stehenden Begründung nicht rational beherrschbarer Gefühle geschuldet zu sein, die – sobald es um andere Themen geht – nicht mehr in dieser Form vertreten wird; vgl. Lattanzi (2018), „Sulzers Begriff der ‚angenehmen Empfindung‘ (1751–1773)“, S. 54–56.



est la faculté d'*appercevoir*, ou de connoître les qualités des choses; l'autre, celle de *sentir*, ou d'être affectée agréablement ou désagréablement.<sup>501</sup>

Es handele sich – so Sulzer mit Verweis auf Descartes – im Wesentlichen um die Empfindung der eigenen Reaktion auf die von außen kommenden Bewegungen: „[D]ans le sentiment, l'ame n'est occupée que d'elle-même.“<sup>502</sup> Als Beispiel führt er den Sehsinn an, der unter optimalen Lichtverhältnissen deutliche Vorstellungen äußerer Gegenstände in der Seele hervorbringe,<sup>503</sup> bei zu starkem, blendendem Licht aber die undeutliche Empfindung nicht etwa des Lichtstrahls, sondern der eigenen, unangenehmen Blendung: „Dès que la lumiere est trop forte, elle frappe l'œil de façon qu'il en est incommodé; il se sent ébloui, & l'ame n'apperçoit plus l'objet seul, mais elle sent encore la gêne où se trouve l'organe de la vision. L'éclat de la lumiere frappe tellement les nerfs de l'œil, que la vision se change en tact.“<sup>504</sup> Sulzer beschreibt das

501 Johann Georg Sulzer, „Observations sur les divers états où l'ame se trouve en exerçant ses facultés primitives, celle d'appercevoir et celle de sentir“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1763, Berlin 1770, S. 407–420, hier: S. 407. „So mannichfaltig auch die Wirkungen der Seele zu seyn scheinen, so laufen sie doch alle auf die Anwendung zweyer Vermögen, welche die Quellen aller ihrer übrigen Bestimmungen und Veränderungen sind, hinaus. Das eine ist das Vermögen, sich etwas vorzustellen, oder die Beschaffenheiten der Dinge zu erkennen; das andere, das Vermögen zu empfinden, oder auf eine angenehme oder unangenehme Art gerührt zu werden.“ Johann Georg Sulzer, „Anmerkungen über den verschiedenen Zustand, worinn sich die Seele bey Ausübung ihrer Hauptvermögen, nämlich des Vermögens, sich etwas vorzustellen, und des Vermögens zu empfinden, befindet“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, Leipzig 1773, S. 225–243, hier: S. 225; vgl. Sulzer (1770), „Observations sur les divers états“, S. 413–414; vgl. Sulzer (1773), „Anmerkungen über den verschiedenen Zustand“, S. 233–234.

502 Sulzer (1770), „Observations sur les divers états“, S. 410. „[B]ey der Empfindung ist die Seele bloß mit sich selbst beschäftigt.“ Sulzer (1773), „Anmerkungen über den verschiedenen Zustand“, S. 229–230; vgl. Sulzer (1770), „Observations sur les divers états“, S. 411; vgl. Sulzer (1773), „Anmerkungen über den verschiedenen Zustand“, S. 230–231; vgl. Sulzer (1774), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Zweyter Theil, S. 1083–1088 („Sinnlich (Schöne Künste)“).

503 1767 kommt Sulzer erneut auf den Sehsinn zu sprechen. Aufgrund der Schwäche, mit der die Lichtstrahlen unter normalen Bedingungen auf die Retina träfen, ermögliche der Sehsinn dem Menschen, auf die Empfindungen in den Sinnesorganen selbst nicht zu achten und eine Vorstellung äußerer Gegenstände zu erwerben. Sulzer weist deswegen dem Sehsinn eine entscheidende Rolle bei der Begriffsbildung zu. Vgl. Sulzer (1769), „Observations sur l'influence réciproque“, S. 416; vgl. Sulzer (1773), „Anmerkungen über den gegenseitigen Einfluß“, S. 170–171.

504 Sulzer (1770), „Observations sur les divers états“, S. 412. „So bald das Licht zu stark ist, rühret es das Auge auf eine ihm beschwerliche Art; es fühlet sich geblendet, und die Seele

Verhältnis von Empfindung und Vorstellung nun als ein Kontinuum, bei dem nur in Extremfällen das eine Vermögen vollkommen vorherrscht.<sup>505</sup> Mit der Betrachtung (frz. *contemplation*) bestimmt er einen mittleren Zustand, der zwischen beiden Vermögen hin und her wechselt:

C'est ainsi que nous nous livrons à la contemplation d'un beau paysage: l'œil parcourt rapidement les divers objets qu'il y distingue, il se fixe sur chacun d'eux pour un instant, sans l'approfondir: & l'esprit, après avoir saisi chaque partie, jouit un instant de l'impression agréable que cet objet fait sur lui. Tout se passe sans effort; les impressions ne font qu'effleurer l'ame; on se contente d'idées confuses, que l'on ne veut pas approfondir.<sup>506</sup>

Sulzer verweist auf die Erkenntnis der optischen Forschung, dass nur ein kleiner Teil des Blickfeldes scharf gesehen wird und es einiges Aufwandes bedarf (Ausrichtung der Sehachse, Ausdehnung oder Kontraktion des Augapfels), um

---

bemerkt nicht mehr bloß den Gegenstand, den sie vor sich hat, sondern sie empfindet auch den Zwang, der dem Werkzeuge des Sehens angethan wird. Der Glanz des Lichts rühret die Augennerven dergestalt, daß sich das Sehen in Fühlen verwandelt.“ Sulzer (1773), „Anmerkungen über den verschiedenen Zustand“, S. 231. Ein weiteres von Sulzer angeführtes Beispiel ist die Beobachtung einer Schießübung, die so lange ruhig betrachtet und berechnet wird, wie sich das Geschoss nicht auf das Publikum zubewegt. Vgl. Sulzer (1770), „Observations sur les divers états“, S. 412; vgl. Sulzer (1773), „Anmerkungen über den verschiedenen Zustand“, S. 231–232. In der *Allgemeinen Theorie der schönen Künste* formuliert Sulzer diese Überlegungen im Abschnitt über die ‚Begeisterung‘. Vgl. Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. 137–138 („Begeisterung (Schöne Künste)“).

505 Dies spricht gegen Udo Thiels Annahme, Sulzer unterscheide streng zwischen der Vorstellung eines äußeren Gegenstandes und der Selbstempfindung der Seele. Eine solche klare Unterscheidung findet sich nur in der Schrift „Explication d'un paradoxe psychologique“ (1759) und dient hier vor allem der Akzentuierung. Dass es sich nicht um eine dauerhafte Position handelt, zeigen seine vor und nach dieser Schrift veröffentlichten Abhandlungen. Hinzu kommt, dass Sulzer davon ausgeht, dass sowohl die Empfindung als auch die Vorstellung im Bereich der bewussten Wahrnehmung liegen. Er unterscheidet beide von unbewussten Zuständen wie dem Schlaf. Vgl. Thiel (2011), „Sulzer über Bewusstsein im Kontext“, S. 36.

506 Sulzer (1770), „Observations sur les divers états“, S. 416. „So überlassen wir uns der Betrachtung einer schönen Landschaft; das Auge durchläuft schnell die verschiedenen Gegenstände, die es darinnen unterscheidet, es verweilt sich einen Augenblick bey einem jeden derselben, ohne ihn näher zu untersuchen; und der Geist, der sich so jeden Theil insbesondere vorstellt, genießt auf einen Augenblick des angenehmen Eindrucks, den dieser Gegenstand auf ihn machet. Alles geschieht ohne Anstrengung; die Eindrücke berühren die Seele nur obenhin; man befriediget sich mit verworrenen Ideen, und verlangt nicht, sie ganz deutlich zu machen.“ Sulzer (1773), „Anmerkungen über den verschiedenen Zustand“, S. 237.

ein mehrheitlich scharfes Bild entstehen zu lassen.<sup>507</sup> An einzelne Teile einer Landschaft erinnere sich der Mensch nur, wenn er sich auf einen Ausschnitt und besser noch auf dessen Teile konzentriere und sie voneinander unterscheide. Die anderen Teile würden dabei verdunkelt.<sup>508</sup>

Bis in die Mitte der 1760er Jahre changiert Sulzers Bestimmung des Empfindens so zwischen der klaren Abgrenzung von dem Vermögen der Vorstellung und der Idee einer Komplementarität. Steht in den frühen physikotheologischen und philosophischen Schriften bis zum Ende der 1750er Jahre vor allem die angenehme Empfindung im Vordergrund, entwickelt sich aus dem Entwurf einer allgemeinen Physik der Seele eine intensivere Beschäftigung mit den unangenehmen Empfindungen, die in der Verortung der Vorstellung und der Empfindung in verschiedenen Körperteilen gipfelt. Nimmt Sulzer diese anatomische Bestimmung bald wieder zurück, so bleibt er doch bei der Annahme, die Empfindung sei im Wesentlichen die angenehme oder unangenehme Selbstempfindung der Reaktion des Menschen auf Nervenbewegungen, die für die Entstehung von Vorstellungen zu intensiv oder vielgestaltig seien. Ab Mitte der 1760er Jahre überträgt Sulzer diese Theorie der Empfindung auf die Produktion und Rezeption von Kunstwerken. Wird die Empfindung in den vorigen Schriften – wie das Beispiel der Blendung zeigt – eher neutral und zuweilen sogar negativ bewertet, so schließt Sulzer 1765 in seiner Akademieschrift über die Kraft der Kunst von der Annahme, die Empfindung beruhe auf einer stärkeren Bewegung der Nerven, auf die Möglichkeit, bestimmte Inhalte der Politik und Philosophie einprägsam zu vermitteln und die Menschen dazu zu bewegen, ihr Verhalten nach diesen Inhalten auszurichten.<sup>509</sup> Nur sie bewirkten einen „effet permanent sur l'esprit

507 Vgl. Sulzer (1770), „Observations sur les divers états“, S. 408–409; vgl. Sulzer (1773), „Anmerkungen über den verschiedenen Zustand“, S. 227.

508 Vgl. Sulzer (1770), „Observations sur les divers états“, S. 409; vgl. Sulzer (1773), „Anmerkungen über den verschiedenen Zustand“, S. 228. Sulzer leitet hieraus die Geschäftsuntüchtigkeit von Menschen ab, die sich mit deutlichen Vorstellungen beschäftigen, da sie sich keinen Überblick über die Breite eines wirtschaftlichen Unternehmens verschaffen könnten. Vgl. Sulzer (1770), „Observations sur les divers états“, S. 417; vgl. Sulzer (1773), „Anmerkungen über den verschiedenen Zustand“, S. 239.

509 1769 wendet Sulzer diesen Gedanken auf die Moral an. Vgl. Johann Georg Sulzer, „Considérations psychologiques sur l'homme moral“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1769, Berlin 1771, S. 361–380, hier: S. 370–371; vgl. Johann Georg Sulzer, „Psychologische Betrachtungen über den sittlichen Menschen“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, Leipzig 1773, S. 282–306, hier: S. 293–294.

& le coeur de l'homme [...].<sup>510</sup> Sulzer sieht in dieser Wirkung auf die Menschen die Würde der Kunst viel eher begründet als in einer gelungenen Nachahmung oder der Belustigung der Menschen.<sup>511</sup> Ziel seiner Schrift sei es, diese Kraft der Kunstwerke genauer zu bestimmen. Mit Verweis auf die Akademieschrift über die beiden Hauptvermögen der Seele führt er aus:

Dans le dernier Mémoire que j'ai eu l'honneur de lire à l'Académie, j'ai fait voir, que l'ame, toutes les fois qu'elle se livre aux impressions que font sur elle les objets, entre dans un des trois états que j'ai nommés *état de méditation, état de contemplation, & état d'émotion*. C'est la perfection que nous découvrons dans les objets qui nous engage dans la méditation; la beauté nous entraîne dans la contemplation, & l'énergie produit l'émotion. Si nous pouvons découvrir les causes de l'émotion, nous connoitrons par là les divers genres de l'énergie.<sup>512</sup>

Während die Vollkommenheit und Schönheit eines Kunstwerks auf die Vermögen der Vorstellung und der Betrachtung wirkten, sei nur dessen Energie in

510 Johann Georg Sulzer, „De l'energie dans les ouvrages des beaux-arts“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1765, Berlin 1767, S. 475–492, hier: S. 476. „[D]amit er bleibende Wirkungen in dem Verstande und dem Herzen des Menschen hervorbringe [...]“ Johann Georg Sulzer, „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, Leipzig 1773, S. 122–145, hier: S. 123. Vesper unterstreicht: „Wertvoll sind die schönen Künste nach Sulzer, weil sie zu tugendhaftem Handeln bewegen können. Er vertritt aber nicht nur die Ansicht, dass die schönen Künste in der Lage sind, zu Handlungen zur Realisierung des Guten zu motivieren. Zumindest in einigen Texten behauptet er weitergehend, dass *nur* die schönen Künste für die Motivation zu Handlungen zur Realisierung des Guten in Frage kommen.“ Vesper (2011), „Sulzer über die schönen Künste“, S. 170. Heinz sieht in dieser „platonisch anmutende[n] Kopplung des ‚Schönen – Wahren – Guten‘“ den Einfluss des physikotheologischen Weltbildes auf Sulzers Kunsttheorie. Heinz (2011), „Für Weltleute hinreichend“, S. 203.

511 Vgl. Sulzer (1767), „De l'energie dans les ouvrages des beaux-arts“, S. 475–476; vgl. Sulzer (1773), „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, S. 122–123.

512 Sulzer (1767), „De l'energie dans les ouvrages des beaux-arts“, S. 476. „In dem letzten Aufsätze, den ich der Akademie vorzulesen die Ehre gehabt, habe ich gezeigt, daß die Seele, so oft sie sich den Eindrücken der äussern Dinge überläßt, in einen von denen drey Zuständen gerathe, welche ich den Zustand des Nachdenkens, den Zustand der Betrachtung (*contemplation*) und den Zustand der Bewegung (*emotion*) genannt habe. Die Vollkommenheit, die wir an einer Sache wahrnehmen, heißt uns darüber nachdenken, die Schönheit reißt uns zur Beschauung oder Betrachtung derselben fort, und die Energie bringt die Bewegung hervor. Wenn wir also die Ursachen der Bewegung entdecken können, so werden wir daraus die verschiedenen Arten der Energie kennen lernen.“ Sulzer (1773), „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, S. 124.

der Lage, den Menschen zu rühren.<sup>513</sup> Achim Vesper unterstreicht: „Fundiert wird die Kunsttheorie damit nicht in der Geschmackstheorie oder der durch Baumgarten und Meier neu begründeten Ästhetik als Wissenschaft der Sinnlichkeit, sondern der Ethik.“<sup>514</sup> Sulzer spricht von der Empfindung als „unmittelbare[r] Wirkung“ und der moralischen Handlung als dem „letzte[n] Endzwek“ der Kunst, die er von Philosophie und Wissenschaft mit ihrem „Endzwek“ der Erkenntnis unterscheidet.<sup>515</sup> Er bestimmt drei Ursachen für diese Wirkung. Die erste sei das Unerwartete einer Vorstellung: „[L]’interruption subite du cours de nos perceptions [...]“.<sup>516</sup> Angeregt durch diese plötzliche Veränderung, wende die Seele ihre Aufmerksamkeit von dem betrachteten Gemälde ab- und dem eigenen Empfinden zu: „Alors l’ame rappelle ses yeux du tableau pour les diriger sur elle-même, sur son état, sur sa façon d’exister dans le moment présent. Ce changement est toujours accompagné de quelque saisissement qui produit l’émotion.“<sup>517</sup> Im Kunstwerk entspreche dieser plötzlichen Veränderung das Sonderbare, Neue oder Wunderbare, welches dem Menschen auffalle: „Disons donc que tout ce qui est nouveau, inattendu,

513 1774 entwirft Sulzer hier eher ein Stufenmodell: „Sie [i. e. das allgemeine Ideal der Schönheit] wird durch blos sinnliche Annehmlichkeit die äußern Sinnen, oder die Einbildungskraft reizen, und die Aufmerksamkeit an sich locken, bey näherer Betrachtung aber wird sie durch innerliche, dem schönen Stoff inhaftende Vollkommenheit, den Verstand reizen, und ihm lebhaftte Begriffe von Wahrheit, Weißheit und Vollkommenheit, empfinden lassen, an denen ein denkendes Wesen hohes Wolgefallen hat; denn wird sie auch das Herz mit Empfindungen des Guten erwärmen; sie wird einen Werth, eine auf Seeligkeit abziehende Würksamkeit zeigen, die uns mit Liebe und inniger Zuneigung für sie erfüllet.“ Sulzer (1774), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Zweyter Theil, S. 1044–1045 („Schönheit“).

514 Vesper (2011), „Sulzer über die schönen Künste“, S. 174. Allerdings muss unterstrichen werden, dass Sulzer hier nicht klar trennt: „Ob man gleich die Vernunft, das sittliche Gefühl und den Geschmack, als drey völlig von einander verschiedene Vermögen des Geistes ansieht, durch deren Anwachs und Entwicklung der Mensch allmählig vollkommener wird, so sind sie im Grund ein und dasselbe Vermögen auf verschiedene Gegenstände angewendet. [...] Dieselben Anlagen, wodurch der Mensch zur Vernunft kömmt, bringen ihn auch zum Geschmack und zum sittlichen Gefühl.“ Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. 463–464 („Geschmack (Schöne Künste)“).

515 Ebd., S. 312 („Empfindung (Schöne Künste)“).

516 Sulzer (1767), „De l’energie dans les ouvrages des beaux-arts“, S. 476–477. „[D]ie schnelle Unterbrechung der Folge unsrer Vorstellungen [...]“ Sulzer (1773), „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, S. 124.

517 Sulzer (1767), „De l’energie dans les ouvrages des beaux-arts“, S. 477. „Dann wendet die Seele ihre Augen von dem Gemälde ab, um sie auf sich selbst, auf ihren Zustand, auf die Art ihrer Existenz in dem gegenwärtigen Augenblicke zu richten. Diese Veränderung wird allemal von einer stärkern oder schwächern Bestürzung begleitet, welche Bewegung hervorbringt.“ Sulzer (1773), „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, S. 124–125.

extraordinaire, merveilleux, ce qui interrompt l'uniformité, ce qui releve l'attention, appartient à ce genre d'énergie.<sup>518</sup> In der Rhetorik seien dies die Änderung der Stimmlage, eine ungewöhnliche Sprachverwendung oder ein unerwarteter Übergang. Sulzer sieht hierin die geringste Art der Energie, da sie dem Kunstwerk nur einen zeitlich begrenzten Reiz verleihe und keinen dauerhaften Einfluss auf den Menschen ausübe. Die zweite Ursache sei eine besonders starke oder erneut stärker werdende Bewegung, „une nouvelle force que reçoivent nos perceptions actuelles [...]“<sup>519</sup> Als Beispiel dient Sulzer die Betrachtung einer Landschaft, die nur in Augenblicken einer erneut „scharf-reizenden“ (frz. piquant) Bewegung den Zustand der „tranquilité parfaite mêlée de sérénité“ unterbreche.<sup>520</sup> Er erklärt so, „que ce qui est vrai, ce qui est beau, ce qui est clair plait simplement, & que ce qui est supérieurement vrai, ou beau, ou clair charme & ravit.“<sup>521</sup> Diese Stärke der Empfindung ermögliche erst den Eindruck, bei der Betrachtung von Kunstwerken oder der Lektüre von Texten das Dargestellte tatsächlich sinnlich zu empfinden.<sup>522</sup> Anders als die erste Kategorie der Energie sieht Sulzer hier einen dauerhaften Einfluss auf den Menschen: „Comme il [i. e. ce genre d'énergie] consiste en général dans une perfection supérieure à la façon de concevoir & d'imaginer qui nous est familiere, l'étude de pareils ouvrages doit nécessairement perfectionner

- 
- 518 Sulzer (1767), „De l'energie dans les ouvrages des beaux-arts“, S. 478. „Alles also, was neu, unerwartet, ausserordentlich, wunderbar ist, was die Einförmigkeit unterbricht und die Aufmerksamkeit erhöht, gehöret zu dieser Gattung von Energie.“ Sulzer (1773), „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, S. 126. In seiner *Allgemeinen Theorie der schönen Künste* nimmt Sulzer deswegen an, dass besonders eine unerwartete Ähnlichkeit zwischen dem Kunstwerk und dem dargestellten Gegenstand den Menschen rühre. Vgl. Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. 15 („Aehnlichkeit (Schöne Künste überhaupt)“); vgl. ebd., S. 44 („Allgemein (Schöne Künste)“); vgl. Sulzer (1774), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Zweyter Theil, S. 602–603 („Kraft (Schöne Künste)“); vgl. ebd., S. 815–818 („Neu (Schöne Künste)“).
- 519 Sulzer (1767), „De l'energie dans les ouvrages des beaux-arts“, S. 477. „[E]ine neue Stärke, welche zuweilen unsre gegenwärtigen Vorstellungen bekommen [...]“ Sulzer (1773), „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, S. 124.
- 520 Sulzer (1767), „De l'energie dans les ouvrages des beaux-arts“, S. 479. „[E]ine vollkommene mit Heiterkeit verbundene Stille [...]“ Sulzer (1773), „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, S. 127.
- 521 Sulzer (1767), „De l'energie dans les ouvrages des beaux-arts“, S. 480. „[D]aß uns das, was wahr, was schön, was klar ist, bloß gefällt, und daß uns hingegen dasjenige, was vorzüglich wahr, oder schön, oder klar ist, ganz einnimmt und entzückt.“ Sulzer (1773), „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, S. 128.
- 522 Vgl. Sulzer (1767), „De l'energie dans les ouvrages des beaux-arts“, S. 480; vgl. Sulzer (1773), „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, S. 128–129.

l'esprit & l'imagination.<sup>523</sup> Diese zweite Art der Energie, die in der Kunst vor allem durch die Verwendung von Bildern erreicht werde, mache Wissensinhalte sinnlich fassbar und bewege den Menschen so, sein Verhalten zu ändern. Sulzer nimmt gar an, sie könne die Bedeutung der Renaissance für die Wissenschaft, Kunst und Theologie bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts erklären. Die Kunst bedinge so den Nutzen der Erkenntnis und erhöhe insgesamt die Empfindungs- und damit auch Lernfähigkeit des aufgeklärten Menschen:

L'homme barbare ne jouit que des plaisirs les plus grossiers, qui accompagnent les actions par lesquelles on satisfait aux besoins les plus pressans de la nature; l'homme instruit jouit d'une infinité d'agrémens que le goût seul peut donner. [...] Elle [i. e. la sensibilité] rend l'homme plus capable d'être perfectionné par une bonne institution. Comme il est impossible de corriger un homme stupide ou hébété, parce qu'il ne sent ni la force des représentations qu'on lui fait, ni le poids des corrections dont on se sert; l'homme instruit, rendu plus sensible par les beaux-arts, devient par là plus traitable. Souvent un seul mot bien énergique, dont il sent toute la force, suffit pour le faire rentrer en lui-même, après une suite d'égaremens.<sup>524</sup>

Die dritte Ursache der Wirkung von Kunstwerken sieht Sulzer in einer „irritation sensible qui vient d'un objet qui se rapporte immédiatement à nos sentimens &

523 Sulzer (1767), „De l'énergie dans les ouvrages des beaux-arts“, S. 481. „Da sie überhaupt in einer Vollkommenheit besteht, die vor unsrer gewöhnlichen Art, uns die Dinge vorzustellen, große Vorzüge hat, so muß das Studium solcher Werke nothwendig die Vollkommenheit des Verstandes und der Einbildungskraft befördern.“ Sulzer (1773), „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, S. 130.

524 Sulzer (1767), „De l'énergie dans les ouvrages des beaux-arts“, S. 483–484. „Der wilde, ungesittete Mensch genießt bloß die größten Vergnügungen, die Früchte dessen, was er zur Befriedigung der dringendsten Bedürfnisse der Natur thut; der unterrichtete, aufgeklärte Mensch hingegen genießt unzählige Annehmlichkeiten, welche der Geschmack allein gewähren kann. [...] Sie [i. e. die Empfindlichkeit] machet den Menschen fähiger, durch eine gute Unterweisung vollkommener zu werden. So wie es unmöglich ist, einen dummen oder fühllosen Menschen zu bessern, weil er weder die Stärke der Vorstellungen, die man ihm thut, noch das Gewicht der Zuchtmittel, die man bey ihm gebraucht, empfindet, so läßt sich hingegen ein aufgeklärter Mensch, der durch die schönen Künste empfindlicher geworden ist, weit leichter und glücklicher bearbeiten. Oft ist ein einziges recht kräftiges Wort, dessen ganzen Nachdruck er fühlet, hinlänglich, ihn, nachdem er lange auf mancherley Irrwegen herumgewandelt, wieder auf den rechten Weg zu bringen.“ Sulzer (1773), „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, S. 133; vgl. Sulzer (1774), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Zweyter Theil, S. 612 („Künste; Schöne Künste“) und S. 813–814 („Natürlich (Schöne Künste)“). Vesper sieht in dieser anthropologischen Fundierung des teleologischen Konzepts der Ethik den Unterschied zu Wolffs Philosophie der Moral. Vgl. Vesper (2011), „Sulzer über die schönen Künste“, S. 178–181.

à nos passions.“<sup>525</sup> Sie wirke unmittelbar auf die „facultés inférieures de l'ame, en y produisant le desir ou l'aversion.“<sup>526</sup> Anders als bei den ersten beiden Ursachen beruht diese dritte nicht auf der mechanisch gedachten Einwirkung eines von außen kommenden Eindrucks (unerwartet, stärker), sondern bezieht sich gleichsam auf die inhaltliche Qualität der Empfindung und antwortet verstärkend auf bereits bestehende Vorlieben. Sulzer widerspricht jedoch der Annahme, diese Empfindungen – die er auch als „vrayes forces motrices de l'ame“<sup>527</sup> bezeichnet – könnten durch einen von Gott gegebenen ‚inneren Sinn‘ erklärt werden.<sup>528</sup>

Bereits 1751 stellt Sulzer klar, dass es ihm nicht um individuelle oder kulturell bedingte Vorlieben geht, sondern dass er von der Existenz einer unmittelbaren, das heißt allen Menschen gemeinsamen Empfindung des Vergnügens beziehungsweise der Abneigung ausgeht.<sup>529</sup> Nur so kann er in den 1760er Jahren die Theorie der Sinnesempfindung mit der Sittenlehre verbinden und sie im Folgenden zur Grundlage einer wirkungsästhetischen Theorie der Künste machen. In seiner Vorrede zum ersten Band der *Allgemeinen Theorie*

- 
- 525 Sulzer (1767), „De l'énergie dans les ouvrages des beaux-arts“, S. 477. „[E]in merklicher Reiz von einer Sache, die sich unmittelbar auf unsre Gesinnungen und Leidenschaften bezieht.“ Sulzer (1773), „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, S. 124. 1774 spricht Sulzer hier von „wesentlichen Kräften“ im Unterschied zu den „zufälligen Kräften“. Sulzer (1774), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Zweyter Theil, S. 602 („Kraft (Schöne Künste“).
- 526 Sulzer (1767), „De l'énergie dans les ouvrages des beaux-arts“, S. 485. „[U]ntern Kräfte der Seele, in welchen sie Verlangen oder Abscheu hervorbringen.“ Sulzer (1773), „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, S. 135.
- 527 Sulzer (1767), „De l'énergie dans les ouvrages des beaux-arts“, S. 486. „[W]ahren Bewegungskräfte der Seele [...]“ Sulzer (1773), „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, S. 136.
- 528 Sulzer spricht sich 1755 mit Verweis auf Hutcheson gegen die Annahme ‚innerer Sinne‘ aus, wenn sie als kategorial vom Verstand verschieden gedacht werden und damit – so Sulzer – Humes Skeptizismus begründen. Sulzer argumentiert, dass auch die angenehmen und unangenehmen Empfindungen beziehungsweise die sinnliche Erfahrung auf ‚einer Art‘ Überlegung beruhen und nicht allein dem vom Verstand nicht zu erfassenden Instinkt geschuldet seien. Er bezeichnet dies als Grundlage einer ‚Schattenphilosophie‘, welche die dunklen Bereiche der Seele als für den Verstand unzugänglich annehme. Vgl. Hume (1755), *Philosophische Versuche über die menschliche Erkenntnis*, S. 132–133; vgl. Heiner F. Klemme, „Die Bedeutung der ‚Schattenphilosophie‘ für die ‚Philosophie der deutschen Schule‘. Über Johann Georg Sulzers Auseinandersetzung mit David Hume (1755)“, in: Élisabeth Décultot/Philipp Kampa/Jana Kittelmann (Hgg.), *Johann Georg Sulzer – Aufklärung im Umbruch*, Berlin/Boston 2018, S. 92–99. Klemme konzentriert sich in seinem kurzen Beitrag auf Sulzers Vorrede. Vgl. Hume (1755), *Philosophische Versuche über die menschliche Erkenntnis*, o. P. („Vorrede“).
- 529 Vgl. Sulzer (1753), „Recherches sur l'origine des sentimens. Seconde partie“, S. 77; vgl. Sulzer (1773), „Untersuchung über den Ursprung“, S. 24.



der schönen Künste (1771) identifiziert Sulzer das „Gefühl für sittliche Ordnung, für das Schöne und Gute“ mit dem Empfindungsvermögen:<sup>530</sup> „Der Mensch besizet zwey, wie es scheint, von einander unabhängliche Vermögen, den Verstand und das sittliche Gefühl, auf deren Entwicklung die Glückseligkeit des gesellschaftlichen Lebens gegründet werden muß.“<sup>531</sup> Wie in seiner Akademieschrift „De l'energie dans les ouvrages des beaux-arts“ (1765) weist Sulzer den Künsten die entscheidende Rolle bei der Vermittlung dieser Sittenlehre zu, weil sie gezielt Empfindungen hervorrufen könnten, die stark genug seien, das Verhalten der Menschen zu beeinflussen: „Diese heilsame Wirkungen können die schönen Künste haben, deren eigentliches Geschäft es ist, ein lebhaftes Gefühl für das Schöne und Gute, und eine starke Abneigung gegen das Hässliche und Böse zu erweken.“<sup>532</sup> Dieser Gesichtspunkt bestimmt für Sulzer nicht nur den Zweck, sondern auch die Beschaffenheit der Kunstwerke.<sup>533</sup> Ausdrücklich unterstreicht er, dass die *Allgemeine Theorie* keine Poetik oder Kunstgeschichte sein solle, sondern – mit Verweis auf Dubos' *Réflexions critiques sur la poésie et la peinture* (1719) und auf Baumgartens Schriften<sup>534</sup> – als philosophisches Werk angelegt sei.<sup>535</sup> Zugrunde liegt ihr – so Sulzer unter dem Lemma „Ästhetik“ –

530 Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. III („Vorrede“). Sulzer bezeichnet dieses Gefühl auf derselben Seite auch als „Nerven der Seele“.

531 Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. III („Vorrede“). Im Artikel „Empfindung (Schöne Künste)“ sieht Sulzer zwei Bedeutungen desselben Wortes. Als psychologischer Begriff sei die Stärke des Sinneseindrucks, als moralischer Begriff die Dauer des Eindrucks entscheidend: „Dieses Wort drückt sowol einen psychologischen als einen moralischen Begriff aus [...]. In dem erstern Sinn, der allgemeiner ist, wird die Empfindung der deutlichen Erkenntnis entgegen gesetzt, und bedeutet eine Vorstellung, in so fern sie einen angenehmen oder unangenehmen Eindruck auf uns macht, oder in so fern sie auf unsre Begehrungskräfte wirkt, oder in so fern sie die Begriffe des Guten oder Bösen, des Angenehmen oder Widrigen erweckt [...]. In moralischem Sinn ist die Empfindung ein durch öftere Wiederholung zur Fertigkeit gewordenes Gefühl, in so fern es zur Quelle gewisser innerlicher oder äusserlicher Handlungen wird. So sind Empfindungen der Ehre, der Rechtschaffenheit, der Dankbarkeit, Eindrücke, die gewisse Gegenstände so oft auf uns gemacht haben, daß sie, wenn ähnliche Gegenstände wieder vorkommen, schnell in uns entstehen, und sich als herrschende Grundtriebe der Handlungen äussern.“ Ebd., S. 311–312 („Empfindung (Schöne Künste)“).

532 Ebd., S. IV („Vorrede“). Im zweiten Teil der *Allgemeinen Theorie* führt Sulzer diese Wirkung der Kunst auf die Natur zurück, in der das Hässliche bereits schädlich, das Schöne jedoch nützlich sei. Vgl. Sulzer (1774), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Zweyter Theil, S. 610–611 („Künste; Schöne Künste“).

533 Vgl. Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. V („Vorrede“).

534 Vgl. ebd., S. 21 („Aesthetik“); vgl. Sulzer (1774), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Zweyter Theil, S. 623 („Künste; Schöne Künste“).

535 „Aesthetik. Die Philosophie der schönen Künste, oder die Wissenschaft, welche sowol die allgemeine Theorie, als auch die Regeln der schönen Künste aus der Natur des Geschmacks

die Bestimmung der Wirkursachen der Kunst auf den Menschen. Auf „zwey oder drey Sätze“ reduziert, seien dies die „wenige[n] und einfache[n] Grundsätze“,<sup>536</sup> auf deren Grundlage die Ästhetik sich mit den „kleinsten Umständen“<sup>537</sup> und den Gegenständen der Empfindungen beschäftigen solle. Diese könnten dann in Form von „hundert besondern Artikeln sorgfältig zergliedert werden.“<sup>538</sup>

- 
- herleitet. Das Wort bedeutet eigentlich die Wissenschaft der Empfindungen [...]“ Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste in einzeln*. Erster Theil, S. 20 („Aesthetik“). Ähnlich bereits 1760 in der Ankündigung der *Allgemeinen Theorie der Schönen Künste*, die Sulzer von Gottscheds im selben Jahr erschienenen *Handlexicon* abzugrenzen sucht. Vgl. Johann Georg Sulzer, „Acht und siebenzigster Brief. Herr Prof. Sulzers Schreiben von dem Unterschiede seines Wörterbuchs der schönen Wissenschaften und des Gottschedischen Handlexicons“, in: *Briefe, die Neueste Litteratur betreffend*. Vter Theil, Berlin 1760, S. 33–61, hier: S. 40–41.
- 536 Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. 22 („Aesthetik“). Im Wesentlichen übernimmt Sulzer hier seine in den Akademieschriften entwickelte Theorie der Sinnesempfindung: „Zum ästhetischen Stoff gehört alles, was vermögend ist, eine, die Aufmerksamkeit der Seele an sich ziehende, Empfindung hervor zu bringen. Solche Empfindungen können aber nicht ohne die selbstthätige Mitwürksamkeit der Seele hervor gebracht werden. Also werden sie durch den ästhetischen Stoff mehr veranlassen, als hervorgebracht.“ Ebd. Im Artikel „Angenehm“ geht Sulzer davon aus, dass die Aspekte des Kunstwerks, welche das Vorstellungsvermögen tätig werden lassen (zum Beispiel Vollkommenheit, Ordnung, Deutlichkeit, Wahrheit), auch als ästhetisch zu bezeichnen seien. Vgl. ebd., S. 54 („Angenehm (Schöne Künste)“).
- 537 Besonders starken Eindruck auf die Empfindungen schreibt Sulzer der Musik zu. Er nimmt jedoch an, dass die Dichtung mit Tanz, Musik und Gesang eng verwandt sei. Vgl. Sulzer (1767), „De l'energie dans les ouvrages des beaux-arts“, S. 487–492; vgl. Sulzer (1773), „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, S. 137–144; vgl. Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. 246–247 („Dichter“).
- 538 Ebd., S. 21 („Aesthetik“). 1760 unterstreicht Sulzer, dass aus der Beschäftigung mit einzelnen Gattungen oder Werken allgemeine Erkenntnisse über das Wesen des Schönen und das Empfindungsvermögen der Seele gewonnen werden sollen. Sulzer (1760), „Acht und siebenzigster Brief“, S. 40. Sulzers Formulierung erinnert an die alphabetische Ordnung der *Allgemeinen Theorie*. Diese und die mangelnde Erfahrung Sulzers in der künstlerischen Praxis bilden die Hauptkritikpunkte der zeitgenössischen Rezeption. Vgl. Heinz (2011), „Für Weltleute hinreichend“, S. 191–194 und S. 205–206. Décultot ordnet diese alphabetische Ordnung der *Allgemeinen Theorie* in die Geschichte der Versuche einer systematischen Darstellung der Künste (Perrault, Batteux, Lacombe) ein und zeigt, dass Sulzer mit diesen Schriften vertraut ist. Vgl. Décultot (2011), „Johann Georg Sulzers ‚System der schönen Künste‘“, S. 218–221. Sulzer rechtfertigt die Wahl der alphabetischen Ordnung mit der besseren Zugänglichkeit des Werkes und unterstreicht, dass er keine systematische Darstellung der Künste – er versteht hierunter die lückenlose Erklärung des Weges jeder einzelnen Empfindung zum Kunstwerk – angestrebt habe. Vgl. Sulzer (1760), „Acht und siebenzigster Brief“, S. 39–40 und S. 55–56.

Unter dem Lemma „Künstler“ führt Sulzer diese Wirkung des Kunstwerks auf die Empfindungsfähigkeit des Kunstschaffenden zurück.<sup>539</sup> Wie eine Biene veredle er einen natürlichen Rohstoff: „[I]l est l'abeille qui rend les sucs recueillis des plantes convertis en miel.“<sup>540</sup> Unter dem Lemma „Dichter“ unterstreicht Sulzer: „Man muß demnach den Charakter des Dichters nicht in der Kunst suchen, die Rede durch wolabgemessene und wolklingende Verse fortzuführen, sondern in dem Vermögen den Geist und das Gemüth durch Vorstellungen, die einen ganz ausserordentlichen Gang der Rede erfordern, zu reizen.“<sup>541</sup> Die Empfindungen werden damit sowohl zeitlich als auch kausal der formalen und inhaltlichen Gestaltung der Kunstwerke sowohl vor- (auf der Ebene des Künstlers) als auch nachgelagert (auf der Ebene des Rezipienten).<sup>542</sup> Der Dichter zählt keine Silben und sucht nach passenden Reimen oder Inhalten, sondern er empfindet diese in einem Zustand, den Sulzer als Schwärmerei bezeichnet:

Will man den Ursprung jener drey verschwisterten Künste [i. e. Tanz, Musik und Dichtung] begreifen, so muß man annehmen, daß in dem Gemüth Empfindungen oder Vorstellungen vorhanden seyn, die entweder durch ihre Heftigkeit, oder durch einen sanften, aber die ganze Seele einnehmenden Zwang, oder durch ihre religiöse oder politische Grösse, sich des Gemüthes so bemächtigen, daß es in eine heftige oder sanfte Schwermerey geräth, in welcher die Gedanken und Empfindungen unaufhaltbar durch die Rede heraus strömen. Wer auf diese Weise von Gegenständen gerührt wird, und zugleich ein zartes Gefühl für abgemessene Bewegung hat, die in der Musik den Takt und den Rythmus ausmacht, der ist der Mensch, den die Natur zum Dichter gebildet hat.<sup>543</sup>

539 Vgl. Sulzer (1774), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Zweyter Theil, S. 628 („Künstler“).

540 Sulzer (1767), „De l'énergie dans les ouvrages des beaux-arts“, S. 489. „[E]r ist die Biene, welche uns die aus den Pflanzen gesammelten Säfte in Honig verwandelt wiedergiebt.“ Sulzer (1773), „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, S. 141; vgl. Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. 140 („Begeisterung (Schöne Künste)“).

541 Ebd., S. 246 („Dichter“). Sulzer unterstreicht, dass das Empfindungsvermögen des Dichters durch den Verstand daran gehindert werde, zu ausschweifend oder verwirrt zu werden. Vgl. ebd., S. 247 („Dichter“); vgl. Sulzer (1767), „De l'énergie dans les ouvrages des beaux-arts“, S. 491; vgl. Sulzer (1773), „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, S. 143.

542 „Denn eigentlich zeigt der Dichter seinen Gegenstand nicht, wie er in der Welt vorhanden ist, sondern wie sein fruchtbares Genie ihn bildet, wie seine Phantasie ihn schmücket, und was sein empfindungsvolles Herz noch dabey empfindet, läßt er uns mit geniessen. Wir sehen durch ihn mehr die Scenen, die seine Phantasie und sein Herz beschäftigen, als Scenen der Natur.“ Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. 251 („Dichtkunst. Poesie“).

543 Ebd., S. 246–247 („Dichter“).

Zwar könne dieses Gefühl entwickelt werden, die „ungewöhnlich grosse[] Fühlbarkeit der Seele“, seine ‚lebhaft[e] Einbildungskraft‘ seien dem „poetischen Genie[]“ jedoch angeboren und bewirkten besonders starke „Eindrücke von Lust und Unlust“. <sup>544</sup> Dieser Intensität der Empfindungen lasse der Dichter freien Lauf und Sulzer unterstreicht das Eruptive dieses Vorgangs durch Metaphern des Überfließens und Ausbrechens. <sup>545</sup> Er führt die Einbildungskraft damit nah an die Dichtungskraft heran, die Fähigkeit also, „Vorstellungen von Gegenständen der Sinnen und der innern Empfindung, die man nie unmittelbar gefühlt hat, in sich hervorzubringen.“ <sup>546</sup> Die Rolle des rahmenden *garde-fou* weist Sulzer dabei fast wie nebenbei dem Verstand zu:

Diese Eigenschaften, das Feuer der Einbildungskraft, die Lebhaftigkeit des Gefühls, und die unwiderstehliche Begierde, das, was man selbst so lebhaft fühlt, gegen andere zu äussern, sind die wahren Anlagen zum poetischen Genie; sie können aber auch die Anlagen zu einer fatalen Verwirrung des Gemüthes seyn, wenn sie nicht einen scharfen Verstand, eine sehr gesunde Beurtheilungskraft, und überhaupt eine hinlängliche Stärke des Geistes, sich seiner selbst und der Umstände, darin man ist, bewußt zu seyn, zur Unterstützung haben. <sup>547</sup>

- 
- 544 Ebd., S. 247 („Dichter“). „Nicht deswegen, daß durch die beste Theorie dieser Kunst ein Dichter könnte gebildet werden; denn nur die Natur kann dieses thun; sondern damit die, denen die Natur die Anlage gegeben, ihre Bestimmung deutlich erkennen lernten, und einen Weg vorgezeichnet fänden, auf welchem sie fortgehen müssen, um zu dem Grad der Grösse zu kommen, dessen ihr Genie fähig ist.“ Ebd., S. 258 („Dichtkunst. Poetik“). In seiner Vorrede zu einem Gedichtband von Anna Luise Karsch (1722–1791) sieht Sulzer seine Auffassung durch die bescheidenen Lebensumstände der Dichterin bestätigt und unterstreicht: „Wenn die Dichterin in Gesellschaft, oder in einsamen Stunden von irgend einem Gegenstand lebhaft gerührt wird, so wird ihr Geist plötzlich erhitzt; sie besitzt sich nicht mehr, jede Triebfeder der Seele wird rege, sie fühlt einen unwiderstehlichen Trieb zum Dichten, und schreibt das Lied, welches ihr die Muse eingiebt, mit bewunderungswürdiger Geschwindigkeit.“ Anna Luisa Karschin, *Auserlesene Gedichte*, Berlin 1764, S. IX–X.
- 545 Hier sieht Sulzer den Unterschied von Dichtung und Rhetorik. Der Redner werde im Gegensatz zum Dichter von seinem Gegenstand nicht gerührt oder gar hingerissen. Vgl. Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. 250 („Dichtkunst. Poesie“). Dasselbe gelte für den Historiker und den Zeichner. Vgl. Sulzer (1774), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Zweyter Theil, S. 611–612 („Künste; Schöne Künste“). Zum Unterschied von Wissenschaft und Kunst vgl. ebd., S. 1085–1086 („Sinnlich (Schöne Künste)“).
- 546 Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. 259 („Dichtungskraft. (Schöne Künste)“). Die Dichtungskraft müsse besonders dem Dichter eigen sein, da er seine Gegenstände (Sulzer nennt Charaktere, Sitten, Handlungen und Begebenheiten) dem Leser nicht – wie der bildende Künstler oder Tänzer – sinnlich vor Augen führen könne. Vgl. ebd., S. 259 („Dichtungskraft. (Schöne Künste)“).
- 547 Ebd., S. 247 („Dichter“); vgl. ebd., S. 292 („Einbildungskraft. (Schöne Künste)“). Im zweiten Teil der *Allgemeinen Theorie* unterstreicht Sulzer: „Die verfeinerte Sinnlichkeit kann

Um verständlich zu sein, müsse die Dichtung auf der klaren Vorstellung der Gegenstände in der Seele des Dichters beruhen, der wiederum in der Lage sei, sie durch die „Wärme seiner Empfindung, Lebhaftigkeit seiner Einbildungskraft und den sonderbaren Gesichtspunkt, in welchen ihn seine Laune setzt“ den Menschen interessant zu machen.<sup>548</sup> Die physischen Sinne spielen dabei nurmehr eine indirekte, vorbereitende Rolle. Sinnliche Empfindungen wirkten, so Sulzer auch in der *Theorie der schönen Künste*, zwar am stärksten, und der Dichter solle seinen Gegenstand für die Leser durch sprachliche Bilder gleichsam sinnlich erfahrbar machen und müsse hierfür seine eigenen Sinnesorgane schulen.<sup>549</sup> Nur so erhalte der Gegenstand die Kraft, auch das Empfindungsvermögen der Leser zu rühren.<sup>550</sup> All dies bedürfe jedoch keiner aktuellen

---

gefährliche Folgen haben, wann sie nicht unter der beständigen Führung der Vernunft angebauet wird. Die abentheuerlichen Ausschweifungen der verliebten, oder politischen, oder religiösen Schwärmereyen, der verkehrte Geist fanatischer Sekten, Mönchs=Orden und ganzer Völker, was ist er anders, als eine von Vernunft verlassene und dabey noch übertriebene feinere Sinnlichkeit. [...] Es ist im Grund einerley Empfindsamkeit, die Helden und Narren, Heilige und verruchte Bösewichter bildet.“ Sulzer (1774), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Zweyter Theil, S. 614 („Künste; Schöne Künste“). Sulzer rechtfertigt mit dieser Überlegung in der Folge die politische Zensur der Kunst und nimmt im Artikel zur Kunst gar an, dass nur der „mit kalter Ueberlegung“ überarbeitete Entwurf – der zuvor im Zustand der Begeisterung entstanden ist – als Kunst bezeichnet werden solle. Die Wirkung des Kunstwerks hänge davon ab, ob es dem Betrachter natürlich erscheine. Ebd., S. 626 („Kunst; Künstlich“).

548 Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. 251 („Dichtkunst. Poesie“).

549 Vgl. ebd., S. 292–293 („Einbildungskraft. (Schöne Künste)“) und S. 452–455 („Gemälde (Redende Künste)“).

550 „Die Einbildungskraft erschafft nichts neues, sie bringt nur das, was unsere Sinnen gerührt hat, wieder heran. Also muß sie durch Erfahrung bereichert werden. Der Künstler muß die Gegenstände seiner Kunst zuerst in der Natur gesehen oder empfunden haben, damit sie ihm hernach, wenn er sie gebraucht, wieder gegenwärtig seyen, damit ihre Menge und Mannigfaltigkeit ihm entweder eine gute Wahl verstatten, oder seiner Dichtungskraft Gelegenheit geben, desto glücklicher neue zu erfinden. Also muß er unaufhörlich seine Sinnen für jeden Gegenstand offen halten, daß ihm nichts entgehe; er muß den mannigfaltigen Scenen der Natur und des sittlichen Lebens der Menschen überall nachgehen, sie in mehrern Ländern und unter mehrern Völkern aufsuchen; aber ein scharfer Beobachtungsgeist muß ihn überall begleiten.“ Ebd., S. 294 („Einbildungskraft. (Schöne Künste)“); vgl. Sulzer (1774), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Zweyter Theil, S. 629 („Künstler“).

physischen Bewegungen in den Nerven und damit keiner tatsächlichen sinnlichen Erfahrung mehr: „Demnach ist die Einbildungskraft, wie gesagt worden, die Mutter der schönen Künste. Durch sie liegt die Welt, so weit wir sie gesehen und empfunden haben, in uns, und mit der Dichtungskraft verbunden wird sie die Schöpferin einer neuen Welt.“<sup>551</sup>

---

551 Sulzer (1771), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Erster Theil, S. 292 („Einbildungskraft. (Schöne Künste)“). „Hier ist nicht von der gröbern Sinnlichkeit die Rede, von dem bloß thierischen Hang, undeutliche, von allem geistigen Wesen entblöste, nur den Körper reizende Empfindungen zu haben.“ Ebd., S. 293 („Einbildungskraft. (Schöne Künste)“). Im Artikel „Genie“ nimmt Sulzer jedoch an, dass bereits in den Nerven eine besondere Reizbarkeit verortet werden müsse: „Wär' unser Ohr nichts als eine Oeffnung, das dem todtten Schalle den Eingang in die Seele verstattete, und unser Auge nichts, als ein Fenster, wodurch das Licht fällt, so würde die Musik nichts, als eine bloße Rede, und die Mahlerey eine bloße Schrift seyn. Daß das Gehör durch Harmonie und Rhythmus, das Aug durch die Harmonie der Farben und Schönheit der Formen gerührt wird, macht, daß die Musik und die Mahlerey schöne Künste sind. [...] Hieraus läßt sich abnehmen, auf was für einen Grund das, jeder Kunst überhaupt eigene Genie, beruhe. Es stützet sich auf eine besondere Reizbarkeit der Sinnen und des Systems der Nerven.“ Ebd., S. 458 („Genie (Schöne Künste)“). Sulzer unterscheidet so den Blick des Künstlers von demjenigen des Naturforschers. Vgl. ebd., S. 293 („Einbildungskraft. (Schöne Künste)“). „Dieses ist überhaupt die Beschaffenheit und Wirkung einzelner poetischer Gemähld; man befindet sich in der Nähe der beschriebenen Scene, sieht und fühlt jedes Einzele darin, und empfindet eine so lebhaftere Wirkung davon, als wenn man sich die Sachen nicht bloß in der Phantasie vorstellte, sondern sie durch die Gliedmaaßen der Sinnen empfände.“ Ebd., S. 452 („Gemähld (Redende Künste)“). Im zweiten Teil seiner *Allgemeinen Theorie der Schönen Künste* kommt Sulzer noch einmal genauer auf die physischen Sinne zu sprechen. Er erhofft sich von der „Theorie der Sinnlichkeit“, die er mit der Ästhetik gleichsetzt und als „schwerste[n] Theil der Philosophie“ bezeichnet, nicht nur eine „völlige[] Herrschaft über den Menschen“, sondern auch die Grundlegung („Stammbaum“) der schönen Künste. Sulzer (1774), *Allgemeine Theorie der Schönen Künste*. Zweyter Theil, S. 623 („Künste; Schöne Künste“). Er bedient sich dabei der klassischen Sinneshierarchie, die in seinen vorigen Schriften nur am Rande eine Rolle spielt. Vgl. ebd., S. 623–624 („Künste; Schöne Künste“).



## Der rationale Blick

### 4.1 Das kalte Auge (Johann Gottfried Herder)

Das unentdeckte Land, was wir suchen, ist kein Metaphysisches Wortgeschwätz: es ist innere Physik des Geistes, eine fruchtbare und nützliche Gegend in der Seelenlehre des Schönen, von welcher man viele neue Erdstriche wird übersehen können, wenn erst Bemerkungen und richtige Schlüsse uns in diese gebracht haben.<sup>1</sup>

In seinem Kommentar zu Johann Gottfried Herders posthum veröffentlichten „Vierten Wäldchen über Riedels Theorie der schönen Künste“, an dem Herder ab Januar 1769 erst in Riga und dann in Nantes arbeitet, ordnet Hans Adler die Schrift in die Erkenntnistheorie der Mitte des 18. Jahrhunderts ein:

Die grundlegenden Annahmen, dass menschliche Erkenntnis von den Sinnen ausgehe – ebendies meint das griechische ‚aisthesis‘, ‚sinnliche Erkenntnis‘ – und sich onto- und phylogenetisch entwickle, wird bis zu Herders Lebensende zum Grundbestand seiner Axiomatik gehören – Axiome, mit denen er sich sowohl vom Rationalismus Wolffscher Prägung als auch von Kants Transzendentalismus fundamental unterscheidet.<sup>2</sup>

Durch dieses sensualistische Axiom ist jedoch die Spezifik von Herders Epistemologie und Ästhetik nur ganz allgemein erfasst, und es zeichnet durchaus nicht deren Einzigartigkeit im Diskurs über die Sinne im 18. Jahrhundert aus. Auch die oft mit seinem Namen verbundene Umkehrung der Sinneshierarchie, die mit einer Abwertung des immer wieder als ‚kalt‘ bezeichneten Sehsinns einhergeht, ist nicht die zentrale Neuerung, die Herder in die

1 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 343.

2 Hans Adler, „Kritische Wälder“, in: Stefan Greif/Marion Heinz/Heinrich Clairmont (Hgg.), *Herder Handbuch*, unter Mitwirkung von V. Stolz, T. Bender, A. Meywirth und N. Lehnert, Paderborn 2016, S. 443–469, hier: S. 460–461. Herders Auseinandersetzung mit Friedrich Justus Riedels (1742–1785) Schrift *Theorie der schönen Künste und Wissenschaften* (1767) ist sein erster Versuch, eine eigene Ästhetik auf der Basis der Physiologie der Sinne zu erarbeiten. Er beschäftigt sich seit Anfang der 1760er Jahre mit Fragen der Ästhetik und hört 1762/1763 in Königsberg Kants auf Baumgartens *Metaphysica* gestützte Vorlesungen über Metaphysik. Herder distanziert sich später von den „Kritischen Wäldern“. Vgl. Johann Gottfried Herder, *Werke in zehn Bänden*, hgg. von G. Arnold et al. Band 2 (*Schriften zur Ästhetik und Literatur 1767–1781*), hg. von G. E. Grimm, Frankfurt a. M. 1993, S. 819 („Kommentar“).



Erkenntnistheorie einbringt.<sup>3</sup> Seine Aufwertung des Tastsinns steht in einer langen Tradition, die schon im 17. Jahrhundert im Rahmen der Diskussion über die Größen- und Distanzwahrnehmung (vgl. Kap. 2.5) die Notwendigkeit des Tastsinns für wesentliche Aspekte der visuellen Wahrnehmung hervorhebt und von Condillacs *Traité des sensations* (1754) noch einmal aktualisiert wird.<sup>4</sup> Mit der weitgehenden Anerkennung der mechanistischen Theorie der Sinnesempfindung rückt zudem das Funktionieren aller Sinne schon bei Descartes zumindest in die Nähe des Tastsinns.<sup>5</sup> Die Aufwertung des Tast-

3 Maurer sieht gar eine Revolution des europäischen Denkens. Vgl. Michael Maurer, „Ganz Ohr. Zu Herders Theorie der Sinne als Grundlegung jeder Anthropologie“, in: *Herder-Jahrbuch*. Nr. 10 (2010), S. 57–72, hier: S. 57; vgl. Zeuch (2000), *Umkehr der Sinneshierarchie*. So schreibt beispielsweise der französische Arzt und Schriftsteller Julien Offray de La Mettrie in seiner *Histoire naturelle de l'ame* (1745): „Les Médecins les divisent en sens externes & en sens internes; mais il ne s'agit ici que des premiers, qui sont, comme tout le monde le sçait, au nombre de cinq; la vue, l'ouïe, l'odorat, le goût & le tact, dont l'empire s'étend sur un grand nombre de sensations, qui toutes sont des sortes de toucher.“ La Mettrie (1745), *Histoire naturelle de l'ame*, S. 50–51.

4 „[M]ais elles prouvent au moins que toutes nos connoissances viennent des sens, & particulièrement du toucher; parce que c'est lui qui instruit les autres.“ Condillac, *Traité des sensations*. Band II, S. 256. Condillac geht sogar davon aus, dass Tiere im Vergleich zum Menschen über einen schwächeren Tastsinn verfügten. Vgl. Condillac (1754), *Traité des sensations*. Band I, S. 8. In seiner *Lettre sur les sourds et muets à l'usage de ceux qui entendent & qui parlent* (1751) nimmt Diderot an, dass ein Mensch, der sich nur mit Gesten verständigen dürfte („*mon muet de convention*“) oder könnte, eine natürliche, das heißt nichtkonventionelle Abfolge von Zeichen nutzen würde. Vgl. Denis Diderot, *Lettre sur les sourds et muets à l'usage de ceux qui entendent et qui parlent* [1751], texte établi et présenté par J. Chouillet, in: ders., *Ceuvres complètes*, édition critique et annotée, présentée par Y. Belaval, R. Niklaus, J. Chouillet et al. Band IV (*Le nouveau Socrate. Idées II*), Paris 1978, S. 109–233, hier: S. 138. In einem weiteren Gedankenexperiment bezeichnet er den Tastsinn als den tiefgründigsten und den Sehsinn als den oberflächlichsten Sinn: „Mon idée serait donc de décomposer pour ainsi dire un homme, et de considérer ce qu'il tient de chacun des sens qu'il possède. Je me souviens d'avoir été quelquefois occupé de cette espèce d'anatomie métaphysique, et je trouvais que de tous les sens l'œil était le plus superficiel, l'oreille le plus orgueilleux, l'odorat le plus voluptueux, le goût le plus substitutif et le plus inconstant, le toucher le plus profond et le plus philosophe.“ Ebd., S. 140. Zu Herders Rezeption von Diderots Schriften, insbesondere der *Lettre sur les aveugles*, vgl. Roland Mortier, *Diderot en Allemagne (1750–1850)* [1954], Genève/Paris 1986, S. 339–345.

5 Diderot nutzt die mechanistische Theorie des Sehvorgangs, um den Unterschied zwischen den Sehenden und den Blinden auch auf physiologischer Ebene abzuschwächen: „La vue, doit-il conclure, est donc une espèce de toucher qui ne s'étend que sur les objets différents de notre visage et éloignés de nous.“ Diderot (1978), *Lettre sur les aveugles*, S. 20; vgl. ebd., S. 21 und S. 47–48. Im Kontext des Molyneux-Problems spricht sich Diderot klar gegen die Abhängigkeit des Sehens vom Tastsinn aus: „Cependant je ne pense nullement que l'œil ne puisse s'instruire, ou, s'il est permis de parler ainsi, s'expérimenter de lui-même. Pour s'assurer par le toucher, de l'existence et de la figure des objets, il n'est pas nécessaire de voir;

sinns bildet bei Herder folglich nur die letzte Konsequenz einer Theorie der Sinnesempfindung, in deren Ausformulierung sich entscheidendere Momente identifizieren lassen als die Umkehrung einer Hierarchie, deren Bedeutung für die Theorien der Sinnesempfindung im 17. und 18. Jahrhundert häufig überschätzt wird.

Diese Momente sind in Herders Frühwerk (1764–1778) jedoch nicht ganz leicht zu rekonstruieren.<sup>6</sup> Herders Absage an eine systematische Behandlung des Themas spiegelt sich nicht nur in der Tatsache, dass es sich bei den zentralen Schriften zu diesem Thema um unveröffentlicht gebliebene, fragmentarische Texte handelt und die Begrifflichkeiten häufig uneinheitlich ausgearbeitet sind, sondern auch in der Wahl eines Schreibstils, der ganz grundlegend von einer oft polemischen Metaphorik geprägt ist.<sup>7</sup> Dieser macht es schwer, die Inhalte und Positionen eindeutig herauszulesen.<sup>8</sup> Sulzer äußert sich in einem Schreiben an Bodmer kritisch über Herders „wunderliche[] Schreibart“ und unterstreicht in einem Brief vom 12. Dezember 1774 an den Schweizer Arzt und Philosophen Johann Georg Zimmermann (1728–1795): „Herder hat Goethe

---

pourquoi faudrait-il toucher pour s'assurer des mêmes choses par la vue?“ Ebd., S. 62; vgl. ebd., S. 63–65.

- 6 Herders Theorie der Sinnesempfindung verändert sich im Laufe der Schriften. Besonders eindrücklich ist der Vergleich des „Vierten Kritischen Wäldchens“ (1769) und der publizierten Fassung der Preisschrift „Vom Erkennen und Empfinden der menschlichen Seele“ (1778), in der Herder die Erkenntnisse Hallers über die Irritabilität der Muskelfasern aufnimmt und mit einer stärker theologisch geprägten Theorie des sinnlichen Empfindens verbindet. Statt einer mechanischen Übertragung von Impulsen (Stößen), gegen die er sich nun explizit wendet, ist von einem durch Gott eingerichteten Korrespondenzverhältnis die Rede, das Herder anhand einer Meeres- und Wellenmetaphorik zu fassen sucht (vgl. Kap. 4.2). Eine ähnliche Entwicklung findet sich auch in Herders Verständnis des Schönen: „Im übrigen ist nicht zu übersehen, daß Herders Einschätzung des Schönen und seiner Beurteilung erheblichen Schwankungen unterworfen ist. In seiner Frühzeit betont er die Historizität und Individualität des Schönen, in seiner Spätphase sucht er nach überzeitlichen Kategorien, nach platonischen Leitideen. Der ältere Herder ersetzt das historisch und national begründete, individuell geprägte Originalitätskonzept durch ein klassizistisches Kunstideal, dessen Parameter erzieherische Verwendbarkeit, moralische Konditionierung und überindividuelle Geformtheit heißen [...]“ Herder (1993), *Werke in zehn Bänden*. Band 2 (*Schriften zur Ästhetik und Literatur 1767–1781*), S. 974 („Kommentar“).
- 7 „Ich bin zu blöde, um meiner kleinen Analyse den prächtigen Titel aufzusetzen: *Auflösung der Schönheit in ihre Bestandteile*: ich liefere nur Andeutungen, nur Winke. Eine Philosophische Theorie des Schönen in allen Künsten muß etwas mehr liefern, Ausführungen, ein zusammenhängendes vollendetes System.“ Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 408.
- 8 Jens Heise leitet hieraus den geringen Einfluss von Herders Schriften auf die Philosophie des 19. Jahrhunderts ab. Vgl. Jens Heise, „Johann Gottfried Herder“, in: Eike Bohlken/Christian Thies (Hgg.), *Handbuch Anthropologie. Der Mensch zwischen Natur, Kultur und Technik*, Stuttgart/Weimar 2009, S. 17–22, hier: S. 17.

verdorben und Goethe verdirbt hundert andere. Es scheint mir wichtig, daß man sich mit Ernst dem empfindsamen Unsinn der die Stelle der Vernunft einnehmen will, wiederseze.<sup>9</sup> So sehr jedoch Herders Art des Schreibens bei älteren Zeitgenossen auf Ablehnung stößt, so sehr beeindruckt und beeinflusst es die jüngere Generation des sogenannten ‚Sturm und Drang‘, deren wichtigste Vertreter 1770 in Straßburg mit ihm zusammentreffen.<sup>10</sup>

Herders Theorie der Sinnesempfindung gründet sich auf Akzentverschiebungen in Mitte des 18. Jahrhunderts bereits bekannten und weitgehend anerkannten Thesen, in die Herder zwar nur wenige neue Gedanken einbringt, die er aber an einigen Stellen deutlich weiterdenkt und zuspitzt.<sup>11</sup> Den physischen Sehvorgang beschreibt er in der mechanistischen Tradition als Bewegungsübertragung und verbindet diese mit der sensualistischen Ablehnung angeborener Ideen. Vor der ersten von außen auf das Neugeborene eintreffenden Bewegung habe dieses nur ein unmittelbares Gefühl des eigenen Körpers und die wie die Sinnesorgane angeborene Fähigkeit zur Empfindung, die Herder als den „erste[n] und wahre[n] sensus communis der Menschheit“ bezeichnet.<sup>12</sup> Dieses erste Empfinden der eigenen Existenz fasst er auch als eine

- 
- 9 Unveröffentlichter Brief, zit. in: Kittelmann (2018), „Archiv der Critik“, S. 34. Im einleitenden Abschnitt seiner Preisschrift „Vom Erkennen und Empfinden der menschlichen Seele“ erklärt Herder seinen Schreibstil mit der physischen Beschränkung der Welt- und Selbsterkenntnis des Menschen, der über keine göttliche Sicht auf die Dinge verfüge. Zu dieser anthropologischen Fundierung der Metapher fügt Herder die Annahme einer höheren Wirkung: „Wie unsre ganze Psychologie aus Bildwörtern bestehet, so wars meistens *Ein* neues Bild, *Eine* Analogie, *Ein* auffallendes Gleichnis, das die größten und kühnsten Theorien geboren.“ Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 330.
- 10 Herder unterzieht sich dort einer schmerzhaften und erfolglosen Augenoperation. Vgl. Maurer (2010), „Ganz Ohr“, S. 58. Gegen die biografistische Ableitung von Herders Abwertung des Sehnsinns aus seinem Augenleiden spricht, dass die von ihm gegen das Auge formulierten Kritikpunkte durchaus nicht mit den Krankheitssymptomen übereinstimmen.
- 11 Dies gilt auch für Herders Überlegungen zum Unterschied von Mensch und Tier, für den er das Kriterium der Abstraktionsfähigkeit anführt (vgl. Exkurs I). Vgl. Herder (1985), „Abhandlung über den Ursprung der Sprache“, S. 772.
- 12 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 252. Dies gilt auch für die allen Menschen angeborene Fähigkeit, Schönes zu empfinden. Vgl. Johann Gottfried Herder, „Begründung einer Ästhetik in der Auseinandersetzung mit Alexander Gottlieb Baumgarten“ [Entwurf aus dem Nachlass], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von M. Bollacher et al. Band 1 (*Frühe Schriften 1764–1772*), hg. von U. Gaier, Frankfurt a. M. 1985, S. 651–694, hier: S. 660–661; vgl. Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 279–280. In der „Abhandlung über den Ursprung der Sprache“ (1770) formuliert Herder die Annahme, der Mensch verfüge zwar nicht über angeborene Ideen, wohl aber über die den Menschen als solchen ausmachenden Fähigkeiten und den Wunsch, diese zu entwickeln: „Man

„dunkle Idee seines Ich, so dunkel als sie nur eine Pflanze fühlen kann [...]“<sup>13</sup> Das Adjektiv dunkel steht dabei bildlich für die Annahme, diese Empfindung des eigenen Körpers liege zeitlich vor der ersten von außen kommenden Sinnesempfindung. Herder bezeichnet sie – sowohl im ontogenetischen wie im phylogenetischen Sinne – als „Keim“ aller Empfindungen, Ideen und Begriffe.<sup>14</sup> Ab dem Moment der Geburt träfen die ersten von den Sinnen aufgenommenen Bewegungen wie ein „gewaltsame[r] Stoß“ auf die Sinnesorgane und weckten, so Herder, das Neugeborene „aus einem tiefen Träume [...]“<sup>15</sup> Er charakterisiert diesen Eindruck in die Organe und Nerven als „eine Wiederholung von Schlägen; des Lichts im Auge, der Geruchsausflüsse im Geruch, der Luftschwingungen im Ohre [...]“<sup>16</sup> Die Organe selbst verhalten sich zu diesen Impulsen leidend.<sup>17</sup> Im „Vierten Wäldchen“ beschreibt Herder den Vorgang als ein „abstrahiertes Verhältnis der Folgemomente“,<sup>18</sup> deren quantitative Bestimmung dem Bereich der Naturforschung und Optik, nicht aber der Philosophie oder Ästhetik zugehöre.

Nur einige Seiten später will Herder es jedoch nicht bei dieser nüchternen Beschreibung des physischen Vorgangs belassen. Zwar unterstreicht er auch hier, die Sinnesorgane seien „nicht eigentlich das Werkzeug der Empfindung“, beschreibt ihre Aufgabe aber nun genauer:

---

vergesse aber nicht, daß gleich vom ersten Momente an kein Tier, sondern ein Mensch, zwar noch kein Geschöpf von *Besinnung* aber schon von *Besonnenheit* ins Universum erwache. Nicht wie eine große, schwerfällige, unbehülfliche Maschine, die gehen sollte, und mit starren Gliedern nicht gehen kann: die sehen, hören, kosten sollte, und mit starren Säften im Auge, mit verhärtetem Ohr und versteinter Zunge nichts von alle diesem kann – Leute, die Zweifel der Art machen, sollten doch bedenken, daß dieser Mensch nicht aus *Platons Höhle*, aus einem finstern Kerker [...], sondern daß er aus den Händen der Natur, im frischesten Zustande, seiner Kräfte und Säfte, und mit der besten, nächsten Anlage kam *vom ersten Augenblick sich zu entwickeln*.“ Herder (1985), „Abhandlung über den Ursprung der Sprache“, S. 770–771. „Solch eine Kette gehet bis an den Tod fort. Gleichsam nie der *ganze Mensch*: immer in Entwicklung, im Fortgange, in Vervollkommnung. [...] Das Wesentliche unsers Lebens ist nie Genuß sondern immer Progression, und wir sind nie Menschen gewesen, bis wir – zu Ende gelebt haben; dahingegen die Biene, Biene war, als sie ihre erste Zelle bauete.“ Ebd., S. 773.

13 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 274.

14 Ebd.

15 Ebd.

16 Ebd., S. 338. 1778 bezieht Herder die Forschungen Hallers mit ein und spricht nicht mehr von Impulsen, sondern von Nervenreizen, mit denen sich sowohl das Empfinden des eigenen Körpers als auch die von außen verursachten Sinnesempfindungen beschreiben ließen. Vgl. Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 331.

17 Vgl. Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 274.

18 Ebd., S. 338.

Sie sind da, den Schall zu reinigen, zu verstärken, zu modifizieren; sie sind die kleine Welt, die aus dem, was bisher bloßes Geräusch, bloße Luftundulation war, den Ton nur erst zubereiten und gleichsam schmieden: sie sind, was Häute und Säfte im Auge sind, die das Bild brechen und in eine kleinere Welt schaffen, es nicht aber in sich halten und erklären. Was also der Physiker aus diesen Hörwerkzeugen erklären kann, ist Nichts, als was er in der großen äußern Welt im Großen vor sich findet: Körper, Schall. Von diesem kann er Stärke und Schwäche, Langsamkeit und Geschwindigkeit erklären; aber noch immer als Schall, als Körper. So bald aus dem Körper, dem Schalle, eine einfache Linie, der Ton, geworden: so verschwindet er ihm tief in die Seele, und er kann nicht von ihm, was man hier will, Innigkeit, Art, Verschiedenheit, Wohlgefälligkeit erklären, so wenig sich das Geheimnis des Sehens und irgend eines andern Sinnes bisher noch vom Naturforscher als solchem, erklären läßt.<sup>19</sup>

Ohne auf diese Vorgänge genauer einzugehen, nimmt Herder also an, die Sinnesorgane veränderten die von außen eintreffenden Bewegungen so, dass sie durch die Nerven weiter ins Gehirn geleitet werden können. Hierbei spielen die Aspekte der Auswahl und Reduktion der Impulse eine wichtige Rolle, da beispielsweise das Ohr den im Geräusch untergehenden Ton ‚reinholt‘ und so verstärkt, dass er als Einzelner überhaupt wahrgenommen werden kann.<sup>20</sup> Welche Impulse den Menschen träfen, sei von seiner Verortung in Raum und Zeit abhängig, „die ihm seine Lage im Weltall jetzt veranlasst.“<sup>21</sup>

Die Wirkung und Deutung des Tones, Bildes oder Geruchs sowie seine Speicherung im Gedächtnis verweist Herder in den Bereich der geistigen Empfindungsfähigkeit und grenzt den Zuständigkeitsbereich des Optikers, Anatomen oder Naturforschers klar von demjenigen des Philosophen und Ästhetikers ab. Die entscheidenden, Herder interessierenden Aspekte der Sinnesempfindung betreffen den Umgang der seelischen oder geistigen Empfindungsfähigkeit mit den körperlichen Bewegungen, die „innere Physik

19 Ebd., S. 342.

20 Diesen Gedanken nimmt Herder in der „Abhandlung über den Ursprung der Sprache“ (1770) noch einmal auf: „Der Mensch beweiset Reflexion, wenn die Kraft seiner Seele so frei wücket, daß sie in dem ganzen Ozean von Empfindungen, der sie durch alle Sinnen durchrauschet, Eine Welle, wenn ich so sagen darf, absondern, sie anhalten, die Aufmerksamkeit auf sie richten, und sich bewußt sein kann, daß sie aufmerke. Er beweiset Reflexion, wenn er aus dem ganzen schwebenden Traum der Bilder, die seine Sinne vorbeistreichen, sich in ein Moment des Wachens sammeln, auf Einem Bilde freiwillig verweilen, es in helle ruhigere Obacht nehmen, und sich Merkmale absondern kann, daß dies der Gegenstand und kein andrer sei. [...] der erste Aktus dieser Anerkenntnis giebt deutlichen Begriff; es ist das Erste Urteil der Seele [...]“ Herder (1985), „Abhandlung über den Ursprung der Sprache“, S. 722.

21 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 274.

des Geistes“.<sup>22</sup> Auf der Basis der sensualistischen Zurückweisung angeborener Ideen geht er davon aus, dass die von außen kommenden Bewegungen nicht mit bereits im Geist vorhandenen Ideen abgeglichen werden, sondern in einem zeitlichen Prozess von einem ersten Impuls ausgehend gebildet werden müssen.<sup>23</sup> Da dieser Prozess von den jeweiligen deiktischen Bedingungen abhängig ist, nimmt Herder sich vor, die einzelnen Schritte verallgemeinernd anhand der Fiktion eines ersten Menschen zu beschreiben: „Wir nehmen eine mittlere Größe, und treten in die ersten Zeiten zurück, da der Mensch ein Phänomenon unsrer Welt wurde [...]“.<sup>24</sup> Mit der ersten durch die Sinnesorgane weitergeleiteten Bewegung werde, so Herder, die Aufmerksamkeit des ersten Menschen geweckt. Schon vom zweiten Impuls an beginne er, durch den Vergleich diese beiden Impulse zu unterscheiden. Nach und nach entstünden aus diesem Abgleich einzelne Ideen und durch ihre Verallgemeinerung Begriffe:

[D]ie ersten Begriffe von den Körpern, z. E. ihre Undurchdringlichkeit, Farbe, Figur, wie haben wir sie erlangt? unmittelbar durch ein einzeln Gefühl? Nichts minder! durch viele einzelne Gefühle, durch das lange Gegeneinanderhalten derselben, durch Vergleichung, und Urteil, bloß dadurch lernten wir sie bis zur Überzeugung.<sup>25</sup>

22 Ebd., S. 343.

23 Herder vergleicht die Sinne schon 1766 in einer erst posthum veröffentlichten Schrift mit optischen Instrumenten: „Ich will aber nicht von dieser Bildung des Körpers überhaupt reden: sondern bloß so fern sie in die Denkart einen Einfluß hat, und hier rede ich von den *Sinnen*, die doch gleichsam die Tür zu allen unsern Begriffen, oder das *optische Medium* sind, durch welches die Idee wie ein Sonnenstrahl durchfällt.“ Herder (1985), „Von der Veränderung des Geschmacks“, S. 153.

24 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 274.

25 Ebd., S. 253. Herder wendet sich hier gegen Riedels Annahme, der Mensch könne Abstrakta wie das Gute, Schöne und Wahre auf der Basis einfacher Sinnesempfindungen beurteilen. Vgl. ebd., S. 251 und S. 274–276. 1769 entwirft Herder in einer erst im 20. Jahrhundert veröffentlichten Skizze aus der Entstehungszeit der *Plastik* die Vorstellung einer allein auf den Impulsen des Tastsinns beruhenden Sprache. Auch hier bedient er sich der Abwertung des Sehsinns als oberflächlich und denkt sich die Weltsicht eines blinden Philosophen mit einem Seitenblick auf Descartes von der Formulierung „*Ich fühle mich! Ich bin!*“ ausgehend. Johann Gottfried Herder, „Zum Sinn des Gefühls“ [posthum], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von G. Arnold et al. Band 4 (*Schriften zu Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*), hgg. von J. Brummack und M. Bollacher, Frankfurt a. M. 1994, S. 233–242, hier: S. 236. In der in den Jahren 1768–1770 entstandenen, aber erst 1778 veröffentlichten Schrift *Plastik* führt Herder das Wort ‚Begriff‘ etymologisch an den Tastsinn heran und entwirft die Möglichkeit eines unmittelbaren ‚Begreifens‘ von Formen. Vgl. Johann Gottfried Herder, „Plastik. Einige Wahrnehmungen über Form und Gestalt aus Pygmalions bildendem Traume“ [1778], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von G. Arnold et al. Band 4 (*Schriften zu Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*), hgg. von J. Brummack und M. Bollacher, Frankfurt a. M. 1994, S. 243–326, hier: S. 249.

Herder verweist hier auf Cheseldens Bericht über die Kataraktoperation und bezeichnet die Bildung erster Begriffe als mühevollen Lernprozess („Tätigkeit des Entwickelns“),<sup>26</sup> der jedoch dem menschlichen Streben nach Vollkommenheit entspreche und damit auch angenehme Gefühle hervorrufe.<sup>27</sup>

Wie John Locke stützt sich Herder bei seiner Beschreibung des Lernvorgangs nicht nur auf die erst zu interpretierende quantitative Abfolge von Bewegungsimpulsen im Körper, sondern auch auf die Unzulänglichkeit des retinalen Bildes. Die Wahrnehmungen von Größen, Distanzen und Bewegungen seien „spätgefaßte Urteile“, „Folgesätze aus vielen, anfangs verfehlten, und noch oft fehlenden Schlüssen“,<sup>28</sup> die dem Menschen nach einer Weile als unmittelbare und verlässliche Vorstellungen der äußeren Welt erschienen (Herder bezeichnet sie als „unentbehrliche Hypothesen“).<sup>29</sup> Die Notwendigkeit dieses Lernprozesses lässt sich aufgrund der Zweidimensionalität des retinalen Bildes besonders eindrücklich am Beispiel des Sehsinns aufzeigen. Mit dem Auge allein sehe der Mensch, so Herder, nur farbige Flächen.<sup>30</sup> Dies sei durch die optische und anatomische Forschung und nicht zuletzt durch Cheseldens Bericht bereits nachgewiesen und lasse sich auf die onto- und phylogenetische Entwicklung der anderen Sinnesempfindungen übertragen:

---

26 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 274. Für den Verweis auf Cheselden vgl. ebd., S. 289–296. Auch seine Schrift „Plastik“ leitet Herder mit Überlegungen zu Cheseldens Bericht und Diderots *Lettre sur les aveugles* (1749) ein. Im Einband kündigt er weitere Schriften über Optik und Akustik an. Vgl. Herder (1994), „Plastik“, S. 244. Den sinnlichen Lernvorgang bezeichnet er hier als Lesen. Vgl. ebd., S. 246.

27 In seiner Preisschrift über den „Ursprung der Sprache“ (1770) leitet Herder aus der Langsamkeit des visuellen Lernprozesses die Überlegung ab, dass Sprache sich allererst aus Impulsen des Gehörs entwickle und nicht auf visuellen Impulsen beruhen könne. Als Beispiel dient ihm ein ‚blökendes Schaf‘. Er argumentiert so auch gegen die Arbitrarität der sprachlichen Zeichen. Vgl. Herder (1985), „Abhandlung über den Ursprung der Sprache“, S. 734–743.

28 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 253–254.

29 Ebd., S. 252. Herder begründet so, dass auch die abstrakten Begriffe der Wahrheit oder der Schönheit erst nach und nach gebildet werden müssten und nicht, wie Riedel dies annimmt, auf einem unmittelbaren Gefühl beruhen könnten. Vgl. ebd., S. 253–254.

30 „Was kann das Licht in unser Auge malen? Was sich malen läßt, *Bilder*. Wie auf die weiße Wand der dunklen Kammer, so fällt auf die Netzhaut des Auges ein Strahlenpinsel von allem, was vor ihm steht, und kann nichts, als was da steht, eine Fläche, ein *Nebeneinander* aller und der verschiedensten sichtbaren Gegenstände zeichnen. Dinge *hinter* einander, oder solide, massive Dinge als solche dem Auge zu geben, ist so unmöglich, als den Liebhaber hinter der dicken Tapete, den Bauer innerhalb der Windmühle singend zu malen.“ Herder (1994), „Plastik“, S. 248.

Der Blinde, der das Gesicht bekam, sah alle Gegenstände, wie eine große kolorierte Bilderfläche unmittelbar auf seinem Auge liegen: eben so sehen Kinder: eben so würden wir auch sehen, wenn wir nicht durch lange Erfahrung diese Fläche gleichsam vom Auge weiter weggerückt, und von der verschiedenen Entfernung der Dinge Begriffe erlanget hätten. Durch das Gesicht unmittelbar erlangen wir diese also nicht: alles malet sich, nur mit verschiedner Größe auf eine Retina. Der weite sich vor uns herabsenkende Himmel, und der entfernte Wald, und das nähere Feld, und das vorliegende Wasser, alles ist ursprünglich Eine Fläche.<sup>31</sup>

Herder sieht die Notwendigkeit eines sinnlichen Lern- und Gewöhnungsprozesses als erwiesen an. Er referiert damit Annahmen, die sowohl im französisch- wie im englisch- und auch dem deutschsprachigen Raum weit verbreitet sind und von seinen Zeitgenossen kaum substantziell in Frage gestellt werden. Namentlich verweist Herder auf Wolff, Baumgarten, Sulzer und Mendelssohn, aber auch auf den irischen Politiker und Philosophen Edmund Burke (1729–1797), dessen Schrift *A Philosophical Enquiry into the Origin of our Ideas of the Sublime and Beautiful* 1757 erscheint.<sup>32</sup> In seinem *Reisejournal* unterstreicht er mit Verweis auf das „Vierte Wäldchen“: „Ich habe z. E. etwas über die Aesthetik gearbeitet, und glaube, wahrhaftig neu zu seyn; aber in wie wenigem? In dem Satze, Gesicht sieht nur Flächen, Gefühl tastet nur Formen: der Satz aber ist durch Optik und Geometrie schon bekannt und es wäre Unglück, wenn er nicht schon bewiesen wäre.“<sup>33</sup>

31 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 320.

32 Zu Herders Burke-Rezeption vgl. Herman Parret, „From the *Enquiry* (1757) to the Fourth *Kritisches Wäldchen* (1769). Burke and Herder on the Division of the Senses“, in: Koen Vermeir/Michael Funk Deckard (Hgg.), *The Science of Sensibility. Reading Burke's Philosophical Enquiry*, Dordrecht 2012, S. 91–106. Schon früh versucht Herder, seine Ästhetik von derjenigen Baumgartens abzugrenzen. Baumgarten habe den Begriff ‚sinnlich‘ nicht klar definiert und belasse ihn in einer „schönen Schwäche und komplexen Unbestimmtheit“. Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 378. Baumgarten habe sich außerdem auf die theoretische und rhetorische Untersuchung der sinnlichen Erkenntnis beschränkt, die Herder ‚objektiv‘ oder ‚künstlich‘ nennt. Die ‚subjektive‘ oder ‚natürliche‘ Beschäftigung mit der sinnlichen Praxis, die der logischen seiner Auffassung nach entwicklungsgeschichtlich vorausgeht, habe Baumgarten genauso wenig behandelt wie deren Verbindung aufgezeigt. Vgl. Herder (1985), „Begründung einer Ästhetik“, S. 659; vgl. Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 412. Anhand dieser Unterscheidung entwirft Herder seinen ‚Plan zu einer Aesthetik‘. Vgl. Herder (1985), „Begründung einer Ästhetik“, S. 668–669. Zu Herder und Baumgarten vgl. Adler (1990), *Die Prägnanz des Dunklen*, S. 63–87.

33 Johann Gottfried Herder, „Journal meiner Reise im Jahr 1769“, in: ders., *Herders sämtliche Werke*, hg. von B. Suphan. 4. Band, Berlin 1878, S. 343–461, hier: S. 443.



Anders als die genannten Autoren entwickelt Herder jedoch die sensualistische Grundannahme von einem zeitlich ablaufenden sinnlichen Lernprozess sowohl auf der Ebene des individuellen Lebens als auch auf derjenigen ganzer Völker und Bevölkerungsschichten in einigen Punkten zu den wesentlichen Charakteristika seiner Theorie der Sinnesempfindung und Ästhetik weiter.<sup>34</sup> Der erste zentrale Aspekt besteht in der klaren Umformulierung des Lernprozesses zu einem Gewöhnungs- und Automatisierungsprozess. Im Jahr der Entstehung des „Vierten Wäldchens“ findet sich dieser Gedanke bereits im Hauptwerk des schottischen Mediziners William Porterfield, den Herder jedoch nicht zitiert und vermutlich nicht rezipiert hat.<sup>35</sup> Anders als Porterfield stützt sich Herder nicht auf die anatomische Untersuchung der Augenmuskulatur, sondern leitet seine Überlegungen aus den ihm bekannten Beschreibungen des physischen Sehvorgangs her. Er geht davon aus, dass die geistige Fähigkeit zur Sinnesempfindung durch den Vergleich einzelner Sinnesimpulse Empfindungen, Ideen und schließlich Begriffe entwickelt. Diese gewinnt sie im Wesentlichen durch den Vergleich mit anderen, bereits im Gedächtnis gespeicherten Empfindungen. Die einzelnen Schritte dieses Prozesses würden aber, so Herder weiter, nicht jedesmal bewusst wiederholt, sondern der Mensch gewöhne sich mit der Zeit an eine bestimmte, dann automatisierte Deutung: „[W]ir lassen Mittelglieder aus, und der Schluß scheint ein simples Urteil: wir verdunkeln den Zusammenhang der Begriffe und das Urteil scheint unmittelbare Empfindung.“<sup>36</sup> Der Vorteil dieser Automatisierung

---

34 Auch die Frage des *commercium mentis et corporis* verliert bei Herder ihre zentrale Bedeutung und scheint mit dem Verweis auf den Lern- und Gewöhnungsprozess der sinnlichen Wahrnehmung zufriedenstellend erklärt.

35 Vgl. Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band I, S. 114. Wahrscheinlich ist hingegen der Rückgriff auf Condillac. Vgl. Condillac (1754), *Traité des sensations*. Band I, S. 34, S. 69 und S. 196. Die Automatisierung des Sehens führt auch Lessing in seinem *Laokoon* (1766) als Argument gegen die beschreibende Dichtung an: „Wie gelangen wir zu der deutlichen Vorstellung eines Dinges im Raume? Erst betrachten wir die Teile desselben einzeln, hierauf die Verbindung dieser Teile, und endlich das Ganze. Unsere Sinne verrichten diese verschiedene Operationen mit einer so erstaunlichen Schnelligkeit, daß sie uns nur eine einzige zu sein bedünken, und diese Schnelligkeit ist unumgänglich notwendig, wann wir einen Begriff von dem Ganzen, welcher nichts mehr als das Resultat von den Begriffen der Teile und ihrer Verbindung ist, bekommen sollen. Gesetzt nun also auch, der Dichter führe uns in der schönsten Ordnung von einem Teile des Gegenstandes zu dem andern; gesetzt, er wisse uns die Verbindung dieser Teile auch noch so klar zu machen: wie viel Zeit gebraucht er dazu? Was das Auge mit einmal übersieht, zählt er uns merklich langsam nach und nach zu, und oft geschieht es, daß wir bei dem letzten Zuge den ersten schon wiederum vergessen haben.“ Lessing (1990), *Laokoon*, S. 124; vgl. Condillac (1754), *Traité des sensations*. Band I, S. 43–44.

36 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 254.

liegt in der den Alltag erleichternden Schnelligkeit des Urteils. Den Nachteil sieht Herder in dem täuschenden Eindruck, es handle sich jedes Mal um eine unmittelbare Empfindung der äußeren Welt:

Die ersten Begriffe von Farbe, Figur, Weite der Körper lernten sich bloß durch ein langes Gegeneinanderhalten einzelner Empfindungen; allein eben durch das lange Gegeneinanderhalten, wurden sie uns geläufig; die Mittelglieder zwischen ihnen verdunkelten sich: sie blieben als simple unmittelbare Empfindung, und so nehmen wir sie im Gebrauch, im Übersehen der Anwendung, in der fertigen, schnellen unbemerkenden Gewohnheit.<sup>37</sup>

Die Aufgabe des Philosophen sei es, dieser Täuschung nicht – wie Herder dies Riedel vorwirft – zu unterliegen, sondern die einzelnen Entwicklungsschritte zu kennen und zu beschreiben, selbst wenn dies dem erwachsenen Menschen schwerfalle: „[A]lles hat sich also in einen Knoten verwickelt, oder vielmehr, die mancherlei Fasern so fest in einen Faden zusammengewebt, daß es wirklich, wenn man ihn nicht genau zerteilt, als ein einfacher Staubfaden das Auge betriegen kann.“<sup>38</sup> Herder macht dabei keinen Unterschied zwischen den Sinnesempfindungen, den Leidenschaften und dem Denken, die er übereinstimmend als Gewöhnungsprozesse beschreibt:

Alle diese Ideen sind im ersten Zustande unsers Hierseins Entwicklungen unsrer innern Gedankenkraft; weil sie aber alle der Form ihrer Entwicklung nach dunkel sind: so bleiben sie, als Empfindungen, auf dem Grunde unsrer Seele liegen, und falten sich so nahe an unser Ich, daß wir sie für angeborne Gefühle halten.<sup>39</sup>

Obleich die einzelnen Schritte dieses Gewöhnungsprozesses mit der Zeit immer weniger bewusst sind, prägen sie nach Herder nicht nur das Empfinden, das Denken und die Sprache jedes Menschen,<sup>40</sup> sondern auch dasjenige ganzer Bevölkerungsgruppen und Völker, da der Weg zu einer „Gewohnheit der

37 Ebd., S. 254–255. Herder nimmt an, dass dieser Automatisierungsprozess das Auge gegenüber dem langsameren Tastsinn bevorteile und so auch in der Beschäftigung mit der Skulptur einen ihm nicht zukommenden Platz eingenommen habe. Vgl. ebd., S. 308, S. 327 und S. 318–319.

38 Ebd., S. 254. „Das Wesen der Philosophie ist, Ideen, die in uns liegen, gleichsam hervorzulocken, Wahrheiten, die wir nur dunkel wußten, zur Deutlichkeit aufzuklären, Beweise, die wir nicht in allen Mittelursachen helle faßten, zu entwickeln.“ Ebd., S. 257.

39 Ebd., S. 276.

40 Herder wendet sich gegen die Vorstellung, der Mensch habe die Sprache von den Vögeln gelernt. Die menschliche Sprache sei vielmehr das Resultat einer auf den menschlichen Sinnen beruhenden Entwicklungsgeschichte. „Und was ist also die ganze Bauart der Sprache anders, als eine Entwicklungsweise seines Geistes, eine Geschichte seiner Entdeckungen!“ Herder (1985), „Abhandlung über den Ursprung der Sprache“, S. 737. So

Augen<sup>41</sup> von der deiktischen Verortung jedes Einzelnen ebenso abhängt wie von der mit ihr eng verbundenen soziokulturellen Umgebung; „Sind nun diese Werkzeuge auf eine besondere Art beschaffen, so muß auch die daraus entspringende Denkart besonders gebildet sein: und dies kann also die erste Quelle von der Verschiedenheit der *Begriffe* und der *Empfindung* sein.“<sup>42</sup> Herder erklärt diese „innere Verschiedenheit“<sup>43</sup> der Menschen auf individueller Ebene außerdem mit der Beschaffenheit des Körpers und der Anzahl der funktionierenden Sinnesorgane ebenso wie (diachron) mit den Lebensumständen während der Kindheit.<sup>44</sup> Die Unterschiede seien so zwar vielfältig, könnten jedoch für jeden Einzelnen retrospektiv als Folge eines schrittweisen Gewöhnungsprozesses zurückverfolgt und erklärt werden.<sup>45</sup> Herder nimmt an, dass sich diese individuellen und ganze Völker prägenden Umstände auch für verschiedene soziale Schichten und Berufsgruppen (Musiker, Maler) spezifizieren lassen: „Der sensus communis des Grönländers und des Hottentotten ist er in Absicht auf Gegenstände und Anwendung der unsrige? und der

---

bereits bei Gottsched, vgl. Gottsched (1973), *Versuch einer Critischen Dichtkunst. Erster allgemeiner Theil*, S. 115–116 (§ 2–3).

- 41 Johann Gottfried Herder, „Kritische Wälder. Oder Betrachtungen über die Wissenschaft und Kunst des Schönen. Zweites Wäldchen über einige Klotzische Schriften“ [1769], in: ders., *Herders Sämmtliche Werke*, hg. von B. Suphan. 3. Band, Berlin 1878, S. 189–364, hier: S. 297.
- 42 Herder (1985), „Von der Veränderung des Geschmacks“, S. 153; vgl. Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 280–281. Ulrich Gaier ordnet diese Annahme Herders in ihren historischen Kontext ein: „Unter Rückgriff auf Francis Bacons empirische Forschungsmethodik und seine Aufdeckung der Vorurteilsstruktur des Denkens wurden Lebens- und Kulturäußerungen als bedingt durch einmalige und in Veränderungsprozessen stehende Gegebenheiten der Umwelt und Gesellschaft, d. h. als historische Phänomene verstanden. Für Herder besonders bedeutsam waren z. B. Blackwells Untersuchung über die Entstehungsbedingungen der homerischen Epen, Warburtons Darstellung der Funktionen von Religion, Gesetzgebung, Sprache, Schrift, Literatur in der historischen Entwicklung der Kulturen des Mittelmeerraumes, Lowths und Michaelis' Einbindung der alttestamentlichen Literatur in die altorientalische Kultur, Montesquieus Rückbeziehung von Gesetz und Gesellschaftsform auf Umweltbedingungen, Condillacs Korrelierung von Sprache und Erkenntnis mit Warburtons historischen Stufen, Winckelmanns *Geschichte der Kunst des Alterthums*, in der bereits eine erste Verarbeitung der genannten Ansätze vorlag.“ Ulrich Gaier, „Der frühe Herder“, in: Johann Gottfried Herder, *Werke in zehn Bänden*, hgg. von M. Bollacher et al. Band 1 (*Frühe Schriften 1764–1772*), hg. von U. Gaier, Frankfurt a. M. 1985, S. 813–832, hier: S. 824–825.
- 43 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 273.
- 44 Vgl. Herder (1985), „Von der Veränderung des Geschmacks“, S. 154.
- 45 Vgl. Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 284.

sensus communis des Landverwalters der eines Gelehrten?“<sup>46</sup> Entscheidend sei die von den Lebensumständen geprägte alltägliche Benutzung der Sinne, die Herder mit Gedanken der in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts verbreiteten Klimatheorie und Physiognomik verbindet, die Menschen abhängig von ihrer physischen Gestalt oder der Beschaffenheit ihrer Umgebung bestimmte geistige Eigenschaften zu- oder (meist) aberkennt.<sup>47</sup>

Herder nimmt in diesem Zusammenhang die im 17. Jahrhundert breit diskutierte Frage über die Qualität der Sinnesorgane von Tieren auf (vgl. Exkurs I): „Alle Tiere beinahe, und die meisten Wilden übertreffen uns an der Stärke der Sinne unendlich [...]“<sup>48</sup> Wirft für die frühen Sensualisten diese Feststellung die Frage auf, ob von den besseren Sinnesorganen auf eine vernünftige Seele der Tiere geschlossen werden müsse, zieht Herder Mitte der 1760er Jahre einen beinahe gegenteiligen Schluss:

[U]nser Körper wird um so viel stumpfer, je mehr man insonderheit in den Jahren des Wachstums, in welchen sich die Nerven zur Empfindung ausbilden sollen, gleichsam der Abstraktion verlobt wird. Der Wilde hingegen, dem Jagd und Furcht von Jugend auf seine Sinne üben, bekommt von den Gesellschaftern, mit denen er so viel Gleichheit hat, auch etwas von ihrer scharfen Sinnlichkeit [...].<sup>49</sup>

- 
- 46 Ebd., S. 280; vgl. ebd., S. 282–284. In der „Plastik“ geht Herder so weit, den Fischen, Vögeln und Pferden die dreidimensionale Wahrnehmung abzusprechen, da sie keine Hände haben. Vgl. Herder (1994), „Plastik“, S. 249.
- 47 So verbindet Herder bereits 1766 „die Schönheit des Körpers mit der Schönheit der Seele [...] denn beides sind Zwillinge, die zusammen gebildet werden.“ Als Beispiele nennt er in der Folge die „Negers“ und die Bewohner Grönlands, deren physische ‚Hässlichkeit‘ auf geistige Schwäche schließen lasse: „Nur die mittlere Gegenden sind die Werkstätten der Natur, wo sie die Schönheit des Körpers und Geistes gemeinschaftlich zur Reife bringen, ausbilden und erheben kann.“ Johann Gottfried Herder, „Ist die Schönheit des Körpers ein Bote von der Schönheit der Seele?“ [1766], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von M. Bollacher et al. Band 1 (*Frühe Schriften 1764–1772*), hg. von U. Gaier, Frankfurt a. M. 1985, S. 135–148, hier: S. 140–141; vgl. Herder (1985), „Von der Veränderung des Geschmacks“, S. 151. Kennengelernt hat Herder Lavater erst 1774. In einem Brief an Lavater vom 20. Februar 1775 bezieht Herder Stellung zur Physiognomik. Vgl. Jürgen Brummack/Martin Bollacher, „Plastik (Kommentar)“, in: Johann Gottfried Herder, *Werke in zehn Bänden*, hgg. von G. Arnold et al. Band 4 (*Schriften zu Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*), hgg. von J. Brummack und M. Bollacher, Frankfurt a. M. 1994, S. 997–1075, hier: S. 1001 und S. 1032–1035. Maurer nimmt an, dass Herder sich „von der frühauflärerisch-starren Prägung des Menschen durch das Klima freigemacht hatte [...]“ Maurer (2010), „Ganz Ohr“, S. 68.
- 48 Herder (1985), „Von der Veränderung des Geschmacks“, S. 153.
- 49 Ebd. Ähnlich argumentiert Goethe in seiner *Farbenlehre*: „Endlich ist noch bemerkenswert, daß wilde Nationen, ungebildete Menschen, Kinder eine große Vorliebe für lebhafte Farben empfinden, daß Tiere bei gewissen Farben in Zorn geraten, daß gebildete

Gerade die besseren Sinne der Tiere beschränkten diese auf das Leben in einer räumlich begrenzten, von den Sinnen bis ins Detail erschlossenen Gegenwart, in der es vor allem zu überleben gelte. Die tägliche Erfahrung der Jagd oder der Flucht schärfte die Sinne der Tiere und richteten ihr Empfinden auf das Hier und Jetzt aus. Mit Verweis auf Hermann Samuel Reimarus' (1694–1768) *Allgemeine Betrachtungen über die Triebe der Thiere* (1760) unterstreicht Herder: „*Jedes Tier hat seinen Kreis*“, in den es von der Geburt an gehört, gleich eintritt, in dem es lebenslang bleibt, und stirbt: nun ist es aber sonderbar, *daß je schärfer die Sinne der Tiere, und je wunderbarer ihre Kunstwerke sind, desto kleiner ist ihr Kreis: desto einartiger ist ihr Kunstwerk.*“<sup>50</sup> Die im Vergleich schwächeren Sinne des (europäischen) Menschen ließen hingegen auf ein Leben schließen, in dem das physische Überleben nicht (oder nicht so stark) von der Qualität der individuellen Sinne abhängt. Sein Empfinden sei damit weniger nach außen gerichtet. Es könne in Zeit und Raum abschweifen und sich dem eigenen Inneren ebenso wie einem weiteren Horizont zuwenden. Der Mensch gewinne dadurch „mehrere Helle“.<sup>51</sup>

Der Mensch hat keine so einförmige und enge Sphäre, wo nur Eine Arbeit auf ihn warte: – eine Welt von Geschäften und Bestimmungen liegt um ihn – Seine Sinne und Organisation sind nicht auf Eins geschärft: er hat Sinne für alles und natürlich also für jedes Einzelne schwächere und stumpfere Sinne [...].<sup>52</sup>

Die weniger starken Sinne des (europäischen) Menschen seien damit keine Schwäche, sondern charakteristisch für das Menschsein an sich, da erst durch diese Schwäche die Entwicklung des Verstandes und der (über einzelne Laute hinausgehenden) Sprache in Gang komme.<sup>53</sup> Herder sieht so neben oder sogar zeitlich vor dem Verstand die Besonnenheit als entscheidendes angeborenes

---

Menschen in Kleidung und sonstiger Umgebung die lebhaften Farben vermeiden und sie durchgängig von sich zu entfernen suchen.“ Goethe (1991), *Sämtliche Werke*. I. Abteilung, Band 23/1 (*Zur Farbenlehre*), S. 69; vgl. ebd., S. 519–522.

50 Herder (1985), „Abhandlung über den Ursprung der Sprache“, S. 712.

51 Ebd., S. 717.

52 Ebd., S. 713.

53 „Der Mensch in den Zustand von Besonnenheit gesetzt, der ihm eigen ist, und diese Besonnenheit (Reflexion) zum erstenmal frei wirkend, hat Sprache erfunden.“ Ebd., S. 722. „Je kleiner also die Sphäre der Tiere ist: desto weniger haben sie Sprache nötig. Je schärfer ihre Sinne, je mehr ihre Vorstellungen auf Eins gerichtet, je ziehender ihre Triebe sind; desto zusammengezogener ist das Einverständnis ihrer etwanigen Schälle, Zeichen, Äußerungen. – Es ist lebendiger Mechanismus, herrschender Instinkt, der da spricht und vernimmt. Wie wenig darf er sprechen, daß er vernommen werde!“ Ebd., S. 713–714.

Charakteristikum des Menschen („die *Naturgabe seiner Gattung*“),<sup>54</sup> eine Überlegung, die er in seiner Preisschrift „Abhandlung über den Ursprung der Sprache“ (1770) ausführt:

Wenn der Mensch *Triebe der Tiere* hätte, er das nicht haben könnte, was wir jetzt *Vernunft* in ihm nennen; denn eben diese Triebe rissen ja seine Kräfte so dunkel auf einen Punkt hin, daß ihm kein freier Besinnungskreis ward. Es mußte sein, daß – Wenn der Mensch *Sinne* der Tiere, er keine *Vernunft* hätte; denn eben die starke Reizbarkeit seiner Sinne, eben die durch sie mächtig andringenden Vorstellungen müßten alle kalte Besonnenheit ersticken. Aber umgekehrt mußte es auch nach eben diesen Verbindungsgesetzen der haushaltenden Natur sein, daß – Wenn tierische Sinnlichkeit und Eingeschlossenheit auf einen Punkt *wegfiele*: so wurde ein ander Geschöpf, *dessen positive Kraft sich in größerm Raume, nach feinerer Organisation, heller*, äußerte: das abgetrennt und frei nicht bloß erkennt, will und würkt, sondern auch weiß, daß es erkenne, wolle und würke. Dies Geschöpf ist der Mensch und diese ganze Disposition seiner Natur wollen wir, um den Verwirrungen mit eignen Vernunftkräften u. s. w. zu entkommen, ‚*Besonnenheit*‘ nennen.<sup>55</sup>

Die Besonnenheit ist für Herder kausal mit den schwächeren Sinnen des Menschen verbunden. Er deutet beide graduell als ein zu gewinnendes Maß an Freiheit.<sup>56</sup> Je schwächer die Sinne arbeiteten, desto mehr entferne sich der erwachsene Mensch von den „Kindern, und dem Volk der Sinne“, zu denen Herder auch Frauen und Kranke zählt.<sup>57</sup> Desto mehr entwickle er seine ihm eigene Sprache:

Bei jedem Tiere ist, wie wir gesehen, seine Sprache eine Äußerung so starker sinnlicher Vorstellungen, daß diese zu Trieben werden: mithin ist Sprache, so wie Sinne, und Vorstellungen und Triebe *angeboren* und dem Tier *unmittelbar natürlich*. Die Biene sumset, wie sie sauget; der Vogel singt wie er nistet – aber *wie spricht der Mensch von Natur? Gar nicht!*<sup>58</sup>

54 Ebd., S. 770. Insbesondere in dieser Schrift beschäftigt sich Herder ausführlicher nicht nur mit der sinnlichen, sondern der physischen Schwäche des Menschen und ihren Folgen (Abhängigkeit des Einzelnen von der Gemeinschaft, Entwicklung von Sprache und Verstand). Vgl. ebd., S. 715 und S. 770.

55 Ebd., S. 718–719. Weniger positiv klingt es, wenn Herder von den für den Menschen typischen „zerstreuten Begierden“, „geteilte[r] Aufmerksamkeit“ und „stumpfer witternden Sinne[n]“ schreibt. Ebd., S. 714.

56 „Und nun folgt, daß wenn der Mensch *Sinne* hat, die für einen kleinen Fleck der Erde, für die Arbeit und den Genuß einer Weltspanne den Sinnen des Tiers, das in dieser Spanne lebet, *nachstehen an Schärfe*: so bekommen sie eben dadurch *Vorzug der Freiheit*; Eben weil sie nicht für einen Punkt sind, so sind sie allgemeinere Sinne der Welt.“ Ebd., S. 716.

57 Vgl. ebd., S. 707.

58 Ebd., S. 714.

Die Entwicklung und Vermittlung der Sprache ergibt sich für Herder notwendig aus der körperlichen Schwäche des Menschen und wird diesem – im Gegensatz zu den Tieren – damit charakteristisch.

Im ersten Moment erscheint es vor diesem Hintergrund erstaunlich, wie stark Herder das Auge und den Sehsinn bereits in den frühen Schriften der 1760er und 1770er Jahre abwertet. Ausgehend von seiner Kenntnis der Anatomie und Optik scheint das Auge einigen entscheidenden Kriterien der für den Menschen charakteristischen Sinnlichkeit zu entsprechen: Zum einen überschaut der Sehsinn einen weiten Horizont und ist – im Gegensatz zum Tast- oder Geschmackssinn – nicht auf einen kleinen Radius eingeschränkt; zum anderen zeigt gerade das retinale Bild, in welchem Ausmaß die Sinnesempfindung auf einem Lern- und Gewöhnungsprozess beruht und so nicht nur Herders sensualistische Grundannahme veranschaulicht, sondern sich auch in eine rationalistische Terminologie einfügt, die auch Herder weiter verwendet:

Gegenstände des *Gesichts* sind am klärsten, am deutlichsten: sie sind vor uns; sie sind außer und neben einander: sie bleiben Gegenstände, so lange wir wollen. Da sie also am leichtesten, am klärsten, und wie man will, zu erkennen; da ihre Teile der Auseinandersetzung fähiger sind, als jeder andre Eindruck; so ist bei ihnen also die Einheit und Mannichfaltigkeit, die Vergnügen würkt, am sichtbarsten, und da ist der Begriff des Worts ‚Schön, Schönheit!‘<sup>59</sup>

Zudem ermöglicht das Sehorgan eine anthropologische Fundierung seiner kulturgeschichtlichen Überlegungen. Das Auge müsste demnach das für die Beschreibung des Menschen anhand der Stichworte Freiheit, Progression, Besonnenheit, Verstand und Sprache geeignetste Sinnesorgan sein.<sup>60</sup> Früh bezeichnet es Herder jedoch metaphorisch als kalt und kehrt die Sinneshierarchie zugunsten des Tastsinns um. Er gibt hierfür im „Vierten Wäldchen“ drei Gründe an: Mit dem Auge empfindet der Mensch erstens nicht sich selbst, sondern die außerhalb seines Körpers liegende Welt; diese Empfindung wird

59 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 289.

60 „Erstes Naturgesetz. Der Mensch ist ein freidenkendes, tätiges Wesen, dessen Kräfte in Progression fortwürken; darum sei er ein Geschöpf der Sprache! Als nacktes, instinktloses Tier betrachtet, ist der Mensch das elendeste der Wesen. Da ist kein dunkler, angeborener Trieb, der ihn in sein Element, und in seinen Wirkungskreis, zu seinem Unterhalt und an sein Geschäfte zeucht. Kein Geruch und keine Witterung, die ihn auf die Kräuter hinreißt, damit er seinen Hunger stille! Kein blinder, mechanischer Lehrmeister, der für ihn sein Nest baue! Schwach und unterliegend, dem Zwist der Elemente, dem Hunger, allen Gefahren, den Klauen aller stärkern Tiere, einem tausendfachen Tode überlassen, stehet er da! einsam und einzeln! ohne den unmittelbaren Unterricht seiner Schöpferin; und ohne die sichere Leitung ihrer Hand, von allen Seiten also verloren – – –.“ Herder (1985), „Abhandlung über den Ursprung der Sprache“, S. 769–770.

zweitens von Lichtstrahlen übertragen, die nur schwach auf die Sehnerven wirken beziehungsweise nur im Fall der Blendung von (unangenehmen) Gefühlen begleitet sind; und drittens führt die große Anzahl der sichtbaren Objekte zu einer weiteren Abschwächung des Eindrucks, da die Aufmerksamkeit des Sehenden beständig abgelenkt wird.<sup>61</sup> Die Objekte des Auges wirken also nur schwach auf den menschlichen Körper, ein Aspekt, den bereits Sulzer hervorhebt (vgl. Kap. 3,5). Die visuellen Sinnesempfindungen sind demnach kalt, weil sie im Menschen – anders als Töne oder Gerüche – keine starken Empfindungen auslösen:

Das Schöne des Auges ist kälter, mehr vor uns, leichter aus einander zu setzen, und bleibt ewig da, um sich finden zu lassen; die Wollust der Tonkunst liegt tief in uns verborgen; sie würkt in der Berauschung; sie verschwindet und läßt eine so kurze Spur nach, als das Schiff im Meer und der Pfeil in der Luft, und der Gedanke in der Seele.<sup>62</sup>

Herder fügt dieser Überlegung seine Kenntnis des retinalen Bildes hinzu und schließt von dessen Zweidimensionalität auf einen – metaphorischen – Mangel an Tiefe und Tiefenwirkung und damit auf die Oberflächlichkeit des Sehens: „Er ist ein Begriff eigentlich von Flächen, da wir das Körperliche, Wohlformige, und das solide Gefällige nur eigentlich mit Beihülfe des Gefühls erkennen, und mit dem Gesicht nur Plane, nur Figuren, nur Farben; nicht aber unmittelbar

---

61 Vgl. Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 290. Dieses Argument findet sich bereits in Lessings *Laokoon* (1766): „Nur daß diese Bewegungen sich sehr bald wieder verlieren, und schwerlich ein wirkliches Erbrechen erfolgen kann; wovon man allerdings die Ursache darin zu suchen hat, daß es Gegenstände des Gesichts sind, welches in ihnen, und mit ihnen zugleich, eine Menge Realitäten wahrnimmt, durch deren angenehme Vorstellungen jene unangenehme so geschwächt und verdunkelt wird, daß sie keinen merklichen Einfluß auf den Körper haben kann. Die dunkeln Sinne hingegen, der Geschmack, der Geruch, das Gefühl, können dergleichen Realitäten, indem sie von etwas Widerwärtigem gerührt werden, nicht mitbemerken; das Widerwärtige wirkt folglich allein und in seiner ganzen Stärke, und kann nicht anders als auch in dem Körper von einer weit heftigern Erschütterung begleitet sein.“ Lessing (1990), *Laokoon*, S. 174. Ganz ähnlich findet sich diese Beschreibung der Sinne ein Jahr zuvor in der *Encyclopédie* im Artikel „Sensations“. Ansätze zu einer qualitativen Analogie zwischen den Sinnen und dem Empfundenen (Lichtstrahlen, Schallwellen, etc.) lassen sich auch schon im 17. Jahrhundert in der Diskussion über den blinden Fleck beobachten (vgl. Exkurs II). Vgl. Diderot/Le Rond d’Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünfzehnter Band (SEN=TCH), S. 35 („Sensations“).

62 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 336. An anderer Stelle schreibt er von der „tote[n] Fläche“, den „tote[n] Maleraugen“, „dem flüchtigen Auge“ und dem „kalte[n] Beobachter“. Ebd., S. 312, S. 315 und S. 357. Zum Gehör vgl. ebd., S. 292–294.



körperliche Räume, Winkel und Formen sehen können.“<sup>63</sup> Obgleich Herder mit diesen Überlegungen an bereits anerkanntes Wissen anschließt, zieht er hieraus nicht die ebenfalls bereits weitgehend diskutierten Schlussfolgerungen. Zwar spricht auch er die Täuschungsanfälligkeit des Sehsinns an und macht die Notwendigkeit eines visuellen Lernprozesses zu einem wesentlichen Argument seiner Anthropologie, er leitet aus den physischen Gegebenheiten des retinalen Bildes jedoch vor allem die negative Bewertung des Sehsinns ab. Das Auge liefere einen zweidimensionalen und damit oberflächlichen, künstlichen Abdruck der äußeren Welt, der erst mühsam und mithilfe des Tastsinns zu einer räumlichen Wahrnehmung entwickelt werden müsse, die jedoch immer eine indirekte Täuschung bleibe.<sup>64</sup> Das Auge ist bei Herder also nicht nur ein oberflächlicher Sinn, sondern es wird als Sinnesorgan verbunden mit einer negativen Wertung auch intellektualisiert: „[E]s würkt nicht anders, als durch unablässiges Vergleichen, Messen, und Schließen [...]“.<sup>65</sup> Das Auge eigne sich so zur philosophischen Überlegung („es ist der kälteste, philosophischste der Sinne“),<sup>66</sup> die Herder in der Tradition Wolffs als deutliche, „aus einander setz[ende]“ Erkenntnis definiert,<sup>67</sup> welche sich viel eher auf visuelle Impulse stützen könne als auf den Tast- oder Geruchssinn.<sup>68</sup>

Obgleich Herders Überlegungen zeigen, dass er um die Tatsache weiß, dass diese Arbeit des Vergleichens und Schlussfolgerns nicht im Auge vor sich geht, nutzt er einen Teil des optischen Wissens für die Ausarbeitung der eigenen Ästhetik. Er vernachlässigt dabei nicht nur seinen Thesen widersprechende Wissensinhalte, sondern nutzt auch die rhetorischen Mittel der Hyperbel und der Metapher, um seiner Argumentation Gewicht zu verleihen. Herders Bewertung des Sehsinns als „zu flüchtig, zu seicht, zu superfiziell“ scheint so für seine Leser im Organ selbst begründet zu sein.<sup>69</sup> Dasselbe gilt für Herders hieraus abgeleitete Theorie der Künste, in der er selbst seinen wesentlichen und innovativen Beitrag zur Ästhetik sieht.<sup>70</sup> Auch hier reduziert er das Sehen auf die Eigenheiten des retinalen Bildes mit dem Ziel, nicht wie Lessing die Künste von ihren Medien, sondern von denjenigen Sinnesorganen aus zu denken, die

---

63 Ebd., S. 290.

64 Zur Zusammenarbeit von Tast- und Sehsinn mit Verweis auf die Täuschung des gekrümmten Stabes im Wasser vgl. ebd., S. 296–297; vgl. Herder (1994), „Plastik“, S. 251.

65 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 290.

66 Ebd., S. 322.

67 Ebd., S. 312.

68 Metaphorisch stellt er dem „Pallast der Ästhetik des Gehörs“ die „Philosophie des Sichtbarschönen“ entgegen. Ebd., S. 336.

69 Ebd., S. 298.

70 Vgl. Herder (1878), „Journal meiner Reise im Jahr 1769“, S. 443.

bei der Rezeption hauptsächlich aktiv werden.<sup>71</sup> Die Zweidimensionalität des Gemäldes findet sich so im retinalen Bild wieder, und der Sehsinn scheint physiologisch ungeeignet, die Schönheit einer räumlichen Figur unmittelbar zu empfinden und zu beurteilen.<sup>72</sup> Wie das räumliche Sehen sei die perspektivische Zeichnung eine von der direkten Seherfahrung erst rational und schrittweise abgeleitete Täuschung:

Es fehlt noch Eins. *Das Gesicht sieht eigentlich keine Entfernungen, keine Weiten; ihm liegt ursprünglich Alle Erscheinung auf Einer Fläche; die alte Malerei war ohne Zweifel eben so.* Nur so wie wir durch Gefühl und Bewegung, Größen und Weiten und Entfernungen endlich schätzen lernen, und diese endlich dem Gesicht so zur Gewohnheit werden, daß es sie unmittelbar mit den Gegenständen selbst siehet: so hat auch die Malerei diesem Vorurteil des Gesichts nacheifern müssen, und da ist also die letzte künstlichste Wissenschaft geworden, *die Perspektiv in ihren mancherlei Arten.*<sup>73</sup>

Das Auge wird damit zu einem nachgeordneten Sinnesorgan. Herder geht so weit, es auch in der individuellen Entwicklung auf den Tastsinn folgen zu lassen.<sup>74</sup> Dominierte in den sensualistischen Theorien die Annahme, das neugeborene Kind öffne zuerst die Augen und seine ersten Eindrücke seien visuell,

71 „So sehr die Ästhetik von Seiten der Psychologie und also subjektiv bearbeitet ist; von Seiten der Gegenstände, und ihrer schönen Sinnlichkeit ist sie noch wenig bearbeitet: und ohne diese kann doch nie eine fruchtbare ‚Theorie des Schönen in allen Künsten‘ überhaupt erscheinen. Jede Kunst hat ihre Originalbegriffe, und jeder Begriff gleichsam sein Vaterland in Einem Sinne. So wenig diese zu vergleichen sind, so wenig Auge und Ohr und Gefühl einerlei ist: so kann es auch nicht gleich viel sein, wo ich jeden Begriff herhole und zergliedere: jeder wird nur in seinem Hauptsinn, in seiner Hauptkunst deutlich.“ Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 373. Deutlich wird der Unterschied zu Lessings Kunsttheorie auch, wenn Herder die Malerei als „Roman“ bezeichnet. Herder (1994), „Plastik“, S. 259.

72 „Ich setze also die unleugbare Erfahrung voraus, daß es das Gesicht nicht sei, was uns von Formen und Körpern Begriffe gebe, wie man es durch eine gemeine Meinung annimmt, und wie es auch die Philosophischste *Abhandlung über den Grundsatz der schönen Künste* angenommen hat. Ich setze es voraus, daß das Gesicht uns nichts, als Flächen, Farben und Bilder zeigen könne, und daß wir von allem, was Körperlicher Raum, sphärischer Winkel, und solide Form ist, nichts anders, als durchs Gefühl, und durch lange wiederholte Betastungen Begriffe erhalten können. Dies zeigen alle Blindgeborene und Blindgewesene.“ Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 294; vgl. ebd., S. 320.

73 Ebd., S. 324–325. „Der Contour der Malerei ist mir immer, wie die Umkreislinie einer Figur auf einer Fläche: daher nimmt er Gesetze in Absicht auf seine Genauigkeit, seinen Geschmack und seinen Ausdruck. Die sanfte Rundung desselben, die einen Körper gleichsam vorhebt, und uns auch hinter das, was wir sehen, sehen läßt, ist in der Malerei bloß schöner Trug zur Linderung der Härte; in der Skulptur ist sie die erste Wahrheit.“ Ebd., S. 314.

74 Vgl. ebd., S. 294.

argumentiert Herder, es habe den Tastsinn schon vor der Geburt im Mutterleib entwickelt. Das Auge folge später und sei erst nach einem längeren Lernprozess zuverlässig:

Das Gefühl ist gleichsam der erste, sichere und treue Sinn, der sich entwickelt: er ist schon bei dem Embryon in seiner ersten Werdung, und aus ihm werden nur mit der Zeit die übrigen Sinne losgewunden. Das Auge folgt nur in einiger Entfernung, und endlich die Kunst des Auges, Entfernungen und Weiten genau zu treffen, wie weit folgt die nicht?<sup>75</sup>

Aus diesen die Sinnesorgane und damit den menschlichen Körper betreffenden Überlegungen leitet Herder die drei wichtigsten Aspekte seiner Ästhetik ab: Erstens nimmt er an, dass jedem Sinnesorgan eine Kunstform gleichsam natürlich entspreche.<sup>76</sup> Er schließt hieraus zweitens, dass nur dieses Organ in der Lage sei, die Schönheit und das ‚Wesen‘ des Kunstobjektes unmittelbar und richtig zu empfinden,<sup>77</sup> was sich – so Herder – auch in der verwendeten Sprache der Kunsttheorie und Kritik niederschlagen solle,<sup>78</sup> und drittens

75 Ebd., S. 325.

76 „Wir gingen die Sinne des Schönen durch, um jedem derselben seine Hauptkunst des Schönen anzuweisen, und aus der Physiologie jenes das Wesen dieser zu zergliedern: wir kamen auf die Künste des Schönen selbst, um in jeder die ursprünglichen und eignen Ideen ihrer Natur zu bemerken: wir gingen meistens auf ungebahnten Pfaden, und hatten mehr vorzuzeichnen, was geliefert werden sollte, als was geliefert wäre.“ Ebd., S. 372; vgl. ebd., S. 307–309. Aus diesem Grund spricht sich Herder in der „Plastik“ auch gegen die Färbung von Skulpturen aus. Vgl. Herder (1994), „Plastik“, S. 268–271.

77 „Drei Hauptsinne gibts also, mindestens für die Ästhetik drei, ob es gleich gewöhnlich gewesen ist, ihr nur zwei, das Auge und Ohr einzuräumen. Jeder von diesen Sinnen hat eigentümliche erste Begriffe, die er liefert, und die den andern bloß appropriiert werden: Ein Gefühl modifiziert sich durch alle Sinne; jeder aber gibt demselben seine neue Art, und so erst nur spät und zuletzt tragen sich aus allen Sinnen komplexe Begriffe in die Seele über, wie sich verschiedene Ströme in ein großes Meer ergießen. So wird der Begriff der Wahrheit und auch der Schönheit: er ist ein Werk vieler und verschiedner Organe, und da jeder von diesen seine eigne Welt hat, gleichsam ein Raub vieler Welten. Die Einbildungskraft nimmt und schaffet und bildet und dichtet; aber alles bekam sie durch fremde Hände, und in ihr ist dieses Zusammengetragne nichts als ein großes Chaos. Unmöglich also, das siehet man offenbar, kann man von hinten anfangen, und von den abstraktesten Begriffen der Einbildungskraft, von Schönheit und Größe und Erhabenheit u. s. w. reden, ohne die geringsten Eindrücke vorangeschickt zu haben, aus denen diese so abgezogene, so vielfassende Ideen erst wurden.“ Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 299–300; vgl. ebd., S. 309–310; vgl. Herder (1994), „Plastik“, S. 255–259.

78 „Weil also die angenehmen Gegenstände dieses Sinnes gleichsam mehr vor und nicht so tief in uns sind, wie in den andern Sinnen: weil ihre Teile neben einander, und also der willkürlichen und gefälligen Auseinandersetzung, oder nach dem eigentlichern Ausdruck der Beschauung am fähigsten sind: weil ihre Unterschiede sich kälter fühlen, und also auch deswegen deutlicher und unterschiedner in der Sprache ausdrücken lassen: weil

deutet er diese beiden Annahmen auch phylogenetisch, indem er eine Entwicklungsgeschichte der Künste entwirft, in der die Skulptur und die Musik (ebenso wie die Gefühlslaute) dem zweidimensionalen Bild (und der Sprache) vorausgehen.<sup>79</sup> Hierfür muss Herder die einzelnen Sinne ausgehend von ihrer physischen Beschaffenheit viel klarer unterscheiden, als dies das zeitgenössische Wissen nahelegt. Symptomatisch für diese selektive Verwendung der Wissensinhalte ist, wie wenig sich Herder mit der Bewegungsübertragung hinter der Retina und in den Sehnerven beschäftigt.<sup>80</sup> Er nimmt an, dass hier lediglich die einzelnen Impulse zu zählen seien und anhand dieser quantitativen Aussagen nichts über die Empfindung im Auge oder im Geist gesagt werden könne: „Hier kommts auf ein inneres, einfaches, wirksames Gefühl an: der Physiker weiß nur von äußeren, zusammengesetzten Erscheinungen und von Bewegungen durch ihre Folgen.“<sup>81</sup>

Ulrich Gaier sieht in Herders Vorstellung einer geschichtlichen Entwicklung der Sinne und der Künste denjenigen Gedanken, der zwischen rationalistischen und irrationalistischen Tendenzen in Herders Schriften vermittelt, die sich nur so nicht als Widerspruch, sondern als aufeinander folgende

---

endlich die Einbildungskraft, die an Benennungen ihrer Arbeiten so arm ist, wie überhaupt unsre ganze Seelenlehre an eigentlichen Ausdrücken, doch immer dem Sinne des Beschauens, der Anschauung am analogischten würket: aus allen diesen Ursachen hat man sich der Sprache des Gesichts bemächtigt, um durch sie die Beziehung alles dessen, was wohlgefällig auf die ganze Seele würket, zu bezeichnen.“ Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 290–291. Herder bewertet hier die Rolle des Sehsinns auch für eine Ästhetik der Skulptur oder Musik durchaus noch positiv und hofft für die Theorie der Künste auf einen „optischen Newton“. Ebd., S. 292.

79 Diese sich auf eine Theorie der Sinnesempfindungen stützende Entwicklungsgeschichte der Künste nutzt Herder, um eine (weitestgehend) wertfreie Vorstellung der kulturellen Differenz und Relativität des Schönen zu entwickeln, die im Vergleich zu abwertenden Bemerkungen im Rahmen der Physiognomie und Klimatheorie einen größeren Raum in seinem Werk einnimmt. Vgl. Herder (1985), „Von der Veränderung des Geschmacks“, S. 149.

80 Torra-Mattenklott trägt der (auch) die deutschsprachigen Theorien der Sinnesempfindung prägenden Trennung zwischen seelisch-geistigen und körperlichen Vorgängen – die auch Herder als Bewegungsübertragung weitgehend mechanisch erklärt – keine Rechnung, wenn sie annimmt, Herder habe das mechanistische Modell bereits in den „Kritischen Wäldern“ demontiert. Dies geschieht erst in Herders 1778 veröffentlichter Schrift „Vom Erkennen und Empfinden der menschlichen Seele“. Vgl. Caroline Torra-Mattenklott, *Metaphorologie der Rührung. Ästhetische Theorie und Mechanik im 18. Jahrhundert*, München 2002, S. 230.

81 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 342; vgl. ebd., S. 338. Mit Verweis auf Burke geht Herder jedoch davon aus, dass die Art der Bewegung in den Nerven für die Qualität der Empfindung verantwortlich sein könne. Vgl. ebd., S. 348–349.

Entwicklungsmomente lesen ließen.<sup>82</sup> Im Falle des Sehsinns zeigt sich das in dem, was man die Vorgeschichte des rationalen Sehens nennen könnte. Wie bereits gezeigt, geht Herder davon aus, dass das räumliche Sehen nach der Geburt erst erlernt werden müsse. Das Neugeborene ebenso wie Cheseldens ehemals Blinder sehen die Welt zuerst als auf dem Auge aufliegende Fläche, haben also keine Vorstellung von der Distanz, Figur und tatsächlichen Größe der gesehenen Objekte.<sup>83</sup> Herder denkt sich dieses erste Sehen nach dem Modell eines Fernrohrs, welches entfernte Gegenstände um ein Vielfaches näher und größer erscheinen lässt. Die ersten visuellen Eindrücke liegen damit nicht einfach auf der Retina auf, sondern zeichnen sich dort um ein Vielfaches vergrößert ab:

Dem Kinde, das sehen lernt, kleben erst alle Gestalten im Auge: sie fangen sich an, zu entfernen, und was können sie sein? als – – kolorierte Riesensbilder. Der Blindgewesene Cheseldens sahe: er lernte unterscheiden, die Bilder vom Auge trennen, und sahe – – – Riesengestalten. Wir gehen in der Dämmerung, gleichsam in der Mitte zwischen stockfinstrer Nacht der Blindheit und dem Tage des Gesichts: wir können sehen, aber nicht klar, nicht deutlich: wir können weder Beschaffenheiten und Farben unterscheiden, noch Fernen und Zwischenräume messen – was sehen wir? einen nahen Baum für ein entferntes, auf uns zukommendes Riesengespenst, für ein furchtbares Ungeheuer. Das sind Irrniserfahrungen unsres körperlichen Gesichts, und wir werden sehen, auch unsrer Einbildungskraft, unsrer Seele. Welches sind die ersten Gestalten, die sich der Seele eines Kinder eindrucken, von dem die Rede ist? Riesenfiguren, übernatürliche Ungeheuer. Noch weiß die empfindende Einbildungskraft des Unmündigen kein Maß der Wahrheit, das bloß durch ein langes Urteil entsteht. Die ersten Eindrücke liegen also noch alle gewaltsam in ihr, da sie sie nicht zu ordnen, und in den gehörigen Gesichtspunkt zurückzustellen weiß: sie erliegt unter denselben, wie unter übergroßen Mißgestalten, und wenn die Wirkung derselben lange dauret, gewöhnet sie sich an sie, als an das Maß der Wahrheit. Daher kommt bei Kindern die Neigung zum Wunderbaren, und zu dem Märchenhaften, das sich so oft in Fratzen, in ein albernes Große verliert.<sup>84</sup>

82 „Geschichtliches Denken, geschichtliches Verstehen eines Phänomens in seiner Besonderheit konnten die beiden widerstrebenden Tendenzen Herders zur Rationalität und Systematik bzw. zu Sinnenerfahrung und Gefühl miteinander vermitteln, forderten sie doch mit der empfindsamen Einfühlung in Andersartiges eine Reflexion und ‚Entselbstigung‘ des Gefühls und mit der Vorstellung fremder Verhältnisse und Umweltbedingungen als Voraussetzungen des Handelns und Denkens eine Relativierung und Differenzierung der allgemeinen Vernunft, die sie in die Mannigfaltigkeit des Erfahrbaren zurückführte.“ Gaier (1985), „Der frühe Herder“, S. 825; vgl. Adler (1990), *Die Prägnanz des Dunklen*, S. 162–172.

83 Vgl. Herder (1994), „Plastik“, S. 246.

84 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 331–332. In der „Plastik“ vergleicht Herder das Sehen der Kinder mit demjenigen eines Menschen, der abrupt aus dem Schlaf geweckt wird. Vgl. Herder (1994), „Plastik“, S. 248.

Die zeitgenössische Optik bietet für diese Schlussfolgerung kaum eine Grundlage, und Herder zeigt an anderer Stelle, dass er sich durchaus bewusst ist, dass das retinale Bild aufgrund der Gesetze der Lichtbrechung immer – also auch beim Neugeborenen – ein verkleinertes Abbild der äußeren Welt darstellt.<sup>85</sup> Für die Vorstellung eines ersten Zustandes des einzelnen Menschen ebenso wie ganzer Völker, in dem der Tastsinn und das intensive Empfinden (noch) dominant seien,<sup>86</sup> eignet sich dieses mit den optischen Tatsachen übereinstimmende, verkleinerte Bild jedoch nicht. Finden kann Herder diese Auffassung allerdings bereits im zweiten Band von Condillacs *Traité des sensations* (1754), der sich wiederum auf Cheseldens Bericht stützt.<sup>87</sup> Der französische Philosoph geht dort davon aus, dass das retinale Bild der Statue nicht nur direkt auf dem Auge aufliegt, sondern auch riesig erscheint, da es die gesamte Fläche der Retina bedeckt:

- 
- 85 Vgl. Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 342. Diderot bezeichnet das Bild auf der Retina wiederholt als „miniature“. Vgl. Diderot (1978), *Lettre sur les aveugles*, S. 63. Im siebzehnten Band der *Encyclopédie* erklärt der nicht genannte Autor des Artikels „Vision“, die Eigenheiten des retinalen Bildes (unter anderem seine ‚exzessive Kleinheit‘) seien anhand von Descartes’ Versuchen mit Ochsenaugen, künstlichen Augen und der Camera obscura erwiesen: „Ainsi il y a sur la rétine une apparence ou une image exactement semblable à l’objet; toute la différence, c’est qu’un corps s’y représente par une surface, qu’une surface s’y représente assez souvent par une ligne, & une ligne par un point; que l’image est renversée, la droite répondant à la gauche de l’objet, &c. que cette image est excessivement petite, & le devient de plus en plus, à proportion que l’objet est plus éloigné.“ Diderot/Le Rond d’Alembert (1765), *Encyclopédie*. Siebzehnter Band (Venerien=Z), S. 345 („Vision“); vgl. La Mettrie (1745), *Histoire naturelle de l’ame*, S. 89–90.
- 86 „Mit der Kindheit ganzer Nationen gehets eben so, wie es alle Geschichten aller Völker in allen Künsten und Wissenschaften zeigen. Die ersten Ideen von Religion und Naturerklärung: das erste Ideal ihrer Gedichte und Musik: die ersten Gesetze ihrer Staatsklugheit und ihres Umgangs: die ersten Anfänge endlich von Philosophie und schöner Kunst, sind Übertreibungen. Es ist die erste blendende Tafel von kolorierten Figuren, die auf ihr Auge fiel; einige sonderten sie los, bei einigen wurden sie verhärtet, und die kamen nie zur Erkenntnis der Wahrheit.“ Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 333.
- 87 „At first, he could bear but very little Sight, and the Things he saw, he thought extreamly large; but upon seeing Things larger, those first seen he conceiv’d less, never being able to imagine any Lines beyond the Bounds he saw; the Room he was in he said, he knew to be but Part of the House, yet he could not conceive that the whole House could look bigger.“ Cheselden (1728), „An Account of Some Observations Made by a Young Gentleman“, S. 449; vgl. Condillac (1754), *Traité des sensations*. Band I, S. 99–102. Anders bei Buffon, vgl. Buffon (1949), *Histoire naturelle*. Zweiter Band, S. 450–451. Im dritten Band vertritt Buffon die Auffassung, dass Säuglinge die Welt noch auf dem Kopf stehend und doppelt sehen. Vgl. Buffon (1749), *Histoire naturelle*. Dritter Band, S. 307–308 und S. 317–318.

Cette surface lumineuse est égale à la surface extérieure de l'œil: elle est, par conséquent, fort étendue. Mais c'est tout ce que voit la Statue; & ses yeux n'apercevant rien au-delà, elle n'imagine pas comment quelque chose pourroit lui paroître plus grand ou plus petit. Elle n'y démêle donc point de bornes, elle la voit immense.<sup>88</sup>

Anders als Condillac jedoch ordnet Herder das retinale Bild dem Narrativ eines aufklärerischen Entwicklungsstrangs unter, der von dem starken, unmittelbaren visuellen Empfinden, welches dem Tastsinn nahesteht, zu einem schwachen, rationalen und kalten Sehen führt. Nach einer Phase der „Betäubung“ habe der ehemals Blinde die visuellen Gegenstände nach und nach als entfernte, verkleinerte und schwächer wirkende Objekte interpretieren gelernt. Herder legt dem Jungen gar eine Enttäuschung über diesen nun rationalen Zugang zur Welt und eine nostalgische Faszination für das vorrationale Empfinden in den Mund:

Der Blindgewesene, der voraus Alles durchs Gefühl erkannte, muß, wenn die erste Zeit der Betäubung vorbei ist, da Alles als Riesengestalt in seinem Auge lag, seine Gegenstände durchs Auge gleichsam kleiner und dürtiger finden, als sie ihm durch das Gefühl schienen. Durch dieses unterschied er an ihnen mehr Teile und Beschaffenheiten während seiner Blindheit: er empfand sie in ihrer ganzen Völligkeit und Vollständigkeit; jetzt, da die erste übertäubende Klarheit des blendenden Lichts vorbei ist, siehet er an ihnen, im Vergleich des vorigen Gefühls, nichts als eine unvöllige magre Fläche, nichts als ein schwächtiges Bild, in welches ihre volle Gestalt eingeschrumpft ist.<sup>89</sup>

Diese Faszination für eine intensive sinnliche Ursprünglichkeit, die hier sogar den Sehsinn umfasst, spiegelt sich bei Herder in einer immer wieder wortreich unterstrichenen Stärke der Sinnesempfindung. Die Sinne gehen dem Verstand zeitlich voraus und behalten so auch beim erwachsenen Menschen eine größere Intensität und Bedeutung: „Man denke sich die Integralteile der Menschlichen

88 Condillac (1754), *Traité des sensations*. Band II, S. 33–34. Condillac sieht dies durch den Bericht Cheseldens bestätigt.

89 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 327–328. 1775 wiederholt Herder diese Nostalgie einer ursprünglichen Sinnlichkeit: „[S]chönes, erleuchtetes Jahrhundert, ohne Kräfteerregung, Inhalt, Sache und Tat, voll schöner Worte, lieblicher Wendungen, aufgezählter Reime und herrlichkünstlicher Musikstanzen! herrliches Jahrhundert, wo es Hauptkunstgriff wird, die Seele ja unweinerlich, Tränen- und Rührunglos, aber zu artigen Phrasen- Licht- und Vernunftseele zu machen: hast du an Inhalt, Kraft und dauender Glückseligkeit auf die Nachwelt gewonnen oder verloren?“ Johann Gottfried Herder, „Alte Volkslieder“ [1775], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hg. von M. Bollacher et al. Band 3 (*Volkslieder, Übertragungen, Dichtungen*), hg. von U. Gaier, Frankfurt a. M. 1990, S. 11–25, hier: S. 25.

Seele körperlich, und sie hat, wenn ich mich so ausdrücken darf, an Kräften mehr spezifische Masse zu einem sinnlichen Geschöpf, als zu einem reinen Geiste: sie ist also einem Menschlichen Körper beschieden; sie ist Mensch.<sup>90</sup> Herder untermalt dies mit Adjektiven wie ‚stärker‘, ‚größer‘, ‚früher‘, ‚lebhafter‘ und der Annahme, die sinnlichen Kräfte überstiegen die geistigen auch aufgrund des „große[n] Reichtum[s] ihrer Zuströmungen [...]“.<sup>91</sup>

Unsre Kindheit ist ein dunkler Traum von Vorstellungen, so wie er gleichsam nur auf das Pflanzengefühl folgen kann; aber in diesem dunkeln Traume würt die Seele mit allen Kräften. Sie ziehet, was sie erfasst, scharf, und bis zur innersten Einverleibung in ihr Ich zusammen: sie verarbeitet es zum Saft ihrer Kraft: sie windet sich immer allmählich aus dem Schläfe empor und wird sich Zeitlebens mit diesen früh erfaßten Traumideen tragen, sie alle brauchen, und gleichsam daraus bestehen. Sich ihres Ursprungs aber erinnern? deutlich erinnern? wie könnte sie das?<sup>92</sup>

Der Erwachsene erinnere sich nur ganz selten an diese ersten Vorstellungen und schrecke, so Herder, vor ihrem starken Eindruck zurück.<sup>93</sup> Diese „ersten Phantasien“ seien es jedoch, welche die Persönlichkeit des Einzelnen, seine Vorlieben und Leidenschaften bestimmten, also auch denjenigen Teil der menschlichen Erfahrung, der nicht zu Begriffen weiterentwickelt worden sei.<sup>94</sup> Herder bezeichnet diese „Tausenden [...] dunkle[n] Ideen“ als den „dunkle[n] Grund in uns“, der sich „oft gegen später erlernte Wahrheit, und hellere, aber schwächere Überzeugung, gegen Vernunft und Willen und Gewohnheit“ sträube.<sup>95</sup> Im „Vierten Wäldchen“ bleibt es allerdings bei einer Faszination für diese vorrationale Sinnlichkeit. Mit Verweis auf Rousseau unterstreicht Herder, dass es ihm weder im individuellen noch im gesellschaftlichen Leben um ihre

90 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 273.

91 Ebd.

92 Ebd., S. 276.

93 Vgl. ebd., S. 277. Ähnlich denkt Herder wohl auch das Zusammentreffen europäischer und ‚wilder‘ Menschen. Letztere seien in ihrem Verhalten der ersten Sinnlichkeit noch näher, und Herders Überlegungen münden in eine Kritik an der Langeweile des europäischen Bildungsbürgers: „Wissen wir denn nicht, daß eben in den Winkeln der Erde, wo noch die Vernunft am wenigsten in die feine, gesellschaftliche, vielseitige, gelehrte Form gegossen ist, noch Sinnlichkeit, und roher Scharfsinn, und Schlaueit, und mutige Würksamkeit, und Leidenschaft und Erfindungsgeist – die ganze ungeteilte menschliche Seele am lebhaftesten würke? Am lebhaftesten würke, weil sie noch auf keine langweilige Regeln gebracht, immer in einem Kreise von Bedürfnissen, von Gefahren, von andringenden Erfordernissen ganz lebt, und sich also immer neu und ganz fühlt.“ Herder (1985), „Abhandlung über den Ursprung der Sprache“, S. 781.

94 Herder (1993), „Kritische Wälder. Viertes Wäldchen“, S. 278.

95 Ebd.



Wiederherstellung gehe. Ziel sei allein das Zurechtrücken der ästhetischen Theorie und Praxis im Rahmen der Beurteilung von Skulpturen, die Herder in Abgrenzung zur Malerei als „fühlbar schöne Körper“ definiert.<sup>96</sup>

Ich will keine neue Regeln geben, wie der Sinn des Gefühls, der so sehr vom Gesichte verkürzt und verdrängt ist, wieder in seine alten Rechte zu setzen sei, damit man zwar langsamer aber sicherer zum Begriff körperlicher Wahrheit komme. Hier hat Rousseau, wie ich glaube, schon geredet, und das wäre hier nicht am rechten Ort; ich mache nur eine Anwendung auf die Ästhetik, die einem großen Teile derselben, ganz andre Gestalt gibt. *Alles nehmlich, was Schönheit einer Form, eines Körpers ist, ist kein sichtlicher, sondern ein fühlbarer Begriff; im Sinne des Gefühls also muß jede dieser Schönheiten ursprünglich gesucht werden.*<sup>97</sup>

Auch in seiner Auseinandersetzung mit den sogenannten Volksliedern geht es Herder nicht um die Wiederherstellung der ursprünglichen Sinnlichkeit, sondern den Nutzen der Lieder für eine besonders auf die breitere Bevölkerung zielende Wirkungsästhetik und die Einladung an seine gelehrten Zeitgenossen, sich mit dieser ‚anderen‘ europäischen und außereuropäischen Kunstform zumindest zu befassen.<sup>98</sup> In der (zunächst unveröffentlichten) Vorrede zum ersten Buch einer bereits 1773 fertiggestellten und bis auf Herders Zeit in Riga zurückgehenden, aber erst 1778/1779 in zwei Bänden erschienenen Sammlung von Volksliedern nimmt er an, dass die unteren Gesellschaftsschichten und Kinder dieser ersten Sinnlichkeit noch nahe seien („in den ersten Jahren gewissermaße *Seele des Volks* ist, nur sieht und hört, nicht denkt und grübelt!“)<sup>99</sup> und somit die Lieder in der Volkserziehung einen größeren Einfluss ausüben könnten als die Vermittlung gelehrter Wissensinhalte, für deren Möglichkeit die Volkslieder jedoch die Grundlage legten:

Und nun sollte ich noch eine kleine Vergleichung etwa des Resultats machen, das aus einer *sinnlichen*, wenn auch *einfältigen*, aber *sichern*, *kurzen*, *starken*,

96 Ebd., S. 322.

97 Ebd., S. 297–298.

98 „Volkslieder, wie Herder sie versteht, sind also gerade nicht, was sie heute zu sein vorgeben: Ausdruck einer noch rustikalen oder gar heilen Ursprünglichkeit. Fernab von solch einem rousseauistisch inspirierten Naturpathos entnimmt ihnen Herder eine Widerständigkeit gegen jene exklusive Anspruchshaltung, mit der sich vermeintlich höher kultivierte Gesellschaftskreise gegen das Einfache abschotten.“ Stefan Greif, „Volkslieder (1778 f.)“, in: ders./Marion Heinz/Heinrich Clairmont (Hgg.), *Herder Handbuch*, unter Mitwirkung von V. Stolz, T. Bender, A. Meywirth und N. Lehnert, Paderborn 2016, S. 495–504, hier: S. 497. Zu fragen wäre allerdings, ob Herder die Annahme einer solchen „exklusive[n] Anspruchshaltung“ nicht zumindest mit konstruiert.

99 Herder (1990), „Alte Volkslieder“, S. 24.

*Rührung- und Inhaltvollen Denkart eines Volks* entspringt, wie sie etwa Gesänge der und *besserer Art* bilden können: und der *hohen, Aetherischen, unsinnlichen, ganz Duft- Gewürz- und Morabvollen Erziehung*, wie sie unsre aufgeklärtere Zeit gibt, und selbst schon bis *auf den geringsten Pöbel* darauf losstürmt. So viel ist immer gewiß, ein großer und der größte Teil unsres Wesens ist *sinnliche Existenz*: also auch *Beschäftigung der Sinne* und der *stärksten sinnlichen Kräfte* das Hauptstück der Erziehung des Volks und der Kinder. *Abstraktion* wird immer *Zeit genug* kommen und selbst *für sich sorgen*: wenn nur ihr *Grund* in *wahren Materialien* gut gelegt ist.<sup>100</sup>

In seiner 1778 abgeschlossenen, aber erst 1781 veröffentlichten Preisschrift „Über die Wirkung der Dichtkunst auf die Sitten der Völker in alten und neuen Zeiten“ definiert Herder die Dichtung knapp als „älteste und nach der Erzählung das wirksamste Mittel zur Lehre, zum Unterricht, zur Bildung der Sitten für Menschen und Bürger.“<sup>101</sup> Er stützt sich dabei auf die Vorstellungen einer besonderen Stärke der sinnlichen Empfindung, die von der poetischen Sprachverwendung gleich einem „Kanal“ vom Dichter an seine Leser weitergegeben werde und damit die Inhalte besonders wirksam und dauerhaft vermitteln könne.<sup>102</sup> Herder sieht hierin die besondere Aufgabe der Dichtung, die er als „Sprache der Sinne und erster mächtiger Eindrücke, die Sprache der Leidenschaft und des allen, was diese hervorbringt, der Einbildung, Handlung, des Gedächtnisses, der Freude oder des Schmerzes“ von der wissenschaftlichen und philosophischen Sprachverwendung gleichsam physiologisch abgrenzt.<sup>103</sup> Wie der Sinnesempfindung traut Herder auch der Dichtung eine stärkere und dauerhaftere Wirkung auf den Menschen und insbesondere auf den (ontogenetisch oder phylogenetisch) jungen „offne[n]“, „fühlen[den]“, „ahnden[den]“ Menschen zu: „Was auf ihn wirkte und wie es auf ihn wirkte, das wirkt fort, nicht durch seine, nicht durch willkürliche, hinangeflickte, konventionelle, sondern durch Naturkräfte.“<sup>104</sup> Diese Kräfte seien, so Herder in einer weiteren 1779 entstandenen Preisschrift für die Bayerische Akademie der Wissenschaften, weder in der Dichtung noch in der Erziehung der Jugend ein Selbstzweck, sondern sollten mithilfe der schönen Wissenschaften die Grundlage der höheren Wissenschaften legen. Nur so sei gesichert, dass „Sinne und

100 Ebd.

101 Johann Gottfried Herder, „Über die Wirkung der Dichtkunst auf die Sitten der Völker in alten und neuen Zeiten“ [1781], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von G. Arnold et al. Band 4 (*Schriften zu Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*), hgg. von J. Brummack und M. Bollacher, Frankfurt a. M. 1994, S. 149–214, hier: S. 151.

102 Ebd., S. 155.

103 Ebd., S. 154. Zu Herders Theorie der Dichtung vgl. Adler (1990), *Die Prägnanz des Dunklen*, S. 125–149.

104 Herder (1994), „Über die Wirkung der Dichtkunst“, S. 155.

Leidenschaften, Phantasie und Neigung“ nicht zu den „größten Feinde[n] des Guten und der Wahrheit werden.“<sup>105</sup>

#### 4.2 „Alles fließt“. Ein Ausblick

Im Jahr 1773 schreibt die *Classe de Philosophie spéculative* der Berliner Akademie der Wissenschaften eine Preisfrage über das Verhältnis des Erkennens und des Empfindens aus, die unter Federführung Sulzers die zentrale Aussage seiner 1763 erschienenen Akademieschrift „Observations sur les divers états où l'ame se trouve en exerçant ses facultés primitives, celle d'appercevoir et celle de sentir“ noch einmal aufnimmt (vgl. Kap. 3.5). Die Unterscheidbarkeit des Erkennens und des Empfindens wird in der Ausschreibung ebenso vorausgesetzt wie die Annahme, dass es sich bei ihnen um die grundlegenden Vermögen („facultés primitives“) der Seele handelt.<sup>106</sup> In den einleitenden Sätzen der Preisfrage wird das Empfinden als die Fähigkeit der Seele definiert, sich mit ihrem eigenen Zustand zu beschäftigen und das Bedürfnis zu entwickeln, diesen Zustand entweder beizubehalten oder zu verändern. Vor diesem Hintergrund fragt die Akademie erstens nach einer genaueren Bestimmung der beiden Vermögen, zweitens nach ihrem Verhältnis („la dépendance réciproque [...] la manière dont l'une influe sur l'autre“) und drittens nach ihrem Einfluss auf die Persönlichkeit und Eigenschaften eines Menschen.<sup>107</sup> Schon vor der Einsendefrist am 1. Januar 1775 ist Johann Gottfried Herder sicher, dass seine im Dezember 1774 eingereichte Schrift den Preis nicht gewinnen wird. Am 24. Dezember 1774 schreibt er an den Astronomen Friedrich von Hahn (1742–1805): „Hier haben Sie, edler Freund, meine Abhandlung, wie ich sie der Akademie eingesandt u. wie sie den Preis nicht bekommen *wird, soll u. darf*.“<sup>108</sup> In seinem Brief führt

105 Johann Gottfried Herder, „Über den Einfluss der schönen in die höhern Wissenschaften“ [1781], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von G. Arnold et al. Band 4 (*Schriften zu Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*), hgg. von J. Brummack und M. Bollacher, Frankfurt a. M. 1994, S. 215–232, hier: S. 223.

106 Das Zitat im Titel stammt aus Herder (1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1106. „La Classe de Philosophie spéculative, à qui échoit le tour de proposer une nouvelle Question, le fait de maniere suivante. L'ame possede deux facultés primitives qui forment la base de toutes ses opérations; la faculté de *connoître*, & la faculté de *sentir*.“ *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres*. Année 1773, Berlin 1775, S. 11 („Histoire de l'Académie“).

107 Vgl. ebd., S. 11–12 („Histoire de l'Académie“).

108 Zit. in: Jürgen Brummack/Martin Bollacher, „Vom Erkennen und Empfinden der menschlichen Seele (Kommentar)“, in: Johann Gottfried Herder, *Werke in zehn Bänden*, hgg. von G. Arnold et al. Band 4 (*Schriften zur Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*),

Herder für diese Einschätzung im Wesentlichen formale Gründe an. Der Text sei zu kurz und klammere den dritten Teil der Preisfrage vollständig aus.<sup>109</sup> Aber nicht nur Herders, sondern auch keine der anderen Schriften wird von der Akademie prämiert und die Preisfrage in einer ausführlicheren Version am 1. Juni 1775 erneut ausgeschrieben. Die Akademiemitglieder erklären diesen Schritt mit der Feststellung, dass keine der eingereichten Schriften über bereits bekanntes Wissen hinausgegangen sei.<sup>110</sup> Die Verschiebung der Preisverleihung um ein Jahr solle die Erarbeitung innovativer Zusätze zu den bereits eingereichten Schriften ermöglichen.<sup>111</sup> Auch Herders daraufhin ausgearbeitete, weit ausführlichere Fassung seiner Schrift gelangt nicht unter die ersten vier von der Akademie (mit dem Preis oder mit einem *Accessit*) ausgezeichneten Einsendungen, obgleich er sie in zahlreichen Punkten an die Vorgaben der Akademie anpasst und dabei besonders Sulzer durch „taktische[s] Lob“ zu gewinnen hofft.<sup>112</sup> Trotz dieser strategischen Überarbeitung ist sich Herder jedoch auch Ende 1775 sicher, dass seine Schrift den Preis nicht gewinnen wird.

---

hgg. von J. Brummack und M. Bollacher, Frankfurt a. M. 1994, S. 1076–1155, hier: S. 1078. Es handelt sich um den einzigen Brief, in dem Herder seine Teilnahme erwähnt.

- 109 Ein Blick auf die eingereichte Fassung zeigt allerdings, dass Herder den dritten Teil der Frage durchaus behandelt. Vgl. Herder (1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1118.
- 110 Vgl. *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1775, Berlin 1777, S. 20 („Histoire de l'Académie“).
- 111 Die Akademiemitglieder präzisieren in der neuen Ausschreibung die drei gestellten Fragen. Die beiden Fähigkeiten des Erkennens und des Empfindens sollen nun nicht mehr nur genauer bestimmt werden, sondern es soll geklärt werden, warum und auf welche Weise sie einmal getrennt und einmal nur gemeinsam funktionieren. Außerdem sollen zum einen der gegenseitige Einfluss der beiden Fähigkeiten in der ganzen Breite formuliert und zum anderen die Bedingungen genau beschrieben werden, unter denen ein Mensch eher die eine oder die andere Fähigkeit ausbildet. Vgl. *Nouveaux Mémoires* (1777). Année 1775, S. 20 („Histoire de l'Académie“).
- 112 Brummack/Bollacher (1994), „Vom Erkennen und Empfinden (Kommentar)“, S. 1079–1080. Den Preis erhält die Schrift des Berliner Theologen Johann August Eberhard (1739–1809): „La Classe de Philosophie spéculative avoit renvoyé à cette année le Prix qu'elle auroit dû adjuger l'année passée. Le Mémoire Allemand ayant pour Devise: *Nosce te ipsum*, a été couronné; & après l'ouverture du billet cacheté, on y a trouvé le nom de M. Jean Auguste Eberhard, Pasteur à Charlottembourg. Le Sécretaire a ensuite indiqué les Mémoires qui ont obtenu l'*accessit* pour le même Prix, aussi bien que ce qui concerne les Questions pour les Prix des années prochaines.“ *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1776, Berlin 1779, S. 9–10 („Histoire de l'Académie“). „L'*accessit* a été accordé 1°. à la Piece françoise, intitulée *Recherches sur la faculté de sentir & celle de connoître*, ayant pour Devise: *Sin, has-ne possim Naturae accedere partes*: Virg. Georg. 2°. A la Dissertation Allemande qui a pour Devise un passage Grec de Platon; [...] 3°. Au Mémoire Allemand, qui a pour Devise: *Est quodam prodire tenus &c.*“ Ebd., S. 34 („Histoire de l'Académie“).

In einem Brief an Johann Georg Zimmermann vom 28. Dezember 1775 führt er hierfür nun auch einen inhaltlichen Grund an: „Ich *kann* den Preis nicht erhalten, denn ich habe das Gegentheil von dem bewiesen, was die Akademie will [...]“.<sup>113</sup> Tatsächlich spricht sich Herder in seiner Preisschrift gegen die Unterscheidbarkeit des Empfindungs- und des Erkenntnisvermögens aus und kehrt deren Hierarchie zugunsten einer sensualistischen Epistemologie um.<sup>114</sup> Er deutet jedoch auch eine Reihe weiterer, die Theorien der Sinnesempfindung des 17. und 18. Jahrhunderts prägende Thesen so stark um, dass sie mit dem Diskurs, aus dem sie hervorgegangen sind, nur noch wenig gemein haben.<sup>115</sup> Diese Umdeutung – die besonders im Bereich der Physiologie nicht als Weiterentwicklung des zeitgenössischen Wissens gelten kann – zeigt sich bereits in den unveröffentlichten Preisschriften von 1774 und 1775, wird aber besonders augenfällig in der noch einmal überarbeiteten Fassung, die im Juni 1778 in Leipzig erscheint.<sup>116</sup> Obgleich der Entschluss zu einer erneuten Überarbeitung erst 1777 und damit nach Herders Umzug nach Weimar fällt und er sich in der

113 Zit. in: Brummack/Bollacher (1994), „Vom Erkennen und Empfinden (Kommentar)“, S. 1080.

114 Herder nimmt an, dass die Trennung von Empfindung und Erkenntnis ein Zeichen für die Krankheit eines Menschen sei. Vgl. Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 374. Décultot merkt an: „Herders Interesse an Sulzer galt vor allem dessen Versuch, das Empfinden vom Erkennen abzukoppeln und zu einem autonomen Vermögen in der menschlichen Seele zu erheben. Diesen Verselbstständigungsprozess des Empfindungsvermögens hatte Herder in Sulzers akademischen Schriften der 1750er und 1760er Jahre verfolgen können. In direkter Auseinandersetzung mit dieser Seelenlehre weist Herder in seiner 1774 eingereichten Preisschrift Sulzers dualistisches Modell zweier getrennter Hauptvermögen zurück und postuliert eine Einheit von Erkennen und Empfinden. In diesem einheitlichen Schema wird jedoch nicht mehr – in Abgrenzung zur Wolff’schen Vermögenstheorie – das Empfinden vom Erkennen, sondern das Erkennen vom Empfinden abgeleitet.“ Élisabeth Décultot, „Johann Georg Sulzer – Leben und Werk“, in: Johann Georg Sulzer, *Kurzer Begriff aller Wissenschaften. Erste (1745) und zweite (1759) Auflage*, hg. von H. Adler, Basel 2014, S. XIII–LV, hier: S. XXXVII; vgl. Décultot (2018), „Sulzer, ein Aufklärer?“, S. 1–2. Die Wahrnehmungspsychologie geht seit den 1980er Jahren davon aus, dass die Wahrnehmung und die Erkenntnis, das heißt hier die Einordnung eines Objektes in eine Kategorie, tatsächlich zwei voneinander separate Prozesse sind. Vgl. Goldstein (2008), *Wahrnehmungspsychologie*, S. 6.

115 Anders als Goethe richtet sich Herder nicht allgemein gegen eine Theorie der sinnlichen Empfindung, sondern befasst sich mit ihren wichtigsten Thesen und Überlegungen, verändert sie und entwickelt sie weiter. Zu Goethe unterstreicht Décultot: „[E]ine Tradition, die der junge Goethe am Ende seiner Streitschrift mit dem Aufruf abzuwehren versucht: ‚Gott erhalt unsre Sinnen, und bewahr uns vor der Theorie der Sinnlichkeit!‘“ Décultot (2018), „Sulzer, ein Aufklärer?“, S. 1.

116 Es liegen also drei Fassungen der Schrift vor: von Ende 1774, Ende 1775 und aus dem Winter 1777/1778. Vgl. Brummack/Bollacher (1994), „Vom Erkennen und Empfinden (Kommentar)“, S. 1076–1082.

Zwischenzeit von der Akademie distanziert, lässt sich auf inhaltlicher Ebene eine klare Kontinuität in der Argumentation beobachten. Unter dem Motto „Est Deus in nobis!“ beginnt Herder die erste Fassung seiner Preisschrift mit den Sätzen:

*Erkennen und Empfinden* scheint für uns vermischte, zusammengesetzte Wesen in der Entfernung zweierlei; forschen wir aber näher, so lässt sich in unserm Zustande die Natur des Einen ohne die Natur des andern nicht völlig begreifen. Sie müssen also Vieles gemein haben, oder am Ende gar Einerlei sein.<sup>117</sup>

Herder stellt so gleich eingangs die Unterscheidbarkeit des Empfindungs- und des Erkenntnisvermögens in Frage. Implizit betrifft dies das rationalistische Welt- und Menschenbild als solches, da Herder der Trennung von *res cogitans* und *res extensa* die Definition des Menschen als eines ‚vermischte[n] Wesen[s]‘ entgegenstellt. Dies spiegelt sich in der hierauf folgenden Umkehrung des für die Philosophie und Naturforschung des 17. und 18. Jahrhunderts prägenden Verhältnisses von Sehen und Erkennen: Wer genau hinsieht, kann nach Herder das Gesehene nicht besser unterscheiden, sondern entdeckt, dass es sich bei der Unterscheidung selbst um eine optische Täuschung handelt. Erst aus der Nähe wird sichtbar, dass alles miteinander verbunden ist und diese Verbindung den vermischten Menschen in eine vermischte Welt einfügt.<sup>118</sup> Herder setzt sich vor dem Hintergrund dieser Umdeutung oder dieses Blickwechsels mit allen wesentlichen Aspekten der zeitgenössischen Theorie der Sinnesempfindung auseinander.

Zu deren Grundlage gehört seit Beginn des 17. Jahrhunderts die klare Unterscheidung des seelisch-geistigen Empfindens von den körperlichen Vorgängen der Sinnesempfindung. Seit Descartes dominiert die Auffassung, diese physischen Vorgänge ließen sich als passive Übertragung von Bewegungsimpulsen beschreiben, die als Eindruck vom retinalen Bild über die Sehnerven

117 Herder (1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1090.

118 Eine wahre Erkenntnis bezeichnet Herder folglich nicht als deutlich, sondern als „weniger, heller, tiefer“. Ebd., S. 1091. Herder richtet dieses Argument auch gegen Leibniz' Philosophie, die das menschliche Empfinden nur „mit einigen tauben Wörtern und Klassifikationen“ künstlich trenne. Erkenntnisse über die Seelenlehre erhofft er sich vielmehr von „Lebensbeschreibungen: Bemerkungen der Ärzte und Freunde: Weissagungen der Dichter“ und bewegt sich damit im Bereich des Möglichen. Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 340–341. Er unterstreicht, dass dies bisher nur im Bereich der geistigen Krankheit versucht worden sei, sich aber tatsächlich an jedem einzelnen Menschen veranschaulichen lasse: „Würde ein Mensch den tiefsten, individuellsten Grund seiner Liebhabereien und Gefühle, seiner Träume und Gedankenfahrten zeichnen können, welch ein Roman!“ Ebd., S. 365.

in das Gehirn übertragen würden und dort die Grundlage für die seelisch-geistige Empfindung bildeten (vgl. Kap. 1.2). Zwar entwickeln Rationalismus und Sensualismus für den Übergang zwischen Körper und Geist unterschiedliche, ja sich gegenseitig ausschließende Theorien, über die Vorgänge innerhalb des Körpers herrscht jedoch abgesehen von einigen anatomischen Details über die Rolle der Retina und die Beschaffenheit der Nerven weitgehend Konsens (vgl. Exkurs II).<sup>119</sup> In der ersten Überarbeitung seiner Preisschrift (1775) nimmt Herder die Forschungen des Schweizer Mediziners und Naturforschers Albrecht von Haller über die Irritabilität der Muskelfasern (Reizbarkeit) beziehungsweise die Sensibilität der Nerven (Empfindlichkeit) auf, die dieser um 1750 durch zahlreiche von ihm selbst als grausam bezeichnete Experimente an lebenden Tieren zu beweisen sucht und mit denen er die experimentelle Physiologie begründet.<sup>120</sup> Eine Zusammenfassung seiner Forschungsergebnisse veröffentlicht Haller 1753 unter dem Titel „De partibus

119 Für die breite Anerkennung dieser Theorie der Bewegungsübertragung spricht auch, dass sie im siebzehnten Band der *Encyclopédie* (1765) als Tatsache dargestellt wird: „Les images des objets se représentent donc sur la rétine, qui n'est qu'une expansion de filets très-déliés du nerf optique, & d'où le nerf optique lui-même va se rendre dans le cerveau: or si une extrémité du nerf optique reçoit un mouvement, ou fait une vibration quelconque, cette vibration se communiquera à l'autre extrémité: ainsi l'impulsion des différens rayons qui viennent des différens points de l'objet, l'affectera à-peu-près de la même maniere qu'elle affecte la rétine, c'est-à-dire avec les vibrations & la sorte de mouvement qui lui est particuliere, cette impulsion se propagera ainsi jusqu'à l'endroit où les filets optiques viennent à former un tissu dans la substance du cerveau, & par ce moyen là les vibrations seront portées au siege général ou commun des sensations.“ Diderot/Le Rond d'Alembert (1765), *Encyclopédie*. Siebzehnter Band (Venerien=Z), S. 346 („Vision“); vgl. Diderot/Le Rond d'Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünfzehnter Band (SEN=TCH), S. 24 („Sens“). Im deutschsprachigen Raum vgl. Walch (1726), *Philosophisches Lexicon*, S. 2350; vgl. Jablonski (1721), *Allgemeines Lexicon*, S. 723; vgl. Häselser (1771), *Betrachtungen Ueber das Menschliche Auge*, S. 34 und S. 106. Zur Frage, warum der Mensch aufrecht und nicht doppelt sieht, schreibt der nicht genannte Autor: „A l'égard des raisons pourquoi nous ne voyons qu'un objet simple, quoiqu'il y ait une image dans chaque œil, & pourquoi nous le voyons droit quoique cette image soit renversée; nous renvoyons à ce que les auteurs d'optique ont dit là-dessus, & dont nous ne répondons pas qu'on soit satisfait.“ Diderot/Le Rond d'Alembert (1765), *Encyclopédie*. Siebzehnter Band (Venerien=Z), S. 346 („Vision“). Ähnlich zögernd äußert sich Häselser. An die bekannten Erklärungen fügt er eine eigene physiologische Hypothese an: „Vielleicht aber sind auch die kleinen Fäserchen des Sehnervens schon so geordnet, daß die Bilder, die sich verkehrt im Auge entwerfen, durch solche Empfindungen ins Gehirn gebracht werden, als ob sie sich gerade gemahlet hätten.“ Häselser (1771), *Betrachtungen Ueber das Menschliche Auge*, S. 111.

120 Haller verweist ausdrücklich auf die Zusammenarbeit mit dem Schweizer Arzt und Philosophen Johann Georg Zimmermann und auf dessen Schrift *Dissertatio physiologica de irritabilitate* (1751). Zu Zimmermann vgl. Simone Zurbuchen, „Berliner ‚Exil‘ und Schweizer ‚Heimat‘. Johann Georg Zimmermanns Reflexionen über die Rolle des

corporis humani sensilibus et irritabilibus“ in zwei Göttinger Akademieabhandlungen.<sup>121</sup> Aus seinen Experimenten folgert er, die Bestandteile des menschlichen Körpers könnten in drei Kategorien unterteilt werden:

Es ist aus diesen Erfahrungen eine Probe einer neuen Eintheilung der Theile des menschlichen Körpers entsprungen, wobey ich mich keiner andern Benennungen bediene, als daß ich die Theile des Körpers in reizbare und empfindliche unterscheide, und sie von denen absondere, welche weder reizbar noch empfindlich sind.<sup>122</sup>

Den reizbaren Teil des Körpers definiert er als denjenigen, „welcher durch ein Berühren von außen kürzer wird [...]“.<sup>123</sup> Die Empfindlichkeit eines Körperteils zeige sich hingegen indirekt daran, dass sie eine Reaktion nach sich ziehe – insbesondere wenn der empfindliche Teil beschädigt werde –, die Haller als Zeichen für einen empfundenen Schmerz deutet. Beim Menschen äußere sich diese Reaktion außerdem durch die Entstehung seelisch-geistiger Vorstellungen:

Empfindlich nenne ich einen solchen Theil des Körpers, dessen Berührung sich die Seele vorstellt; und bey Thieren, von deren Seele wir nicht so viel erkennen können, nenne ich diejenigen Theile empfindlich, bey welchen, wenn sie gereizet werden, ein Thier offenbare Zeichen eines Schmerzes oder einer Beschwerlichkeit zu erkennen giebt. Unempfindlich nenne ich hingegen diejenigen Theile, bey welchen, wenn sie gleich gebrannt, gehauen, gestochen, und bis zur Zerstörung zerschnitten werden, kein Zeichen eines Schmerzes, kein krampfichtes Zucken, keine Veränderung in der Lage des ganzen Körpers, erregt wird.<sup>124</sup>

Gegen die Auffassung des niederländischen Mediziners und Naturforschers Herman Boerhaave (1668–1738) will Haller mit seinen Experimenten die

---

Schweizer Gelehrten“, in: Martin Fontius/Helmut Holzhey (Hgg.), *Schweizer im Berlin des 18. Jahrhunderts*, Berlin 1996, S. 57–68.

121 Schon 1756 erscheint eine deutsche Übersetzung von Abraham Gotthelf Kästner in der Reihe der Akademieschriften der Schwedischen Akademie der Wissenschaften. Vgl. Albrecht von Haller, „Untersuchung von den empfindlichen (*sensibiles*) und reizbaren (*irritabiles*) Theilen des menschlichen Körpers“, in: *Der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften Abhandlungen, aus der Naturlehre, Haushaltungskunst und Mechanik auf das Jahr 1753*, aus dem Schwedischen übersetzt von Abraham Gotthelf Kästner. Funfzehnter Band, Hamburg/Leipzig 1756, S. 14–39. 1755 war bereits eine französische Übersetzung erschienen, und 1789 erscheint die Schrift auf Italienisch. Haller antwortet auf seine Kritiker in mehreren Zusätzen 1762, 1773 und 1774.

122 Ebd., S. 15.

123 Ebd., S. 16.

124 Ebd., S. 16–17. Als Beispiel für den weder reizbaren noch empfindsamen Teil des Körpers führt Haller das Fett und die Sehnen an. Vgl. ebd., S. 19–20.



Differenz der empfindlichen und der reizbaren Teile des Körpers beweisen. Er legt hierfür eine Stelle am Körper seines Versuchstieres offen und reizt „den entblößten Theil durch Blasen, Wärme, Weingeist, mit dem Messer, mit dem Aetzsteine, (Lapis infernalis) Vitriolöle, mit der Spießglasbutter [...]“.<sup>125</sup> Wenn das Tier hierauf mit Äußerungen des Schmerzes reagiert, handelt es sich um einen empfindlichen und nicht um einen reizbaren Körperteil.<sup>126</sup> Empfindlich seien beispielsweise, so Haller, die Haut, die Zähne, die inneren Organe wie Magen, Darm und Blase, aber auch die Zunge und der Augeninnenraum.<sup>127</sup> Allen gemeinsam ist – dies zeigt Haller in Abgrenzung zur Sehne – die Präsenz von Nerven, von denen „alle Empfindung in dem menschlichen Körper herührt [...]“.<sup>128</sup> Der Sehnerv ist damit – wie die anderen Nerven der Sinnesorgane – nicht reizbar, sondern empfindlich, weil seine Berührung durch Lichtstrahlen (aber auch durch einen Schlag auf das Auge oder eine Augenverletzung) eine Reaktion des Sehenden nach sich zieht.

Herder übergeht diese Unterscheidung – die im Bereich der Empfindlichkeit dem zeitgenössischen Wissen nichts wesentlich Neues hinzufügt – und überträgt Hallers Definition der Reizbarkeit auf die Sinnesnerven.<sup>129</sup> Er

125 Ebd., S. 18.

126 Bei reizbaren Teilen reagiere nur der jeweilige Körperteil mit einem „krampfhaft[e]n Zucken“. Ebd., S. 18.

127 Vgl. ebd., S. 19–20 und S. 27. Zum Auge schreibt Haller: „Eine gleiche Empfindlichkeit hat auch das Auge, vornehmlich das netzförmige Häutchen, welches so gar von dem Lichte verletzt wird, wie man aus dem Schmerze und aus der Entzündung, die die blitzenden Sonnenstrahlen nach sich ziehen, abnehmen kann.“ Ebd., S. 38.

128 Ebd., S. 22. Haller präzisiert, dass die Empfindung nicht von der Nervenhaut, sondern vom Nervenmark herrühre. Vgl. ebd., S. 34. „Endlich so muß wohl der Sitz der schärfsten Empfindung in den Nerven, als der Quelle aller Empfindlichkeit seyn. Den wenn man denselben berührt, reizet, ja nur bindet, so ist es demjenigen, welcher es nicht erfahren, ungläublich, was für eine große Beängstigung und Schmerz die Thiere zu erkennen geben.“ Ebd., S. 38.

129 Brummack und Bollacher gehen in ihrem Kommentar davon aus, dass Herder die Reizbarkeit als eine Vorstufe der Empfindlichkeit verstanden habe, weil Haller sie in seinem von Herder benutzten Hauptwerk *Elementa physiologiae corporis humani* (1757–1766) nacheinander behandelt hat. Außerdem habe er nicht die Absicht verfolgt, Hallers Physiologie zu referieren, „sondern zu einer ‚physiologischen Seelenlehre‘ [zu] *beleben* [...]“, um die wirkende Kraft des Geistes zu bezeugen.“ Sie sehen auch in der Verwendung von Metaphern (Welle) diesen Versuch, die Wissenschaftssprache zu transzendieren und aufzuheben. Brummack/Bollacher (1994), „Vom Erkennen und Empfinden (Kommentar)“, S. 1085. Foucault zeigt anhand der Schriften des Schweizer Arztes Samuel Auguste André David Tissot (1728–1797) – der aufgrund seiner Schriften über die Onanie auch im deutschsprachigen Raum breit rezipiert wird –, dass Hallers Theorie der Irritabilität auch im medizinischen Kontext zu einer Theorie der Irritation (Wut, Aufruhr) umgedeutet wird. Vgl. Foucault (1972), *Histoire de la folie à l'âge classique*, S. 371. Goethe verweist im

verzeitlicht die Bewegung des „gereizte[n] Fäserchen[s]“ außerdem zur ersten Stufe („Stamen“) der in eine Vorstellung mündenden Empfindung:

Tiefer können wir wohl die Empfindung in ihrem Werden nicht hinabgleiten, als zu dem sonderbaren Phänomenon, das *Haller* ‚Reize‘ genannt hat. Das gereizte Fäserchen zieht sich zusammen und breitet sich wieder aus; vielleicht ein Stamen, das erste glimmende Fünklein zur Empfindung, zu dem sich die tote Materie durch viele Gänge und Stufen des Mechanismus und der Organisation hinaufgeläutert. – So klein und dunkel dieser Anfang des edlen Vermögens, das wir Empfinden nennen, schein; so wichtig muß er sein, so viel wird durch ihn ausgerichtet. Ohne Samenkörner ist keine Ernte, kein Gewächs ohne zarte Wurzeln und Staubfäden, und vielleicht wären unsre göttlichsten Kräfte nicht ohne diese Aussaat dunkler Regungen und Reize.<sup>130</sup>

Wie die Muskelfaser reagiert, so Herder, auch der Sehnerv mit einer Bewegung auf die von außen kommende Reizung (in diesem Fall das Licht):

Unterlag unsre Seele dem Meere kommender Wellen von Reiz und Gefühl von *außen*: so gab uns die Gottheit *Sinne*; von *innen*, so webte sie uns ein *Nervengebäude*. Der Nerve beweiset feiner, was dort von den Fibern des Reizes allgemein gesagt wurde, er ziehet sich zusammen oder tritt hervor nach Art des Gegenstandes, der zu ihm gelanget. Jetzt wallet er entgegen, und die Spitzen seiner äußersten Büsche richten sich empor. Die Zunge schmecket zum voraus: die Geruchsbüschlein tun sich auf, dem kommenden Dufte: selbst Ohr und Auge öffnen sich dem Schall und dem Lichte, und insonderheit bei den gröbern Sinnen eilen die Lebensgeister mit Macht dazu, ihren neuen Gast zu empfangen. – Gegenteil, wo Schmerz nahet, fleucht der Nerve und grauset.<sup>131</sup>

Beschränkt sich die Irritabilität der Muskelfasern bei Haller auf eine im jeweiligen Körperteil verbleibende Bewegung und nimmt Descartes an, die Bewegungsimpulse im Körper setzten sich durch die Nerven rein mechanisch fort, so sieht Herder hier den Ursprung einer onto- wie phylogenetischen Entwicklungsgeschichte, die mit der Reaktion eines personifizierten Sinnesnerven

---

Frühjahr 1792 auf einen Abschnitt aus Hallers *Primaе lineae physiologiae* (1744), in dem Letzterer die körperliche Sinnesempfindung klar als Bewegungsübertragung definiert. Vgl. Johann Wolfgang Goethe, <Reine Begriffe> [posthum, entst. 1792], in: ders., *Sämtliche Werke. Briefe, Tagebücher und Gespräche*. Vierzig Bände, hgg. von H. Birus, D. Borchmeyer, H.-G. Dewitz et al. I. Abteilung, Band 23/2 (*Schriften zur Farbenlehre 1790–1807*), hg. von M. Wenzel, Frankfurt a. M. 1991, S. 69–70.

130 Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 331.

131 Ebd., S. 346. Im Folgenden leitet Herder hieraus mit Verweis auf Burke den Unterschied zwischen dem Schönen (Hingabe) und dem Erhabenen (Zurückschrecken) ab. In Goethes *Farbenlehre* findet sich die These einer sich anspannenden und entspannenden Retina. Vgl. Goethe (1991), *Sämtliche Werke*. I. Abteilung, Band 23/1 (*Zur Farbenlehre*), S. 32.

auf die dem Körper äußere Umwelt beginnt. Herder wendet sich damit gleich auf mehreren Ebenen gegen die mechanistische Theorie der körperlichen Sinnesempfindung: Erstens muss die auf den Körper ausgeübte Reizung – so zeigt das Beispiel des Öls – nicht mehr unbedingt als Bewegungsdruck verstanden werden. Die Nerven leiten diesen Reiz zweitens nicht passiv weiter, sondern bringen die Bewegung selbst hervor und machen sie damit zu einem Reaktionsvermögen des lebendigen Körpers. Herder verabschiedet so auch drittens die Vorstellung einer grundsätzlichen Linearität der Bewegung, die seit Keplers Widerlegung der Extramissionstheorie nurmehr in eine Richtung verläuft (vgl. Kap. 1.1).<sup>132</sup> Führt Kepler die lineare Bewegung des Lichtstrahls von einer Lichtquelle über ein Objekt durch das Auge und, mit Descartes, über die Nerven bis in die Mitte des Gehirns, so sieht Herder in der aktiven Bewegung des Aufnehmens und Abwehrens eine dem lebendigen Körper eigene Wellenbewegung.<sup>133</sup> Er begründet so physiologisch seine These von der Eingebunden-

132 Vgl. C. L. Denicke, *Vollständiges Lehrgebäude der ganzen Optik, oder der Sehe=Spiegel= und Strahlbrech=Kunst* [...], Altona 1757, S. 1–3. Denicke verweist auf Kepler und Descartes als diejenigen Autoren, die den Sehvorgang richtig erklärt haben, vgl. ebd., S. 9–11. Auf fast dreißig Seiten befasst sich Denicke mit den „Irrtümern des Gesichts“. Vgl. ebd., S. 20–48. Die Bestimmung der geraden Strahlen dient in den optischen Wissenschaften zur Unterscheidung der Optik von ihren Teilgebieten Katoptrik (Lehre von der Reflexion des Lichts) und Dioptrik (Lehre von der Lichtbrechung). Vgl. Abraham Gotthelf Kästner, *Anfangsgründe der angewandten Mathematik. Der mathematischen Anfangsgründe zweyter Theil. Erste Abtheilung. Mechanische und Optische Wissenschaften* [1759], dritte, durchaus verbesserte und vermehrte Auflage, Göttingen 1780, S. 212. Mit der Frage der Verlässlichkeit der Sinne beschäftigt sich Kästner (polemisch) in einem Aufsatz aus dem zweiten Band seiner vermischten Schriften. Vgl. Abraham Gotthelf Kästner, „Ueber sinnliche Wahrheit und Erscheinung“, in: ders., *Vermischte Schriften. Zweyter Theil*, Altenburg 1772, S. 104–115.

133 Adler führt Herders Gebrauch der Wellenmetaphorik auf Leibniz zurück, der sie im Zusammenhang mit der Bestimmung der *petites perceptions* verwendet. Allerdings spricht schon Thomas Hobbes 1650 im Zusammenhang mit der sinnlichen Empfindung von Wellen und Huygens verwendet – und problematisiert – 1690 die Metapher der Welle für die Beschreibung des Lichts. In demselben Jahr wie Herders Überarbeitung seiner Preisschrift erscheint der erste Band von Tissots *Traité des nerfs et de leurs maladies* (1778), in dem der Schweizer Arzt die willentliche Bewegung der Gliedmaßen auf eine Wellenbewegung in den Nerven zurückführt. Vgl. Foucault (1972), *Histoire de la folie à l'âge classique*, S. 367; vgl. Hobbes (1966), *Leviathan*, S. 4; vgl. Huygens (1690), *Traité de la lumière*, S. 4–6 und S. 15; vgl. Adler (1990), *Die Prägnanz des Dunklen*, S. 113. „Unterlag unsre Seele dem Meere kommender Wellen von Reiz und Gefühl von außen: so gab uns die Gottheit Sinne; von innen, so webte sie uns ein Nervengebäude.“ Herder (1993), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 346. „Um mein Ohr fließet ein Meer von Wellen, das seine Hand ausgoß, damit eine Welt von Gegenständen in mich dringe, die mir sonst ewig ein dunkles stilles Totengrab bleiben müßte.“ Ebd., S. 348. „Er schwimmt in einem Meer von Eindrücken der Gegenstände, wo Eine Welle leiser, die andre fühlbarer ihn berührt, immer aber mancherlei Veränderungen von außen sein Inneres reizen.“ Johann Gottfried

heit des Menschen in die ihn umgebende Welt. Diese Eingebundenheit wird meist nicht deutlich erkannt, sondern im besten Fall genussvoll empfunden:

Kein Erkennen ist ohne Empfindung, d. i. ohne Gefühl des Guten und Bösen, der Bejahung und Verneinung, des Vergnügens und Schmerzes: sonst könnte die Neugierde, erkennen, sehen zu wollen, weder dasein noch reizen. Die Seele muß fühlen daß, indem sie erkennt, sie Wahrheit sehe, mithin sich genieße, ihre Kräfte des Erkennens wohl angewandt, sich also fortstrebend, sich vollkommener wisse: je inniger und unaufgehalten sie das gewahr wird, desto inniger empfindet sie Wohllust.<sup>134</sup>

Herder verallgemeinert – mithilfe der rhetorischen Mittel der Analogie und der Metapher (Welle) – die Bewegung der Sinnesnerven zu einem polaren Menschenbild, in dem sich der Wechsel von Anziehung und Abstoßung auf moralischer (Gut, Böse), rhetorischer (Bejahung, Verneinung) und emotionaler (Vergnüen, Schmerz) Ebene wiederholt. Dieses Verhältnis charakterisiert für Herder nicht nur das Empfinden, sondern auch das Erkennen. Er begründet dies mit der Etymologie des Wortes ‚Neugierde‘.<sup>135</sup> Das Erkennen bleibt damit auch über die Kindheit hinaus von der Lebendigkeit des Körpers abhängig: „Setzt, die Seele erkenne nicht (ein Zustand, den wir zum Teil nur aus der Ohnmacht kennen) so ist Tod da: Lähmung. Die Seele hat ihr Dasein gleichsam, d. i. ihren Genuß an sich und der Welt verloren.“<sup>136</sup> In Anlehnung an Leibniz und Wolff bezeichnet Herder dieses Erkennen als dunkel, da es auf einer angenehmen oder unangenehmen Empfindung beruhe, deren Bestandteile der Empfindende nicht, so Herder, künstlich unterscheidet.<sup>137</sup> Dieses polare Menschenbild basiert auf einem ebenso polaren Weltbild, mit welchem Herder seine Theorie der Sinnesempfindung naturphilosophisch begründet. Wie der einzelne von Haller beschriebene Muskel befinden sich der Mensch und die gesamte materielle Welt in einer beständigen Wellenbewegung:

---

Herder, „Über Bild, Dichtung und Fabel“ [1787], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von G. Arnold et al. Band 4 (*Schriften zu Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*), hgg. von J. Brummack und M. Bollacher, Frankfurt a. M. 1994, S. 631–677, hier: S. 633.

134 Herder (1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1090; vgl. ebd., S. 1091–1092. Hier zeigt sich besonders deutlich der Unterschied zu Immanuel Kants Definition des ‚interesselosen Wohlgefallens‘ in der *Kritik der Urteilskraft*, mit dem sich Herder vor allem in seiner späten Schrift *Kalligone* (1800) auseinandersetzt. Vgl. Immanuel Kant, *Kritik der Urteilskraft* [1790, 31799], Frankfurt a. M. 1974, S. 116–124 (§ 2–5). Zu Herders Rezeption von Kants Schriften vgl. Heise (2009), „Johann Gottfried Herder“, S. 17.

135 Vgl. Herder (1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1091.

136 Ebd.

137 Vgl. ebd., S. 1091–1092.

Was in der toten Natur Ausbreitung und Zurückziehung, Wärme und Kälte ist: das scheinen hier diese dunklen Stamina des Reizes zur Empfindung: eine Ebbe und Flut, in der sich, wie das Weltall, so die ganze empfindende Natur der Menschen, Tiere, und wo sie sich weiter hinab erstreckt, bewegt und regt. [...] Zum Empfangen und Geben ist der Mensch geschaffen, zu Wirksamkeit und Freude, zum Tun und Leiden. Im Wohlsein saugt sein Körper und duftet, empfängt leicht und wird ihm leicht zu geben: die Natur tut ihm, er der Natur sanfte Gewalt an. In dieser Anziehung und Ausbreitung, Tätigkeit und Ruhe liegt Gesundheit und Glück des Lebens. Ich bin auf die Preisfrage begierig: „was das Othemen eigentlich für Wirkungen im lebendigen Körper hervorbringe?“ zu meinem Zwecke betrachte ich hier nur ebenmäßig als den harmonischen Takt, mit dem die Natur unsre Maschine schwingen und mit Lebensgeist anhauchen wollte.<sup>138</sup>

Auch die Metapher der Maschine kann nicht darüber hinwegtäuschen, dass Herder sich hier klar gegen ein mechanistisches Welt- und Körperbild wendet.<sup>139</sup> Das grundlegende Charakteristikum der materiellen Welt ist nicht die mechanische Übertragung linearer Bewegung, sondern eine Kraft, die Herder zwar für nicht erklärbar hält, aber durch den Vergleich mit einer Welle immer wieder bezeichnet.<sup>140</sup> Entscheidend ist, dass er den Menschen in einem beständigen Wirkzusammenhang mit der ihn umgebenden Welt sieht. Dieser umfasst dessen körperliche wie seelisch-geistige Empfindung

138 Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 333–334. Bereits 1774 kommt Herder auf den Atem zu sprechen und die Vorstellung, er bestimme nicht nur den physischen, sondern auch den seelischen Takt des Lebens. Vgl. Herder (1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1094.

139 Vgl. Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 336–338. In der ersten Fassung dieser Schrift unterstreicht Herder: „Weder Seele noch Körper ist eine solche für sich gehende, mechanische Uhr.“ Herder (1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1109.

140 „Ich sage nicht, daß ich hiemit was *erkläre*; ich habe noch keine Philosophie gekannt, die, was *Kraft sei*, erkläre, es rege sich Kraft in Einem oder in zweien Wesen. Was Philosophie tut, ist *bemerken*, unter einander *ordnen*, *erläutern*, nachdem sie Kraft, Reiz, Wirkung schon immer *voraussetzt*.“ Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 337–338. An Condillac, aber auch an Sulzer und Meier anknüpfend verbindet Herder dies mit der Vorstellung, die Kraft (*potestas, facultas*) oder Tätigkeit der Seele werde durch angenehme oder unangenehme Empfindungen angeregt. Vgl. Condillac (1754), *Traité des sensations*. Band I, S. 30. Zum ‚Kraft‘-Begriff im 18. Jahrhundert vgl. Ulrike Zeuch, „Kraft‘ als Inbegriff menschlicher Seelentätigkeit in der Anthropologie der Spätaufklärung (Herder und Moritz)“, in: *Jahrbuch der deutschen Schillergesellschaft*. 43. Jahrgang (1999), S. 99–122. Bereits Jablonski bezeichnet in seinem *Lexicon* die Sinnesempfindung als eine Kraft und unterscheidet zwischen angenehmen und ‚widerwärtigen‘ Empfindungen: „Sinn, Sinnlichkeit, Empfindlichkeit, Sensus, Sensatio, *Sens*. Die kraft, durch welche der mensch von den äusserlichen dingen einen eindruck empfindet.“ Jablonski (1721), *Allgemeines Lexicon*, S. 723.

und gilt auch für dessen rationale Vermögen.<sup>141</sup> In Abgrenzung von Leibniz' These der prästabilierten Harmonie fasse Herder, so Jürgen Brummack und Martin Bollacher, „die empfindende Monade [...] in einem Geben und Nehmen“, „in einem ständigen Übergang, in welchem Selbstbehauptung und Selbstpreisgabe zusammengehören.“<sup>142</sup> Herder begründet diesen allgemeinen Wirkzusammenhang letztlich jedoch nicht philosophisch, sondern theologisch: „Überhaupt ist in der Natur nichts geschieden, alles fließt durch unmerkliche Übergänge auf- und ineinander; und gewiß, was Leben in der Schöpfung ist, ist in allen Gestalten, Formen und Kanälen nur Ein Geist, Eine Flamme.“<sup>143</sup>

Herder deutet damit auch einen zweiten zentralen Aspekt der Theorien der Sinnesempfindung um, der besonders die Epistemologie um 1700 beschäftigt. Für die Beantwortung der Frage nach dem *commercium mentis et corporis* werden dabei letztlich zwei Erklärungsmodelle diskutiert: entweder der Körper wirkt tatsächlich in den Geist beziehungsweise dieser macht sich nach und nach durch einen Lernprozess vom Körper unabhängig oder *res cogitans* und *res extensa* sind kategorisch und definitiv voneinander getrennt. Die geistigen Ideen sind in diesem Fall angeboren beziehungsweise ihr Verhältnis zur materiellen Welt beruht auf einer prästabilierten Harmonie oder wird von Gott in jedem einzelnen Moment garantiert. Herder löst die Opposition zwischen diesen beiden Modellen auf und sieht Körper und Geist weder in einer notwendigen und ausschließlichen Abhängigkeit noch in einer grundsätzlichen Unabhängigkeit voneinander.<sup>144</sup> Er wendet sich auf der einen

141 „Der innere Mensch mit alle seinen dunklen Kräften, Reizen und Trieben ist nur *Einer*. Alle Leidenschaften, ums Herz gelagert, und mancherlei Werkzeuge regend, hängen durch unsichtbare Bande zusammen und schlagen Wurzel im feinsten Bau unsrer beseelten Fibern.“ Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 338–339.

142 Brummack/Bollacher (1994), „Vom Erkennen und Empfinden (Kommentar)“, S. 1087.

143 Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 338; vgl. Maurer (2010), „Ganz Ohr“, S. 71. Herder nimmt an, dass die Philosophie dies wisse, sich aber vor allem Körperlichen wie vor „der Hölle *unterster* Seelenkräfte“ scheue. Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 340.

144 In der ersten Fassung seiner Schrift geht Herder davon aus, dass der Mensch aufgrund der Begrenztheit seines Empfindungs- und Erkenntnisvermögens die Frage des *commercium mentis et corporis* nicht beantworten könne: „Diesen Zustand nun bis auf den tiefsten Abgrund uns innigst und doch deutlich vorzustellen ist nicht möglich, weil wir weder die Natur der Gedennkraft, noch der Empfindungs- und Körperteile aus dem Universum und aufs Universum hin erklären und beziehen können. Und schon aus dem Grunde sind alle Systeme über die Verbindung der Seele und des Körpers nichtig. [...] Die Untereinanderordnung deutlicher klarer und dunkler, aber lebhafter und wirksamer Ideen ist das Meisterstück der Göttlichen Kraft und Weisheit, die in jedem einzelnen Punkt nicht anders als aus der Zusammenordnung des Ganzen eingesehen werden müßte.“ Herder

Seite klar gegen die Vorstellung angeborener Ideen (dies sei die Position der „Formular-Philosophie“)<sup>145</sup> und vertritt die sensualistische Auffassung, der Mensch müsse erst in die „Schule der Gottheit“ gehen und „die Reize, die Sinne, die Kräfte und Gelegenheiten brauchen“,<sup>146</sup> um Vorstellungen und Begriffe zu entwickeln. Empfinden und Erkennen beruhen damit auf einem Lern- und Habitualisierungsprozess, der in dem Moment beginnt, in dem der Mensch als ein lebendiges Wesen sich dem ‚Zustrom‘ angenehmer oder unangenehmer Reize ausgesetzt sieht.<sup>147</sup> Auf der anderen Seite geht Herder davon aus, dass der Mensch nichts empfinden kann, was er nicht selbst bereits in sich trägt: „Dieser innere Äther muß nicht Licht, Schall, Duft sein [...] Er kann dem Kopfe Licht, dem Herzen Reiz werden: er muß also ihrer Natur sein, oder zunächst an sie grenzen.“<sup>148</sup> Als eine ‚kleine Welt‘ steht der Mensch in einem

---

(1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1093. Im zweiten Teil der Schrift nimmt Herder dann an, der *commercium mentis et corporis* sei eigentlich „nichts als der wechselseitige Einfluß zwischen Erkennen und Empfinden.“ Ebd., S. 1107–1108.

145 Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 354.

146 Ebd., S. 355.

147 Ähnlich formuliert es Herder bereits in der ersten Fassung seiner Schrift. Vgl. Herder (1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1104.

148 Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 351. Diese Aktualisierung der auf Empedokles zurückgehenden Vorstellung des Sehens als einer Erfassung von Gleichem (Sonnenstrahlen) durch Gleiches (Sehstrahlen) – mit der Kepler zu Beginn des 17. Jahrhunderts bricht – gehört zu den zentralen Argumenten in Goethes *Farbenlehre*: „Das Auge hat sein Dasein dem Licht zu danken. Aus gleichgültigen tierischen Hilfsorganen ruft sich das Licht ein Organ hervor, das seines Gleichen werde; und so bildet sich das Auge am Lichte fürs Licht, damit das innere Licht dem äußeren entgegentrete. Hierbei erinnern wir uns der alten ionischen Schule, welche mit so großer Bedeutsamkeit immer wiederholte: nur von Gleichem werde Gleiches erkannt; wie auch der Worte eines alten Mystikers, die wir in deutschen Reimen folgendermaßen ausdrücken möchten: Wär' nicht das Auge sonnenhaft, / Wie könnten wir das Licht erblicken? / Lebt' nicht in uns des Gottes eigne Kraft, / Wie könnt' uns Göttliches entzücken? Jene unmittelbare Verwandtschaft des Lichtes und des Auges wird niemand leugnen, aber sich beide zugleich als eins und dasselbe zu denken, hat mehr Schwierigkeit. Indessen wird es faßlicher, wenn man behauptet, im Auge wohne ein ruhendes Licht, das bei der mindesten Veranlassung von innen oder von außen erregt werde. Wir können in der Finsternis durch Forderungen der Einbildungskraft uns die hellsten Bilder hervorrufen. Im Traume erscheinen uns die Gegenstände wie am vollen Tage. Im wachenden Zustande wird uns die leiseste äußere Lichteinwirkung bemerkbar; ja wenn das Organ einen mechanischen Anstoß erleidet, so springen Licht und Farbe hervor.“ Goethe (1991), *Sämtliche Werke*. I. Abteilung, Band 23/1 (*Zur Farbenlehre*), S. 24–25. Es lässt sich zumindest eine Nähe zu Jaucourts mit Verweis auf Buffon vertretene Auffassung feststellen, das menschliche Auge spiegele die Gefühle eines Menschen wider. Vgl. Jaucourt (1765), „Ceil“, S. 388. Diese Auffassung geht auf den Volksglauben des ‚bösen Blicks‘ zurück, der bereits im alten Ägypten bekannt und auch in der Augenheilkunde um 1700 noch präsent ist. Vgl. Schalling (1615), *Ophthalmia*, S. 21.

Analogieverhältnis zu der dem Körper äußeren Welt, das Herder als eine Art natürliche Korrespondenz zwischen den Dingen und den Ideen oder Begriffen fasst.<sup>149</sup> Um die von außen kommenden Reize empfinden zu können, müsse der Mensch Licht oder Schall als ein „Analogon“ bereits in sich tragen:

Ich kann mir überhaupt nicht denken, wie meine Seele etwas *aus sich* spinne und *aus sich* eine Welt träume? ja nicht einmal denken, wie sie etwas außer sich empfinde, wovon kein Analogon in ihr und ihrem Körper sei. Wäre in diesem Körper kein Licht, kein Schall: so hätten wir auf aller weiten Welt von nichts, was Schall und Licht ist, Empfindung: und wäre in ihr selbst, oder um sie, nichts dem Schall, dem Licht Analoges, noch wäre kein Begriff dessen möglich.<sup>150</sup>

Herder verbindet damit nicht nur das sensualistische und das rationalistische Erklärungsmodell des *commercium mentis et corporis*, sondern löst beide von der ihnen gemeinsamen mechanistischen Erklärung der Vorgänge im Körper. Die Vorstellung des mechanischen „Hieb und Stoß“<sup>151</sup> – und die mit ihr einhergehende Logik von Ursache und Wirkung – sieht Herder durch das Modell des Reizes überwunden, indem (auch auf rhetorischer Ebene als Polysyndeton) „alles in Reiz und Duft und Kraft und ätherischem Strom schwimmt [...]“<sup>152</sup> Herder bezeichnet das mechanistische Erklärungsmodell als „hölzernen Weberstuhl[]“ und setzt dem das „innig verknüpfte[ ] Reich“ der Seele entgegen, in dem „Raum und Zeit verschwindet [...]“<sup>153</sup>

Ganz ähnlich zeigt sich dies bei Herders Auseinandersetzung mit der Distanz- und Größenwahrnehmung, die durch die Anerkennung von Keplers Beschreibung des retinalen Bildes erst zum Problem wird und vor allem durch die Schriften Malebranches und Berkeleys die Theorie der Sinnesempfindung um 1700 prägt (vgl. Kap. 2.5).<sup>154</sup> Das retinale Bild enthält aufgrund seiner

149 „Nun aber zeigen alle Tritte, die wir bisher zurückgelegt haben, daß die Gottheit uns dies Alles durch Wege und Kanäle schaffte, die immer empfangen, läutern, fortschwemmen, mehr einigen, der Seele ähnlicher machen, was ferne ihr noch so unähnlich war. Ich fürchte mich also gar nicht vor dem alten Ausdruck, daß der Mensch eine kleine Welt sei, daß unser Körper Auszug alles Körperreichs, wie unsre Seele ein Reich aller geistigen Kräfte, die zu uns gelangen, sein *müsse*, und das schlechthin, was wir nicht sind, wir auch nicht erkennen und empfinden *können*.“ Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 353–354.

150 Ebd., S. 353.

151 Ebd., S. 351.

152 Ebd., S. 353.

153 Ebd.

154 Welchen Stellenwert diese Frage in den zeitgenössischen Theorien der Sinnesempfindung einnimmt, zeigt noch die Tatsache, dass Goethe sein Interesse für die Optik mit dem Verweis auf die Größen- und Distanzwahrnehmung begründet. Die Bedeutung dieser Frage zeigt sich auch darin, dass es sich bei Goethe um ein rein rhetorisch eingesetztes Beispiel



Zweidimensionalität keine Informationen über die Distanz oder tatsächliche Größe der gesehenen Objekte. Es stellt sich damit die Frage, warum der Mensch sie überhaupt sieht und meist richtig einschätzen kann. Beantwortet wird dies bis ins 18. Jahrhundert hinein mit dem Verweis auf einen notwendigen Lernprozess (so beispielsweise bei Kepler, Locke und Condillac) oder auf ein von Gott garantiertes Verhältnis, welches für jede Art von Empfindung gilt, sich jedoch am Beispiel der Größen- und Distanzwahrnehmung besonders gut veranschaulichen lässt (so bei Descartes, Malebranche und Berkeley).<sup>155</sup> Bereits in der ersten Fassung seiner Preisschrift spricht sich Herder für den Verweis auf die göttliche Autorität aus. Eine Position, die er 1778 wiederholt: „Nenne man nun diesen lebendigen Geist, der uns durchwaltet, Flamme oder Äther; gnug, er ist das unbegreifliche himmlische Wesen, das Alles zu mir bringt und in mir einet.“<sup>156</sup> Er verbindet dies mit einer dem vorigen Zitat unmittelbar vorausgehenden sensualistischen Position: „Wir empfinden nur, was unsre Nerven uns geben; darnach und daraus können wir auch nur denken.“<sup>157</sup> Wie ein Blinder mit seinem Stock müsse die menschliche Seele auf der Basis der Lichtstrahlen die Empfindung von Größe und Distanz erst erlernen.<sup>158</sup> Dieser Lernprozess ist für Herder jedoch nur möglich, weil Gott das „*Nervengebäude*“ als „Medium der Empfindung“ so eingerichtet habe, dass „Alles zusammenfließt und darauf [d. i. auf dem „Meer innerer Sinnlichkeit“] unsre

---

handelt, an dem den Lesern am ehesten einsichtig werden soll, dass sich der Mensch täuschen kann. Ebenso ergehe es der Wissenschaft, die zuweilen auf falschen Hypothesen beruhe, die „nur durch ein ungeheures Übergewicht von Erfahrungen endlich verbannt werden konnten [...]“ Johann Wolfgang Goethe, *Beiträge zur Optik. Erstes Stück. Mit XXVII Tafeln* [1791], in: ders., *Sämtliche Werke. Briefe, Tagebücher und Gespräche*. Vierzig Bände, hgg. von H. Birus, D. Borchmeyer, H.-G. Dewitz et al. I. Abteilung, Band 23/2 (*Schriften zur Farbenlehre 1790–1807*), hg. von M. Wenzel, Frankfurt a. M. 1991, S. 15–50, hier: S. 21 (§ 17). Mit der ‚falschen Hypothese‘ zielt Goethe auf Newtons Prismenexperiment. Vgl. Goethe (1991), <*Über Newtons Hypothese der diversen Refrangibilität*>, S. 131.

155 Eine dritte Position vertritt d'Alembert, der im „Discours préliminaire“ annimmt, der Mensch schließe instinktiv von der Sinnesempfindung auf die Existenz der dem Körper äußeren Gegenstände. Er wehrt sich jedoch gegen die unbedingte Notwendigkeit, dieser Frage auf den Grund zu gehen: „Jugeons donc sans balancer, que nos sensations ont en effet hors de nous la cause que nous leur supposons, puisque l'effet qui peut résulter de l'existence réelle de cette cause ne sauroit différer en aucune maniere de celui que nous éprouvons; & n'imitons point ces Philosophes dont parle Montagne, qui interrogés sur le principe des actions humaines, cherchent encore s'il y a des hommes.“ Le Rond d'Alembert (1751), „Discours préliminaire des éditeurs“, S. II.

156 Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 351.

157 Ebd.

158 Vgl. ebd., S. 347–348.

Gedanken, Empfindungen und Triebe schwimmen und wallen [...].<sup>159</sup> Dank der von Gott so angelegten Empfindlichkeit sei der Mensch mit sich selbst und der ihn umgebenden Welt verbunden und könne seinen Empfindungen folglich auch trauen: „Zarte Silberbände, dadurch der Schöpfer die innere und äußere Welt, und in uns Herz und Kopf, Denken und Wollen, Sinne und alle Glieder knüpft.“<sup>160</sup> Wie genau der Übergang von Körper und Geist verläuft, will Herder nicht abschließend entscheiden und verweist auf die zukünftige Forschung. Er hält es jedoch für unwahrscheinlich, dass „die Natur zwischen beiden [i. e. dem Materiellen und dem Immateriellen] eiserne Bretter befestigt habe, weil ich die eisernen Bretter in der Natur *nirgend* sehe [...]“.<sup>161</sup>

Hätte ich nun Macht und Kenntnis genug, dies edle Saitenspiel in seinem Bau, in seiner Führung und Knotung, Verschlingung und Verfeinerung darzustellen, zu zeigen, daß kein Ast, kein Band, kein Knötchen umsonst sei, und daß nach der Maße, wie es binde und sich leite, auch unsre Empfindungen, Glieder und Triebe (freilich nicht mechanisch durch Hieb und Stoß!) einander binden, anregen und stärken – o welch ein Werk von sonderbar feinen Entwicklungen und Bemerkungen aus dem Grunde unsrer Seele müßte es geben! Ich weiß nicht, ob es schon da ist; ob ein denkender und fühlender Physiolog es insonderheit zu dem Zwecke, zu dem ichs wünsche, geschrieben. Mich dünkt, es müßte die schönste Buchstabenschrift des Schöpfers enthalten, wie er Glieder band und teilte, sie mehr oder minder beseelte, Gefühle ableitete, unterdrückte, knotete, stärkte, so daß das Auge nur sehen darf und die Eingeweide wallen, das Ohr hört und unser Arm schlägt, der Mund küsst und Feuer fließt durch alle Glieder – Wunder über Wunder! eine wahre, feine Flammenschrift des Schöpfers.<sup>162</sup>

Mit der Grenze zwischen der physischen und der geistig-seelischen Sinnesempfindung werden in Herders Preisschriften über die Vermögen des Empfindens und des Erkennens auch zwei weitere Abgrenzungen zumindest fragwürdig, die – seit der Diskussion des Molyneux-Problems und insbesondere

159 Ebd., S. 350–351. „Ein Reiz, eine Empfindung und es blitzt Gedanke, es wird Wille, Entwurf, Tat, Handlung; alles durch Einen und denselben Boten. Wahrlich, wenn dieses nicht Saitenspiel der Gottheit heißt: was sollte so heißen?“ Ebd., S. 351. Herder schließt hier- von auch auf die Notwendigkeit, den Sinnesempfindungen „glauben [zu] müssen“. Ebd., S. 348.

160 Ebd., S. 350–351. In der ersten Fassung seiner Schrift äußert sich Herder hierzu deutlicher: „Kein Sinn, als Sinn kann sie trügen: alle Vorstellungen, selbst die dunkelsten, sind prägnant von Wahrheit im Schoße der Empfindung: Irrtum ist nichts als eine Vermischung und Zusammenwerfung zu vieler Teile, deren Grund wir noch nicht sehen, also nichts als ein Nebel unterwegs auf dem Gange zur Wahrheit.“ Herder (1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1098. Zum Begriff der ‚Prägnanz‘ bei Herder vgl. Adler (1990), *Die Prägnanz des Dunklen*, S. 90–101.

161 Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 354.

162 Ebd., S. 351–352.

durch die breite Rezeption von Condillacs *Traité des sensations* (1754) – den Diskurs über die Sinne auch in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts prägen. Es handelt sich dabei erstens um die Abgrenzung der einzelnen Sinnesorgane voneinander, deren Charakteristika durch eine Hierarchisierung zu fassen versucht werden, und vor diesem Hintergrund um die Frage nach der Notwendigkeit und Art ihrer Zusammenarbeit. Meist geht es dabei um die Abhängigkeit des Auges vom Tastsinn und die Frage nach den Auswirkungen des Fehlens eines Sinnesorgans (zum Beispiel bei einem blinden oder gehörlosen Menschen) auf die geistige und charakterliche Entwicklung. Herder schreibt sich in diesen Diskurs ein, indem er von dem unterschiedlichen „Beitrag“<sup>163</sup> der Sinne zu den Vermögen der Seele spricht, verschiebt jedoch den Fokus auf die Einzigartigkeit eines jeden Sinnesorgans und leitet hieraus die Individualität des empfindenden Menschen ab: „Daß aber nicht bei zwei Menschen dieser Sinnenbeitrag an Art und Stärke, Tiefe und Ausbreitung Einerlei sein kann, bezeugen viele Proben.“<sup>164</sup> Neben der Gesundheit hebt er vor allem

163 Ebd., S. 348. In der ersten Fassung seiner Schrift beschäftigt sich Herder noch mit den überindividuellen Charakteristika der einzelnen Sinnesorgane, so besonders des Geruchsinns, der „tiefer und in einer zur Seele nähern Region“ wirke und die einzelnen Empfindungen der Seele schon gemischt vermittele. Herder (1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1095; vgl. ebd., S. 1095–1097. 1787 sieht Herder in der „Mittelbarkeit“ und der „Kommunikabilität unsrer mehreren Sinne gegen einander und die Harmonie zwischen ihnen“ eine notwendige Voraussetzung, um die Verbindung zwischen den Gedanken, den Vorstellungen und den empfundenen Objekten herzustellen. Herder (1994), „Über Bild, Dichtung und Fabel“, S. 636.

164 Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 348. „Wer ins Tollhaus gehet, findet alle Narren auf verschiedne Art, jeden in seiner Welt, rasen: so rasen wir alle sehr vernünftig, jeder nach seinen Säften und Launen. Der tiefste Grund unsres Daseins ist individuell, so wohl in Empfindungen als Gedanken.“ Ebd., S. 365. Ähnlich äußert sich Lessing in seinem *Laokoon*: „Nichts ist betrüglicher als allgemeine Gesetze für unsere Empfindungen. Ihr Gewebe ist so fein und verwickelt, daß es auch der behutsamsten Speculation kaum möglich ist, einen einzeln Faden rein aufzufassen und durch alle Kreuzfäden zu verfolgen. Gelingt es ihr aber auch schon, was für Nutzen hat es? Es giebt in der Natur keine einzelne reine Empfindung; mit einer jeden entstehen tausend andere zugleich, deren geringste die Grundempfindung gänzlich verändert, so daß Ausnahmen über Ausnahmen erwachsen, die das vermeintlich allgemeine Gesetz endlich selbst auf eine bloße Erfahrung in wenig einzeln Fällen einschränken.“ Lessing (1990), *Laokoon*, S. 43. „Der Mensch ist ein so zusammengesetztes, künstliches Wesen, daß, Trotz aller Anstrengung, in ihm nie ein ganz einfacher Zustand möglich ist. Zu eben derselben Zeit, da er siehet, höret er auch und genießt unvermerkt durch alle Organe seiner vielartigen Maschine Einflüsse von außen, die zwar größtenteils dunkle Empfindungen bleiben, jederzeit aber auf die Summe seines ganzen Zustandes ingeheim mitwirken.“ Herder (1994), „Über Bild, Dichtung und Fabel“, S. 633. Zur Denkfigur der ‚reinen Sichtbarkeit‘ vgl. Norman Kasper, *Ahnung als Gegenwart. Die Entdeckung der reinen Sichtbarkeit in Ludwig Tiecks frühen Romanen*, München 2014.

„Ausbildung“ und „Stärke“<sup>165</sup> des jeweiligen Organs hervor und nimmt an, dass ein besonders starkes oder ausgebildetes Sinnesorgan ein anderes dominieren könne. Die Blindheit eines Dichters verstärke sein Gehör und damit nicht nur seine Empfindlichkeit für akustische Reize, sondern auch seine Fähigkeit, in „*Schall, Wort, süße[r] Melodie*“ sprachliche Kunstwerke zu gestalten: „Keine zwei Dichter haben je ein Sylbenmaß gleich gebraucht und wahrscheinlich auch gleich gefühlt.“<sup>166</sup> Herder verallgemeinert diese Auffassung durch die Überlegung, diese individuelle Ausprägung der Sinnesorgane „über Länder, Zeiten und Völker [zu] verfolgen“ und so herauszufinden, „was z. B. daran Ursache sei, daß Franzose und Italiener sich bei Musik, Italiener und Niederländer sich bei Malerei so ein ander Ding denke?“<sup>167</sup>

Zwar unterscheidet Herder die einzelnen Sinne damit auf individueller, kultureller und historischer Ebene, führt sie jedoch auf der Ebene der seelisch-geistigen Empfindung wieder zusammen und macht sie damit – anders als beispielsweise Condillac – von den einzelnen Sinnesorganen in gewisser Hinsicht wieder unabhängig. Die Seele nehme sich aus den verschiedenen Sinnesreizen, was ihr gefalle und verwische damit die Grenzen zwischen den einzelnen Sinnesorganen. Herder bezeichnet dies als das seelisch-geistige Vermögen der Einbildung:

Hier indes fahren wir fort, daß, so verschieden dieser Beitrag verschiedner Sinne zum Denken und Empfinden sein möge, in unserm innern Menschen Alles zusammenfließe und Eins werde. Wir nennen die Tiefe dieses Zusammenflusses meistens *Einbildung*: sie besteht aber nicht bloß aus Bildern, sondern auch aus Tönen, Worten, Zeichen und Gefühlen, für die oft die Sprache keinen Namen hätte. Das Gesicht borgt vom Gefühl, und glaubt zu sehen, was es nur fühlte. Gesicht und Gehör entziffern einander wechselseitig: der Geruch scheint der Geist des Geschmacks, oder ist ihm wenigstens ein naher Bruder. Aus dem Allen webt und würkt nun die Seele sich ihr Kleid, ihr sinnliches Universum.<sup>168</sup>

Dieser Gedanke einer alle Sinneseindrücke verbindenden Einbildung führt zu der Infragestellung einer weiteren Abgrenzung, die um 1700 zwar nicht zu den zentralen Fragen der Theorie der Sinnesempfindung gehört, aber dennoch breit diskutiert wird. Es handelt sich um die Grenze zwischen der

165 Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 348.

166 Ebd., S. 348–349; vgl. ebd., S. 350.

167 Ebd., S. 349. „Wie *einzelne Menschen*, so sind noch mehr *Familien* und *Völker* von einander verschieden: nach dem Kreise ihrer Empfindungs- richtet sich auch ihre Denkart.“ Ebd., S. 368.

168 Ebd., S. 349–350. In dieser individuellen Vermischung der Sinneseindrücke sieht Herder – so erklärt sich eventuell seine Verwendung des Begriffs „Einbildung“ – auch den Ursprung von „Visionen, Krankheiten und Träume[n]“. Ebd., S. 350.

seelisch-geistigen Empfindung einer schwangeren Frau und dem Körper ihres ungeborenen Kindes (vgl. Exkurs IV). Anders als Albrecht von Haller geht Herder von der Möglichkeit eines prägenden Eindrucks der mütterlichen Einbildungskraft auf die physische Entwicklung des Fötus aus. Er will diesen jedoch nicht als „plumpen Mechanismus, hölzerne[n] Druck und Stoß“ verstanden wissen, sondern geht davon aus, dass die Einbildung der Mutter als ein „zusammengeströmte[s] beseelte[s] Eins“ nicht kategorial von ihrem eigenen Körper und damit dem Körper des ungeborenen Kindes getrennt sei:

Nun aber, da nach allen Erfahrungen Alles voll Reiz ist und Leben, da diese Leben auf so wunderbare Art ein Eins in uns sind, ein *Seelenmensch* (ανθρωπος ψυχικος) dem alle mechanische Triebwerke und Glieder willig dienen; und da nun eben dies zusammengeströmte beseelte Eins in uns *Einbildung* heißt, wenn wir das Wort in seinem wahren Umfange nehmen; was ist Ungereimtes darin, daß diese Seelenwelt, in deren Mitte gleichsam das Kind schwebt, dieser ganze psychische Mensch, ders in seinen Armen hält, ihm auch jede Eindrücke, jede Reize von sich mitteile? In einem Zusammenhange geistiger Kräfte verschwindet Raum und Zeit, die nur für die grobe Körperwelt da zu sein scheinen. Wir werden gebildet, sagt die alte morgenländische Weisheit, im Schoße der Lebensmutter, wie im Mittelpunkt der Erde, wohin alle Einflüsse und Eindrücke zusammen strömen. Hierin sind Weiber unsre Philosophen, wir nicht die ihren.<sup>169</sup>

Dieser mütterlichen Einbildung stellt Herder auf der Ebene des Verstandes die Apperzeption als zusammenführendes Vermögen zur Seite. Treffen in der Einbildung alle sinnlichen Eindrücke zusammen, so erkennt die Seele durch die Apperzeption das diese Menge auszeichnende Gemeinsame und formt hieraus einen Gedanken.<sup>170</sup> Erst in diesem Moment sei sich die Seele ihrer selbst bewusst: „Alle Empfindungen, die zu einer gewissen Helle steigen, (der innere Zustand dabei ist unnenntbar) werden *Apperzeption, Gedanke*; die Seele erkennt, daß sie *empfinde*.“<sup>171</sup> Herder vermeidet den hierfür in

169 Ebd., S. 352.

170 Ohne den Begriff der ‚Apperzeption‘ zu verwenden, schreibt Herder bereits in der ersten Fassung seiner Schrift: „Und hier liegt nun der Bestimmungsgrund unsrer ersten wichtigen Frage über die Natur des Erkennens und Empfindens: nämlich das *Erkennen der Seele* kann als ein *deutliches Resultat* all’ ihrer *Empfindungszustände* betrachtet werden; die *Empfindung* also kann nichts anders sein als gleichsam der *Körper*, das *Phänomen* des Erkennens, die *anschaulbare Formel*, worin die Seele den *Gedanken* siehet. Dies ist die ursprüngliche Bestimmung beider Fähigkeiten, die sich in der Entwicklung aller merkbaren Fälle und Zustände zeigt.“ Herder (1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1094; vgl. ebd., S. 1095.

171 Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 354. 1787 definiert Herder das Bild als eine „Vorstellung eines Gegenstandes [verbunden] mit einigem Bewußtsein der Wahrnehmung“. Herder (1994), „Über Bild, Dichtung und Fabel“, S. 635.

zeitgenössischen Schriften verwendeten Begriff der Abstraktion, da er die Annahme impliziert, dieser Prozess entferne die Vorstellung von den sinnlichen Eindrücken. Die Gleichsetzung von Apperzeption und Gedanken soll deutlich machen, dass die geistigen Vermögen der Seele den empfundenen Eindruck weder kategorial noch schrittweise von den physischen Sinnesempfindungen trennen. Sie führen lediglich die Menge der Eindrücke zu einer Vorstellung zusammen – beispielsweise entsteht aus vielen tatsächlich gesehenen Bäumen durch die Apperzeption die jedem Menschen in einem gewissen Maße eigene Vorstellung ‚Baum‘. Diese wird nicht von den einzelnen Eindrücken abstrahiert, sondern aus ihnen zusammengefügt, und Herder nimmt an, dass der Mensch dank dieses Vorgangs zu einem Bewusstsein seiner selbst gelange. Wie die Vorstellung ‚Baum‘ füge sich, so Herder, auch die eigene Identität aus vielen Eindrücken zusammen: „Was nun auch *Gedanke* sei, so ist in ihm die innigste Kraft, aus Vielem, das uns zuströmt, ein *lichtes Eins* zu machen, und wenn ich so sagen darf, eine Art *Rückwirkung* merkbar, die am hellsten fühlet, daß sie ein *Eins*, ein *Selbst* ist.“<sup>172</sup> Der Mensch fühlt seine Identität und abstrahiert sie nicht mithilfe des Verstandes aus einzelnen Erfahrungen.<sup>173</sup> Wie genau die Apperzeption vor sich geht, hält Herder für rational nicht erklärbar. Zwar unterstütze die Sprache diesen Vorgang,<sup>174</sup> es handele sich aber im Wesentlichen um ein „Geheimnis“, welches Herder

172 Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 354; vgl. ebd., S. 355.

173 Dasselbe gilt nach Herder für das Erkennen eines anderen Menschen: „Menschheit ist das edle Maß, nach dem wir erkennen und handeln: *Selbst-* und *Mitgefühl* also, (abermals Ausbreitung und Zurückziehung) sind die beiden Äußerungen der Elastizität unsres Willens; *Liebe* ist das edelste Erkennen, wie die edelste Empfindung. Den großen Urheber in sich, sich in andre hinein zu lieben und denn diesem sichern Zuge zu folgen: das ist moralisches Gefühl, das ist Gewissen. Nur der leeren Spekulation, nicht aber dem Erkennen stehets entgegen, denn das wahre Erkennen ist *lieben*, ist menschlich *fühlen*.“ Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 360.

174 Vgl. ebd., S. 357–358. Herder vergleicht die Sprache hier mit Lichtstrahlen, die dem Menschen als Stütze dienen: „[I]ch glaube [...], daß wirklich ein solcher Stab der Aufweckung unserm *innern Bewußtsein* zu Hülfe kommen mußte, als das Licht dem Auge, daß es sehe, der Schall dem Ohr, daß es höre. So wie diese äußere Medien für ihre Sinne wirklich Sprache sind, die ihnen gewisse Eigenschaften und Seiten der Dinge vorbuchstabieren: so, glaub' ich, mußte *Wort, Sprache* zu Hülfe kommen, unser *innigstes* Sehen und Hören gleichfalls zu wecken und zu leiten. So, sehen wir, sammlet sich das Kind, es *lernt* sprechen wie es sehen lernt, und genau dem zu Folge denken.“ Ebd., S. 357–358. Ähnlich bereits in der ersten Fassung der Schrift. Vgl. Herder (1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1099. Herder fügt der durch die Sprache erst zugänglichen Bildung hinzu: „Ohngeachtet alles Sehens und Hörens und Zuströmens von außen, würden wir in tiefer Nacht und Blindheit tappen, wenn nicht frühe die Unterweisung *für uns* gedacht und gleichsam fertige Gedankenformeln uns eingepägt hätte.“ Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 358.

mit dem „tiefsten Geheimnis der Schöpfung unsrer Seele“ gleichstellt, welches „kaum anders“ als „mystisch“ zu begreifen sei.<sup>175</sup>

Anders als die zeitgenössischen Theorien der Sinnesempfindung bemüht sich Herder folglich nicht um die abgrenzende Definition einzelner Seelenvermögen („als gemauerte Fachwerke von einander scheidet und unabhängig einzeln betrachtet“),<sup>176</sup> sondern nimmt an, dass „*Einbildung* und *Voraussicht*, *Dichtungsgabe* und *Gedächtnis*“<sup>177</sup> sich unter dem Vermögen der Apperzeption subsumieren lassen.<sup>178</sup> Obgleich damit auch die für die Ästhetik prägende Unterscheidung von oberer und unterer Erkenntniskraft zumindest fraglich wird, wäre die Schlussfolgerung übereilt, Herder mache das Erkennen zu einem Synonym für das Empfinden: „[I]ndessen zeigen viele Erfahrungen, daß, was in ihnen nicht *Apperzeption*, *Bewußtsein* des *Selbstgefühls* und der *Selbsttätigkeit* sei, nur zu dem Meer zuströmender Sinnlichkeit, das sie regt, das ihr Material liefert, nicht aber zu ihr selbst gehöre.“<sup>179</sup> Ohne das Vermögen der Apperzeption verbleibt der Mensch auch für Herder in einem Zustand des beständigen physischen Reizes,<sup>180</sup> ist sich aber weder dieser Reize noch seiner selbst bewusst: „Man nennet das Wort *Einbildungskraft* und pflegt dem Dichter als sein Erbteil zu geben; sehr böse aber, wenn die *Einbildung* ohne Bewusstsein und Verstand ist, der Dichter ist nur ein rasender Träumer.“<sup>181</sup> Die Abhängigkeit von Apperzeption und Perzeption ist für Herder reziprok

175 Ebd., S. 354.

176 Ebd., S. 356.

177 Ebd.

178 Empfinden und Erkennen bringen für Herder auch den Willen mit sich, das Empfundene zu besitzen: „Auch *Erkennen* ohne *Wollen* ist nichts, ein falsches, unvollständiges Erkennen. Ist Erkenntnis nur *Apperzeption*, tiefes Gefühl der Wahrheit; wer wird Wahrheit sehen und *nicht* sehen? Güte erkennen und nicht *wollen* und *lieben*? [...] Spekulation ist nur Streben zum Erkenntnis; ein Tor nur vergißt das *Haben* über dem Streben. Spekulation ist Zerteilung, wer ewig teilt, wird nie ganz besitzen und brauchen.“ Ebd., S. 359. Ähnlich formuliert er es bereits in der ersten Fassung der Schrift. Vgl. Herder (1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1099. Aufgrund dieser reziproken Abhängigkeit von Empfinden, Erkennen und Wollen bezeichnet Herder den Menschen mit Verweis auf Hippokrates als „einen lebendigen Kreis“. Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 361.

179 Ebd., S. 356.

180 In der ersten Fassung seiner Schrift befasst sich Herder etwas genauer mit der idealen Zusammensetzung der sinnlichen Eindrücke. Sind es zu viele, erliege die Seele unter ihnen, sind es zu wenige, empfinde sie „Ekel, Überdruß“. Am besten sei die Mischung, das „*dolce piccante*, das sanfte Vielförmige“. Herder (1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1095.

181 Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 356; vgl. ebd., S. 357–358. Ähnlich formuliert es Herder noch 1787. Vgl. Herder (1994), „Über Bild, Dichtung und Fabel“, S. 635. In der ersten Fassung seiner Schrift spricht Herder auch den Pflanzen eine

beziehungsweise es müssen beide zusammenkommen, um „menschlich, gut und nützlich“ zu sein.<sup>182</sup> Ohne die physischen Reize fehle der Seele schlicht der Ausgangspunkt für die Apperzeption: „Jeder höhere Grad des *Vermögens*, der *Aufmerksamkeit* und *Losreißung*, der *Willkür* und *Freiheit* liegt in diesem dunkeln Grunde von innigstem *Reiz*, und *Bewußtsein* ihrer selbst, ihrer *Kraft*, ihres innern *Lebens*.“<sup>183</sup>

Das Erkenntnisvermögen steht folglich in engem Zusammenhang mit der raum-zeitlichen Position des empfindenden Körpers.<sup>184</sup> Diese Begrenztheit der sinnlichen Empfindung auf einen bestimmten Ort, eine begrenzte Zeit und einen Ausschnitt der gesamten Welt gehört zu den zentralen Argumenten der skeptizistischen Sinneskritik und damit zur Grundlage jeder trotz dieser Vorläufigkeit und Relativität auf dem Erkenntniswert der Sinnesempfindung bestehenden Epistemologie. Entwickelt der englische Empirismus aufgrund dieser Infragestellung der Sinne die experimentelle Methode und die flankierenden Vorgaben für deren Durchführung und Vermittlung (vgl. Kap. 2.2), so sieht der Sensualismus das sinnliche Wissen als Ergebnis eines jeden Menschen von Geburt an bestimmenden Lernprozesses (vgl. Kap. 2.6). Herder schreibt sich in diese sensualistische Epistemologie ein, wenn er sich gegen die Vorstellung angeborener Ideen ausspricht und davon ausgeht, dass die Seele Erfahrungen nicht außerhalb und unabhängig vom Körper machen könne: „Wollen wir nun der Erfahrung folgen, so sehen wir, die Seele spinnet, weiß, erkennet nichts *aus sich*, sondern was ihr von innen und außen ihr Weltall zuströmt, und der Finger Gottes zuwinket.“<sup>185</sup> Die Seele gehe damit von dem ihr von Gott zugewiesenen „Platz“ aus und lerne so, „die Sinne, die Kräfte und Gelegenheiten [zu] brauchen, die ihr durch eine glückliche, unverdiente

---

Erkenntnisfähigkeit zu, weil auch sie ihre Bedürfnisse beispielsweise nach Sonne oder Wasser zu befriedigen suchten. Vgl. Herder (1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1091–1092.

182 Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 357.

183 Ebd., S. 355. „Auch in der *Einbildung* und dem *Gedächtnis*, der *Erinnerung* und *Voraussicht* muß sich die *Eine* Gotteskraft unsrer Seele, *innere in sich blickende Tätigkeit*, *Bewußtsein*, *Apperzeption*‘ zeigen: in dem Maße dieser hat ein Mensch *Verstand*, *Gewissen*, *Willen*, *Freiheit*, das andre sind zuströmende Wogen eines großen Weltmeers.“ Ebd., S. 356; vgl. ebd., S. 358.

184 Dieses Argument führt Herder bereits in der ersten Fassung seiner Schrift an, entwickelt es aber nicht zu einer Theorie der dem Wissen angemessenen Sprachverwendung weiter, sondern begründet so die notwendige Verbundenheit der Seele mit dem Körper. Vgl. Herder (1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1092–1093; vgl. ebd., S. 1105.

185 Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 354.



Erbschaft zu Teil wurden [...].<sup>186</sup> Herder deutet jedoch auch diesen Topos der Theorie der Sinnesempfindung an einer entscheidenden Stelle um.<sup>187</sup> Zwar nimmt er an, dass der Mensch nur einen Ausschnitt der materiellen Welt empfinden könne, der durch den Standpunkt des empfindenden Körpers nicht nur limitiert, sondern auch bestimmt werde. Er schließt jedoch seine Überlegungen nicht mit dieser Feststellung einer Begrenztheit und Vorläufigkeit der menschlichen Erfahrung, sondern leitet hieraus die Notwendigkeit ab, das Wissen anders zu begründen. Von jedem individuellen Standpunkt des eigenen Körpers aus könne der Mensch, so Herder, mit dem Mittel der Analogie nicht nur auf die materielle, sondern auch auf die geistige Welt schließen, die den eigenen Sinnen unzugänglich bleibe. Die Analogie und nicht die Abstraktion kennzeichnet damit als Verfahren die menschliche Erkenntnis und unterscheidet sie vom Allwissen der göttlichen Instanz. Analogie bedeutet hier für Herder nicht, unterschiedliche Dinge aufgrund einer Ähnlichkeit in Bezug zu setzen, sondern von einem die gesamte Schöpfung prägenden „Gang, Einerlei Gesetz[.]“ auszugehen,<sup>188</sup> welches die materielle Welt und den Menschen mit seinen Sinnesorganen und seelisch-geistigen Vermögen umfasst. Die Annahme dieser allgemeinen Analogie ermögliche es dem Einzelnen über seinen begrenzten Standpunkt hinaus, die materielle Welt ebenso wie seine Mitmenschen zu erkennen – dies allerdings nicht abstrakt, sondern als ‚Ahnung‘ beziehungsweise Empfindung einer allem zugrunde liegenden „stille[n] Ähnlichkeit“.<sup>189</sup>

186 Ebd., S. 355. In diesem Lernprozess müssen Sinnesempfindung und Apperzeption zusammenkommen: „Der Mensch gaffet so lange Bilder und Farben, bis er *spricht*, bis er, inwendig in seiner Seele, *nemet*.“ Ebd., S. 358; vgl. ebd., S. 359.

187 Bereits in der ersten Fassung seiner Schrift verweist Herder auf diesen Topos: „Die Menschliche Seele als ein eingeschränktes Wesen hat auch keine unendliche Kraft zu erkennen und umfasst nicht das Weltall in seinem Ersten Grunde. Der Schöpfer hat sie also an eine Organische Materie als einen künstlichen Auszug des Weltall geknüpft, daß sie mittels seiner erkenne, und sich das Weltall nach Analogie desselben bilde. Das ist der Leib, ein Analogon ihrer Kräfte und ein Auszug, Symbol, ein vollstelloender Spiegel des Universum für sie (à la portée d'elle).“ Herder (1994), „Übers Erkennen und Empfinden“, S. 1102. Maurer nimmt an, dass Herder von der These der ‚Leibgebundenheit‘ des Menschen auf die Notwendigkeit des Studiums der Sinne schließe. Die gedankliche Entwicklung ist jedoch eher umgekehrt und beginnt durchaus nicht mit Herder. Vom Studium der Sinne schließt bereits der frühe Sensualismus auf die Begrenztheit beziehungsweise Leibgebundenheit des Menschen. Vgl. Maurer (2010), „Ganz Ohr“, S. 57–58.

188 Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 331.

189 Ebd., S. 330. Anders als der nicht genannte Autor im Artikel „Sens“ der *Encyclopédie* geht Herder davon aus, dass der Mensch aufgrund seiner begrenzten Perspektive die Funktionsweise der ihn umgebenden Welt mithilfe der Analogie erahnen, nicht aber

Aber wie? ist in dieser ‚Analogie zum Menschen‘ auch Wahrheit? Menschliche Wahrheit gewiß, und von einer höhern habe ich, so lange ich Mensch bin, keine Kunde. Mich kümmert die überirdische Abstraktion sehr wenig, die sich aus allem was ‚Kreis unsres Denkens und Empfindens‘ heißt, ich weiß nicht auf welchen Thron der Gottheit setzt, da Wortwelten schafft und über alles Mögliche und Wirkliche richtet. Was wir wissen, wissen wir nur aus Analogie, von der Kreatur zu uns und von uns zum Schöpfer. Soll ich also dem nicht trauen, der mich in diesen Kreis von Empfindungen und Ähnlichkeit setzte, mir keinen andern Schlüssel, in das Innere der Dinge einzudringen, gab, als mein Gepräge oder vielmehr das wiederglänzende Bild seines in meinem Geiste; wem soll ich denn trauen und glauben?<sup>190</sup>

Die so gewonnene spezifisch menschliche Erkenntnis erfordert eine eigene Sprachverwendung, die selbst nicht abstrahiert oder trennt und so ein Wissen vortäuscht, welches nach Herder allein Gott vorbehalten ist: „Syllogismen können mich nichts lehren, wo es aufs *erste Empfängnis* der Wahrheit ankommt, die ja jene nur entwickeln, nachdem sie empfangen ist; mithin ist das Geschwätz von Worterklärungen und Beweisen meistens nur ein Brettspiel, das auf angenommenen Regeln und Hypothesen ruhet.“<sup>191</sup> Bedingt die körperliche Begrenztheit des Menschen ein Erkennen, welches auf Analogien beruht, so entspricht dem eine uneigentliche Sprachverwendung in „Bildwörtern“ und „Gleichnis[sen]“.<sup>192</sup> Herder nimmt an, dass sich dies in den Werken Newtons, Buffons oder Leibniz’ an der Tatsache veranschaulichen lasse, dass in ihnen „*Ein* neues Bild, *Eine* Analogie, *Ein* auffallendes Gleichnis“ am Anfang der

---

deren allgemeine Gesetze rational erkennen könne. Vgl. Diderot/Le Rond d’Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünftehnter Band (SEN=TCH), S. 27 („Sens“). Diderot äußert sich Anfang der 1750er Jahre wesentlich skeptischer: „L’entendement a ses préjugés; le sens, son incertitude; la mémoire, ses limites; l’imagination, ses lueurs; les instruments, leur imperfection.“ Denis Diderot, *Pensées sur l’interprétation de la nature* [1753], texte établi et présenté par J. Varloot, in: ders., *Œuvres complètes, édition critique et annotée, présentée par J. Varloot*. Band IX (*L’interprétation de la nature (1753–1765). Idées III*), Paris 1981, S. 1–III, hier: S. 43 (XXII).

190 Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 330.

191 Ebd.

192 Ebd. 1787 versteht Herder die seelisch-geistige Sinnesempfindung als einen Prozess, der „Gedankenbilder“ schaffe und so als Allegorie beziehungsweise Übersetzung zu fassen sei: „Hieraus ergibt sich, daß unsre Seele, so wie unsre Sprache, beständig allegorisiere. Indem sie nämlich Gegenstände als Bilder sieht oder vielmehr nach Regeln, die ihr eingepägt sind, solche in Gedankenbilder verwandelt; was tut sie anders, als übersetzen, als *metaschematisieren*?“ Er folgert hieraus: „Unser ganzes Leben ist also gewissermaßen eine *Poetik*: wir sehen nicht, sondern wir erschaffen uns Bilder.“ Herder (1994), „Über Bild, Dichtung und Fabel“, S. 635.

bedeutendsten Theorien gestanden habe,<sup>193</sup> die Forscher also zuerst einen Zusammenhang geahnt und ihn dann zu erweisen und vermitteln versucht hätten.<sup>194</sup> Die Naturforscher und Philosophen werden so wider Willen zu Dichtern, die Dichter immer schon zu Forschenden.<sup>195</sup>

---

193 Herder (1994), „Vom Erkennen und Empfinden“ [1778], S. 330. Herder begründet so auch die Anhäufung von Metaphern und Vergleichen in seinen eigenen Schriften anthropologisch.

194 Seine Leser, die Herder als „stille, züchtige Leser“ anspricht, sollen dieses „Gefühl von dem Einen, der in aller Mannigfaltigkeit herrscht“ vor allem mittels der sprachlichen Tropen empfangen. Ebd., S. 331.

195 „[Ich] glaube übrigens, daß *Homer* und *Sophokles*, *Dante*, *Shakespear* und *Klopstock* der Psychologie und Menschenkenntnis mehr Stoff geliefert haben, als selbst die *Aristoteles* und *Leibnitze* aller Völker und Zeiten.“ Ebd.

## Schluss

Seit der Antike wird das Auge als edelster Sinn auf die oberste Stufe einer Hierarchie der menschlichen Sinnesorgane gestellt.<sup>1</sup> Hierfür werden neben philosophischen und theologischen auch ganz alltagspraktische Argumente angeführt. Nur das Auge erlaubt eine so weitreichende und umfassende Wahrnehmung der Welt. Nur sehend scheint der Mensch in der Lage, sich unabhängig von der Hilfe eines anderen zu bewegen. Nur der Sehsinn erlaubt es, sich einen Überblick über die Umgebung zu verschaffen, die außerhalb der Reichweite des Tastsinns liegt. Nur das Auge kann so viele Dinge gleichzeitig wahrnehmen und voneinander unterscheiden. Hooke unterstreicht: „For the Eye is the most Spiritual and most capacious Sense we are endowed with, it affords us the most sudden, most distinct and instructive Information of all [...]“<sup>2</sup> Der Sehsinn bildet somit eine wichtige Voraussetzung für die menschliche Erkenntnis- und Handlungsfähigkeit. Christiaan Huygens – Mitglied der Académie Royale des Sciences und Leibniz’ Mathematiklehrer – sieht in seiner Schrift *Cosmotheoros* (1698) in den Sinnesorganen die Voraussetzung für die Überlebensfähigkeit aller Lebewesen: „Si nous faisons réflexion sur la faculté que les animaux ont de voir, sans laquelle il n’y auroit pas moyen de paître ny d’éviter les dangers [...] rien ne contribuë tant au bonheur de la vie pour la conserver & pour l’embellir.“<sup>3</sup> Nur dem Sehen wird – so der nicht

- 
- 1 Vgl. Jütte (2000), *Geschichte der Sinne*, S. 72–83; vgl. Robert Jütte, „Augenlob – oder die (Neu-) Bewertung des Sehsinnes in der Frühen Neuzeit“, in: Gabriele Wimböck/Karin Leonhard/Markus Friedrich (Hgg.), *Evidentia. Reichweiten visueller Wahrnehmung in der Frühen Neuzeit*, Berlin 2007, S. 39–56, hier: S. 39–42; vgl. Kambaskovic/Wolfe (2014), „The Senses in Philosophy and Science“, S. 110–117. Wie Kambaskovic und Wolfe unterstreicht auch Newhauser, dass diese Hierarchie durchaus nicht immer rigide gehandhabt wird. Vgl. Newhauser (2014), „Introduction. The Sensual Middle Ages“, S. 5. Zur Geschichte der visuellen Wahrnehmung vgl. Smith (2015), *From Sight to Light*; vgl. Hamou (2002), *Voir et connaître à l’âge classique*, S. 10–12; vgl. Völcker (1996), *Blick und Bild*, S. 32–71; vgl. Jay (1993), *Downcast Eyes*, S. 21–82; vgl. Weisrock (1990), *Götterblick und Zaubermacht*, S. 22–30; vgl. Lindberg (1976), *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*.
  - 2 Hooke (1971), *The Posthumous Works of Robert Hooke*, S. 38.
  - 3 Hier in der ersten französischen Übersetzung. Huygens (1702), *La pluralité des mondes*, S. 75–76; vgl. Malebranche (1979), *De la recherche de la vérité*, S. 52; vgl. Hooke (1667), *Micrographia*, o. P. („Préface“); vgl. Le Rond d’Alembert (1751), „Discours préliminaire des éditeurs“, S. II–III. Hooke sieht gerade in ihrem alltäglichen Nutzen den Nachteil der Sinne für die Naturphilosophie. Sie seien für das tägliche Überleben konzipiert, nicht für die Erforschung der Dinge: „Though indeed of themselves they afford little as to what we are

genannte Autor des Artikels „Sens“ der *Encyclopédie* – zugetraut, Zeugnis über die Wahrheit oder Unwahrheit eines Ereignisses ablegen zu können: „Quand nous voulons donner aux autres la plus grande preuve qu'ils attendent de nous touchant la vérité d'une chose, nous disons que nous l'avons vue de nos yeux [...]“.<sup>4</sup> Die Beschäftigung mit dem Sehsinn und das hiermit verbundene Narrativ sind folglich seit der Antike nicht nur der Anatomie und Optik vorbehalten, sondern zugleich eng mit philosophischen, erkenntnistheoretischen und theologischen Fragen verknüpft. Es verwundert nicht, dass das Sehen an diesem hohen Anspruch immer wieder gemessen wird und die Geschichte des Diskurses über die Priorität des Sehorgans in ständigem Austausch mit einem Diskurs über dessen Schwächen verläuft.

Nicht allein der hohe Anspruch jedoch fordert die Kritik am Auge heraus. Auch die Vermischung der anatomischen und optischen Forschung mit metaphysischen, philosophischen und theologischen Fragen auf der einen und die Verwendung der Worte aus dem semantischen Bereich des Sehens im eigentlichen und im metaphorischen Sinne auf der anderen Seite gehören zu den wichtigsten Gründen für eine oft ambivalente Haltung zum Sehsinn. Kambaskovic und Wolfe unterstreichen: „The science of optics grapples in its own way with this tension between a metaphysics of light and a demystification of the sense of sight – including Kepler's unique conceptualization of the eye as an optical instrument.“<sup>5</sup> Für die Auf- oder Abwertung des menschlichen Sehens entscheidender noch als diese Vermischung der Diskurse ist jedoch der dem visuell Sichtbaren zugesprochene Erkenntniswert. Wird mit der Erforschung der sichtbaren Welt Bedeutung und Wahrheitswert verknüpft, so ist der Sehsinn ohne Zweifel die wichtigste sinnliche Voraussetzung des Wissens. Scheint die materielle Welt hingegen als grundlegende Illusion oder zumindest oberflächliche Täuschung und erscheint nur das ‚innere Licht‘ als erstrebenswert, so unterliegt gerade der Sehsinn Täuschungen und ist deswegen eher zu fürchten, als zu feiern.<sup>6</sup>

---

looking after.“ Hooke (1971), *The Posthumous Works of Robert Hooke*, S. 8; vgl. Diderot/Le Rond d'Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünfzehnter Band (SEN=TCH), S. 26 („Sens“). Berkeley bestimmt den Nutzen des Sehens mit den Worten „pleasure“ und „convenience“. Berkeley (1975), „An Essay towards a New Theory of Vision“, S. 34 (§ 87); vgl. Zedler (1743), *Grosses vollständiges Universal Lexicon*. Bd. 37 (Send–Si), S. 1692.

4 Diderot/Le Rond d'Alembert (1765), *Encyclopédie*. Fünfzehnter Band (SEN=TCH), S. 25 („Sens“).

5 Kambaskovic/Wolfe (2014), „The Senses in Philosophy and Science“, S. 114.

6 Vgl. Blumenberg (2001), „Licht als Metapher der Wahrheit“, S. 139–171. Zur Rolle des Sehens in der Antike vgl. Darrigol (2012), *A History of Optics*, S. 1–15.

Obgleich keine dieser Bewertungen je ganz aus der Auseinandersetzung mit dem Sehen verschwindet, gibt es dennoch Diskurse, in denen die eine oder andere Position als dominant gelten kann. So wird dem Sehsinn in einer großen Anzahl theologischer und moralischer Schriften des europäischen Mittelalters kaum Erkenntniswert zugetraut, und er wird vielmehr als eine verführende Gefahr wahrgenommen: „Living through the senses removed one from the internal life of discipline and obedience where the battle for the perfection of one’s own spiritual life was to be fought.“<sup>7</sup> Seit der Renaissance lässt sich eine schrittweise positivere Bewertung des Sehsinns und der Erkenntnis der visuellen Welt beobachten, die jedoch äußerst konfliktreich verläuft und sich nie ganz durchzusetzen vermag.<sup>8</sup> Vier verschiedene Entwicklungen und ihr Zusammenspiel sind hierbei von besonderer Bedeutung. Erstens setzt langsam ein epistemologisches Umdenken ein, welches die Welterkenntnis durch Beobachtung und mit ihr die metaphorische Verknüpfung von Licht und Wahrheit immer mehr in den Vordergrund rückt. Eine bedeutende Rolle spielt dabei die Annahme, aus der Übereinstimmung von Berechnung und Beobachtung könne ein Wahrheitsanspruch abgeleitet werden.<sup>9</sup> Die Wahrheit der wissenschaftlichen<sup>10</sup> Naturerklärung sei also notwendig mit dem Sehen auf der einen Seite und dem Rechnen auf der anderen Seite verknüpft – selbst wenn die Modi ihrer konkreten Ausführung häufig unklar blieben.<sup>11</sup> Bacon schreibt

7 Newhauser (2014), „Introduction. The Sensual Middle Ages“, S. 3. Newhauser zeigt, dass pauschale Kategorien der kulturellen Geschichte der Sinne im Mittelalter (selbst in theologischen Diskursen) nicht gerecht werden. Vgl. ebd., S. 5–8; vgl. Kärkkäinen (2014), „The Senses in Philosophy and Science“, S. 118–121; vgl. Völcker (1996), *Blick und Bild*, S. 50–55; vgl. Jay (1993), *Downcast Eyes*, S. 36–43.

8 Die Kulturgeschichte der Sinne beschreibt die Renaissance als eine Zeit, in der die Sinne sowohl in der Alltagskultur als auch in Kunst und Theologie einen immer größeren, jedoch auch konfliktreicheren Raum einnehmen. Vgl. Roodenburg (2014), „Introduction“, S. 1–17; vgl. Matthew Milner, „The Senses in Religion. Towards the Reformation of the Senses“, in: Herman Roodenburg (Hg.), *A Cultural History of the Senses in the Renaissance*, London/New York 2014, S. 87–105; vgl. Clark (2007), *Vanities of the Eye*.

9 Siehe Keplers Erkenntnis aus der *Astronomia Nova* (1609), dass die Planeten sich auf elliptischen Bahnen bewegen. Vgl. Diederich (2014), *Der harmonische Aufbau der Welt*, S. 78–79.

10 Die Verwendung des Terminus ‚Wissenschaft‘ ist für die Zeit vor dem 19. Jahrhundert anachronistisch. Park und Daston erklären seine Verwendung in der aktuellen Wissenschaftsgeschichte wie folgt: „[F]or the sake of convenience, this field is usually (albeit anachronistically) subsumed under the portmanteau term ‚science‘, taken in its sense (since the nineteenth century) of disciplined inquiry into the phenomena and order of the natural world. This modern category had no single, coherent counterpart in the sixteenth and seventeenth centuries.“ Park/Daston (2006), „Introduction. The Age of the New“, S. 2–3.

11 Vgl. Wimböck/Leonhard/Friedrich (2007), „*Evidentia*“, S. 11.

1620 in seiner Widmung der *Instauratio Magna*, Ziel seiner Naturbeschreibung sei, dass „endlich nach so vielen Jahrhunderten Philosophie und Wissenschaft nicht mehr in den Lüften schweben, sondern sich auf die sicheren Grundlagen einer Alles umfassenden und wohldurchdachten Erfahrung stützen.“<sup>12</sup> Hinzu kommt die Vorstellung, verbindliche Wahrheit stelle sich bei „der größten jeweils erreichbaren Konsistenz der einzelnen Elemente einer Theorie miteinander und mit den sonst bekannten Daten“<sup>13</sup> ein und toleriere – im Gegensatz beispielsweise zur antiken und mittelalterlichen Astronomie – keine ungenauen oder widersprüchlichen Berechnungen beziehungsweise keine unklare oder undeutliche Sprachverwendung. Dies wird zweitens mit einer deutlichen Abwertung des Buchwissens verknüpft, dessen Praxis im Wesentlichen in der gelehrten Interpretation und Diskussion der Schriften von als Autoritäten anerkannten Autoren besteht.<sup>14</sup> Verknüpft wird diese Abwertung drittens mit einem Handlungsnarrativ, in dem – zumindest vorgeblich – kein bereits vorhandenes Wissen rezipiert wird, sondern der Forschende selbst auf die Suche nach wahren Erkenntnissen geht und diese Suche seinen Lesern Schritt für Schritt mitteilt beziehungsweise sie zur Wiederholung dieses Erkenntnisweges durch die genaue Beschreibung von Experimenten und Beobachtungen auffordert, ein Vorgang, den Shapin und Schaffer als „virtual witnessing“ bezeichnen.<sup>15</sup> Molyneux lädt seine Leser beispielsweise explizit

12 „[U]t tandem post tot mundi aetates philosophia et scientiae non sint amplius pensiles et aëreae, sed solidis experientiae omnigenae, ejusdemque bene pensitatae, nitantur fundamentis.“ Bacon (1990), *Neues Organon*. Teilband 1, S. 10–11.

13 Hans Blumenberg, „Das Fernrohr und die Ohnmacht der Wahrheit“, in: Galileo Galilei, *Sidereus Nuncius. Nachricht von neuen Sternen. Dialog über die Weltsysteme (Auswahl). Vermessung der Hölle Dantes. Marginalien zu Tasso*, hg. und eingeleitet von H. Blumenberg, Frankfurt a. M. 1965, S. 5–73, hier: S. 28; vgl. Galilei (1965), „Dialog über die Weltsysteme“, S. 213.

14 Vgl. Galileo Galilei in einem Brief an Johannes Kepler, zit. in: Blumenberg (1965), „Das Fernrohr und die Ohnmacht der Wahrheit“, S. 7; vgl. Bacon (1990), *Neues Organon*. Teilband 1, S. 12–35; vgl. Shapin (1996), *The Scientific Revolution*, S. 68–72. Bacon verallgemeinert diese Kritik am Buchwissen, indem er vor der Gefahr einer nur an Worten orientierten Philosophie warnt (lat. *idola fori*). Vgl. Bacon (1990), *Neues Organon*. Teilband 1, S. 120–123 (LIX.). Molyneux spricht von der „verbose Philosophy“. Vgl. Molyneux (1709), *Dioptrica Nova*, o. P. („To the Illustrious The Royal Society“).

15 Shapin/Schaffer (2011), *Leviathan and the Air-Pump*, S. 60. Allerdings sollte dieses Handlungsnarrativ des Forschenden nicht voreilig mit dem Verweis auf die Entdeckungsreisen – bei denen das ‚Selbst-Sehen‘ doch auf eine kleine Minderheit reduziert bleibt – zu einem allgemeinen Kulturnarrativ der visuellen Neugier ausgeweitet werden. Meyer unterstreicht, dass die „zentralen geografischen Entdeckungen bereits vor der Epoche der Aufklärung gemacht wurden. Afrika, Asien, Nord- und Südamerika befanden sich nahezu in den heutigen Umrissen auf den Landkarten der europäischen Seefahrer des 18. Jahrhunderts.“ Meyer (2018), *Die Epoche der Aufklärung*, S. 41.

zur Wiederholung seiner Experimente ein: „I desire the Reader to have frequent recourse to Experiments, for these illustrate the Theory and make many things clear, which otherwise will pass obscurely.“<sup>16</sup> Voltaire situiert in dieser Wiederholbarkeit den entscheidenden Unterschied zwischen der Philosophie Newtons und derjenigen Descartes': „Il [i. e. Descartes] n'avait fait aucune expérience, il imaginait: il n'examinait point ce monde, il en créait un.“<sup>17</sup> Der englische Astronom Robert Smith, dessen Schrift *A Compleat System of Opticks* (1738) durch zahlreiche Auflagen und Übersetzungen zu einem Standardwerk der Optik im 18. Jahrhundert wird, sieht im Experiment eine besonders das breitere Publikum ansprechende Vermittlungsmethode:

With this view I have here avoided all Geometrical Demonstrations, and instead thereof have substituted that more entertaining and looser sort of proof, that may be drawn from experiment only; and the experiments I have contrived for that end, are not only easy to be understood, but may, if the Reader pleases, be tried with very little trouble or apparatus.<sup>18</sup>

So wird aus einer im Wesentlichen diskursiven, schriftbasierten Epistemologie<sup>19</sup> im Laufe des 17. Jahrhunderts eine auf individueller Erfahrung (sowohl physischer als auch intellektueller Art) fußende Erkenntnispraxis und -theorie, die so unterschiedliche Werke wie Galileo Galileis *Il Saggiatore* (1623), Descartes' *Meditationes de prima philosophia* (1641) und Antoni van Leeuwenhoeks Beschreibungen seiner mikroskopischen Beobachtungen verbindet.<sup>20</sup> Auch der schottische Mediziner William Porterfield begründet seine Erkenntnisse über den Sehvorgang wiederholt mit dem Verweis auf Vernunft und experimentelle Erfahrung: „And as this is agreeable to Reason, so it is also confirmed by Experience [...].“<sup>21</sup> Die zum Teil emphatische Verteidigung eines solchen Erkenntnisverfahrens durch die Protagonisten der sogenannten

16 Molyneux (1709), *Dioptrica Nova*, o. P. („Admonition to the Reader“).

17 Voltaire (1830), „Éléments de la philosophie de Newton“, S. 80.

18 Smith (1738), *A Compleat System of Opticks*. Band I, S. I.

19 Lenoble weist zu Recht darauf hin, dass das Vertrauen in Autoritäten nicht notwendig mit einer Absage an Faktenwissen, Rationalität und Erfahrung einhergeht. Vgl. Lenoble (1948), „Quelques aspects d'une révolution scientifique“, S. 56.

20 Vgl. die Häufung des ersten Personalpronomens Singular in Leeuwenhoeks Beschreibung der Linse eines Ochsenauges: „After these first observations, I employed myself, more narrowly to examine, the eyes of oxen and cows; for, I thought, that I had not then, investigated the formation of the crystalline humour, so accurately as I ought to have done. I, therefore, first sat about examining [...]. I was then, well assured, that I saw this membrane [...].“ Leeuwenhoek (1800), „On the Formation of the Crystalline Humour“, S. 231–232.

21 Porterfield (1759), *A Treatise on the Eye*. Band I, S. 385.



‚wissenschaftlichen Revolution‘ sollte jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass das Vertrauen in dieses Verfahren und damit auch in die so erworbenen Erkenntnisse lange umstritten bleibt.<sup>22</sup>

Das Sehen erfährt seit der Renaissance also nicht als solches eine Aufwertung – wie dies Jay annimmt<sup>23</sup> –, sondern im Zusammenhang einer Epistemologie, die den Erkenntniswert der sichtbaren Welt mit dem Streben und dem Vertrauen in den Wahrheitsgehalt einer Übereinstimmung von Berechnen und Beobachten verknüpft und der individuellen Erfahrung eine immer größere Bedeutung einräumt.<sup>24</sup> Es ist nicht verwunderlich, dass die ersten bedeutenden Schriften, an denen sich diese Entwicklung nachverfolgen lässt, aus dem Bereich der nachkopernikanischen Astronomie stammen und dass ihr folgenreichstes Resultat die schrittweise Durchsetzung des heliozentrischen Weltbildes ist.<sup>25</sup> Allerdings darf dies nicht darüber hinwegtäuschen, dass auch die optischen Schriften des 17. Jahrhunderts nur in Teilen fundamental Neues hervorbringen. Entscheidend sind weniger neue Entdeckungen als vielmehr eine andere Bewertung von bereits Bekanntem. Diese Bewertung und ihre Konsequenzen bleiben zudem im Laufe des 17. und selbst des 18. Jahrhunderts diskussionswürdig und werden nicht immer vollständig anerkannt. Für die optischen Schriften gilt also, was A. Mark Smith über die ‚wissenschaftliche Revolution‘ insgesamt schreibt:

For the most part, what is new about these trends is a matter of emphasis rather than of conceptual novelty. And not every scientific thinker of the seventeenth century followed them because to do so meant rejecting or drastically revamping a complex system of ‚Aristotelian‘ natural philosophy that still made sense in many respects.<sup>26</sup>

---

22 Dies lässt sich am Beispiel der Auseinandersetzung über die Frage, ob es sich beim kopernikanischen Weltbild um eine mathematische Hypothese oder um ein Faktum handelt, nachvollziehen. Vgl. Galilei (2012), „Letter to her Serene Highness“, S. 64.

23 Vgl. Jay (1993), *Downcast Eyes*, S. 69.

24 Vgl. Galilei (1965), „Dialog über die Weltsysteme“, S. 211–212; vgl. Galilei (2012), „Letter to her Serene Highness“, S. 89–90; vgl. Galileo Galilei, „Observations on the Copernican Theory“, in: ders., *Selected Writings*, übersetzt von W. R. Shea und M. Davie, New York 2012, S. 96–114, hier: S. 100–101; vgl. Lenoble (1948), „Quelques aspects d’une révolution scientifique“, S. 62.

25 Blumenberg zeigt, dass die Astronomie selbst sich erst vom Selbstverständnis einer kunstfertigen Ausübung (Berechnung der Bahnen der Himmelskörper) zur Wissenschaft mit einem Wahrheitsanspruch entwickelt. Vgl. Blumenberg (1965), „Das Fernrohr und die Ohnmacht der Wahrheit“, S. 30–31.

26 Smith (2015), *From Sight to Light*, S. 377.

Mit der Abwertung des Buchwissens und der Aufwertung des ‚Selbst-Sehens‘ handelt sich die Epistemologie des 17. Jahrhunderts aber auch ein auf den ersten Blick paradox erscheinendes Problem ein. Sie kann ihren Forschungsgegenstand nur noch in sehr eingeschränktem Maße einfach ‚herzeigen‘. Anders als eine Textstelle, die in einer Abhandlung immer wieder zitiert und damit dem Leser vollständig vorgelegt werden kann, haben sowohl die astronomischen als auch die naturforschenden Schriften des 17. Jahrhunderts ein Sichtbarkeitsproblem, da das jeweilige Forschungsobjekt entweder schlicht nicht (ohne optische Instrumente) sichtbar ist oder – wie auch die individuelle Seherfahrung des jeweiligen Forschers – im Forschungsbericht nur beschrieben oder mehr oder weniger typisiert bildlich dargestellt werden kann. Gottfried Wilhelm Leibniz‘ utopischer Entwurf einer mathematischen Universalsprache macht diese Herausforderung auf ‚rutschigem Terrain‘ („tous les pas sont glissants“) am Gegenbeispiel deutlich.<sup>27</sup> Die Naturforscher des 17. Jahrhunderts können nur noch in beschränktem Maße ihren Zweiflern entgegenen: „Et si quelqu’un doutoit de ce que j’aurois avancé, je luy dirois: contons, Monsieur, et ainsi prenant la plume et l’encre, nous sortirions bientôt d’affaire.“<sup>28</sup> Dies gilt exemplarisch für Untersuchungsobjekte, die nur mithilfe optischer Instrumente zu sehen sind oder die von dem antiken Autoren unbekanntem amerikanischen Kontinent stammen.<sup>29</sup> Die Frühe Neuzeit markiert also tatsächlich einen langsamen Wandel von einer schriftbasierten zu einer wissenschaftlichen Praxis, in der die visuelle Erfahrung in den Vordergrund tritt. Allerdings nicht im Sinne eines Triumphzuges des rationalistischen Auges, sondern als Wende von einer im Wesentlichen intertextuellen Schriftkultur zu einer Schriftkultur, die sich auf unterschiedlichste Weise mit dem Problem auseinandersetzt, wie individuelle visuelle Erfahrung in Texten vermittelt und glaubhaft mit einem Wahrheitsanspruch verknüpft werden kann:

Ob Gesehenes Gültigkeit für sich beanspruchen konnte oder Zweifel hervorrief, war neben generellen Erklärungsmodellen zur optischen und kognitiven Verfaßtheit des Menschen auch Methoden der Kontrolle und Erzeugung von Glaubwürdigkeit ‚des Sehenden‘ unterworfen. Die handelnden Personen konnten etwa der gesellschaftlichen, institutionellen oder prozessualen Beglaubigung bedürfen, die Qualitätskriterien ihres ‚Sehens‘ an externe Faktoren wie soziale

27 Gottfried Wilhelm Leibniz, „La vraie méthode“ [ca. 1677], in: ders., *Sämtliche Schriften und Briefe*, hg. von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und der Akademie der Wissenschaften in Göttingen. Sechste Reihe (*Philosophische Schriften*). Vierter Band (1677 – Juni 1690). Teil A, Berlin 1999, S. 3–7, hier: S. 5.

28 Ebd., S. 6; vgl. Gerda Haßler/Cordula Neis, *Lexikon sprachtheoretischer Grundbegriffe des 17. und 18. Jahrhunderts*, Berlin/New York 2009, S. 825–826.

29 Vgl. Gaukroger (2008), „Bacon’s Psychologie der Wahrnehmungskognition“, S. 72–76.

Umstände, an ihr Geschlecht, eine öffentliche Inszenierung oder an Instrumente rückgekoppelt werden.<sup>30</sup>

Die Bedeutung dieser sozialen Beglaubigung wird in den Schriften des niederländischen Naturforschers Antoni van Leeuwenhoek deutlich, bei dem diese rhetorische Beglaubigungstrategie, die noch auf die mittelalterliche Praxis der Augenzeugenschaft als ethische Bürgschaft zurückgeht,<sup>31</sup> umso entscheidender ist, als seine Forschungsobjekte besonders schwierig zugänglich sind. Zum einen sind die meisten von ihnen nur unter dem Mikroskop sichtbar, und zum anderen lässt Leeuwenhoek bei der Frage des öffentlichen Zugangs zu seinen Forschungsergebnissen und vor allem zu seinen technischen Errungenschaften bei der Herstellung von Mikroskopen äußerste Vorsicht walten.<sup>32</sup> Am 9. Mai 1698 schreibt er in einem Brief an die Royal Society über die Facettenaugen eines Käfers (die man bisher für blind gehalten hatte): „I have several times shewn to Persons of Quality, that came to see me, to their great Satisfaction; [...] Amongst the rest, I have, last Summer, shewn to several English Gentlemen, the Multiplicity of Eyes that are to be seen in the *Tunica Cornea* of a Beetle, that is called the Eye.“<sup>33</sup>

Für die Erforschung des Sehsinns heißt dies, dass seine Aufwertung das Auge geradewegs in eine neue Krise führt: Zum einen widerspricht das heliozentrische Weltbild auf eklatante Weise der alltäglichen Seherfahrung,<sup>34</sup> und zum anderen zeigen die optischen Instrumente im Laufe des 17. Jahrhunderts gerade durch ihre Erweiterung des Sichtbaren die Grenzen des Sehsinns auf. Das Auge ist bei der Erforschung der Welt also weder der verlässlichste noch der kompetenteste Partner. Keplers Beschäftigung mit der Optik gründet so

30 Wimböck/Leonhard/Friedrich (2007), „*Evidentia*“, S. 12–13.

31 Vgl. zur Geschichte der Augenzeugenschaft im französischen Mittelalter und der Frühen Neuzeit Andrea Frisch, *The Invention of the Eyewitness – Witnessing and Testimony in Early Modern France*, Chapel Hill 2004.

32 Vgl. Hartmut Böhme, „Die Metaphysik der Erscheinungen. Teleskop und Mikroskop bei Goethe, Leeuwenhoek und Hooke“, in: Helmar Schramm/Ludger Schwarte/Jan Lazardzig (Hgg.), *Kunstkammer – Laboratorium – Bühne. Schauplätze des Wissens im 17. Jahrhundert*, Berlin/New York 2003, S. 359–396, hier: S. 384–386.

33 Antoni van Leeuwenhoek, „Part of a Letter from Mr. Anthony van Leeuwenhoek, F. R. S. Concerning the Eyes of Beetles, &c.“, in: *Philosophical Transactions*. Nr. 240 (1698), S. 169–175, hier: S. 169; vgl. Böhme (2003), „Die Metaphysik der Erscheinungen“, S. 382–389.

34 Vgl. Galilei (1965), „Dialog über die Weltsysteme“, S. 208–209. Blumenberg sieht den Beginn der neuzeitlichen Astronomie und Physik in der Infragestellung der alltäglichen Erfahrung: „Am Anfang steht vielmehr die Distanzierung von unserer alltäglichen Erfahrung als solcher, der Verdacht, daß diese uns mit unseren *Selbstverständlichkeiten* beliefernde Erfahrung weder die normale noch die totale physische Wirklichkeit darbietet [...]“. Blumenberg (1965), „Das Fernrohr und die Ohnmacht der Wahrheit“, S. 36–37.

auf der Erfahrung, dass die optischen Instrumente – und in Analogie hierzu das Auge – zu falschen Beobachtungen und damit zu falschen Schlussfolgerungen führen können. Und auch Galileo Galilei scheitert bei der Vermittlung seiner Erkenntnisse bekanntlich daran, dass er die ‚neuen Sterne‘ nicht einfach zeigen kann, sondern diese nur durch das Fernrohr zu sehen sind. Seine Gegner verschließen nicht einfach die Augen vor der Wahrheit, sie verweigern sich dem neuen Instrument, welches nur eine vermittelte Evidenz zu offerieren vermag.<sup>35</sup>

Konsequenterweise werden die Anatomie des Auges und der Sehvorgang am Beginn des 17. Jahrhunderts zu einem wichtigen Untersuchungsgegenstand nicht etwa nur der Anatomen, sondern der Astronomen, Philosophen und Naturforscher. Locke schreibt 1690, dass diese selbstreflexive Betrachtung nicht leicht von der Hand gehe: „The Understanding, like the Eye, whilst it makes us see, and perceive all other Things, takes no notice of it self: And it requires Art and Pains to set it at a distance, and make it its own Object.“<sup>36</sup> Nur anhand einer genauen Kenntnis des Sehvorgangs lassen sich jedoch die Argumente der skeptizistischen und theologischen Sinneskritik – optische Täuschungen, Indirektheit, Wandelbarkeit – entkräften und damit der mit den Sinnen verbundene Erkenntnisanspruch begründen. Die neuen Ansätze in der Astronomie, Philosophie und Naturforschung des 17. Jahrhunderts gründen folglich auf dieser Parallelität des Auges als Forschungsinstrument und Forschungsgegenstand. Die Infragestellung des Sehens artikuliert sich damit nicht mehr (nur) entlang der Diskursgrenze, die empiristisch-beobachtende und geistig-metaphysisch-moralische Positionen einander entgegenstellt, sondern immer deutlicher auch innerhalb des beobachtend-empiristischen Diskurses, der – so unterstreicht Blumenberg – die Rolle des Sehens in zuvor nie gekannter Weise überhöht und zugleich von der Vorstellung ausgeht, die materielle Welt sei wesentlich im Bereich des noch nicht oder nur beschränkt Sichtbaren zu verorten.<sup>37</sup> Ein bedeutender Kristallisationspunkt dieser Verschiebung ist die ambivalente Haltung gegenüber den optischen Instrumenten, die sich durch die Parallelisierung mit dem menschlichen Auge auch auf den Sehsinn überträgt. Blumenberg sieht hier gar eine Antinomie

35 Vgl. ebd., S. 7–11; vgl. Blumenberg (1975), *Die Genesis der kopernikanischen Welt*, S. 748–782. Dass Sehen allein nicht genügt, zeigen Galileos Fehleinschätzungen der Sonnenflecken und der Bahnen der Himmelskörper. Vgl. Blumenberg (1965), „Das Fernrohr und die Ohnmacht der Wahrheit“, S. 10–11.

36 Locke (2008), *An Essay Concerning Human Understanding*, S. 13 (§ 1).

37 Vgl. Blumenberg (1975), *Die Genesis der kopernikanischen Welt*, S. 726. Blumenberg zeigt am Beispiel Blaise Pascals (1623–1662), dass diese geistig-metaphysische Position auch im 17. Jahrhundert präsent bleibt. Vgl. ebd., S. 741–745.

und argumentiert, dass das Teleskop zugleich den mit dem Sehen verknüpften Wahrheitsanspruch und dessen Kontingenz veranschauliche:

Indem er [i. e. Galilei] das Unsichtbare sichtbar macht und so der kopernikanischen Überzeugung Evidenz verschaffen zu können glaubt, liefert er sich dem Risiko der Sichtbarkeit als der letzten Instanz der Wahrheit aus; indem er aber das Fernrohr in Dienst nimmt, um solche Sichtbarkeit herzustellen, bricht er zugleich mit dem Sichtbarkeitspostulat der astronomischen Tradition und gibt dem unbezwinglichen Verdacht Raum, daß die technisch je vermittelte Sichtbarkeit, so weit sie auch vorangetrieben werden mag, ein zufälliges, an dem Gegenstand fremde Bedingungen gebundenes Faktum ist.<sup>38</sup>

Blumenberg schließt hieraus auf eine neue Kontingenz des Erkenntnisprozesses, die sich auch im Erkenntnisobjekt spiegele. Die Aufwertung des Sehens als Erkenntnisorgan führe zu einer prinzipiellen Wiederhol- und Austauschbarkeit des Erkenntnisobjektes.<sup>39</sup> Die Erde ist nur „ein Stern unter Sternen“ und das Resultat der Beobachtung abhängig vom Standort des Beobachters.<sup>40</sup> Besonders anschaulich wird dies in Huygens *Cosmotheoros* (1698), in dem er vor allem mithilfe theologischer Argumente und Analogieschlüsse die Leser davon zu überzeugen sucht, dass alle Planeten von einer der Erde ähnlichen Fauna und Flora bevölkert sind. Huygens sieht in dieser Auffassung die direkte Konsequenz des kopernikanischen Weltbildes:

Il n'est pas possible, mon tres-cher Frere, que ceux qui sont du sentiment de Copernic, & qui croyent veritablement que la Terre que nous habitons est au nombre des Planetes qui tournent autour du Soleil, & qui reçoivent de luy toute leur lumiere ne croyent aussi que ces Globes sont habitez, cultivez, & ornez comme le nôtre.<sup>41</sup>

38 Blumenberg (1965), „Das Fernrohr und die Ohnmacht der Wahrheit“, S. 19.

39 In gewisser Hinsicht ist die Wiederhol- und Austauschbarkeit des gesehenen Objekts die Voraussetzung für jede empiristische Epistemologie, die ohne sie zu einer strikt einzelnen Erfahrung würde. Vgl. Blumenberg (2001), „Licht als Metapher der Wahrheit“, S. 163–164.

40 Blumenberg (1965), „Das Fernrohr und die Ohnmacht der Wahrheit“, S. 24; vgl. Galilei (1965), „Dialog über die Weltsysteme“, S. 138–159. Blumenberg zeigt die Verbindung zwischen dieser Wiederholbarkeit und dem Verfahren der Analogie in Galileis Beweisführung auf. Er weist darauf hin, dass dieses Verfahren noch auf der Vorstellung einer „anschaulichen Typik“ beruhe, wie sie die „universale Herrschaft des Eidos der aristotelischen Metaphysik“ präge, und nicht auf dem erst mit Newton entstehenden „rationale[n] Prinzip der Homogenität“. Er unterstreicht, dass Galilei mit der These, die Erde sei ein Stern unter Sternen, keine Abwertung der Erde verbinde und die „Demokratisierung“ erst mit Fontenelles *Entretiens sur la Pluralité des Mondes* (1686) ins Spiel komme. Blumenberg (1965), „Das Fernrohr und die Ohnmacht der Wahrheit“, S. 24–27; vgl. Galilei (2012), „Letters on the Sunspots“, S. 51.

41 Huygens (1702), *La pluralité des mondes*, S. 1–2.

Die Erde ist nicht nur ein Stern unter Sternen, sondern in mehr oder weniger ähnlichen Kopien vervielfältigt. Huygens scheint damit nicht nur auf die theologische Frage eine Antwort zu geben, warum Gott viele Planeten geschaffen, jedoch nur einen von ihnen bevölkert hat, sondern er bündigt mit der These einer prinzipiellen Ähnlichkeit aller Planeten zugleich die Unruhe, die mit dem schwindelerregenden Gedanken aufkommt, dass der Ausdehnung des nur potenziell Sichtbaren keine Grenzen gesetzt sind und der Mensch es somit nicht mehr mit einer Wahrheit zu tun hat, sondern mit einer Geschichte von Erkenntnissen.<sup>42</sup> Christian Wolff unterstreicht so die „entsetzliche Grösse des Welt=Gebäudes“,<sup>43</sup> und Galilei schreibt über die Milchstraße:

Denn die *Milchstraße* ist nichts anderes, als eine Ansammlung von unzähligen, in Haufen gruppierten Sternen. Auf welchen ihrer Abschnitte man nämlich das Fernrohr auch richten mag, sogleich zeigt sich dem Blick eine ungeheure Menge von Sternen, von denen mehrere ziemlich groß und sehr auffallend sind; die Anzahl der kleinen jedoch ist schlechthin unerforschlich.<sup>44</sup>

Hartmut Böhme unterstreicht in diesem Sinne: „Die Darstellungsmedien verwandeln das Unsichtbare zu einem bloßen Komparativ des schon Visualisierten.“<sup>45</sup> Dies gilt ebenso für den Blick in den Himmel wie durch das Mikroskop. Im Vorwort seiner *Micrographia* (1667) bezeichnet Hooke seine Forschungsergebnisse nur als vorläufige Annahmen:

I have produced nothing here, with intent to bind his [i. e. the readers] understanding to an implicit consent; I am so far from that, that I desire him, not absolutely to rely upon these Observations of my eyes, if he finds them contradicted by the future Ocular Experiments of sober and impartial Discoverers.<sup>46</sup>

Blumenberg sieht in dieser Verunsicherung des Sehens die Ausformulierung eines nach-kopernikanischen Menschenbildes:

Die vermeintliche Zentralstellung des Menschen im Kosmos hatte den Typus des ruhenden, alles in schöner Gleichzeitigkeit um sich passieren lassenden Zuschauers der Welt, den *contemplator caeli*, zum Korrelat und die Zeitform der Ewigkeit als der reinsten Simultaneität zur höchsten Glücksverheißung; der exzentrisch im Kosmos kreisende und mit den Künsten seiner Technik und Optik sich das Unsichtbare erobernde nach-kopernikanische Mensch ist in die

42 Vgl. ebd., S. 266–267; vgl. Böhme (2003), „Die Metaphysik der Erscheinungen“, S. 367–368.

43 Wolff (1980), *Deutsche Teleologie*, S. 65 (§ 38); vgl. ebd., S. 59–69 (§ 37–43).

44 Galilei (1965), „Sidereus Nuncius“, S. 107.

45 Böhme (2003), „Die Metaphysik der Erscheinungen“, S. 367.

46 Hooke (1667), *Micrographia*, o. P. („Préface“).

perspektivische Ungeduld und Unruhe der Zeitform des unendlichen Durchlaufens seiner Möglichkeiten gestürzt, in das ständige Noch-Nicht, in dem sich die Wahrheitsrelevanz der Zeit für ihn entdeckt hat.<sup>47</sup>

Es scheint jedoch, als habe Blumenberg retrospektiv und vor allem von Galileis Schriften ausgehend eine Wende herausgearbeitet, die sich den Zeitgenossen eher als Ambivalenz darstellt, also eher einem Sowohl-als-auch als einem Entweder-oder entspricht. Bacons Programm einer Erneuerung der Philosophie und Naturforschung (*Instauratio Magna*, 1620) ist ganz grundlegend von dieser Ambivalenz geprägt, die den Sehsinn als einzigen wahren Zugang zur materiellen Welt begreift und zugleich dessen Täuschungsanfälligkeit immer wieder in den Mittelpunkt rückt.<sup>48</sup> Auch in den Schriften Keplers und Descartes' nimmt der Sehsinn diese ambivalente Position ein, die sich mit den sensualistischen Auffassungen Mersennes und Gassendis bereits in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts weiter verschärft und zu einer Theorie des aktiven Sehens weiterentwickelt wird. Auch der Blick aus dem Weltraum auf die Erde beziehungsweise auf die anderen Planeten und Sterne wird von Huygens keineswegs als beunruhigt oder desorientiert beschrieben. Es handelt sich vielmehr um den relativierenden Blick eines Reisenden, der nach seiner Rückkehr in die Heimat diese nicht mehr mit den gleichen Augen betrachtet: „[D]e même que ceux qui font des voyages de long cours dans les

47 Blumenberg (1965), „Das Fernrohr und die Ohnmacht der Wahrheit“, S. 16; vgl. Blumenberg (1975), *Die Genesis der kopernikanischen Welt*, S. 718. Hinzuzufügen wäre, dass diese vermeintliche Zentralstellung, wie sie Blumenberg für den Menschen vor Kopernikus beschreibt, nicht nur räumlich, sondern vor allem auch qualitativ gedacht wird. Die Kontinuität dieses Topos weit über die kopernikanische Wende hinaus zeigt sich im Werk so unterschiedlicher Autoren wie des Mediziners Pierre Chanet (ca. 1603 – ca. 166?) und Christiaan Huygens'. Im 18. Jahrhundert eröffnet der deutsche Dichter Barthold Heinrich Brockes (1680–1747) den ersten Band seines *Irdischen Vergnügens in Gott* (1721) mit einem Frontispiz des Kupferstechers Christian Fritzsch (1695–1769), der von dem Satz begleitet ist: „Freuen wir uns nicht des Schöpfers in der Creatures Pracht, So ist, wenigstens für uns, diese Welt umsonst gemacht.“ Barthold Heinrich Brockes, *Irdisches Vergnügen in Gott, bestehend aus Physicalisch- und Moralischen Gedichten*. Erster Theil [1721, 1744], hg. und kommentiert von J. Rathje, Göttingen 2013 (Frontispiz); vgl. Chanet (1643), *Considerations sur La Sagesse de Charon*, S. 1–20; vgl. Huygens (1702), *La pluralité des mondes*, S. 10–11.

48 Vgl. Bacon (1990), *Neues Organon*. Teilband 1, S. 46–49 und S. 100–103 (XLI und XLII); vgl. Hamou (2002), *Voir et connaître à l'âge classique*, S. 6–7. Wilsons Annahme, die empiristische Philosophie habe eine unkritische Haltung zum Sehsinn eingenommen, ist also zumindest im Kontext von Bacons Theorie des Sehens in Frage zu stellen. Vgl. Wilson (1997), „Discourses of Vision“, S. 118. Im Kontext des physikotheologischen Weltbildes kommt Sulzer zu dem Schluss, das Auge sei den optischen Instrumenten überlegen, da es sowohl ferne als auch nahe Gegenstände scharf zeigen könne. Vgl. Sulzer (1750), *Unterredungen über die Schönheit der Natur*, S. 51–53.

pays les plus éloignez, ont coûtume de juger plus sainement des qualitez de leur pays naturel, que ceux qui n'ont jamais sorti de leur foyer.<sup>49</sup> Noch Ende des 17. Jahrhunderts sieht Huygens im Menschen den privilegierten Zuschauer und Bewunderer der Schönheit der göttlichen Schöpfung, ob nun auf der Erde oder einem anderen Planeten.<sup>50</sup> Wenn von der Krise des Sehens im 17. und 18. Jahrhundert die Rede ist, die – so Kondylis – als „die eine wichtige Quelle der neuzeitlichen Erkenntnistheorie gesehen werden muß“,<sup>51</sup> so erscheint es von zentraler Bedeutung, sie nicht als eine klare – chronologische oder kategoriale – Wende zu begreifen, sondern den jeder einzelnen Schrift eigenen, unter bestimmten intertextuellen Vorzeichen stehenden ambivalenten Umgang mit dem Sehsinn herauszuarbeiten:

Verhaltener, aber umso nachdrücklicher macht sich in jener Zeit eine Krise des Erkenntnisvermögens geltend, die sowohl die sinnliche wie auch die kognitive Wahrnehmung erfaßt. Einerseits gewinnt die methodisch geleitete Beobachtung, wie sie Francis Bacon in seinem *Advancement of Learning* von 1605 propagierte, an Bedeutung; andererseits wird die Leistungsfähigkeit der sinnlichen Erkenntnis durch die Entdeckungen bislang unbekannter Gestirne und durch Erfindungen wie die optischen Instrumente auch in Frage gestellt. Und ganz Ähnliches widerfährt der kognitiven Erkenntnis. [...] In dieser Krisensituation sind die außerordentlichen Entdeckungen und Erfindungen zu situieren: Sie entstehen in ihr, bringen sie zugleich hervor und verschärfen sie.<sup>52</sup>

Der Terminus „Krise“ setzt voraus, dass zuvor ein mehr oder weniger allgemein geteiltes Vertrauen in den Sehsinn konstatiert werden kann, welches nun in Frage gestellt wird. Dieses allgemein geteilte Vertrauen in die Sinne hat es jedoch – abgesehen von dem „illiterate bulk of mankind“, so Berkeley Anfang des 18. Jahrhunderts – wohl nicht gegeben.<sup>53</sup> Die Besonderheit des Umgangs mit dem Sehsinn im 17. und 18. Jahrhundert liegt nicht so sehr in einem neuen Krisen Diskurs, sondern vielmehr in der Gleichzeitigkeit einer in dieser Konsequenz

49 Huygens (1702), *La pluralité des mondes*, S. 16; vgl. ebd., S. 207.

50 Vgl. ebd., S. 64–67 und S. 75–91.

51 Kondylis (2002), *Die Aufklärung im Rahmen des neuzeitlichen Rationalismus*, S. 103.

52 Stadler (2003), *Der technisierte Blick*, S. 23.

53 „Yet so it is we see the illiterate bulk of mankind that walk the high-road of plain, common sense, and are governed by the dictates of nature, for the most part easy and undisturbed. To them nothing that's familiar appears unaccountable or difficult to comprehend. They complain not of any want of evidence in their senses, and are out of all danger of becoming *sceptics*. But no sooner do we depart from sense and instinct to follow the light of a superior principle, to reason, meditate, and reflect on the nature of things, but a thousand scruples spring up in our minds, concerning those things which before we seemed fully to comprehend.“ Berkeley (1975), „A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge“, S. 65 (§ 1).



einmalig durchgeführten Aufwertung des Sehsinns im Rahmen einer an der sinnlichen Erfahrung orientierten Epistemologie und einer gerade durch diese Aufwertung nicht nur bei ihren Gegnern, sondern gerade auch bei ihren Verfechtern provozierten Infragestellung. Beide können durchaus mit Blumenberg als Opposition gefasst werden, ihr produktives, ‚krisenhaftes‘ Potenzial scheint jedoch eher greifbar, wenn von einer Ambivalenz ausgegangen wird, die sich zudem nicht einfach theoretisch abstrakt formuliert, sondern als Bewusstsein von einer Medialität des Sehens zutage tritt, in der Erkenntnistheorie, Optik, Anatomie und Ästhetik aufeinandertreffen. Auf- und Abwertung des Sehens kommen sich hier so nah, dass von einer Ambivalenz, also einem Nebeneinander gegensätzlicher Positionen, gesprochen werden kann, deren Grenzen durchaus nicht immer trennscharf zu ziehen sind. Damit zeigt sich im sehr beschränkten, jedoch paradigmatischen Fall des Sehsinns, was Robert Lenoble schon 1948 zur Wissenschaftsgeschichte schreibt. Nicht die einzelnen Entdeckungen oder Theorien und Methoden seien deren wichtigste Forschungsobjekte, sondern verschiedene Arten und Weisen des ‚wissenschaftlichen Denkens‘: „Il s’agit de cet ensemble d’habitudes mentales, de règles de pensée qui permettent de regarder les choses par un certain biais [...]“<sup>54</sup> Präzisierend hinzuzufügen wäre aus heutiger Sicht: Untersuchungsgegenstand ist nicht das Denken historischer Personen, sondern die Selbstreflexion der wissenschaftlichen Praxis beziehungsweise ihrer schriftlichen Vermittlung. Im Fokus steht der Versuch der Forschenden, der Vorläufigkeit und Kontingenz der Erkenntnisse mit einer überzeugenden Theorie zu begegnen, die im 17. und 18. Jahrhundert eine Theorie der visuellen Wahrnehmung zu ihren Voraussetzungen zählt. Nicht am Objekt der Erkenntnis lässt sich nunmehr der Wahrheitsgehalt ermesen, sondern an der methodischen Qualität des Erkenntnisprozesses. Dies führt, so Blumenberg in Bezug auf Galilei, zu einer „vertrackt reflektierten Optik“,<sup>55</sup> bei der das Sehen nie nur ein einfaches Schauen ist, sondern immer schon gelenkt und begleitet von einer Theorie.

---

54 Lenoble (1948), „Quelques aspects d’une révolution scientifique“, S. 55.

55 Blumenberg (1965), „Das Fernrohr und die Ohnmacht der Wahrheit“, S. 20.

# Bibliografie

## Primärliteratur

- Adam, George, *George Adam's Anweisung zur Erhaltung des Gesichts und zur Kenntniß der Natur des Sehens*, aus dem Englischen übersetzt und mit Zusätzen und Anmerkungen versehen von Friedrich Kries, bey Carl Wilhelm Ettinger, Gotha 1794.
- Amaranthes (d. i. Gottlieb Siegmund Corvinus), *Nutzbares, galantes und curioses Frauenzimmer=Lexicon* [...], bey Joh. Friedrich Gleditsch und Sohn, Leipzig 1715.
- Anonym, „A. G. Baumgarten Kollegium über die Ästhetik“ [ca. 1750/1751], in: Poppe, Bernhard, *Alexander Gottlieb Baumgarten. Seine Bedeutung und Stellung in der Leibniz-Wolffischen Philosophie und seine Beziehungen zu Kant. Nebst Veröffentlichung einer bisher unbekanntenen Handschrift der Ästhetik Baumgartens*, Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Hohen Philosophischen und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Münster in Westfalen, Buchdruckerei Robert Noske, Borna/Leipzig 1907, S. 65–258.
- Anonym, *Psychologie ou traité sur l'âme. Contenant les Connoissances, que nous en donne l'Expérience. Par M. Wolf* [1745], in: Wolff, Christian, *Gesammelte Werke, Materialien und Dokumente*, hgg. von Jean École, Hans Werner Arndt, Charles A. Corr, Joseph Ehrenfried Hofmann und Marcel Thomann. Band 46, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 1998.
- Bacon, Francis, *Neues Organon*. Teilband 1, hg. und mit einer Einleitung von Wolfgang Krohn, lateinisch–deutsch, Felix Meiner, Hamburg 1990.
- Bartisch, Georg, [...] *Augen=Dienst: Oder Kurtz und deutlich verfasster Bericht von allen und jeden in= und äusserlichen Mängeln / Schäden / Gebrechen und Zufällen der Augen* [...] [1583, 21686], in Verlegung Georg Scheurers Kunst=Händlers, Nürnberg 1686.
- Baumgarten, Alexander Gottlieb, *Philosophische Brieffe von Aletheophilus*, Frankfurt a. M./Leipzig 1741.
- Baumgarten, Alexander Gottlieb, „Philosophischer Briefe zweites Schreiben“ [1741], in: ders., *Texte zur Grundlegung der Ästhetik*, übersetzt und hg. von Hans Rudolf Schweizer, lateinisch–deutsch, Felix Meiner, Hamburg 1983, S. 67–72.
- Baumgarten, Alexander Gottlieb, „Philosophia generalis“ [posthum, ca. 1742], in: ders., *Texte zur Grundlegung der Ästhetik*, übersetzt und hg. von Hans Rudolf Schweizer, lateinisch–deutsch, Felix Meiner, Hamburg 1983, S. 73–78.
- Baumgarten, Alexander Gottlieb, „Aesthetica“ [erstmalig 1907], in: ders., *Texte zur Grundlegung der Ästhetik*, übersetzt und hg. von Hans Rudolf Schweizer, lateinisch–deutsch, Felix Meiner, Hamburg 1983, S. 79–83.

- Baumgarten, Alexander Gottlieb, *Meditationes philosophicae de nonnullis ad poema pertinentibus. Philosophische Betrachtungen über einige Bedingungen des Gedichtes* [1735], übersetzt und mit einer Einleitung hg. von Heinz Paetzold, lateinisch-deutsch, Felix Meiner, Hamburg 1983.
- Baumgarten, Alexander Gottlieb, *Ästhetik* [1750], übersetzt, mit einer Einführung, Anmerkungen und Registern hg. von Dagmar Mirbach, lateinisch-deutsch. Band 1 (§§ 1–613), Felix Meiner, Hamburg 2007.
- Baumgarten, Alexander Gottlieb, *Ästhetik* [1758], übersetzt, mit einer Einführung, Anmerkungen und Registern hg. von Dagmar Mirbach, lateinisch-deutsch. Band 2 (§§ 614–904), Felix Meiner, Hamburg 2007.
- Baumgarten, Alexander Gottlieb, *Metaphysica. Metaphysik* [1739, <sup>4</sup>1757], historisch-kritische Ausgabe, übersetzt, eingeleitet und hgg. von Günter Gawlick und Lothar Kreimendahl, Frommann-Holzboog, Stuttgart/Bad Cannstatt 2011.
- Bayle, Pierre, *Dictionnaire historique et critique*, cinquième édition de 1740, revue, corrigée et augmentée. Vierter Band (Q–Z), Slatkine Reprints, Genf 1995.
- Berkeley, George, „An Essay towards a New Theory of Vision“ [1709, <sup>4</sup>1732], in: ders., *Philosophical Works Including the Works on Vision*, introduction and notes by Michael R. Ayers, J. M. Dent, London 1975, S. 1–59.
- Berkeley, George, „A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge wherein the Chief Causes of Error and Difficulty in the *Sciences*, with the Grounds of Scepticism, Atheism, and Irreligion, are Inquired into“ [1710, <sup>2</sup>1734], in: ders., *Philosophical Works Including the Works on Vision*, introduction and notes by Michael R. Ayers, J. M. Dent, London 1975, S. 61–127.
- Berkeley, George, „Three Dialogues Between Hylas and Philonous. The Design of which is Plainly to Demonstrate the Reality and Perfection of Human Knowledge, the Incorporal Nature of the Soul, and the Immediate Providence of a Deity: in Opposition to Sceptics and Atheists. Also to Open a Method for Rendering the *Sciences* More Easy, Useful and Compendious“ [1713, <sup>3</sup>1734], in: ders., *Philosophical Works Including the Works on Vision*, introduction and notes by Michael R. Ayers, J. M. Dent, London 1975, S. 129–207.
- Berkeley, George, „De Motu. Sive de motu principio & natura et de causa communicationis motuum“ [1721], übersetzt von A. A. Luce, in: ders., *Philosophical Works Including the Works on Vision*, introduction and notes by Michael R. Ayers, J. M. Dent, London 1975, S. 209–227.
- Berkeley, George, „The Theory of Vision or Visual Language Shewing the Immediate Presence and Providence of a Deity Vindicated and Explained“ [1733], in: ders., *Philosophical Works Including the Works on Vision*, introduction and notes by Michael R. Ayers, J. M. Dent, London 1975, S. 229–250.

- Berkeley, George, „Philosophical Commentaries“ [1707–1708, Erstveröffentlichung 1871], in: ders., *Philosophical Works Including the Works on Vision*, introduction and notes by Michael R. Ayers, J. M. Dent, London 1975, S. 251–336.
- Bernier, François, *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 1, Fayard, Paris 1992.
- Bernier, François, *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 3, Fayard, Paris 1992.
- Bernier, François, *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 5, Fayard, Paris 1992.
- Bernier, François, *Abgrégé de la philosophie de Gassendi*. Band 6, Fayard, Paris 1992.
- Bilfinger, Georg Bernhard, *Dilucidationes philosophicae de Deo, Anima humana, Mundo, et generalibus Rerum affectionibus* [1725], editio nova, Johannis Georgii Cottae, Tübingen 1768.
- Boyle, Robert, „Of the Positive or Privative Nature of Cold. A Sceptical Dialogue between Carneades, Themistius, Eleutherius, Philoponus“, in: ders., *The Works of Robert Boyle*, hgg. von Michael Hunter und Edward B. Davis. Band 7 (1672–1673), Pickering & Chatto, London 1999, S. 341–367.
- Boyle, Robert, „The Christian Virtuoso. The Second Part“, in: ders., *The Works of Robert Boyle*, hgg. von Michael Hunter und Edward B. Davis. Band 12 (1692–1744), Pickering & Chatto, London 2000, S. 427–530.
- Boyle, Robert, „Commentarii experimentales de Mechanica Productione Lucis“, in: ders., *The Works of Robert Boyle*, hgg. von Michael Hunter und Edward B. Davis. Band 14 (*Unpublished Writings, ca. 1670–1691*), Pickering & Chatto, London 2000, S. 5–54.
- Briggs, William, „Two Remarkable Cases Relating to Vision, Communicated to the Publisher, by the Learned and Ingenious Wil. Briggs M. D. Fellow of the College of Physicians, and Physician of St. Thomas’s Hospital, London“, in: *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. Band 14, Nr. 159 (1684), S. 559–565.
- Brockes, Barthold Heinrich, *Irdisches Vergnügen in Gott, bestehend aus Physicalisch- und Moralischen Gedichten*. Erster Theil [1721, 1744], hg. und kommentiert von Jürgen Rathje, Wallstein, Göttingen 2013.
- Buffon, Georges-Louis Leclerc, comte de, *Histoire naturelle, générale et particulière avec la description du Cabinet du Roy*. Zweiter Band, Imprimerie Royale, Paris 1749.
- Buffon, Georges-Louis Leclerc, comte de, *Histoire naturelle, générale et particulière avec la description du Cabinet du Roy*. Dritter Band, Imprimerie Royale, Paris 1749.
- Capelle, Wilhelm (Hg.), *Die Vorsokratiker. Die Fragmente und Quellenberichte*, übersetzt und eingeleitet von Wilhelm Capelle, Alfred Kröner, Stuttgart 1968.
- Carrard, Benjamin, *Essai qui a remporté le prix de la Société hollandaise des sciences de Haarlem en 1770, sur cette question: Qu’est-ce qui est requis dans l’art d’observer*, chez Marc-Michel Rey, Amsterdam 1777.
- Chanet, Pierre, *Considerations sur La Sagesse de Charon en deux parties*, chez Claude le Groult et Jean le Mire, Paris 1643.

- Chanet, Pierre, *De l'instinct et de la connoissance des animaux avec l'examen de ce que Monsieur de la Chambre a escrit sur cette matiere*, Toussaincts de Govy, La Rochelle 1646.
- Cheselden, William, „An Account of Some Observations Made by a Young Gentleman, who Was Born Blind, or Lost his Sight so Early, that he Had no Remembrance of Ever Having Seen, and Was Couch'd between 13 and 14 Years of Age“, in: *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. Band 35, Nr. 402 (1728), S. 447–450.
- Cheselden, William, *The Anatomy of the Human Body* [1713], the VII<sup>th</sup> Edition, printed for C. Hitch & R. Dodsley, London 1750.
- Condillac, Étienne Bonnot de (Anonym), *Essai sur l'origine des connoissances humaines. Ouvrage où l'on réduit à un seul principe tout ce qui concerne l'Entendement Humain*. Erster Teil, chez Pierre Mortier, Amsterdam 1746.
- Condillac, Étienne Bonnot de, *Traité des sensations, A Madame la Comtesse de Vassé*. Band I, chez De Bure l'aîné, A Londres; & se vend A Paris 1754.
- Condillac, Étienne Bonnot de, *Traité des sensations, A Madame la Comtesse de Vassé*. Band II, chez De Bure l'aîné, A Londres; & se vend A Paris 1754.
- Conradi, Johann Michael, *Der dreyfach geartete Sehe=Strahl / In einer kurtzen doch deutlichen Anweisung zur Optica Oder Sehe=Kunst / Bey übrigen und einsamen Stunden zu Erhebung Göttlicher Weißheit und den Kunst=begierigen zur Handleitung*, in Verlegung des Autoris, Coburg 1710.
- Crusius, Christian August, *Weg zur Gewißheit und Zuverlässigkeit der menschlichen Erkenntniß*, verlegt Johann Friedrich Gleditsch, Leipzig 1747.
- Cureau de la Chambre, Marin, *Les caracteres des passions. Volume II. Où il est traité, de la nature et des effets des passions courageuses*, seconde édition, reveuë & corrigée, Chez Jacques Dallin, Paris 1663.
- Cureau de la Chambre, Marin, *Traité de la connoissance des animaux, où tout ce qui a esté dit Pour, & Contre le Raisonnement des Bestes, est examiné* [1647], chez Jacques d'Allin, Paris 1664.
- Cureau de la Chambre, Marin, *Von den Kennzeichen der Leidenschaften des Menschen. Aus dem Französischen des la Chambre*, bey Philipp Heinrich Perrenon, Münster 1789.
- Dale, Samuel, „An Abstract of a Letter from Mr. Samuel Dale, to Dr. William Briggs, M. D. F. R. S. Concerning a Contumacious Jaundice, Accompanied with a Very Odd Case in Vision“, in: *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. Band 18, Nr. 211 (1694), S. 158–159.
- Denicke, C. L., *Vollständiges Lehrgebäude der ganzen Optik, oder der Sehe=Spiegel= und Strahlbrech=Kunst* [...], verlegt David Iversen, Altona 1757.
- Desaguliers, Jean Théophile, *Lectures of Experimental Philosophy. Wherein the Principles of Mechanicks, Hydrostaticks, and Opticks, are Demonstrated and Explained*

- at Large, by a Great Number of Curious Experiments* [...], printed for W. Mears et al., London 1719.
- Desaguliers, Jean Théophile, „An Attempt to Explain the Phænomenon of the Horizontal Moon Appearing Bigger, than when Elevated Many Degrees Above the Horizon. Supported by an Experiment“, in: *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. Band 39. Nr. 444 (1735), S. 390–392.
- Descartes, René, *Les Meditations metaphysiques de Rene Des-Cartes touchant la premiere philosophie* [...]. Traduites du Latin de l'Auteur par M. le D. D. L. N. S. [duc de Luynes]. Et les Objections faites contre ces Meditations par diverses personnes tres-doctes, avec les réponses de l'Auteur. Traduites par M. C. L. R. [Clerselier], Chez la Veuve Jean Camusat, et Pierre le Petit, Paris 1647.
- Descartes, René, „Règles pour la direction de l'esprit“, traduction et notes par Jacques Brunschwig, in: ders., *Œuvres philosophiques*, textes établis, présentés et annotés par Ferdinand Alquié. Band I (1618–1637), Éditions Garnier Frères, Paris 1963, S. 67–204.
- Descartes, René, „Le monde et le traité de l'homme“, in: ders., *Œuvres philosophiques*, textes établis, présentés et annotés par Ferdinand Alquié. Band I (1618–1637), Éditions Garnier Frères, Paris 1963, S. 305–480.
- Descartes, René, „Discours de la méthode pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences“, in: ders., *Œuvres philosophiques*, textes établis, présentés et annotés par Ferdinand Alquié. Band I (1618–1637), Éditions Garnier Frères, Paris 1963, S. 567–650.
- Descartes, René, „La Dioptrique“, in: ders., *Œuvres philosophiques*, textes établis, présentés et annotés par Ferdinand Alquié. Band I (1618–1637), Éditions Garnier Frères, Paris 1963, S. 651–717.
- Descartes, René, „Les Météores“, in: ders., *Œuvres philosophiques*, textes établis, présentés et annotés par Ferdinand Alquié. Band I (1618–1637), Éditions Garnier Frères, Paris 1963, S. 719–761.
- Descartes, René, „À Reneri pour Pollot, avril ou mai 1638“, in: ders., *Œuvres philosophiques*, textes établis, présentés et annotés par Ferdinand Alquié. Band II (1638–1642), Éditions Garnier Frères, Paris 1967, S. 49–61.
- Descartes, René, „Les Méditations, les objections et les réponses (traduction de l'édition latine de 1641)“, in: ders., *Œuvres philosophiques*, textes établis, présentés et annotés par Ferdinand Alquié. Band II (1638–1642), Éditions Garnier Frères, Paris 1967, S. 375–890.
- Descartes, René, „Les principes de la philosophie“, in: ders., *Œuvres philosophiques*, textes établis, présentés et annotés par Ferdinand Alquié. Band III (1643–1650), Éditions Garnier Frères, Paris 1973, S. 81–525.
- Descartes, René, „À Morus, 5 février 1649“, in: ders., *Œuvres philosophiques*, textes établis, présentés et annotés par Ferdinand Alquié. Band III (1643–1650), Éditions Garnier Frères, Paris 1973, S. 875–887.

- Descartes, René, „Les passions de l'âme“, in: ders., *Œuvres philosophiques*, textes établis, présentés et annotés par Ferdinand Alquié. Band III (1643–1650), Éditions Garnier Frères, Paris 1973, S. 939–1103.
- Diderot, Denis / Le Rond d'Alembert, Jean-Baptiste (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres. Mis en ordre & publié par M. Diderot, de l'Académie Royale des Sciences & des Belles-Lettres de Prusse; & quant à la Partie Mathématique, par M. D'Alembert, de l'Académie Royale des Sciences de Paris, de celle de Prusse, & de la Société Royale de Londres*. Erster Band, chez Briasson, David, Le Breton et Durand, Paris 1751.
- Diderot, Denis / Le Rond d'Alembert, Jean-Baptiste (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres. Mis en ordre & publié par Mr.\*\*\**. Fünftehnter Band, chez Samuel Faulche & Compagnie, Neufchâtel 1765, S. 24–27 („Sens“).
- Diderot, Denis / Le Rond d'Alembert, Jean-Baptiste (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres. Mis en ordre & publié par Mr.\*\*\**. Fünftehnter Band, chez Samuel Faulche & Compagnie, Neufchâtel 1765, S. 34–38 („Sensations“).
- Diderot, Denis / Le Rond d'Alembert, Jean-Baptiste (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres. Mis en ordre et publié par Mr.\*\*\**. Siebzehter Band, chez Samuel Faulche & Compagnie, Neufchâtel 1765, S. 340–343 („Visible“).
- Diderot, Denis / Le Rond d'Alembert, Jean-Baptiste (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres. Mis en ordre et publié par Mr.\*\*\**. Siebzehter Band, chez Samuel Faulche & Compagnie, Neufchâtel 1765, S. 343–347 („Vision“).
- Diderot, Denis, *Œuvres complètes*, édition critique et annotée par John Lough et Jacques Proust. Band V (*Encyclopédie I. Lettre A*), Hermann, Paris 1976.
- Diderot, Denis, *Lettre sur les aveugles à l'usage de ceux qui voient* [1749], texte établi et présenté par Robert Niklaus, in: ders., *Œuvres complètes*, édition critique et annotée, présentée par Yvon Belaval, Robert Niklaus, Jacques Chouillet et al. Band IV (*Le nouveau Socrate. Idées II*), Hermann, Paris 1978, S. 1–107.
- Diderot, Denis, *Lettre sur les sourds et muets à l'usage de ceux qui entendent et qui parlent* [1751], texte établi et présenté par Jacques Chouillet, in: ders., *Œuvres complètes*, édition critique et annotée, présentée par Yvon Belaval, Robert Niklaus, Jacques Chouillet et al. Band IV (*Le nouveau Socrate. Idées II*), Hermann, Paris 1978, S. 109–233.
- Diderot, Denis, *Pensées sur l'interprétation de la nature* [1753], texte établi et présenté par Jean Varloot, in: ders., *Œuvres complètes*, édition critique et annotée, présentée par Jean Varloot. Band IX (*L'Interprétation de la nature (1753–1765). Idées III*), Hermann, Paris 1981, S. 1–111.

- Diels, Hermann (Hg.), *Die Fragmente der Vorsokratiker*, griechisch und deutsch. Zweiter Band, Weidmannsche Buchhandlung, Berlin <sup>3</sup>1912.
- Dilly, Antoine, *De l'ame des bêtes, ou apres avoir démontré la spiritualité de l'ame de l'homme, l'on explique par la seule machine, les actions les plus surprenantes des animaux*, chez Anisson & Posuel, Lyon 1676.
- Eller, Johann Theodor, „Recherches sur la force de l'imagination des femmes enceintes sur le foetus, à l'occasion d'un chien monstrueux“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Berlin*. Année 1756, chez Haude et Spener, Berlin 1758, S. 3–19.
- Formey, Jean Henri Samuel, „Nouvelles considérations sur l'union des deux substances dans l'homme, ou sur le commerce de l'ame et du corps“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres de Berlin*. Année 1764, chez Haude et Spener, Berlin 1766, S. 364–373.
- Galilei, Galileo, *Istoria e dimostrazioni intorno alle macchie solari e loro accidenti comprese in tre lettere scritte all'illustrissimo signor Marco Velseri Linceo [...]*, appresso Giacomo Mascardi, Rom 1613.
- Galilei, Galileo, *Il Saggiatore di Galileo Galilei* [1623], G. Barbèra Editore, Firenze 1864.
- Galilei, Galileo, „Sidereus Nuncius“, in: ders., *Sidereus Nuncius. Nachricht von neuen Sternen. Dialog über die Weltsysteme (Auswahl). Vermessung der Hölle Dantes. Marginalien zu Tasso*, hg. und eingeleitet von Hans Blumenberg, Insel, Frankfurt a. M. 1965, S. 74–129.
- Galilei, Galileo, „Dialog über die Weltsysteme“, in: ders., *Sidereus Nuncius. Nachricht von neuen Sternen. Dialog über die Weltsysteme (Auswahl). Vermessung der Hölle Dantes. Marginalien zu Tasso*, hg. und eingeleitet von Hans Blumenberg, Insel, Frankfurt a. M. 1965, S. 131–225.
- Galilei, Galileo, „Handschriftliche Zusätze Galileis“, in: ders., *Sidereus Nuncius. Nachricht von neuen Sternen. Dialog über die Weltsysteme (Auswahl). Vermessung der Hölle Dantes. Marginalien zu Tasso*, hg. und eingeleitet von Hans Blumenberg, Insel, Frankfurt a. M. 1965, S. 226–228.
- Galilei, Galileo, *The Essential Galileo*, hg. und übersetzt von Maurice A. Finocchiaro, Hackett Publishing Company, Indianapolis/Cambridge 2008.
- Galilei, Galileo, „Letters on the Sunspots“ [1613], in: ders., *Selected Writings*, übersetzt von William R. Shea und Mark Davie, Oxford University Press, New York 2012, S. 33–54.
- Galilei, Galileo, „Letter to her Serene Highness, Madame the Dowager Grand Duchess“, in: ders., *Selected Writings*, übersetzt von William R. Shea und Mark Davie, Oxford University Press, New York 2012, S. 61–94.
- Galilei, Galileo, „Observations on the Copernican Theory“, in: ders., *Selected Writings*, übersetzt von William R. Shea und Mark Davie, Oxford University Press, New York 2012, S. 96–114.



- Galilei, Galileo, „From *The Assayer*, in: ders., *Selected Writings*, übersetzt von William R. Shea und Mark Davie, Oxford University Press, New York 2012, S. 115–121.
- Gassendi, Pierre, *Dissertations en forme de paradoxes contre les Aristotéliciens (Exercitationes Paradoxicae Adversus Aristoteleos)* [1624], texte établi, traduit et annoté par Bernard Rochot. Bücher I und II, Librairie philosophique J. Vrin, Paris 1959.
- Gassendi, Pierre, *The Selected Works of Pierre Gassendi*, hg. und übersetzt von Craig B. Brush, Johnson Reprint Corporation, New York/London 1972.
- Gassendi, Pierre, „*Préliminaires à la physique. Syntagma philosophicum*“, in: *XVII<sup>e</sup> Siècle. Revue publiée par la Société d'Étude du XVII<sup>e</sup> siècle*. Band 178 (Januar–März 1993), Jg. 45, Nr. 1, S. 353–385.
- Goethe, Johann Wolfgang, *Sämtliche Werke. Briefe, Tagebücher und Gespräche*. Vierzig Bände, hgg. von Hendrik Birus, Dieter Borchmeyer, Hans-Georg Dewitz et al. I. Abteilung, Band 23/1 (*Zur Farbenlehre*), hg. von Manfred Wenzel, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1991.
- Goethe, Johann Wolfgang, *Beiträge zur Optik. Erstes Stück. Mit XXVII Tafeln* [1791], in: ders., *Sämtliche Werke. Briefe, Tagebücher und Gespräche*. Vierzig Bände, hgg. von Hendrik Birus, Dieter Borchmeyer, Hans-Georg Dewitz et al. I. Abteilung, Band 23/2 (*Schriften zur Farbenlehre 1790–1807*), hg. von Manfred Wenzel, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1991, S. 15–50.
- Goethe, Johann Wolfgang, <*Reine Begriffe*> [posthum, entst. 1792], in: ders., *Sämtliche Werke. Briefe, Tagebücher und Gespräche*. Vierzig Bände, hgg. von Hendrik Birus, Dieter Borchmeyer, Hans-Georg Dewitz et al. I. Abteilung, Band 23/2 (*Schriften zur Farbenlehre 1790–1807*), hg. von Manfred Wenzel, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1991, S. 69–70.
- Goethe, Johann Wolfgang, <*Versuche mit Leuchtsteinen*> [1792/1793], in: ders., *Sämtliche Werke. Briefe, Tagebücher und Gespräche*. Vierzig Bände, hgg. von Hendrik Birus, Dieter Borchmeyer, Hans-Georg Dewitz et al. I. Abteilung, Band 23/2 (*Schriften zur Farbenlehre 1790–1807*), hg. von Manfred Wenzel, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1991, S. 71–75.
- Goethe, Johann Wolfgang, <*Über Newtons Hypothese der diversen Refrangibilität*> [posthum, entst. 1793], in: ders., *Sämtliche Werke. Briefe, Tagebücher und Gespräche*. Vierzig Bände, hgg. von Hendrik Birus, Dieter Borchmeyer, Hans-Georg Dewitz et al. I. Abteilung, Band 23/2 (*Schriften zur Farbenlehre 1790–1807*), hg. von Manfred Wenzel, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1991, S. 128–140.
- Gottsched, Johann Christoph, *Versuch einer Critischen Dichtkunst. Erster allgemeiner Theil* [1729, <sup>3</sup>1742], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hgg. von Joachim Birke und Brigitte Birke. Band 6.1, Walter de Gruyter, Berlin/New York 1973.
- Gottsched, Johann Christoph, *Erste Gründe der gesammten Weltweisheit (Theoretischer Teil)* [1733, <sup>7</sup>1762], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von Phillip M. Mitchell. Band 5.1, Walter de Gruyter, Berlin/New York 1983.

- Gottsched, Johann Christoph, *Erste Gründe der gesammten Weltweisheit (Praktischer Theil)* [1734, 71762], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von Phillip M. Mitchell. Band 5,2, Walter de Gruyter, Berlin/New York 1983.
- Gottsched, Johann Christoph, *Die Vernünfftigen Tadlerinnen 1725–1726*, hg. von Helga Brandes. Zweiter Teil 1726, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 1993.
- Gottsched, Johann Christoph, *Erste Gründe der gesammten Weltweisheit. Kommentar*, in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von Phillip M. Mitchell. Band 5,4, Walter de Gruyter, Berlin/New York 1995.
- Gundling, Hieronymus Nikolaus, *Philosophische Discourse*, hg. von Martin Mulsow. Erster Theil (*Thomasiani. Materialien und Dokumente zu Christian Thomasius*, hg. von Werner Schneiders und Kay Zenker. Band 2.4), Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2016.
- Gundling, Hieronymus Nikolaus, *Philosophische Discourse*, hg. von Martin Mulsow. Anderer Theil (*Thomasiani. Materialien und Dokumente zu Christian Thomasius*, hg. von Werner Schneiders und Kay Zenker. Band 2.5), Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2016.
- Häseler, Johann Friedrich Ludwig, *Betrachtungen Ueber das Menschliche Auge Zur Bewunderung Der grossen Werke Gottes Und zur Erweiterung der Erkenntniß Derer Die keine Meßkunstverständige Und Naturkundige sind*, bey J. J. C. Bode, Hamburg 1771.
- Haller, Albrecht von, „Untersuchung von den empfindlichen (*sensibiles*) und reizbaren (*irritabiles*) Theilen des menschlichen Körpers“, in: *Der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften Abhandlungen, aus der Naturlehre, Haushaltungskunst und Mechanik auf das Jahr 1753*, aus dem Schwedischen übersetzt von Abraham Gotthelf Kästner. Funfzehnter Band, bei Georg Christian Grund, und Adam Heinrich Holle, Hamburg/Leipzig 1756, S. 14–39.
- Hartley, David, *Observations on Man. His Frame, his Duty, and his Expectations. In Two Parts. Part the First: Containing Observations on the Frame of the Human Body and Mind, and on their Mutual Connections and Influences* [1749], J. Johnson, Warrington 41801.
- Herder, Johann Gottfried, „Kritische Wälder. Oder Betrachtungen über die Wissenschaft und Kunst des Schönen. Zweites Wäldchen über einige Klotzische Schriften“ [1769], in: ders., *Herders Sämmtliche Werke*, hg. von Bernhard Suphan. 3. Band, Weidmannsche Buchhandlung, Berlin 1878, S. 189–364.
- Herder, Johann Gottfried, „Journal meiner Reise im Jahr 1769“, in: ders., *Herders sämmtliche Werke*, hg. von Bernhard Suphan. 4. Band, Weidmannsche Buchhandlung, Berlin 1878, S. 343–461.
- Herder, Johann Gottfried, „Ist die Schönheit des Körpers ein Bote von der Schönheit der Seele?“ [1766], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von Martin Bollacher et al.

- Band 1 (*Frühe Schriften 1764–1772*), hg. von Ulrich Gaier, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1985, S. 135–148.
- Herder, Johann Gottfried, „Von der Veränderung des Geschmacks“ [posthum, ca. 1766], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von Martin Bollacher et al. Band 1 (*Frühe Schriften 1764–1772*), hg. von Ulrich Gaier, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1985, S. 149–160.
- Herder, Johann Gottfried, „Begründung einer Ästhetik in der Auseinandersetzung mit Alexander Gottlieb Baumgarten“ [Entwurf aus dem Nachlass], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von Martin Bollacher et al. Band 1 (*Frühe Schriften 1764–1772*), hg. von Ulrich Gaier, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1985, S. 651–694.
- Herder, Johann Gottfried, „Abhandlung über den Ursprung der Sprache, welche den von der Königl. Akademie der Wissenschaften für das Jahr 1770 gesetzten Preis erhalten hat“ [1772], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von Martin Bollacher et al. Band 1 (*Frühe Schriften 1764–1772*), hg. von Ulrich Gaier, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1985, S. 695–810.
- Herder, Johann Gottfried, „Alte Volkslieder“ [1775], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von Martin Bollacher et al., Band 3 (*Volkslieder, Übertragungen, Dichtungen*), hg. von Ulrich Gaier, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1990, S. 11–25.
- Herder, Johann Gottfried, *Werke in zehn Bänden*, hgg. von Günter Arnold et al. Band 2 (*Schriften zur Ästhetik und Literatur 1767–1781*), hg. von Gunter E. Grimm, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1993.
- Herder, Johann Gottfried, „Kritische Wälder. Oder Betrachtungen über die Wissenschaft und Kunst des Schönen. Viertes Wäldchen über Riedels Theorie der schönen Künste“ [posthum, 1769 verfasst], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von Günter Arnold et al. Band 2 (*Schriften zur Ästhetik und Literatur 1767–1781*), hg. von Gunter E. Grimm, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1993, S. 247–442.
- Herder, Johann Gottfried, „Über die Wirkung der Dichtkunst auf die Sitten der Völker in alten und neuen Zeiten“ [1781], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von Günter Arnold et al., Band 4 (*Schriften zu Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*), hgg. von Jürgen Brummack und Martin Bollacher, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1994, S. 149–214.
- Herder, Johann Gottfried, „Über den Einfluss der schönen in die höhern Wissenschaften“ [1781], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von Günter Arnold et al. Band 4 (*Schriften zu Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*), hgg. von Jürgen Brummack und Martin Bollacher, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1994, S. 215–232.
- Herder, Johann Gottfried, „Zum Sinn des Gefühls“ [posthum], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hgg. von Günter Arnold et al. Band 4 (*Schriften zu Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*), hgg. von Jürgen Brummack und Martin Bollacher, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1994, S. 233–242.

- Herder, Johann Gottfried, „Plastik. Einige Wahrnehmungen über Form und Gestalt aus Pygmalions bildendem Traume“ [1778], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hg. von Günter Arnold et al. Band 4 (*Schriften zu Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*), hg. von Jürgen Brummack und Martin Bollacher, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1994, S. 243–326.
- Herder, Johann Gottfried, „Vom Erkennen und Empfinden der menschlichen Seele. Bemerkungen und Träume“ [1778], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hg. von Günter Arnold et al. Band 4 (*Schriften zu Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*), hg. von Jürgen Brummack und Martin Bollacher, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1994, S. 327–393.
- Herder, Johann Gottfried, „Über Bild, Dichtung und Fabel“ [1787], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hg. von Günter Arnold et al. Band 4 (*Schriften zu Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*), hg. von Jürgen Brummack und Martin Bollacher, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1994, S. 631–677.
- Herder, Johann Gottfried, „Übers Erkennen und Empfinden in der Menschlichen Seele“ [1774], in: ders., *Werke in zehn Bänden*, hg. von Günter Arnold et al. Band 4 (*Schriften zu Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*), hg. von Jürgen Brummack und Martin Bollacher, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1994, S. 1090–1127.
- Hire, Philippe de la, „Dissertation sur les differens accidens de la vuë“, in: *Memoires de Mathematique et de Physique*, De l’Imprimerie Royale, Paris 1694.
- Hobbes, Thomas, *Elements of Philosophy. The First Section, Concerning Body Written in Latin by Thomas Hobbes of Malmesbury and Translated into English* [1656], in: ders., *The English Works of Thomas Hobbes of Malmesbury* [1839], now first collected and edited by Sir William Molesworth. Band I, Scientia, Aalen 1966 (zweiter Nachdruck).
- Hobbes, Thomas, *Leviathan: or, The Matter, Form, and Power of a Commonwealth, Ecclesiastical and Civil* [1651], in: ders., *The English Works of Thomas Hobbes of Malmesbury* [1839], now first collected and edited by Sir William Molesworth. Band III, Scientia, Aalen 1966 (zweiter Nachdruck).
- Hobbes, Thomas, „Hobbes’ Tripes in Three Discourses“ [1640], in: ders., *The English Works of Thomas Hobbes of Malmesbury* [1840], now first collected and edited by Sir William Molesworth. Band IV, Scientia, Aalen 1966 (zweiter Nachdruck), S. 1–278.
- Hobbes, Thomas, *Decameron Physiologicum; or, Ten Dialogues of Natural Philosophy* [1678], in: ders., *The English Works of Thomas Hobbes of Malmesbury* [1845], now first collected and edited by Sir William Molesworth. Band VII, Scientia Aalen, 1966 (zweiter Nachdruck), S. 67–177.
- Hobbes, Thomas, *Thomas Hobbes’ A Minute or First Draught of the Optiques. A Critical Edition by Elaine Condouris Stroud* [1646], University of Wisconsin-Madison (Ph. D.) 1983.

- Hobbes, Thomas, *The Correspondance*, hg. von Noel Malcolm. Band I (1622–1659), Clarendon Press, Oxford 1994.
- Hobbes, Thomas, *The Correspondence*, hg. von Noel Malcolm. Band II (1660–1679), Clarendon Press, Oxford 1994.
- Hobbes, Thomas, *De l'Homme. De Homine* [1658], sous la direction de Jean Terrel, Librairie philosophique J. Vrin, Paris 2015.
- Hoffmann, Adolph Friedrich, *Vernunftlehre darinnen die Kennzeichen des Wahren und Falschen aus den Gesetzen des menschlichen Verstandes hergeleitet werden*. Erster Teil, in: Wolff, Christian, *Gesammelte Werke, Materialien und Dokumente*, hgg. von Jean Ecole, Robert Theis, Werner Schneiders und Sonia Carboncini-Gavanelli. Band 99.1, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2010.
- Hoffmann, Adolph Friedrich, *Vernunftlehre darinnen die Kennzeichen des Wahren und Falschen aus den Gesetzen des menschlichen Verstandes hergeleitet werden*. Anderer Teil, in: Wolff, Christian, *Gesammelte Werke, Materialien und Dokumente*, hgg. von Jean Ecole, Robert Theis, Werner Schneiders und Sonia Carboncini-Gavanelli. Band 99.2, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2010.
- Hooke, Robert, *Micrographia: or Some Physiological Descriptions of Minute Bodies Made by Magnifying Glasses with Observations and Inquiries thereupon*, printed for John Martyn, London 1667.
- Hooke, Robert, *The Posthumous Works of Robert Hooke* [1705], Frank Cass & Co. LTD., London 21971.
- Horaz (Quintus Horatius Flaccus), *Ars Poetica. Die Dichtkunst*, übersetzt und mit einem Nachwort hg. von Eckart Schäfer, Philipp Reclam jun., Stuttgart 1972.
- Huarte de San Juan, Juan, *Johann Huarts Prüfung der Köpfe zu den Wissenschaften [...]* [1575], aus dem Spanischen übersetzt von Gotthold Ephraim Lessing, in der Zimmermannischen Buchhandlung, Zerbst 1752.
- Hume, David, *Philosophische Versuche über die menschliche Erkenntnis von David Hume, Ritter. Als dessen vermischter Schriften Zweyter Theil. Nach der zweyten vermehrten Ausgabe aus dem Englischen übersetzt und mit Anmerkungen des Herausgebers begleitet*, bey Georg Christian Grund und Adam Heinrich Holle, Hamburg/Leipzig 1755.
- Huygens, Christiaan, *Traité de la lumière: où sont expliquées les causes de ce qui luy arrive dans la reflexion, & dans la refraction, et particulièrement dans l'etrange refraction du cristal d'Islande*, chez Pierre vander Aa ..., Leide 1690.
- Huygens, Christiaan, *La pluralité des mondes* [1698], Traduit du Latin en François Par M. Dufour, chez Jean Moreau, Paris 1702.
- Jablonski, Johann Theodor, *Allgemeines Lexicon Der Künste und Wissenschaften [...]*, bey Thomas Fritschen, Leipzig 1721.
- Jaucourt, Louis de, „Céil“, in: Diderot, Denis / Le Rond d'Alembert, Jean (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers. Par une*

- Société de Gens de Lettres. Mis en ordre et publié par Mr. \*\*\**. Elfter Band, Samuel Faulche, Neufchastel 1765, S. 385–389.
- Jaucourt, Louis de, „Sens externes“, in: Diderot, Denis / Le Rond d'Alembert, Jean-Baptiste (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres. Mis en ordre & publié par Mr. \*\*\**. Fünftehnter Band, Samuel Faulche & Compagnie, Neufchastel 1765, S. 29–31.
- Jaucourt, Louis de, „Sens internes“, in: Diderot, Denis / Le Rond d'Alembert, Jean-Baptiste (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres. Mis en ordre & publié par Mr. \*\*\**. Fünftehnter Band, Samuel Faulche & Compagnie, Neufchastel 1765, S. 31–33.
- Jurin, James, „An Essay upon Distinct and Indistinct Vision“, in: Smith, Robert, *A Compleat System of Opticks. In Four Books, viz. A Popular, a Mathematical, a Mechanical, and a Philosophical Treatise. To which are Added, Remarks upon the Whole*. Band II, printed for the Author, Cambridge 1738, S. 115–171.
- Kästner, Abraham Gotthelf, „Réflexions sur l'origine du plaisir, où l'on tache de prouver l'idée de Des-cartes: qu'il nait toujours du sentiment de la perfection de nous-memes“, in: *Histoire de l'Academie Royale des Sciences et des Belles-lettres de Berlin*. Année 1749, chez Haude et Spener, Berlin 1751, S. 478–488.
- Kästner, Abraham Gotthelf, „Anmerkung über die Aehnlichkeit des Auges, mit einem verfinsterten Zimmer“, in: *Hamburgisches Magazin, oder gesammlete Schriften, zum Unterricht und Vergnügen, aus der Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt*. Des achten Bandes viertes Stück, bey Georg Christ. Grund, Hamburg 1752, S. 426–432.
- Kästner, Abraham Gotthelf, „Ueber sinnliche Wahrheit und Erscheinung“, in: ders., *Vermischte Schriften*. Zweyter Theil, in der Richterischen Buchhandlung, Altenburg 1772, S. 104–115.
- Kästner, Abraham Gotthelf, *Anfangsgründe der angewandten Mathematik. Der mathematischen Anfangsgründe zweyter Theil. Erste Abtheilung. Mechanische und Optische Wissenschaften* [1759], dritte, durchaus verbesserte und vermehrte Auflage, im Verlag der Wittwe Bandenhoek, Göttingen 1780.
- Kästner, Abraham Gotthelf, *Geschichte der Mathematik seit der Wiederherstellung der Wissenschaften bis an das Ende des achtzehnten Jahrhunderts*. Zweyter Band, bey Johann Georg Rosenbusch, Göttingen 1797.
- Kästner, Abraham Gotthelf, *Geschichte der Mathematik*. Vierter Band, bey Johann Georg Rosenbusch's Wittve, Göttingen 1800.
- Kant, Immanuel, *Kant's gesammelte Schriften*, hg. von der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften. Band X (*Zweite Abteilung: Briefwechsel. Erster Band 1747–1788*), Georg Reimer, Berlin 1900, S. 106–108 (58. Von Johann Georg Sulzer, 8. Dez. 1770).
- Kant, Immanuel, *Kritik der Urteilskraft* [1790, <sup>3</sup>1799], Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1974.

- Karschin, Anna Luisa, *Auserlesene Gedichte*, bey George Ludewig Winter, Berlin 1764.
- Kepler, Johannes, *Astronomiae pars optica*, in: ders., *Opera omnia*, hg. von Christian Frisch. Band II, Heyder & Zimmer, Frankfurt a. M. 1859, S. 3–446.
- Kepler, Johannes, *Gesammelte Werke*, hg. von Max Caspar. Band XIV (*Briefe 1599–1603*), C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München 1949.
- Kepler, Johannes, *Schriften zur Optik 1604–1611*, eingeführt und ergänzt durch historische Beiträge zur Optik- und Fernrohrgeschichte von Rolf Riekher, Harri Deutsch, Frankfurt a. M. 1998.
- Kohler, Ivo, *Über Aufbau und Wandlungen der Wahrnehmungswelt. Insbesondere über ‚bedingte Empfindungen‘*, mit 21 Abbildungen und 8 Figuren im Text, vorgelegt in den Sitzungen vom 14. Juni und 6. Dezember 1950, in Kommission bei Rudolf M. Rohrer, Wien 1951.
- Krause, Carl Christian, *Herrn Carl Christian Krausens [...] Abhandlung von den Muttermälern, welche mit dem, von der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, auf das Jahr 1756 ausgesetzten Preise gekrönt worden; Nebst einer andern Abhandlung, welche die gegenseitige Meynung behauptet*, aus dem Lateinischen übersetzt von Christian August Wichman, Johann Christoph Gollner, *Leipzig 1758*.
- Krüger, Johann Gottlob, *D. Johann Gottlob Krügers [...] Versuch einer Experimental-Seelenlehre*, Carl Hermann Hemmerde, Halle/Helmstädt 1756.
- La Mettrie, Julien Offray de (Anonym), *Histoire naturelle de l'ame*, traduite de l'Anglois de M. Charp, Par feu M. H\*\* de l'Académie des Sciences, &c. Chez Jean Neaulme, A la Haye 1745.
- La Mettrie, Julien Offray de (Anonym), *L'Homme machine*, de l'Imprimerie d'Elie Luzac, Fils, A Leyde 1748.
- Lancre, Pierre de, *Tableau de l'inconstance et instabilité de toutes choses. Où il est montré, qu'en Dieu seul gist la vraye Constance, à laquelle l'homme sage doit viser [...]* [1607], chez la veuve Abel l'Angelier, Paris 21610.
- Le Clerc, Sebastien, *Systeme de la vision, fondé sur de nouveaux principes* [1712], chez André Cailleau, Paris 1719.
- Leeuwenhoek, Antoni van, „An Extract of a Letter from Mr. Anthony Van Leeuwenhoek, to the R. S. Containing his Observations on the Seeds of Cotton, Palm, or Date-Stones, Cloves, Nutmegs, Goose-Berries, Currans, Tulips, Cassia, Lime-Tree. On the Skin of the Hand, and Pores, of Sweat, the Crystalline Humour, Optic Nerves, Gall, and Scales of Fish: and the Figures of Several Salt Particles, &c.“, in: *Philosophical Transactions*. Nr. 17 (1693), S. 949–960.
- Leeuwenhoek, Antoni van, „Part of a Letter from Mr. Anthony van Leeuwenhoek, F. R. S. Concerning the Eyes of Beetles, &c.“, in: *Philosophical Transactions*. Nr. 240 (1698), S. 169–175.
- Leeuwenhoek, Antoni van, „A Letter from Mr Antony van Leeuwenhoek, F. R. S. Concerning the Flesh of Whales, Crystalline Humour of the Eye of Whales, Fish

- and Other Creatures, and of the Use of the Eye-Lids“, in: *Philosophical Transactions*. Nr. 24 (1705), S. 1723–1730.
- Leeuwenhoek, Antoni van, „On the Formation of the Crystalline Humour of the Eye, in Various Animals, Birds, and Fishes“, in: ders., *The Select Works of Antony van Leeuwenhoek Containing his Microscopical Discoveries in Many of the Works of Nature*, translated from the Dutch and Latin Editions published by the Author by Samuel Hoole. Band I, G. Sidney, London 1800.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm, „Pièces préparatoires à la composition des nouveaux essais“ [ca. 1695 – ca. 1699], in: ders., *Sämtliche Schriften und Briefe*, hg. von der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Sechste Reihe (*Philosophische Schriften*), sechster Band (*Nouveaux Essais*), hg. von der Leibniz-Forschungsstelle der Universität Münster, Akademie-Verlag, Berlin 1962, S. 1–37.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm, „Nouveaux essais sur l'entendement humain“ [1703–1705], in: ders., *Sämtliche Schriften und Briefe*, hg. von der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Sechste Reihe (*Philosophische Schriften*), sechster Band (*Nouveaux Essais*), hg. von der Leibniz-Forschungsstelle der Universität Münster, Akademie-Verlag, Berlin 1962, S. 39–527.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm, „Meditationes de cognitione, veritate et ideis / Betrachtungen über die Erkenntnis, die Wahrheit und die Ideen“ [1684], in: ders., *Philosophische Schriften*, hg. und übersetzt von Hans Heinz Holz. Band 1 (*Kleine Schriften zur Metaphysik*), Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 1965, S. 25–47.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm, „Brief an die Königin Sophie Charlotte von Preußen. Von dem, was jenseits der Sinne und der Materie liegt. *Lettre touchant ce qui est indépendant des sens et de la matière*“ [1702], in: ders., *Hauptschriften zur Grundlegung der Philosophie*. Teil II, übersetzt von Artur Buchenau, mit Einleitung und Anmerkungen hg. von Ernst Cassirer (*Philosophische Werke in vier Bänden*. Band 2), Felix Meiner, Hamburg 1996, S. 580–591.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm, „La vraie méthode“ [ca. 1677], in: ders., *Sämtliche Schriften und Briefe*, hg. von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und der Akademie der Wissenschaften in Göttingen. Sechste Reihe (*Philosophische Schriften*). Vierter Band (1677–Juni 1690). Teil A, Akademie Verlag, Berlin 1999, S. 3–7.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm, „Aus und zu Malebranche, De la recherche de la verité“ [1686 bis 1699 (?)], in: ders., *Sämtliche Schriften und Briefe*, hg. von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und der Akademie der Wissenschaften in Göttingen. Sechste Reihe (*Philosophische Schriften*), vierter Band (1677 – Juni 1690). Teil B, hg. von der Leibniz-Forschungsstelle der Universität Münster, Akademie-Verlag, Berlin 1999, S. 1803–1938.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm, *Monadologie und andere metaphysische Schriften*, hg. übersetzt, mit Einleitung, Anmerkungen und Registern versehen von Ulrich Johannes Schneider, französisch–deutsch, Felix Meiner, Hamburg 2014.



- Le Rond d'Alembert, Jean-Baptiste, „Discours préliminaire des éditeurs“, in: Diderot, Denis / ders. (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres. Mis en ordre & publié par M. Diderot, de l'Académie Royale des Sciences & des Belles-Lettres de Prusse; & quant à la Partie Mathématique, par M. D'Alembert, de l'Académie Royale des Sciences de Paris, de celle de Prusse, & de la Société Royale de Londres*. Erster Band, Briasson, David, Le Breton et Durand, Paris 1751, S. I–XLV.
- Le Rond d'Alembert, Jean-Baptiste, „Chambre obscure, ou Chambre close“, in: Diderot, Denis / ders. (Hgg.), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres. Mis en ordre & publié par M. Diderot, de l'Académie Royale des Sciences & des Belles-Lettres de Prusse; & quant à la Partie Mathématique, par M. D'Alembert, de l'Académie Royale des Sciences de Paris, de celle de Prusse, & de la Société Royale de Londres*. Dritter Band, Briasson, David, Le Breton et Durand, Paris 1753, S. 62–63.
- Lessing, Gotthold Ephraim, „Collectanea“ [1768–1774/75], in: ders., *Sämtliche Schriften*, hg. von Karl Lachmann. 15. Band, Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig <sup>3</sup>1900, S. 125–423.
- Lessing, Gotthold Ephraim, „Gedicht über die Mehrheit der Welten“ [1746], in: ders., *Werke und Briefe in zwölf Bänden*, hgg. von Wilfried Barner et al. Band 1 (*Werke 1743–1750*), hg. von Jürgen Stenzel, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1989, S. 26–28.
- Lessing, Gotthold Ephraim, „Der junge Gelehrte. Ein Lustspiel in drei Aufzügen“ [1747/48], in: ders., *Werke und Briefe in zwölf Bänden*, hgg. von Wilfried Barner et al. Band 1 (*Werke 1743–1750*), hg. von Jürgen Stenzel, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1989, S. 139–237.
- Lessing, Gotthold Ephraim, *Laokoon: oder über die Grenzen der Malerei und Poesie* [1766], in: ders., *Werke und Briefe in zwölf Bänden*, hgg. von Wilfried Barner et al. Band 5/2 (*Werke 1766–1769*), hg. von Wilfried Barner, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1990, S. 11–321.
- Lessing, Gotthold Ephraim, „Dass mehr als fünf Sinne für den Menschen sein können“ [1780], in: ders., *Werke und Briefe in zwölf Bänden*, hgg. von Wilfried Barner et al. Band 10 (*Werke 1778–1781*), hgg. von Arno Schilson und Axel Schmitt, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 2001, S. 229–232.
- Locke, John, „An Examination of P. Malebranche's Opinion of Seeing all Things in God“ [posthum 1706], in: ders., *The Works of John Locke*. Band II (*Philosophical Works*), with a preliminary Essay and Notes, by James Augustus St. John, Bell & Daldy, London 1872, S. 413–458.
- Locke, John, „Elements of Natural Philosophy“ [posthum 1720], in: ders., *The Works of John Locke*. Band II (*Philosophical Works*), with a preliminary Essay and Notes, by James Augustus St. John, Bell & Daldy, London 1872, S. 472–496.

- Locke, John, *The Correspondence of John Locke. In Eight Volumes*, hg. von Esmond S. de Beer. Band 3 (*Letters nos. 849–1241*), Oxford University Press, Oxford 1978.
- Locke, John, *The Correspondence of John Locke. In Eight Volumes*, hg. von Esmond S. de Beer. Band 4 (*Letters nos. 1242–1701*), Oxford University Press, Oxford 1979.
- Locke, John, *An Essay Concerning Human Understanding* [1690], abridged with an introduction and notes by Pauline Phemister, Oxford University Press, Oxford 2008.
- Malebranche, Nicolas, *De la recherche de la vérité* [1674/75, <sup>6</sup>1712], in: ders., *Œuvres*, édition établie par Geneviève Rodis-Lewis. Band I, Gallimard (Édition de la Pléiade), Paris 1979.
- Mariotte, Edme, „De la Nature des Couleurs. Par Mr. Mariotte, de l'Académie Royale des Sciences“ [1681], in: ders., *Œuvres de Mr. Mariotte, de l'Académie Royale des Sciences; divisées en deux tomes, Comprenant tous les Traitez de cet Auteur [...]*. Erster Band, chez Pierre Vander Aa, Leiden 1717, S. 195–320.
- Mariotte, Edme, „Nouvelle Decouverte touchant la Vuë, contenuë en plusieurs Lettres écrites Par Messrs. Mariotte, Pecquet & Perrault; de l'Académie Royale des Sciences. Nouvelle Edition, revüë & corrigé“ [1668], in: ders., *Œuvres de Mr. Mariotte, de l'Académie Royale des Sciences; divisées en deux tomes, Comprenant tous les Traitez de cet Auteur [...]*. Zweiter Band, chez Pierre Vander Aa, Leiden 1717, S. 495–534.
- Maupertuis, Pierre Louis Moreau de, *Venus physique. Contenant deux dissertations, L'une, sur l'origine des hommes et des animaux; Et l'autre, sur l'origine des noirs*, chez Jean Martin Husson, La Haye 1746.
- Meier, Georg Friedrich, *M. Georg Friedrich Meiers Beweis der vorherbestimmten Uebereinstimmung*, Carl Herrmann Hemmerde, Halle 1743.
- Meier, Georg Friedrich, *Gedancken von Gespenstern*, Carl Hermann Hemmerde, Halle 1747.
- Meier, Georg Friedrich, *Vertheidigung der Gedanken von Gespenstern*, Carl Hermann Hemmerde, Halle 1748.
- Meier, Georg Friedrich, *Georg Friedrich Meiers [...] Versuch eines neuen Lehrgebäudes von den Seelen der Thiere* [1749, <sup>2</sup>1750], Carl Hermann Hemmerde, Halle 1750.
- Meier, Georg Friedrich, *Georg Friedrich Meiers Zuschrift an Seine Zuhörer, worin er ihnen seinen Entschluß bekannt macht, ein Collegium über Locks Versuch vom menschlichen Verstande zu halten*, Carl Hermann Hemmerde, Halle 1754.
- Meier, Georg Friedrich, *Georg Friedrich Meiers [...] Betrachtungen über die Schrancken der menschlichen Erkenntnis*, Carl Hermann Hemmerde, Halle 1755.
- Meier, Georg Friedrich, *Georg Friedrich Meiers [...] theoretische Lehre von den Gemüths-bewegungen überhaupt* [1744, <sup>2</sup>1759], Carl Hermann Hemmerde, Halle 1759.
- Meier, Georg Friedrich, „Die sechste Untersuchung. Von dem Ursprunge der menschlichen Erkenntniß“, in: ders., *Georg Friedrich Meiers [...] Untersuchung verschiedener Materien aus der Weltweisheit*. Dritter Theil, Carl Hermann Hemmerde, Halle 1770, S. 5–68 (§ 1–32).

- Meier, Georg Friedrich, *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften* [1748, 21754].  
Teil I, Georg Olms, Hildesheim/New York 1976.
- Meier, Georg Friedrich, *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften* [1749, 21755].  
Teil II, Georg Olms, Hildesheim/New York 1976.
- Meier, Georg Friedrich, *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften* [1750, 21759].  
Teil III, Georg Olms, Hildesheim/New York 1976.
- Meier, Georg Friedrich, „Gedanken von dem Werthe der freyen Künste und schönen Wissenschaften in Absicht auf die obern Kräfte der Seele“ [1744], in: ders., *Frühe Schriften zur ästhetischen Erziehung der Deutschen in 3 Teilen*. Teil 1 (*Das Streben nach den philosophischen Grundsätzen einer neuen deutschen Dichtung*), hgg. von Hans-Joachim Kertscher und Günter Schenk, Hallescher Verlag, Halle/Saale 1999, S. 62–69.
- Meier, Georg Friedrich, „Historische und schöne Wissenschaften“ [1753], in: ders., *Frühe Schriften zur ästhetischen Erziehung der Deutschen in 3 Teilen*. Teil 1 (*Das Streben nach den philosophischen Grundsätzen einer neuen deutschen Dichtung*), hgg. von Hans-Joachim Kertscher und Günter Schenk, Hallescher Verlag, Halle/Saale 1999, S. 141–150.
- Meier, Georg Friedrich, *Frühe Schriften zur ästhetischen Erziehung der Deutschen in 3 Teilen*. Teil 2 (*Der „kleine Dichterkrieg“ zwischen Halle und Leipzig*), hgg. von Hans-Joachim Kertscher und Günter Schenk, Hallescher Verlag, Halle 2000.
- Meier, Georg Friedrich, „Beurtheilung des dritten Capitels der Gottschedischen Dichtkunst“ [1747], in: ders., *Frühe Schriften zur ästhetischen Erziehung der Deutschen in 3 Teilen*. Teil 3 (*Philosophische Ästhetik – Literaturtheorie – Neue Deutsche Literatur*), hgg. von Hans-Joachim Kertscher und Günter Schenk, Hallescher Verlag, Halle/Saale 2002, S. 75–85.
- Meier, Georg Friedrich, „Zu Chr. M. Wielands Lehrgedicht: Die Natur der Dinge“ [1751], in: ders., *Frühe Schriften zur ästhetischen Erziehung der Deutschen in 3 Teilen*. Teil 3 (*Philosophische Ästhetik – Literaturtheorie – Neue Deutsche Literatur*), hgg. von Hans-Joachim Kertscher und Günter Schenk, Hallescher Verlag, Halle/Saale 2002, S. 93–95.
- Meier, Georg Friedrich, „Daß das Wesen der Dichtkunst in unserer Natur gegründet sei“ [1751], in: ders., *Frühe Schriften zur ästhetischen Erziehung der Deutschen in 3 Teilen*. Teil 3 (*Philosophische Ästhetik – Literaturtheorie – Neue Deutsche Literatur*), hgg. von Hans-Joachim Kertscher und Günter Schenk, Hallescher Verlag, Halle/Saale 2002, S. 160–164.
- Meier, Georg Friedrich, *Abbildung eines wahren Weltweisen. Gründliche Anweisung wie jemand ein neumodischer Weltweiser werden könne in einem Sendschreiben an einen jungen Menschen* [1745, 21762], in: Wolff, Christian, *Gesammelte Werke, Materialien und Dokumente*, hgg. von Jean École, Hans Werner Arndt, Robert Theis, Werner

- Schneiders und Sonia Carboncini-Gavanelli. Band 100, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2007.
- Meier, Georg Friedrich, *Georg Friedrich Meiers [...] Metaphysik*. Dritter Teil [1757, 21765], in: Wolff, Christian, *Gesammelte Werke, Materialien und Dokumente*, hgg. von Jean École, Hans Werner Arndt, Robert Theis, Werner Schneiders und Sonia Carboncini-Gavanelli. Band 108.3, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2007.
- Meier, Georg Friedrich, *Philosophische Sittenlehre*. Dritter Teil [1756, 21764], in: Wolff, Christian, *Gesammelte Werke, Materialien und Dokumente*, hgg. von Jean École, Hans Werner Arndt, Robert Theis, Werner Schneiders, Sonia Carboncini-Gavanelli. Band 109.3, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2007.
- Meier, Georg Friedrich, *Vernunftlehre* [1752], in: Wolff, Christian, *Gesammelte Werke, Materialien und Dokumente*, hgg. von Robert Theis und Werner Schneiders. Band 144, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2015.
- Merian, Johann Bernhard, „Memoire sur l'apperception de sa propre existence“, in: *Histoire de l'Academie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1749, chez Haude et Spener, Berlin 1751, S. 416–441.
- Merian, Johann Bernhard, „Mémoire sur l'apperception considerée relativement aux idées, ou, sur l'existence des idées dans l'ame“, in: *Histoire de l'Academie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1749, chez Haude et Spener, Berlin 1751, S. 442–477.
- Merian, Johann Bernhard, „Sur le problème de Molyneux. Premier Mémoire“, in: *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1770, chez Chrétien Frédéric Voss, Berlin 1772, S. 258–267.
- Merian, Johann Bernhard, „Comment les sciences influent dans la poésie. Premier mémoire“, in: *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1774, chez Chrétien Frédéric Voss, Berlin 1776, S. 455–481.
- Merian, Johann Bernhard, „Comment les sciences influent dans la poésie. Second mémoire“, in: *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1774, chez Chrétien Frédéric Voss, Berlin 1776, S. 482–519.
- Merian, Johann Bernhard, „Comment les sciences influent dans la poésie. Troisième Mémoire“, in: *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1776, chez George Jacques Decker, Berlin 1779, S. 391–425.
- Merian, Johann Bernhard / Nicolai, Christoph Friedrich (Hgg.), *Johann Georg Sulzer's Lebensbeschreibung, von ihm selbst aufgesetzt. Aus der Handschrift abgedruckt, mit Anmerkungen*, [o. V.], Berlin/Stettin 1809.
- Mersenne, Marin, *La Vérité des Sciences. Contre les Septiques ou Pyrrhoniens*, chez Toussaint du Bray, Paris 1625.
- Mersenne, Marin, *Les Preludes de l'harmonie universelle, ou Questions curieuses. Utiles aux Predicateurs, aux Theologiens, aux Astrologues, aux Medecins & aux Philosophes*, chez Henry Guenon, Paris 1634.

- Mersenne, Marin, *Correspondance du P. Marin Mersenne. Religieux minime*, publiée et annotée par Cornelis de Waard. Band X (*Du 6 août 1640 à fin décembre 1641*), Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris 1967.
- Mersenne, Marin, *Questions inouyes. Questions harmoniques. Questions théologiques. Les mécaniques de Galilée. Les préludes de l'harmonie universelle* [1634], Fayard, Paris 1985.
- Mersenne, Marin, *L'usage de la raison* [1623], Fayard, Paris 2002.
- Mirabaud, Jean-Baptiste de (d. i. Paul Henri Thiry, Baron d'Holbach), *Systeme de la Nature, ou Des Loix du Monde Physique & du Monde Moral*. Erster Teil [1770], nouvelle édition, Londres 1781.
- Molyneux, William, *Dioptrica Nova. A Treatise of Dioptricks, in Two Parts. Wherein the Various Effects and Appearances of Spherick Glasses, Both Convex and Concave, Single and Combined, in Telescopes and Microscopes, Together with Their Usefulness in Many Concerns of Humane Life, Are Explained* [1692], printed for Benjamin Tooke, London 1709.
- Müller, August Friedrich, *Einleitung in die philosophischen Wissenschaften*, hg. von Kay Zenker. Erster Theil, 1. Teilband (*Thomasiani. Materialien und Dokumente zu Christian Thomasius*, hg. von Werner Schneiders. Band 3, Teil 1.1), Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2008.
- Musschenbroeck, Pieter van, *Hrn. Peters von Muschenbroek, M. D. der Weltw. und Mathem. ordentlichen Lehrers zu Leyden Grundlehren der Naturwissenschaft*, nach der zweyten lateinischen Ausgabe, nebst einigen neuen Zusätzen des Verfassers, ins Deutsche übersetzt. Mit einer Vorrede ans Licht gestellt von Johann Christoph Gottscheden [...], verlegt Gottfried Kiesewetter, Leipzig 1747.
- Newton, Isaac, *Correspondence of Sir Isaac Newton and Professor Cotes, Including Letters of Other Eminent Men* [...], by Joseph Edleston, John W. Parker, London 1850, S. 264–272.
- Newton, Isaac, *Opticks or A Treatise of the Reflections, Refractions, Inflections & Colours of Light* [1704], based on the fourth edition (London 1730), Dover Publications, New York, 1952.
- Newton, Isaac, *Certain Philosophical Questions. Newton's Trinity Notebook* [1664–1665], hgg. von James E. McGuire und Martin Tamny, Cambridge University Press, Cambridge 1983.
- Nicéron, Jean François / Mersenne, Marin, *La perspective curieuse du Reverend P. Nicéron, Minime. Divisée en quatre livres. Avec L'optique et la catoptrique du R. P. Mersenne du mesme Ordre, mise en lumiere après la mort de l'Autheur*, chez la veuve F. Langlois, Paris 1652.
- Nicolai, Ernst Anton, *Ernst Antons Nicolai* [...] *Gedancken von der Erzeugung der Misgeburthen und Mondkälber*, Carl Herrmann Hemmerde, Halle 1749.

- Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres*. Année 1773, chez Chrétien Frédéric Voss, Berlin 1775 („Histoire de l'Académie“).
- Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1775, chez Chrétien Frédéric Voss, Berlin 1777 („Histoire de l'Académie“).
- Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1776, chez George Jacques Decker, Berlin 1779 („Histoire de l'Académie“).
- Novalis, „Die Christenheit oder Europa“ [1799], in: ders., *Werke, Tagebücher und Briefe Friedrich von Hardenbergs*, hgg. von Hans-Joachim Mähl und Richard Samuel. Bd. 2 (*Das philosophisch-theoretische Werk*), Carl Hanser, München/Wien 1978, S. 731–750.
- Pardies, Ignace-Gaston, *Discours de la connoissance des bestes*, chez Sebastien Mabre-Cramoisy, Paris 1672.
- Platner, Ernst, *D. Ernst Platners der Arzneykunst Professor in Leipzig, Anthropologie für Aerzte und Weltweise*. Erster Theil, in der Dyckischen Buchhandlung, Leipzig 1772.
- Pope, Alexander, „Epitaphs. XII. Intended for Sir ISAAC NEWTON, In Westminster-Abbey“, in: ders., *The Works of Alexander Pope*. Zweiter Band, printed for Alexander Donaldson, Edinburgh 1776, S. 320.
- Pope, Alexander, *An Essay on Man* [1733/1734], edited and with an introduction by Tom Jones, Princeton University Press, Princeton/Oxford 2016.
- Porterfield, William, „An Essay Concerning the Motions of our Eyes. Part I. Of their External Motions“, in: *Medical Essays and Observations, Published by a Society in Edinburgh*, the Fourth Edition, Revised and Enlarged by the Authors. Band III, Hamilton, Balfour and Neill, Edinburgh 1752, S. 129–210.
- Porterfield, William, „An Essay Concerning the Motions of our Eyes. Part II. Of their internal Motions“, in: *Medical Essays and Observations, Published by a Society in Edinburgh*, the Fourth Edition, Revised and Enlarged by the Authors. Band IV, Hamilton, Balfour and Neill, Edinburgh 1752, S. 103–236.
- Porterfield, William, *A Treatise on the Eye, The Manner and Phænomena of Vision*. Zwei Bände. Band I, printed for A. Miller at London, and for G. Hamilton and J. Balfour at Edinburgh 1759.
- Porterfield, William, *A Treatise on the Eye, The Manner and Phænomena of Vision*. Zwei Bände. Band II, printed for A. Miller at London, and for G. Hamilton and J. Balfour at Edinburgh 1759.
- Risner, Friedrich (Hg.), *Opticae Thesaurus Alhazeni Arabis libri septem, nunc primum editi. Eiusdem liber de Crepusculis & Nubium ascensionibus. Item Vitellonis Thuringopoloni Libri X*. Omnes instaurati, figuris illustrati & aucti, adiectis etiam in Alhazenum commentariis, A Federico Risnero, Basileae, Per Episcopios 1572.
- Rohault, Jacques, *Traité de Physique. Quatrième Edition, reveuë & corrigée* [1671, 1696]. Erster Band, chez la Veuve de Jean-Baptiste Guillimin, Lyon 1696.

- Schalling, Jacob, *Jacobi Schallingi[i] Winshemio-Franci Ophthalmia [...]* Augentrost. Darinn von Natur / sichtbaren Bildnissen / Kranckheiten und Artzneyen der Augentrewlich und fleissig gehandelt wird [...], in Verlegung Johann Bischoff, Erfurd 1615.
- Scheuchzer, Johann Jacob, *Johann Jacob Scheuchzers [...]* Natur=Geschichte des Schweitzerlandes, Samt seinen Reisen über die Schweitzerische Gebürge, aufs neue hg., und mit einigen Anmerkungen versehen von Joh. Georg Sulzern. 2 Theile, bey David Geßner, Zürich 1746.
- Schiller, Friedrich, „Philosophie der Physiologie“ [1779], in: ders., *Theoretische Schriften*, hg. von Rolf-Peter Janz, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 2008, S. 37–58.
- Senebier, Jean, *L'art d'observer*, chez Cl. Philibert & Bart. Chirol., Genf 1775.
- Smith, Robert, *A Compleat System of Opticks. In Four Books, viz. A Popular, a Mathematical, a Mechanical, and a Philosophical Treatise*. Band I, printed for the Author, and sold there by Cornelius Crownfield, Cambridge 1738.
- Smith, Robert, *Vollständiger Lehrbegriff der Optik nach Herrn Robert Smiths Englischen mit Aenderungen und Zusätzen ausgearbeitet von Abraham Gotthelf Kästner*, in der Richterischen Buchhandlung, Altenburg 1755.
- Smith, Robert, *Cours complet d'optique, traduit de l'anglois de Robert Smith, contenant la Théorie, la Pratique & les Usages de cette Science [...]*. Erster Band, chez la Veuve Girard & François Seguin [...], Avignon 1767.
- Spinoza, Baruch de, *Ethik in geometrischer Ordnung dargestellt*, neu übersetzt, hg., mit einer Einleitung versehen von Wolfgang Bartuschat, lateinisch–deutsch, Felix Meiner, Hamburg 1999.
- Sturm, Johann Christoph, *Oculus Theoskopos, h. e. De Visionis Organo Et Ratione Genuina, Dissertatio Physica [...]*, Meyerus, Altdorf 1678.
- Sturm, Johann Christoph, *Visionis sensum nobilissimum ex Obscurae camerae tenebris luculenter – illustrans Dissertatio Optico-Physica*, literis Henrici Meyeri, Altdorf 1699.
- Sulzer, Johann Georg, „Kurtze Anleitung zu nuzlicher Betrachtung der Schweitzerischen Natur=Geschichten“, in: *Neuer Historischer Mercurius, der das Merckwürdigste, theils aus der Politisch=theils aus der Gelehrten Welt, berichtet. Deßgleichen Vermischte Samlungen auserlesener alter und neuer Merckwürdigkeiten [...]*, [o. V.], [o. O.] 1741, S. 51–60.
- Sulzer, Johann Georg, „Ausführliche Beschreibung einer Merkwürdigen Entdeckung, verschiedener Antiquitäten: In dem, in der Herrschafft Knonau gelegenen Dorff Nider=Lunneren, in dem Jahr 1741“, in: Breitinger, Johann Jacob, *Zuverlässige Nachricht und Untersuchung Von dem Alterthum der Stadt Zürich, Und von einer Neuen Entdeckung Merkwürdiger Antiquitäten Einer bisher unbekanten Stadt In der Herrschafft Knonau. Die auf Hohen Befehl und Veranstaltung Einer Gn. Hohen Landes=Obrigkeit ist befördert worden*, Heidegger und Compagnie, Zürich 1741, S. 1–32.
- Sulzer, Johann Georg, *Fortsetzung der Beschreibung merkwürdiger Antiquitäten, welche bei Lunneren, in der Herrschafft Knonau, sind gefunden worden*, [o. V.], Zürich 1742.

- Sulzer, Johann Georg, *Gespräch von den Cometen*, bey David Gessner, Zürich 1742.
- Sulzer, Johann Georg, *Johann Georg Sulzers, V. D. M. Versuch einiger Moralischen Betrachtungen über die Werke der Natur*, bey Ambrosius Haude, Berlin 1745.
- Sulzer, Johann Georg, *Johann Georg Sulzers Untersuchung von dem Ursprung der Berge, Und andrer damit verknüpften Dinge*, bey David Geßner, Zürich 1946.
- Sulzer, Johann Georg, *Joh. Georg Sulzers Beschreibung einiger Merckwürdigkeiten, Welche er in einer Ao. 1742 gemachten Berg=Reise durch einige Oerter der Schweitz beobachtet hat*, bey David Geßner, Zürich 1747.
- Sulzer, Johann Georg, *Versuch von der Erziehung und Unterweisung der Kinder*, zweyte, stark vermehrte Auflage, bey Conrad Orell und Comp., Zürich 1748.
- Sulzer, Johann Georg, *Unterredungen über die Schönheit der Natur*, bey A. Haude und J. E. Spener, Berlin 1750.
- Sulzer, Johann Georg, „Recherches sur l'origine des sentiments agréables et désagréables. Premiere partie“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1751, chez Haude et Spener, Berlin 1753, S. 57–75.
- Sulzer, Johann Georg, „Recherches sur l'origine des sentiments agréables et désagréables. Seconde partie“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1751, chez Haude et Spener, Berlin 1753, S. 76–100.
- Sulzer, Johann Georg, „Recherches sur l'origine des sentiments agréables et désagréables. Troisième partie“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1752, chez Haude et Spener, Berlin 1754, S. 350–372.
- Sulzer, Johann Georg, „Recherches sur l'origine des sentiments agréables et désagréables. Quatrième partie“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1752, chez Haude et Spener, Berlin 1754, S. 373–390.
- Sulzer, Johann Georg, „Essai sur le bonheur des etres intelligens“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1754, chez Haude et Spener, Berlin 1756, S. 399–417.
- Sulzer, Johann Georg, „Analyse du génie“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1757, chez Haude et Spener, Berlin 1759, S. 392–404.
- Sulzer, Johann Georg, „Acht und siebenzigster Brief. Herr Prof. Sulzers Schreiben von dem Unterschiede seines Wörterbuchs der schönen Wissenschaften und des Gottschedischen Handlexicons“, in: *Briefe, die Neueste Litteratur betreffend*. Vter Theil, bey Friedrich Nicolai, Berlin 1760, S. 33–61.
- Sulzer, Johann Georg, *Johann Georg Sulzers [...] Theorie der angenehmen und unangenehmen Empfindungen*, verlegt Friedrich Nicolai, Berlin 1762.
- Sulzer, Johann Georg, „Analyse de la raison“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1758, chez Haude et Spener, Berlin 1765, S. 414–442.
- Sulzer, Johann Georg, „Sur l'apperception et son influence sur nos jugemens“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1764, chez Haude et Spener, Berlin 1766, S. 415–434.



- Sulzer, Johann Georg, „Explication d'un paradoxe psychologique; Que non seulement l'homme agit & juge quelquefois sans motifs & sans raisons apparentes, mais même malgré des motifs pressans & des raisons convainquantes“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1759, chez Haude et Spener, Berlin 1766, S. 433–450.
- Sulzer, Johann Georg, *Nouvelle théorie des plaisirs, [...] avec des réflexions Sur l'Origine du Plaisir par Mr. Kaestner de la même Académie*, [o. V.], [o. O.] 1767.
- Sulzer, Johann Georg, „De l'énergie dans les ouvrages des beaux-arts“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1765, chez Haude et Spener, Berlin 1767, S. 475–492.
- Sulzer, Johann Georg, *Vorübungen zur Erweckung der Aufmerksamkeit und des Nachdenkens. Zum Gebrauch einiger Classen des Königl. Joachimsthalischen Gymnasium*, bey Friedrich Nicolai, Berlin 1768.
- Sulzer, Johann Georg, „Observations sur l'influence réciproque de la raison sur le langage et du langage sur la raison“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1767, chez Haude et Spener, Berlin 1769, S. 413–438.
- Sulzer, Johann Georg, „Observations sur les divers états où l'âme se trouve en exerçant ses facultés primitives, celle d'appercevoir et celle de sentir“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1763, chez Haude et Spener, Berlin 1770, S. 407–420.
- Sulzer, Johann Georg, „Considérations psychologiques sur l'homme moral“, in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1769, chez Haude et Spener, Berlin 1771, S. 361–380.
- Sulzer, Johann Georg, *Allgemeine Theorie der Schönen Künste in einzeln, nach alphabetischer Ordnung der Kunstwörter auf einander folgenden, Artikeln abgehandelt*. Erster Theil, von A bis J, bey M. G. Weidmanns Erben und Reich, Leipzig 1771.
- Sulzer, Johann Georg, „Observations sur quelques propriétés de l'âme comparées à celles de la matière: pour servir à l'examen du Matérialisme“, in: *Nouveaux mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1771, chez Chrétien Frédéric Voss, Berlin 1773, S. 390–410.
- Sulzer, Johann Georg, „Untersuchung über den Ursprung der angenehmen und unangenehmen Empfindungen“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, bey Weidmanns Erben und Reich, Leipzig 1773, S. 1–98.
- Sulzer, Johann Georg, „Erklärung eines psychologischen paradoxen Satzes: Daß der Mensch zuweilen nicht nur ohne Antrieb und ohne sichtbare Gründe, sondern selbst gegen dringende Antriebe und überzeugende Gründe handelt und urtheilet“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, bey Weidmanns Erben und Reich, Leipzig 1773, S. 99–121.

- Sulzer, Johann Georg, „Von der Kraft (Energie) in den Werken der schönen Künste“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, bey Weidmanns Erben und Reich, Leipzig 1773, S. 122–145.
- Sulzer, Johann Georg, „Anmerkungen über den gegenseitigen Einfluß der Vernunft in die Sprache, und der Sprache in die Vernunft“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, bey Weidmanns Erben und Reich, Leipzig 1773, S. 166–198.
- Sulzer, Johann Georg, „Von dem Bewußtseyn und seinem Einflusse in unsre Urtheile“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, bey Weidmanns Erben und Reich, Leipzig 1773, S. 199–224.
- Sulzer, Johann Georg, „Anmerkungen über den verschiedenen Zustand, worinn sich die Seele bey Ausübung ihrer Hauptvermögen, nämlich des Vermögens, sich etwas vorzustellen, und des Vermögens zu empfinden, befindet“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, bey Weidmanns Erben und Reich, Leipzig 1773, S. 225–243.
- Sulzer, Johann Georg, „Zergliederung des Begriffs der Vernunft“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, bey Weidmanns Erben und Reich, Leipzig 1773, S. 244–281.
- Sulzer, Johann Georg, „Psychologische Betrachtungen über den sittlichen Menschen“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, bey Weidmanns Erben und Reich, Leipzig 1773, S. 282–306.
- Sulzer, Johann Georg, „Entwicklung des Begriffs vom Genie“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, bey Weidmanns Erben und Reich, Leipzig 1773, S. 307–322.
- Sulzer, Johann Georg, „Versuch über die Glückseligkeit verständiger Wesen“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, bey Weidmanns Erben und Reich, Leipzig 1773, S. 323–347.
- Sulzer, Johann Georg, „Gedanken über einige Eigenschaften der Seele, in sofern sie mit den Eigenschaften der Materie eine Aehnlichkeit haben, zur Prüfung des Systems des Materialismus“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt*. Erster Theil, bey Weidmanns Erben und Reich, Leipzig 1773, S. 348–376.

- Sulzer, Johann Georg, *Allgemeine Theorie der Schönen Künste in einzeln, nach alphabetischer Ordnung der Kunstwörter auf einander folgenden, Artikeln abgehandelt*. Zweyter Theil, von K bis Z, bey M. G. Weidmanns Erben und Reich, Leipzig 1774.
- Sulzer, Johann Georg, „Sur l'immortalité de l'ame, considérée physiquement. Premier et second mémoire“, in: *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1775, chez Chrétien Frédéric Voss, Berlin 1777, S. 359–387.
- Sulzer, Johann Georg, „Sur un clou de cuivre trouvé dans une carrière de pierres à chaux près du port de Nice en Provence“, in: *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1776, chez George Jacques Decker, Berlin 1779, S. 45–48.
- Sulzer, Johann Georg, „Sur l'immortalité de l'ame considérée physiquement. Troisième mémoire“, in: *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-lettres*. Année 1776, chez George Jacques Decker, Berlin 1779, S. 349–359.
- Sulzer, Johann Georg, „Ueber die Unsterblichkeit der Seele, als ein Gegenstand der Physik betrachtet“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Schriften. Eine Fortsetzung der vermischten philosophischen Schriften desselben. Nebst einigen Nachrichten von seinem Leben, und seinen sämtlichen Werken*. Zweyter Theil, bey Weidmanns Erben und Reich, Leipzig 1781, S. 1–84.
- Sulzer, Johann Georg, „Untersuchung über den Ursprung der angenehmen und unangenehmen Empfindungen“, in: ders., *Johann George Sulzers vermischte Philosophische Schriften. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt* [1773]. Erster Theil, bey Weidmanns Erben und Reich, Leipzig 1782, S. 1–100.
- Sulzer, Johann Georg, *Johann Georg Sulzers kurzer Entwurf der Geographie, Astronomie und Chronologie*, bey Gottlieb August Lange, Berlin/Stralsund 1782.
- Sulzer, Johann Georg, *Kurzer Begriff aller Wissenschaften. Erste (1745) und zweite (1759) Auflage*, hg. von Hans Adler, Schwabe, Basel 2014.
- Sulzer, Johann Georg, *Johann Georg Sulzer – Johann Jakob Bodmer. Briefwechsel*. Kritische Ausgabe, hgg. von Élisabeth Décultot und Jana Kittelmann. Schwabe, Basel 2020.
- Thomasius, Christian, *Introductio ad philosophiam aulicam* [1688], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von Werner Schneiders. Band 1, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 1993.
- Thomasius, Christian, *Einleitung zur Hof-Philosophie* [1710], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von Werner Schneiders. Band 2, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 1994.
- Thomasius, Christian, *Einleitung zur Vernunftlehre* [1691], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von Werner Schneiders. Band 8, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 1998.
- Thomasius, Christian, *Göttliche Rechtsgelehrtheit* [1709], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von Werner Schneiders. Band 4, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2001.

- Thomasius, Christian, *Grundlehren des Natur- und Völkerrechts* [1709], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von Werner Schneiders. Band 18, hg. von Frank Grunert, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2003.
- Thomasius, Christian, *Versuch vom Wesen des Geistes oder Grund-Lehren so wohl zur natürlichen Wissenschaft als der Sitten-Lehre* [1699], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von Werner Schneiders. Band 12, hg. von Kay Zenker, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2004.
- Thomasius, Christian, *Cautelen zur Erlernung der Rechtsgelehrtheit* [1713], in: ders., *Ausgewählte Werke*, hg. von Werner Schneiders. Band 20, hg. von Friedrich Vollhardt, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2006.
- Thomasius, Christian, *Schertz- und Ernsthaftte / Vernünfftige und Einfältige Gedancken / über allerhand Lustige und nützliche Bücher und Fragen. Januar–Juni 1688*, in: ders., *Ausgewählte Werke*, hgg. von Werner Schneiders und Frank Grunert. Band 5.1, hg. von Herbet Jaumann, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2015.
- Titius, Caspar, *Loci theologiae allegorici Oder Gleichnis Kästlein / Darinnen unter den gewöhnlichen Locis, als gewissen Fachen auffgehoben / und zu finden allerley Schöne geistliche und anmutige Gleichniß* [...] [1663], Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2008.
- Vesalius, Andreas, *De humani corporis fabrica libri septem* [1543], apud Franciscum Franciscium Senensem, & Ioannem Criegher Germanum, Venedig 1568.
- Vion Dalibray, Charles de, „Sur les Sens Internes & Externes“, in: ders., *Les œuvres poétiques du Sr Dalibray, divisées en vers bachiques, satyriques, héroïques, amoureux, moraux et chrestiens*, chez Antoine de Sommaville, Paris 1653, S. 34–36.
- Voltaire, *Lettres philosophiques*, chez E. Lucas, Amsterdam 1734.
- Voltaire, „Éléments de la philosophie de Newton, divisés en trois parties“ [1738], in: ders., *Œuvres de Voltaire avec préfaces, avertissements, notes, etc. Par M. Beuchot*. Band 38 (*Mélanges*. Band 2), chez Lefèvre, Paris 1830, S. 11–295.
- Walch, Johann Georg, *Philosophisches Lexicon* [...], verlegt Joh. Friedrich Gleditschens seel. Sohn, Leipzig 1726.
- Wieland, Christoph Martin, „Ein paar Goldkörner aus – Maculatur oder Sechs Antworten auf sechs Fragen“, in: ders. (Hg.), *Der Teutsche Merkur vom Jahre 1789*. Zweytes Vierteljahr, Weimar 1789, S. 94–105.
- Wolff, Christian, *Psychologia empirica* [1732, <sup>2</sup>1738], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von Jean École, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann, Hans Werner Arndt. II. Abteilung (*Lateinische Schriften*), Band 5, Georg Olms, Hildesheim 1968.
- Wolff, Christian, *Vernünfftige Gedancken von dem gesellschaftlichen Leben der Menschen und insonderheit dem gemeinen Wesen* [1721, <sup>4</sup>1736], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von Jean École, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann, Hans Werner Arndt. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 5 (*Vernünfftige*

- Gedanken 4 (Deutsche Politik)*), mit einer Einleitung hg. von Hans Werner Arndt, Georg Olms, Hildesheim/New York 1975.
- Wolff, Christian, *Vernünfftige Gedancken von der Menschen Thun und Lassen, zu Beförderung ihrer Glückseligkeit* [1720, <sup>4</sup>1733], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von Jean École, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann, Hans Werner Arndt. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 4 (*Vernünfftige Gedancken 3 (Deutsche Ethik)*), mit einer Einleitung hg. von Hans Werner Arndt, Georg Olms, Hildesheim/New York 1976.
- Wolff, Christian, *Vernünfftige Gedanken von den Kräften des menschlichen Verstandes und ihrem richtigen Gebrauche in Erkenntnis der Wahrheit* [1713, <sup>14</sup>1754], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von Jean École, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann und Hans Werner Arndt. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band I (*Vernünfftige Gedanken I (Deutsche Logik)*), hg. und bearbeitet von Hans Werner Arndt, Georg Olms, Hildesheim/New York 1978.
- Wolff, Christian, *Vernünfftige Gedancken von den Absichten der natürlichen Dinge* [1723, <sup>2</sup>1726], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von Jean École, Hans Werner Arndt, Charles A. Corr, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 7 (*Vernünfftige Gedanken (Deutsche Teleologie)*), hg. von Hans Werner Arndt, Georg Olms, Hildesheim/New York 1980.
- Wolff, Christian, *Vernünfftige Gedancken von dem Gebrauche der Theile in Menschen, Thieren und Pflantzen* [1725], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von Jean École, Hans Werner Arndt, Charles A. Corr, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 8 (*Vernünfftige Gedanken (Deutsche Physiologie)*), hg. von Charles A. Corr, Georg Olms, Hildesheim/New York 1980.
- Wolff, Christian, *Vernünfftige Gedancken von den Würckungen der Natur* [1723], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von Jean École, Hans Werner Arndt, Charles A. Corr, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 6 (*Vernünfftige Gedanken 5 (Deutsche Physik)*), Georg Olms, Hildesheim/New York 1981.
- Wolff, Christian, „Von der Weltweisheit und Naturlehre ingleichen der darinnen zu gebrauchenden Lehrart“ [1709], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von Jean École, Hans Werner Arndt, Charles A. Corr, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 21.2 (*Gesammelte kleine philosophische Schriften. Teil II* [1737]), Georg Olms, Hildesheim/New York 1981, S. 3–21.
- Wolff, Christian, „Auflösung einiger Schwierigkeiten, welche bey der menschlichen Seele vorkommen“ [1707], in: ders., *Gesammelte Werke*, hgg. und bearbeitet von Jean École, Hans Werner Arndt, Charles A. Corr, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 21.2 (*Gesammelte kleine*

- philosophische Schriften. Teil II* [1737]), Georg Olms, Hildesheim/New York 1981, S. 169–186.
- Wolff, Christian, „Grundgesetze der Erfahrungen“ [1708], in: ders., *Gesammelte Werke*, hg. und bearbeitet von Jean École, Hans Werner Arndt, Charles A. Corr, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 21.2 (*Gesammelte kleine philosophische Schriften. Teil II* [1737]), Georg Olms, Hildesheim/New York 1981, S. 187–199.
- Wolff, Christian, *Allerhand nützliche Versuche, dadurch zu genauer Erkenntnis der Natur und Kunst der Weg gebähnet wird. Teil I* [1721, <sup>2</sup>1727], in: ders., *Gesammelte Werke*, hg. und bearbeitet von Jean École, Hans Werner Arndt, Charles A. Corr, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 20.1 (*Deutsche Experimentalphysik I*), Georg Olms, Hildesheim/New York 1982.
- Wolff, Christian, *Allerhand nützliche Versuche, dadurch zu genauer Erkenntnis der Natur und Kunst der Weg gebähnet wird. Teil II* [1722, <sup>2</sup>1728], in: ders., *Gesammelte Werke*, hg. und bearbeitet von Jean École, Hans Werner Arndt, Charles A. Corr, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 20.2 (*Deutsche Experimentalphysik II*), Georg Olms, Hildesheim/New York 1982.
- Wolff, Christian, *Allerhand nützliche Versuche, dadurch zu genauer Erkenntnis der Natur und Kunst der Weg gebähnet wird. Teil III* [1722, <sup>2</sup>1729], in: ders., *Gesammelte Werke*, hg. und bearbeitet von Jean École, Hans Werner Arndt, Charles A. Corr, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 20.3 (*Deutsche Experimentalphysik III*), Georg Olms, Hildesheim/New York 1982.
- Wolff, Christian, *Vernünfftige Gedancken von Gott, der Welt und der Seele des Menschen, auch allen Dingen überhaupt* [1720, <sup>11</sup>1751], in: ders., *Gesammelte Werke*, hg. und bearbeitet von Jean École, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann, Hans Werner Arndt. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 2 (*Vernünfftige Gedanken 2 (Deutsche Metaphysik)*), mit einer Einleitung und einem kritischen Apparat von Charles A. Corr, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 1983.
- Wolff, Christian, *Anfangs-Gründe aller mathematischen Wissenschaften. Teil I* [1710, <sup>7</sup>1750], in: ders., *Gesammelte Werke*, hg. und bearbeitet von Jean École, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann, Hans Werner Arndt. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 12, Georg Olms, Hildesheim/New York 1999.
- Wolff, Christian, *Anfangs-Gründe aller mathematischen Wissenschaften. Teil III* [1710, <sup>7</sup>1750], in: ders., *Gesammelte Werke*, hg. und bearbeitet von Jean École, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann, Hans Werner Arndt. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 14, Georg Olms, Hildesheim/New York 1999.
- Wolff, Christian, *Kurzer Unterricht von den vornehmsten mathematischen Schriften* [1710, <sup>2</sup>1750], in: ders., *Gesammelte Werke*, hg. und bearbeitet von Jean École, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann, Hans Werner Arndt. I. Abteilung (*Deutsche Schriften*), Band 15.2, Georg Olms, Hildesheim/New York 1999.

- Wolff, Christian, *Elementa matheseos universae*. Teil III [1715, <sup>2</sup>1735], hgg. von Jean École, Hans Werner Arndt, Charles A. Corr, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann. II. Abteilung (*Lateinische Schriften*). Band 31, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2003.
- Zedler, Johann Heinrich, *Grosses vollständiges Universal Lexicon Aller Wissenschaftten und Künste* [...]. Bd. 2 (An–Az), verlegt Johann Heinrich Zedler, Halle/Leipzig 1732.
- Zedler, Johann Heinrich, *Grosses vollständiges Universal Lexicon Aller Wissenschaftten und Künste* [...]. Bd. 22 (Mu–Mz), verlegt Johann Heinrich Zedler, Leipzig/Halle 1739.
- Zedler, Johann Heinrich, *Grosses vollständiges Universal Lexicon Aller Wissenschaftten und Künste* [...]. Bd. 36 (Schwe–Senc), verlegt Johann Heinrich Zedler, Leipzig/Halle 1743.
- Zedler, Johann Heinrich, *Grosses vollständiges Universal Lexicon Aller Wissenschaftten und Künste* [...]. Bd. 37 (Send–Si), verlegt Johann Heinrich Zedler, Leipzig/Halle 1743.
- Zedler, Johann Heinrich, *Grosses vollständiges Universal Lexicon Aller Wissenschaftten und Künste* [...]. Bd. 47 (Ver–Vers), verlegt Johann Heinrich Zedler, Leipzig/Halle 1746.
- Zedler, Johann Heinrich, *Grosses vollständiges Universal Lexicon Aller Wissenschaftten und Künste* [...]. Bd. 50 (Vo–Vrh), verlegt Johann Heinrich Zedler, Leipzig/Halle 1746.

### Sekundärliteratur

- XVII<sup>e</sup> Siècle*. Band 136 (Juli/September 1982), Jg. 34, Nr. 3 („Matière et lumière au XVII<sup>e</sup> siècle“).
- Adler, Hans, *Die Prägnanz des Dunklen. Gnoseologie – Ästhetik – Geschichtsphilosophie bei Johann Gottfried Herder*, Felix Meiner, Hamburg 1990.
- Adler, Hans, „Einleitung. J. G. Sulzers *Kurzer Begriff aller Wissenschaften* von 1745 und 1759“, in: Sulzer, Johann Georg, *Kurzer Begriff aller Wissenschaften. Erste (1745) und zweite (1759) Auflage*, hg. von Hans Adler, Schwabe, Basel 2014, S. LVII–LXXIII.
- Adler, Hans, „Was ist ästhetische Wahrheit?“, in: Allerkamp, Andrea / Mirbach, Dagmar (Hgg.), *Schönes Denken. A. G. Baumgarten im Spannungsfeld zwischen Ästhetik, Logik und Ethik*, Felix Meiner, Hamburg 2016, S. 49–66.
- Adler, Hans, „Kritische Wälder“, in: Greif, Stefan / Heinz, Marion / Clairmont, Heinrich (Hgg.), *Herder Handbuch*, unter Mitwirkung von Violetta Stolz, Tobias Bender, Anna Meywirth und Nils Lehnert, Wilhelm Fink, Paderborn 2016, S. 443–469.
- Aichele, Alexander, *Wahrscheinliche Weltweisheit. Alexander Gottlieb Baumgartens Metaphysik des Erkennens und Handelns*, Felix Meiner, Hamburg 2017.

- Aït-Touati, Frédérique, *Fictions of the Cosmos. Science and Literature in the Seventeenth Century*, übersetzt von Susan Emanuel, The University of Chicago Press, Chicago/London 2011.
- Albrecht, Michael, „§ 8. Christian Wolff“, in: Holzhey, Helmut (Hg.), *Grundriss der Geschichte der Philosophie*. Band 5.1 (*Heiliges römisches Reich deutscher Nation, Schweiz, Nord- und Osteuropa*), hgg. von Helmut Holzhey und Vilem Mudroch, Schwabe, Basel 2014, S. 109–157.
- Alpers, Svetlana, *The Art of Describing. Dutch Art in the Seventeenth Century*, The University of Chicago Press, Chicago 1983.
- Angelis, Simone de, *Anthropologien. Genese und Konfiguration einer „Wissenschaft vom Menschen“ in der Frühen Neuzeit*, De Gruyter, Berlin/New York 2010.
- Anstey, Peter R., *John Locke and Natural Philosophy*, Oxford University Press, Oxford/New York 2011.
- Atherton, Margaret, *Berkeley's Revolution in Vision*, Cornell University Press, Ithaca/London 1990.
- Atherton, Margaret, „Berkeley's Theory of Vision and its Reception“, in: Winkler, Kenneth P. (Hg.), *The Cambridge Companion to Berkeley*, Cambridge University Press, New York 2005, S. 94–124.
- Axtell, James L., „Locke, Newton, and The Elements of Natural Philosophy“, in: *Paedagogica Europaea*. Band 1 (1965), S. 235–245.
- Beise, Arnd, „Körpergedächtnis‘ als kulturwissenschaftliche Kategorie“, in: Bannasch, Bettina / Butzer, Günter (Hgg.), *Übung und Affekt. Formen des Körpergedächtnisses*, Walter de Gruyter, Berlin 2007, S. 9–25.
- Bellis, Delphine, *Le visible et l'invisible dans la pensée cartésienne. Figuration, imagination et vision dans la philosophie naturelle de René Descartes*. Dissertation Universität Paris-Sorbonne, 2010 (unveröffentlicht).
- Berkel, Klaas van, *Isaac Beeckman on Matter and Motion. Mechanical Philosophy in the Making*, The John Hopkins University Press, Baltimore 2013.
- Berndt, Frauke, *Poema/Gedicht. Die epistemische Konfiguration der Literatur um 1750*, De Gruyter, Berlin/Boston 2011.
- Birken-Bertsch, Hanno, *Subreption und Dialektik bei Kant. Der Begriff des Fehlers der Erschleichung in der Philosophie des 18. Jahrhunderts*, Frommann-Holzboog, Stuttgart/Bad Cannstatt 2006.
- Blumenberg, Hans, „Das Fernrohr und die Ohnmacht der Wahrheit“, in: Galilei, Galileo, *Sidereus Nuncius. Nachricht von neuen Sternen. Dialog über die Weltsysteme (Auswahl). Vermessung der Hölle Dantes. Marginalien zu Tasso*, hg. und eingeleitet von Hans Blumenberg, Insel, Frankfurt a. M. 1965, S. 5–73.
- Blumenberg, Hans, *Die Genesis der kopernikanischen Welt*, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1975.



- Blumenberg, Hans, „Licht als Metapher der Wahrheit. Im Vorfeld der philosophischen Begriffsbildung“ [1957], in: ders., *Ästhetische und metaphorologische Schriften*, Auswahl und Nachwort von Anselm Haverkamp, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 2001, S. 139–171.
- Blumenthal, P. J., *Kaspar Hausers Geschwister. Auf der Suche nach dem wilden Menschen*, Franz Steiner, Stuttgart 2018.
- Böhme, Hartmut, „Die Metaphysik der Erscheinungen. Teleskop und Mikroskop bei Goethe, Leeuwenhoek und Hooke“, in: Schramm, Helmar / Schwarte, Ludger / Lazardig, Jan (Hgg.), *Kunstkammer – Laboratorium – Bühne. Schauplätze des Wissens im 17. Jahrhundert*, De Gruyter, Berlin/New York 2003, S. 359–396.
- Boskamp, Ulrike, *Primärfarben und Farbharmonie. Farbe in der französischen Naturwissenschaft, Kunstliteratur und Malerei des 18. Jahrhunderts*, VDG, Weimar 2009.
- Boskamp, Ulrike, „Nachbilder, nicht komplementär. Augenexperimente, Sehlüste und Modelle des Farbensehens im 18. Jahrhundert“, in: Busch, Werner / Meister, Carolin (Hgg.), *Nachbilder. Das Gedächtnis des Auges in Kunst und Wissenschaft*, Diaphanes, Zürich 2011, S. 49–70.
- Breidbach, Olaf, *Bilder des Wissens. Zur Kulturgeschichte der wissenschaftlichen Wahrnehmung*, Wilhelm Fink, München 2005.
- Brown, Andrew, „Locke's ‚Tabula rasa‘ and Gottsched“, in: *Germanic Review*. Band 24, Nr. 1 (Feb. 1949), S. 3–7.
- Brummack, Jürgen / Bollacher, Martin, „Plastik (Kommentar)“, in: Herder, Johann Gottfried, *Werke in zehn Bänden*, hgg. von Günter Arnold et al., Band 4 (*Schriften zur Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*), hgg. von Jürgen Brummack und Martin Bollacher. Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1994, S. 997–1075.
- Brummack, Jürgen / Bollacher, Martin, „Vom Erkennen und Empfinden der menschlichen Seele (Kommentar)“, in: Herder, Johann Gottfried, *Werke in zehn Bänden*, hgg. von Günter Arnold et al. Band 4 (*Schriften zur Philosophie, Literatur, Kunst und Altertum 1774–1787*), hgg. von Jürgen Brummack und Martin Bollacher, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1994, S. 1076–1155.
- Bruno, Michael / Mandelbaum, Eric, „Locke's Answer to Molyneux's Thought Experiment“, in: *History of Philosophy Quarterly*. Band 27, Nr. 2 (April 2010), S. 165–180.
- Buchenau, Stefanie, „Sulzers ‚Physik der Seele‘ zwischen Medizin und Philosophie“, in: Décultot, Élisabeth / Kampa, Philipp / Kittelmann, Jana (Hgg.), *Johann Georg Sulzer – Aufklärung im Umbruch (Hallesche Beiträge zur Europäischen Aufklärung, Band 60)*, De Gruyter, Berlin/Boston 2018, S. 36–50.
- Buci-Glucksmann, Christine, *La folie du voir. De l'esthétique baroque*, Galilée, Paris 1986.
- Campe, Rüdiger, „Körper“, in: Pethes, Nicolas / Ruchatz, Jens (Hgg.), *Gedächtnis und Erinnerung. Ein interdisziplinäres Lexikon*, Rowohlt, Reinbek bei Hamburg 2001, S. 320–322.

- Campe, Rüdiger, „Der Effekt der Form. Baumgartens Ästhetik am Rande der Metaphysik“, in: Horn, Eva / Menke, Bettine / Menke, Christoph (Hgg.), *Literatur als Philosophie – Philosophie als Literatur*, Wilhelm Fink, München 2006, S. 17–33.
- Cassirer, Ernst, *Freiheit und Form. Studien zur deutschen Geistesgeschichte* [1916, <sup>3</sup>1922], in: ders., *Gesammelte Werke*, hg. von Birgit Recki. Band 7, Text und Anmerkungen bearbeitet von Reinold Schmücker, Felix Meiner, Hamburg 2001.
- Cassirer, Ernst, *Die Philosophie der Aufklärung* [1932], in: ders., *Gesammelte Werke*, hg. von Birgit Recki. Band 15, Text und Anmerkungen bearbeitet von Claus Rosenkranz, Felix Meiner, Hamburg 2003.
- Cavallar, Georg, *Gescheiterte Aufklärung. Ein philosophischer Essay*, W. Kohlhammer, Stuttgart 2018.
- Chapman, Allan, *England's Leonardo. Robert Hooke and the Seventeenth-Century Scientific Revolution*, Institute of Physics Publishing, Bristol/Philadelphia 2005.
- Clark, Stuart, *Vanities of the Eye. Vision in Early Modern European Culture*, Oxford University Press, Oxford/New York 2007.
- Cohen, Sarah R., „Searching the Animal Psyche with Charles Le Brun“, in: *Annals of Science*. Band 67, Nr. 3 (2010), S. 353–382.
- Coirault, Gaston, „Gassendi et non Locke créateur de la doctrine sensualiste moderne sur la génération des idées“, in: Comité du tricentenaire de Gassendi (Hg.), *Actes du congrès du Tricentenaire de Pierre Gassendi (4–7 août 1955)*, Presses universitaires de France, Paris 1957, S. 69–94.
- Cozzoli, Daniele, „The Development of Mersenne's Optics“, in: *Perspectives on Science*. Band 18, Nr. 1 (Frühjahr 2010), S. 9–25.
- Cranefield, Paul F., „On the Origin of the Phrase NIHIL EST IN INTELLECTU QUOD NON PRIUS PUERIT IN SENSU“, in: *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*. Band 25, Nr. 1 (1970), S. 77–80.
- Crary, Jonathan, „Modernizing Vision“, in: Foster, Hal (Hg.), *Vision and Visuality*, Bay Press, Seattle 1988, S. 29–44.
- Crombie, Alistair Cameron, „The Mechanistic Hypothesis and the Scientific Study of Vision“, in: ders., *Science, Optics and Music in Medieval and Early Modern Thought*, The Hambledon Press, London/Ronceverte 1990, S. 175–284.
- Crombie, Alistair Cameron, „The Primary Properties and Secondary Qualities in Galileo Galilei's Natural Philosophy“, in: ders., *Science, Optics and Music in Medieval and Early Modern Thought*, The Hambledon Press, London/Ronceverte 1990, S. 323–343.
- Crombie, Alistair Cameron, „Marin Mersenne (1588–1648) and the Seventeenth-Century Problem of Scientific Acceptability“, in: ders., *Science, Optics and Music in Medieval and Early Modern Thought*, The Hambledon Press, London/Ronceverte 1990, S. 399–417.

- Crombie, Alistair Cameron, „What is the History of Science?“, in: ders., *Science, Optics and Music in Medieval and Early Modern Thought*, The Hambledon Press, London/Ronceverte 1990, S. 441–451.
- Crombie, Alistair Cameron, „The Science of Music“, in: ders., *Styles of Scientific Thinking in the European Tradition*. Band II, Duckworth, London 1994, S. 783–894.
- Crombie, Alistair Cameron, „Marin Mersenne and the Origins of Language“, in: ders., *Science, Art and Nature in Medieval and Modern Thought*, The Hambledon Press, London/Rio Grande, 1996, S. 275–286.
- Darrigol, Olivier, *A History of Optics. From Greek Antiquity to the Nineteenth Century*, Oxford University Press, Oxford 2012.
- Daston, Lorraine, „The Empire of Observation, 1600–1800“, in: dies. / Lunbeck, Elizabeth (Hgg.), *Histories of Scientific Observation*, The University of Chicago Press, Chicago/London 2011, S. 81–113.
- Daston, Lorraine / Lunbeck, Elizabeth, „Introduction. Observation Observed“, in: dies. (Hgg.), *Histories of Scientific Observation*, The University of Chicago Press, Chicago/London 2011, S. 1–9.
- Daxecker, Franz, *Das Hauptwerk des Astronomen P. Christoph Scheiner SJ – „Rosa Ursina sive Sol“ – eine Zusammenfassung*, Universitätsverlag Wagner, Innsbruck 1996.
- Décultot, Élisabeth, „Die Schattenseiten der Seele. Zu Johann Georg Sulzers Theorie der dunklen Vorstellungen“, in: Adler, Hans / Godel, Rainer (Hgg.), *Formen des Nichtwissens der Aufklärung*, Wilhelm Fink, München 2010, S. 263–278.
- Décultot, Élisabeth, „Johann Georg Sulzers ‚System der schönen Künste‘“, in: Grunert, Frank / Stiening, Gideon (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Akademie Verlag, Berlin 2011, S. 211–225.
- Décultot, Élisabeth, „Johann Georg Sulzer – Leben und Werk“, in: Sulzer, Johann Georg, *Kurzer Begriff aller Wissenschaften. Erste (1745) und zweite (1759) Auflage*, hg. von Hans Adler, Schwabe, Basel 2014, S. XIII–LV.
- Décultot, Élisabeth, „Lessing und Du Bos. Zur Funktion des Empfindungsvermögens in der Kunst“, in: Košenina, Alexander / Stockhorst, Stefanie (Hgg.), *Lessing und die Sinne*, Wehrhahn, Hannover 2016, S. 81–98.
- Décultot, Élisabeth, „Sulzer, ein Aufklärer? Anstatt einer Einleitung“, in: dies. / Kampa, Philipp / Kittelmann, Jana (Hgg.), *Johann Georg Sulzer – Aufklärung im Umbruch (Hallesche Beiträge zur Europäischen Aufklärung, Band 60)*, De Gruyter, Berlin/Boston 2018, S. 1–13.
- Dehrmann, Mark-Georg, *Das „Orakel der Deisten“. Shaftesbury und die deutsche Aufklärung*, Wallstein, Göttingen 2008.
- Diederich, Werner, *Der harmonische Aufbau der Welt. Keplers wissenschaftliches und spekulatives Werk*, Felix Meiner, Hamburg 2014.
- Dierauer, Urs, „Tier; Tierseele. I. Antike“, in: Ritter, Joachim / Gründer, Karlfried (Hgg.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie*. Band 10, Schwabe, Basel 1998, S. 1195–1205.

- Duck, Michael J., „Newton and Goethe on Colour. Physical and Physiological Considerations“, in: *Annals of Science*. Band 45, Nr. 5 (1988), S. 507–519.
- Dueck, Evelyn, „denn es ist genug, daß dieses empfindet“. Narration, Sinneswahrnehmung und das Problem des aufrechten Sehens in der Optik um 1700“, in: Berndt, Frauke / Fulda, Daniel (Hgg.), *Die Erzählung der Aufklärung*, Felix Meiner, Hamburg 2018, S. 545–553.
- Dueck, Evelyn, „Da nun die Sinne wahr sind“. Die Verlässlichkeit der sinnlichen Wahrnehmung – von Descartes bis Gottsched“, in: *Lessing Yearbook / Jahrbuch XLVI*, hgg. von Carl Niekerk und Heidi Schlipphacke, Wallstein, Göttingen 2019, S. 11–28.
- Dürbeck, Gabriele, *Einbildungskraft und Aufklärung. Perspektiven der Philosophie, Anthropologie und Ästhetik um 1750*, Max Niemeyer, Tübingen 1998.
- Dürbeck, Gabriele, „Physiologischer Mechanismus und ästhetische Therapie. Ernst Anton Nicolais Schriften zur Psychopathologie“, in: Zelle, Carsten (Hg.), „Vernünftige Ärzte“. *Hallesche Psychomediziner und die Anfänge der Anthropologie in der deutschsprachigen Frühaufklärung*, Max Niemeyer, Tübingen 2001, S. 104–119.
- Dumouchel, Daniel, „Tiefen der Seele“. Veränderte Zustände und psychologische Paradoxe. Die empirische Psychologie bei J. G. Sulzer“, in: Décultot, Élisabeth / Kampa, Philipp / Kittelmann, Jana (Hgg.), *Johann Georg Sulzer – Aufklärung im Umbruch (Hallesche Beiträge zur Europäischen Aufklärung, Band 60)*, De Gruyter, Berlin/Boston 2018, S. 14–35.
- Eckart, Wolfgang / Lühe, Astrid von der, „Tier; Tierseele. II. Mittelalter und Neuzeit“, in: Ritter, Joachim / Gründer, Karlfried (Hgg.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie*. Band 10: St–T, Schwabe, Basel 1998, S. 1205–1218.
- Faye, Emmanuel, „René Descartes“, in: Foisneau, Luc (Hg.), *Dictionnaire des philosophes français du XVII<sup>e</sup> siècle. Acteurs et réseaux du savoir*, Classiques Garnier, Paris 2015, S. 532–541.
- Febvre, Lucien, „La sensibilité et l'histoire. Comment reconstituer la vie affective d'autrefois?“, in: *Annales d'histoire sociale*. Band 3, Nr. 1/2 (Jan. 1941), S. 5–20.
- Felice, Federica de, „Experience and knowledge in Wolff's Philosophy“, in: Pelletier, Arnaud (Hg.), *Christian Wolff's German Logic. Sources, Significance and Reception (Wolffiana VI, Band 149)*, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2017, S. 55–76.
- Foucault, Michel, *Les mots et les choses. Une archéologie des sciences humaines*, Gallimard, Paris 1966.
- Foucault, Michel, *Histoire de la folie à l'âge classique*, Gallimard, Paris 1972.
- Foucault, Michel, *Surveiller et punir. Naissance de la prison*, Gallimard, Paris 1975.
- Foucault, Michel, „Qu'est-ce que les Lumières?“ [1984], in: ders., *Dits et écrits 1954–1988*. Band IV (1980–1988), édition établie sous la direction de Daniel Defert et François Ewald avec la collaboration de Jacques Lagrange, Gallimard, Paris 1994, S. 562–678.
- Franke, Ursula, *Kunst als Erkenntnis. Die Rolle der Sinnlichkeit in der Ästhetik des Alexander Gottlieb Baumgarten*, Franz Steiner, Wiesbaden 1972.

- Frisch, Andrea, *The Invention of the Eyewitness – Witnessing and Testimony in Early Modern France*, The University of North Carolina, Chapel Hill 2004.
- Fulda, Daniel, „Die Aufklärung als Epoche einer fundamentalen Emotionalisierung – reflektiert durch Schillers ‚romantische Tragödie‘ *Die Jungfrau von Orleans*“, in: ders. / Kerschbaumer, Sandra / Matuschek, Stefan (Hgg.), *Aufklärung und Romantik. Epochenschnittstellen*, Wilhelm Fink, Paderborn 2015, S. 101–117.
- Fulda, Daniel, „Sattelzeit. Karriere und Problematik eines kulturwissenschaftlichen Zentralbegriffs“, in: ders. / Décultot, Élisabeth (Hgg.), *Sattelzeit. Historiographiegeschichtliche Revisionen*, De Gruyter, Berlin/Boston 2016, S. 1–16.
- Fulda, Daniel, „Einleitung. Vom Nutzen der Bilder für unser Bild von der Aufklärung“, in: ders. (Hg.), *Aufklärung fürs Auge. Ein anderer Blick auf das 18. Jahrhundert*, Halle 2020, S. 7–30.
- Fumaroli, Marc, *La République des Lettres*, Gallimard, Paris 2015.
- Gaier, Ulrich, „Der frühe Herder“, in: Herder, Johann Gottfried, *Werke in zehn Bänden*, hg. von Martin Bollacher et al. Band 1 (*Frühe Schriften 1764–1772*), hg. von Ulrich Gaier, Deutscher Klassiker Verlag, Frankfurt a. M. 1985, S. 813–832.
- Gal, Ofer / Chen-Morris, Raz, „Baroque Optics and the Disappearance of the Observer. From Kepler’s Optics to Descartes’ Doubt“, in: *Journal of the History of Ideas*. Band 71, Nr. 2 (April 2010), S. 191–217.
- Gamper, Michael, „Zur Literaturgeschichte des Experiments – eine Einleitung“, in: ders. / Wernli, Martina / Zimmer, Jörg (Hgg.), *„Es ist nun einmal zum Versuch gekommen“. Experiment und Literatur I 1580–1790*, Wallstein, Göttingen 2009, S. 9–30.
- Gaukroger, Stephen, „Bacon’s Psychologie der Wahrnehmungskognition“, in: Perler, Dominik / Wild, Markus (Hgg.), *Sehen und Begreifen. Wahrnehmungstheorien in der frühen Neuzeit*, De Gruyter, Berlin/New York 2008, S. 71–94.
- Gay, Daniela, „Die deutsche und französische Korrespondenz von Johann Georg Sulzer (1720–1779)“, in: Mahlmann-Bauer, Barbara (Hg.), *Gallotropismus aus helvetischer Sicht. Le gallotropisme dans une perspective helvétique*, Universitätsverlag Winter, Heidelberg 2017, S. 269–285.
- Glenney, Brian, „Leibniz on Molyneux’s Question“, in: *History of Philosophy Quarterly*. Band 29, Nr. 3 (2012), S. 247–264.
- Godel, Rainer, „Deutsche Aufklärung“, in: Thoma, Heinz (Hg.), *Handbuch Europäische Aufklärung. Begriffe – Konzepte – Wirkung*, J. B. Metzler, Stuttgart/Weimar 2015, S. 86–90.
- Goldstein, E. Bruce, *Wahrnehmungspsychologie. Der Grundkurs*, übersetzt von Guido Plata, Springer, Berlin/Heidelberg 72008.
- Gregory, Tullio, „Pierre Gassendi“, in: Turner, Anthony / Gomez, Nadine (Hgg.), *Pierre Gassendi. Explorateur des sciences*, Ausst.-Kat., Musée de Digne (19. Mai bis 18. Oktober 1992), Digne-les-Bains 1992, S. 11–28.

- Greif, Stefan, „Volkslieder (1778 f.)“, in: ders. / Heinz, Marion / Clairmont, Heinrich (Hgg.), *Herder Handbuch*, unter Mitwirkung von Violetta Stolz, Tobias Bender, Anna Meywirth und Nils Lehnert, Wilhelm Fink, Paderborn 2016, S. 495–504.
- Grmek, Mirko D., „Un débat scientifique exemplaire. Mariotte, Pecquet et Perrault à la recherche du siège de la perception visuelle“, in: *History and Philosophy of the Life Sciences*. Band 7, Nr. 2 (Februar 1985), S. 217–255.
- Groß, Steffen W., *Cognitio sensitiva. Ein Versuch über die Ästhetik als Lehre von der Erkenntnis des Menschen*, Königshausen & Neumann, Würzburg 2011.
- Grote, Simon, „Vom geistlichen zum guten Geschmack? Reflexionen zur Suche nach den pietistischen Wurzeln der Ästhetik“, in: Allerkamp, Andrea / Mirbach, Dagmar (Hgg.), *Schönes Denken. A. G. Baumgarten im Spannungsfeld zwischen Ästhetik, Logik und Ethik*, Felix Meiner, Hamburg 2016, S. 365–379.
- Grunert, Frank / Stiening, Gideon (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Akademie Verlag, Berlin 2011.
- Grunert, Frank / Stiening, Gideon, „Einleitung. Johann Georg Sulzer – Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume“, in: dies. (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Akademie Verlag, Berlin 2011, S. 11–18.
- Grunert, Frank, „Kurzer Begriff statt langer Geschichte. Sulzers *Kurzer Begriff aller Wissenschaften* im Kontext der *Historia literaria* des 18. Jahrhunderts“, in: ders. / Stiening, Gideon (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Akademie Verlag, Berlin 2011, S. 227–244.
- Guichet, Jean-Luc, „Les ambiguïtés de la querelle de l’âme des bêtes dans la seconde moitié du XVII<sup>e</sup> siècle: l’exemple du *Discours de la connaissance des bêtes* d’Ignace-Gaston Pardies“, in: Gontier, Thierry (Hg.), *Animal et animalité dans la philosophie de la Renaissance et de l’Âge classique*, Éditions Peeters, Louvain/Paris/Dudley 2005, S. 59–75.
- Haag, Johannes, „Sinnliche Ideen. Descartes über sinnliche und begriffliche Aspekte der Wahrnehmung“, in: Perler, Dominik / Wild, Markus, *Sehen und Begreifen. Wahrnehmungstheorien in der frühen Neuzeit*, De Gruyter, Berlin/New York 2008, S. 95–121.
- Hall, Rupert A., *All Was Light. An Introduction to Newton’s Opticks*, Clarendon Press, Oxford 1993.
- Hamou, Philippe, *Voir et connaître à l’âge classique*, Presses universitaires de France, Paris 2002.
- Hamou, Philippe, „Mersenne, Marin“, in: Foisneau, Luc (Hg.), *Dictionnaire des philosophes français du XVII<sup>e</sup> siècle. Acteurs et réseaux du savoir*, Classiques Garnier, Paris 2015, S. 1206–1214.

- Hampe, Michael, „Thomas Hobbes. Empfinden und Konstruieren“, in: Perler, Dominik / Wild, Markus (Hgg.), *Sehen und Begreifen. Wahrnehmungstheorien in der frühen Neuzeit*, De Gruyter, Berlin/New York 2008, S. 123–143.
- Hartung, Gerald, „Das ‚chymische Laboratorium‘. Zur Funktion des Experiments im Naturwissenschaftsdiskurs des 17. Jahrhunderts“, in: Schramm, Helmar / Schwarte, Ludger / Lazardig, Jan (Hgg.), *Instrumente in Kunst und Wissenschaft. Zur Architektonik kultureller Grenzen im 17. Jahrhundert*, De Gruyter, Berlin/New York 2006, S. 220–241.
- Haßler, Gerda / Neis, Cordula, *Lexikon sprachtheoretischer Grundbegriffe des 17. und 18. Jahrhunderts*, De Gruyter, Berlin/New York 2009.
- Hatch, Robert Alan, „Coherence, Correspondence & Choice. Gassendi & Boulliau on Light & Vision“, in: *Quadricentenaire de la naissance de Pierre Gassendi (1592–1992). Actes du Colloque International Pierre Gassendi*. Band II, Société scientifique et littéraire des Alpes de Haute-Provence, Digne-les-Bains 1994, S. 365–385.
- Hatch, Robert Alan, „Boulliau, Ismaël“, in: Foisneau, Luc (Hg.), *Dictionnaire des philosophes français du XVII<sup>e</sup> siècle. Acteurs et réseaux du savoir*, Classiques Garnier, Paris 2015, S. 333–339.
- Heinz, Jutta, „Für Weltleute hinreichend‘. Popularästhetik in Sulzers *Allgemeiner Theorie der Schönen Künste*“, in: Grunert, Frank / Stiening, Gideon (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Akademie Verlag, Berlin 2011, S. 191–208.
- Heinz, Marion, „Johann Georg Sulzer und die Anfänge der Dreivermögenslehre bei Kant“, in: Grunert, Frank / Stiening, Gideon (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Akademie Verlag, Berlin 2011, S. 83–100.
- Heise, Jens, „Johann Gottfried Herder“, in: Bohlken, Eike / Thies, Christian (Hgg.), *Handbuch Anthropologie. Der Mensch zwischen Natur, Kultur und Technik*, J. B. Metzler, Stuttgart/Weimar 2009, S. 17–22.
- Helduser, Ute, *Imaginationen des Monströsen. Wissen, Literatur und Poetik der „Missgeburt“ 1600–1835*, Wallstein, Göttingen 2016.
- Hick, Ulrike, *Geschichte der optischen Medien*, Wilhelm Fink, München 1999.
- Hilliard, Kevin F., „Des Geistes schärfres Auge‘. Lessing über die Sinnlichkeit“, in: Košenina, Alexander / Stockhorst, Stefanie (Hgg.), *Lessing und die Sinne*, Wehrhahn, Hannover 2016, S. 11–26.
- Horkheimer, Max / Adorno, Theodor W., *Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente* [1944], Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1969.
- Huet, Marie Hélène, *Monstrous Imagination*, Harvard University Press, Cambridge/London 1993.

- Huizinga, Johan, *Herbst des Mittelalters. Studien über Lebens- und Geistesformen des 14. und 15. Jahrhunderts in Frankreich und in den Niederlanden* [1919, 1941], hg. und übersetzt von Kurt Köster, Philipp Reclam, Stuttgart 2015.
- Humbert, Pierre, „Les études de Peiresc sur la vision“, in: *Archives Internationales d'Histoire des Sciences*. 4. Jg., Nr. 16 (Juli 1951), S. 654–659.
- Illi, Manuel, *Sprache in Wissenschaft und Dichtung. Diskursive Formationen von Mathematik, Physik, Logik und Dichtung im 17. und 18. Jahrhundert*, De Gruyter, Berlin/Boston 2017.
- Jack, Jordynn, „A Pedagogy of Sight. Microscopic Vision in Robert Hooke's *Micrographia*“, in: *Quarterly Journal of Speech*. Band 95, Nr. 2 (Mai 2009), S. 192–209.
- Janke, Wolfgang, „Perceptions, petites“, in: Ritter, Joachim / Gründer, Karlfried (Hgg.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, völlig neubearbeitete Ausgabe von Rudolf Eisler. Band 7, Schwabe, Basel 1989, S. 236–238.
- Jay, Martin, „Scopic Regimes of Modernity“, in: Foster, Hal (Hg.), *Vision and Visuality*, Bay Press, Seattle 1988, S. 3–23.
- Jay, Martin, *Downcast Eyes. The Denigration of Vision in Twentieth-Century French Thought*, University of California Press, Berkeley/Los Angeles/London 1993.
- Jütte, Robert, *Geschichte der Sinne. Von der Antike bis zum Cyberspace*, C. H. Beck, München 2000.
- Jütte, Robert, „Augenlob – oder die (Neu-)Bewertung des Sehannes in der Frühen Neuzeit“, in: Wimböck, Gabriele / Leonhard, Karin / Friedrich, Markus (Hgg.), *Evidentia. Reichweiten visueller Wahrnehmung in der Frühen Neuzeit*, LIT, Berlin 2007, S. 39–56.
- Kärkkäinen, Pekka, „The Senses in Philosophy and Science. Mechanics of the Body or Activity of the Soul?“, in: Newhauser, Richard G. (Hg.), *A Cultural History of the Senses in the Middle Ages*, Bloomsbury, London/New York 2014, S. 111–132.
- Kambaskovic, Danijela / Wolfe, Charles T., „The Senses in Philosophy and Science. From the Nobility of Sight to the Materialism of Touch“, in: Roodenburg, Herman (Hg.), *A Cultural History of the Senses in the Renaissance*, Bloomsbury, London/New York 2014, S. 107–125.
- Kampa, Philipp, „Produktive Mimesis. Johann Georg Sulzer über Nachahmung in den schönen Künsten“, in: Décultot, Élisabeth / ders. / Kittelmann, Jana (Hgg.), *Johann Georg Sulzer – Aufklärung im Umbruch (Hallesche Beiträge zur Europäischen Aufklärung, Band 60)*, De Gruyter, Berlin/Boston 2018, S. 160–177.
- Kamper, Dietmar / Wulf, Christoph, „Blickwende. Die Sinne des Körpers im Konkurs der Geschichte“, in: dies. (Hgg.), *Das Schwinden der Sinne*, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1984, S. 9–17.
- Kasper, Norman, *Ahnung als Gegenwart. Die Entdeckung der reinen Sichtbarkeit in Ludwig Tiecks frühen Romanen*, Wilhelm Fink, München 2014.



- Kemmerling, Andreas, „Locke über die Wahrnehmung sekundärer Qualitäten“, in: Perler, Dominik / Wild, Markus (Hgg.), *Sehen und Begreifen. Wahrnehmungstheorien in der frühen Neuzeit*, De Gruyter, Berlin/New York 2008, S. 203–233.
- Kittlmann, Jana, „Archiv der Kritik‘ – Johann Georg Sulzers Briefe“, in: *Das Achtzehnte Jahrhundert. Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für die Erforschung des achtzehnten Jahrhunderts*, hg. von Carsten Zelle. Jahrgang 42, Heft 1 (2018), S. 30–47.
- Kittlmann, Jana, „Sylvain und die Dryaden gehen noch über die Musen‘. Botanisches und gartenbauliches Wissen im (Brief-)Werk Johann Georg Sulzers“, in: Décultot, Élisabeth / Kampa, Philipp / dies. (Hgg.), *Johann Georg Sulzer – Aufklärung im Umbruch (Hallesche Beiträge zur Europäischen Aufklärung, Band 60)*, De Gruyter, Berlin/Boston 2018, S. 252–285.
- Kittlmann, Jana / Baumann, Baptiste, „Zwischen Moos und Wetterglas: Naturkundliche Interieurs und Objekte in der Literatur der deutschsprachigen Aufklärung“, in: *Neuhelicon*. Heft 47 (2020), S. 433–454.
- Klemme, Heiner F., „Johann Georg Sulzers ‚vermischte Sittenlehre‘. Ein Beitrag zur Vorgeschichte und Problemstellung von Kants *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*“, in: Grunert, Frank / Stiening, Gideon (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Akademie Verlag, Berlin 2011, S. 309–322.
- Klemme, Heiner F., „Die Bedeutung der ‚Schattenphilosophie‘ für die ‚Philosophie der deutschen Schule‘. Über Johann Georg Sulzers Auseinandersetzung mit David Hume (1755)“, in: Décultot, Élisabeth / Kampa, Philipp / Kittlmann, Jana (Hgg.), *Johann Georg Sulzer – Aufklärung im Umbruch (Hallesche Beiträge zur Europäischen Aufklärung, Band 60)*, De Gruyter, Berlin/Boston 2018, S. 92–99.
- Klemme, Heiner F., „Scepticism and Common Sense“, in: Broadie, Alexander / Smith, Craig (Hgg.), *The Cambridge Companion to the Scottish Enlightenment*, Cambridge University Press, Cambridge 2019, S. 113–130.
- Koch, Heiner Albert, *Kleine Stilgeschichte der Philosophie. Auf der Suche nach dem literarischen Mehrwert*, Königshausen & Neumann, Würzburg 2014.
- Kohler, Ivo, *Der Einfluß der Erfahrung in der optischen Wahrnehmung: beleuchtet von Versuchen langdauernden Tragens bildverzerrender Prismen*, Univ., Diss., Innsbruck 1941.
- Kondylis, Panajotis, *Die Aufklärung im Rahmen des neuzeitlichen Rationalismus*, Felix Meiner, Hamburg 2002.
- Koschorke, Albrecht, „Wissenschaften des Arbiträren. Die Revolutionierung der Sinnesphysiologie und die Entstehung der modernen Hermeneutik um 1800“, in: Vogl, Joseph (Hg.), *Poetologien des Wissens um 1800*, Wilhelm Fink, München 1999, S. 19–52.
- Košeniņa, Alexander, *Literarische Anthropologie. Die Neuentdeckung des Menschen*, De Gruyter, Berlin/Boston 2016.

- Kreimendahl, Lothar, „Empiristische Elemente im Denken Christian Wolffs“, in: Stolzenberg, Jürgen / Rudolph, Oliver-Pierre (Hgg.), *Christian Wolff und die europäische Aufklärung*. Teil 1, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2007, S. 95–112.
- Lattanzi, Lorenzo, „Sulzers Begriff der ‚angenehmen Empfindung‘ (1751–1773) und der Transfer der *Théorie des sentiments agréables* von Lévesque de Pouilly in der deutschen Aufklärung“, in: Décultot, Élisabeth / Kampa, Philipp / Kittelmann, Jana (Hgg.), *Johann Georg Sulzer – Aufklärung im Umbruch (Hallesche Beiträge zur Europäischen Aufklärung, Band 60)*, De Gruyter, Berlin/Boston 2018, S. 51–91.
- Le Guern, Odile, „Chanet, Pierre“, in: Foisneau, Luc (Hg.), *Dictionnaire des philosophes français du XVII<sup>e</sup> siècle. Acteurs et réseaux du savoir*, Classiques Garnier, Paris 2015, S. 397–399.
- Le Guern, Odile, „Cureau de la Chambre, Marin“, in: Foisneau, Luc (Hg.), *Dictionnaire des philosophes français du XVII<sup>e</sup> siècle. Acteurs et réseaux du savoir*, Classiques Garnier, Paris 2015, S. 481–485.
- Lemetti, Juhana, „Sensation and Perception“, in: Lloyd, Sharon A. (Hg.), *The Bloomsbury Companion to Hobbes*, Bloomsbury, London et al. 2013, S. 112–115.
- Lenoble, Robert, *Mersenne ou la naissance du mécanisme*, Librairie philosophique J. Vrin, Paris 1943.
- Lenoble, Robert, „Quelques aspects d’une révolution scientifique. À propos du troisième centenaire du P. Mersenne (1588–1648)“, in: *Revue d’histoire des sciences et de leurs applications*. Band 2, Nr. 1 (1948), S. 53–79.
- Licoppe, Christian, *La formation de la pratique scientifique. Le discours de l’expérience en France et en Angleterre (1630–1820)*, Éditions la Découverte, Paris 1996.
- Lindberg, David C., *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*, The University of Chicago Press, Chicago/London 1976.
- Lindberg, David C., „The Genesis of Kepler’s Theory of Light. Light Metaphysics from Plotinus to Kepler“, in: *Osiris*. Band 2 (1986), S. 4–42.
- Löwe, Matthias, „Epochenbegriff und Problemgeschichte. Aufklärung und Romantik als konkurrierende Antworten auf dieselben Fragen“, in: Fulda, Daniel / Kerschbaumer, Sandra / Matuschek, Stefan (Hgg.), *Aufklärung und Romantik. Epochenschnittstellen*, Wilhelm Fink, Paderborn 2015, S. 45–68.
- Machielsen, Jan, „Lancre, Pierre de“, in: Foisneau, Luc (Hg.), *Dictionnaire des philosophes français du XVII<sup>e</sup> siècle. Acteurs et réseaux du savoir*, Classiques Garnier, Paris 2015, S. 984–988.
- Malcolm, Noel, *Aspects of Hobbes*, Clarendon Press, Oxford 2002.
- Malet, Antoni, „Keplerian Illusions. Geometrical Pictures vs Optical Images in Kepler’s Visual Theory“, in: *Studies in History and Philosophy of Science*. Band 21, Nr. 1 (März 1990), S. 1–40.

- Mancosu, Paolo, „Acoustics and Optics“, in: Park, Katharine / Daston, Lorraine (Hgg.), *The Cambridge History of Science*. Band 3 (*Early Modern Science*), Cambridge University Press, New York 2006, S. 596–631.
- Mattenklott, Gert, „Das gefräßige Auge“, in: Kamper, Dietmar / Wulf, Christoph (Hgg.), *Die Wiederkehr des Körpers*, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1982, S. 224–240.
- Maurer, Michael, „Ganz Ohr. Zu Herders Theorie der Sinne als Grundlegung jeder Anthropologie“, in: *Herder-Jahrbuch*. Nr. 10 (2010), S. 57–72.
- McDermid, Douglas, *The Rise and Fall of Scottish Common Sense Realism*, Oxford University Press, Oxford 2018.
- Metz, Christian, *Le signifiant imaginaire. Psychanalyse et cinéma*, Union générale d'Éditions, Paris 1977.
- Meyer, Annette, *Die Epoche der Aufklärung*, De Gruyter, Berlin/Boston 2018.
- Miller, Ted H., „Optics“, in: Lloyd, Sharon A. (Hg.), *The Bloomsbury Companion to Hobbes*, Bloomsbury, London et al. 2013, S. 62–65.
- Milner, Matthew, „The Senses in Religion. Towards the Reformation of the Senses“, in: Roodenburg, Herman (Hg.), *A Cultural History of the Senses in the Renaissance*, Bloomsbury, London/ New York 2014, S. 87–105.
- Mirbach, Dagmar, „Dichtung als *repraesentatio*. G. W. Leibniz und A. G. Baumgarten“, in: Feger, Hans (Hg.), *Handbuch Literatur und Philosophie*, J. B. Metzler, Stuttgart/ Weimar 2012, S. 10–20.
- Moreau, Denis, „Nicolas Malebranche“, in: Foisneau, Luc (Hg.), *Dictionnaire des philosophes français du XVII<sup>e</sup> siècle. Acteurs et réseaux du savoir*, Classiques Garnier, Paris 2015, S. 1140–1146.
- Mortier, Roland, *Diderot en Allemagne (1750–1850)* [1954], Slatkine Reprints, Genève/ Paris 1986.
- Mühlpfordt, Günter, „Die organischen Naturwissenschaften in Wolffs empiriorationalistischer Enzyklopädistik“, in: Carboncini, Sonia / Cataldi Madonna, Luigi (Hgg.), *Nuovi studi sul pensiero di Christian Wolff*. (*Gesammelte Werke, Materialien und Dokumente*, hgg. von Jean École, Hans Werner Arndt, Charles A. Corr, Joseph Ehrenfried Hofmann, Marcel Thomann. Band 31), Georg Olms, Hildesheim/Zürich/ New York 1992, S. 77–106.
- Mulsow, Martin, *Moderne aus dem Untergrund. Radikale Frühaufklärung in Deutschland 1680–1720*, Felix Meiner, Hamburg 2002.
- Nelson, Robert S., „Introduction. Descartes's Cow and Other Domestications of the Visual“, in: ders. (Hg.), *Visuality before and beyond the Renaissance. Seeing as Others Saw*, Cambridge University Press, Cambridge 2000, S. 1–21.
- Newhauser, Richard G., „Introduction. The Sensual Middle Ages“, in: ders. (Hg.), *A Cultural History of the Senses in the Middle Ages*, Bloomsbury, London/New York 2014, S. 1–22.

- Nolan, Lawrence (Hg.), *Primary and Secondary Qualities. The Historical and Ongoing Debate*, Oxford University Press, New York 2011.
- Nowitzki, Hans-Peter, „Denken – Sprechen – Handeln. Johann Georg Sulzers semiotische Fundierung der *Allgemeinen Theorie der Schönen Künste*“, in: Grunert, Frank / Stiening, Gideon (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Akademie Verlag, Berlin 2011, S. 137–167.
- Paganini, Gianni / Taussig, Sylvie, „Gassendi, Pierre“, in: Foisneau, Luc (Hg.), *Dictionnaire des philosophes français du XVII<sup>e</sup> siècle. Acteurs et réseaux du savoir*, Classiques Garnier, Paris 2015, S. 776–787.
- Pantin, Isabelle, „Res Aspectabilis Cujus Forma Luminis Beneficio per Foramen Transparente – Simulachrum, Species, Forma, Imago. What was Transported by Light through the Pinhole?“, in: Lefèvre, Wolfgang (Hg.), *Inside the Camera Obscura – Optics and Art under the Spell of the Projected Image*, Max Planck Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin 2007, S. 95–103.
- Park, Katharine / Daston, Lorraine, „Introduction. The Age of the New“, in: dies. (Hgg.), *The Cambridge History of Science. Band 3 (Early Modern Science)*, Cambridge University Press, New York 2006, S. 1–17.
- Parret, Herman, „From the *Enquiry* (1757) to the Fourth *Kritisches Wäldchen* (1769). Burke and Herder on the Division of the Senses“, in: Vermeir, Koen / Deckard, Michael Funk (Hgg.), *The Science of Sensibility. Reading Burke's Philosophical Enquiry*, Springer, Dordrecht 2012, S. 91–106.
- Peres, Constanze, „Die Doppelfunktion der Ästhetik im philosophischen System A. G. Baumgartens“, in: Allerkamp, Andrea / Mirbach, Dagmar (Hgg.), *Schönes Denken. A. G. Baumgarten im Spannungsfeld zwischen Ästhetik, Logik und Ethik*, Felix Meiner, Hamburg 2016, S. 89–116.
- Perler, Dominik, „Verstümmelte und verworrene Ideen. Sinneswahrnehmung und Erkenntnis bei Spinoza“, in: ders. / Wild, Markus (Hgg.), *Sehen und Begreifen. Wahrnehmungstheorien in der frühen Neuzeit*, De Gruyter, Berlin/New York 2008, S. 177–202.
- Pethes, Nicolas, *Zöglinge der Natur. Der literarische Menschenversuch des 18. Jahrhunderts*, Wallstein, Göttingen 2007.
- Pöltner, Günther, *Philosophische Ästhetik. Grundkurs Philosophie 16*, W. Kohlhammer, Stuttgart 2008.
- Prins, Jan, „Hobbes on Light and Vision“, in: Sorell, Tom (Hg.), *The Cambridge Companion to Hobbes*, Cambridge University Press, Cambridge 1996, S. 129–156.
- Prunea-Bretonnet, Tinca, „Wissenschaft und Philosophie im Kurzen Begriff oder das Erbe Wolffs innerhalb der Berliner Akademie“, in: Décultot, Élisabeth / Kampa, Philipp / Kittelmann, Jana (Hgg.), *Johann Georg Sulzer – Aufklärung im Umbruch. (Hallesche Beiträge zur Europäischen Aufklärung, Band 60)*, De Gruyter, Berlin/Boston 2018, S. 100–116.

- Pyle, Andrew, „Malebranche über Wahrnehmung. Augustinische Lösungen für cartesische Probleme“, aus dem Englischen übersetzt von Simone Ungerer, in: Perler, Dominik / Wild, Markus (Hgg.), *Sehen und Begreifen. Wahrnehmungstheorien in der frühen Neuzeit*, De Gruyter, Berlin/New York 2008, S. 145–175.
- Quéval, Marie-Hélène, „Johann Christoph Gottsched – Maß und Gesetz“, in: Hofmann, Michael (Hg.), *Aufklärung. Epoche – Autoren – Werke*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 2013, S. 11–25.
- Reeves, Eileen, *Evening News. Optics, Astronomy, and Journalism in Early Modern Europe*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 2014.
- Riedel, Wolfgang, „Erkennen und Empfinden. Anthropologische Achsendrehung und Wende zur Ästhetik bei Johann Georg Sulzer“ [1994], in: ders., *Um Schiller. Studien zur Literatur- und Ideengeschichte der Sattelzeit*, hgg. von Markus Hien, Michael Storch und Franziska Stürmer, Königshausen & Neumann, Würzburg 2017, S. 3–34.
- Riekher, Rolf, „Keplers Wirken auf dem Gebiet der Optik. Eine Einführung“, in: Kepler, Johannes, *Schriften zur Optik 1604–1611*, eingeführt und ergänzt durch historische Beiträge zur Optik- und Fernrohrgeschichte von Rolf Riekher, Harri Deutsch, Frankfurt a. M. 1998, S. 11–72.
- Robertson, Lesley / Backer, Jantien / Biemans, Claud et al., *Antoni van Leeuwenhoek. Master of the Minuscule*, Brill, Leiden/Boston 2016.
- Roodenburg, Herman, „Introduction. Entering the Sensory Worlds of the Renaissance“, in: ders. (Hg.), *A Cultural History of the Senses in the Renaissance*, Bloomsbury, London/New York 2014, S. 1–17.
- Roth, Udo, „Kinder zu ziehen ist ein Werk eines Philosophen‘. Johann Georg Sulzers Konzeption von Erziehung im Kontext der Aufklärungspädagogik“, in: Grunert, Frank / Stiening, Gideon (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Akademie Verlag, Berlin 2011, S. 247–283.
- Rudolph, Oliver-Pierre, „Das Fundament des Wolffschen Systems der Philosophie“, in: Stolzenberg, Jürgen / ders. (Hgg.), *Christian Wolff und die europäische Aufklärung*. Teil 2, Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 2007, S. 15–24.
- Sabra, Abdelhamid I., „Alhazen’s Optics in Europe. Some Notes on What It Said and What It Did Not Say“, in: Lefèvre, Wolfgang (Hg.), *Inside the Camera Obscura – Optics and Art under the Spell of the Projected Image*, Max Planck Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin 2007, S. 53–57.
- Sachse, Pierre / Beermann, Ursula / Martini, Markus et al., „The world is upside down‘ – The Innsbruck Google Experiments of Theodor Erisman (1883–1961) and Ivo Kohler (1915–1985)“, in: *Cortex. A Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior*. Band 92 (2017), S. 222–232.
- Saporiti, Katia, „Weshalb die Welt so ist, wie wir sie sehen. Berkeleys These der Unfehlbarkeit unserer Wahrnehmung“, in: Perler, Dominik / Wild, Markus (Hgg.), *Sehen*

- und Begreifen. *Wahrnehmungstheorien in der frühen Neuzeit*, De Gruyter, Berlin/ New York 2008, S. 265–286.
- Sauder, Gerhard, „Affekt (frz. *passion*; engl. *affect, affection, emotion*)“, in: Thoma, Heinz (Hg.), *Handbuch Europäische Aufklärung. Begriffe – Konzepte – Wirkung*, J. B. Metzler, Stuttgart/Weimar 2015, S. 11–22.
- Schäffner, Wolfgang, „Punkt. Minimalster Schauplatz des Wissens im 17. Jahrhundert (1585–1665)“, in: Schramm, Helmar / Schwarte, Ludger / Lazardzig, Jan (Hgg.), *Kunstkammer – Laboratorium – Bühne. Schauplätze des Wissens im 17. Jahrhundert*, De Gruyter, Berlin/New York 2003, S. 56–74.
- Schenk, Günter, *Leben und Werk des halleschen Aufklärers Georg Friedrich Meier*, Hallescher Verlag, Halle 1994.
- Schenk, Günter / Meyer, Regina, *Ethisch-pietistische Prägungen der Logik im 18. Jahrhundert in Halle*, Schenk, Halle 2006.
- Schlesinger, Claus-Michael, *Aufklärung und Bewölkung. Poetik der Meteore im 18. Jahrhundert*, Konstanz University Press, Göttingen 2018.
- Schneiders, Werner, *Hoffnung auf Vernunft. Aufklärungsphilosophie in Deutschland*, Felix Meiner, Hamburg 1990.
- Schröder, Peter, *Christian Thomasius zur Einführung*, Junius, Hamburg 1999.
- Schwaiger, Clemens, „Kann Erfahrung uns täuschen? Das Problem des Erfahrungssirritums in der deutschen Aufklärung bis zu Kant“, in: *Quaestio. Journal of the History of Metaphysics*. Band 4 (2004), S. 249–263.
- Schwaiger, Clemens, *Alexander Gottlieb Baumgarten – ein intellektuelles Porträt. Studien zur Metaphysik und Ethik von Kants Leitautor*, Frommann-Holzboog, Stuttgart/Bad Cannstatt 2011.
- Schwaiger, Clemens, „Die Rezeption von Wolffs *Deutscher Logik* bei Alexander Gottlieb Baumgarten“, in: Pelletier, Arnaud (Hg.), *Christian Wolff's German Logic. Sources, Significance and Reception (Wolffiana VI, Band 149)*, Georg Olms, Hildesheim/ Zürich/New York 2017, S. 175–196.
- Schweizer, Hans Rudolf, „Einführung“, in: Baumgarten, Alexander Gottlieb, *Texte zur Grundlegung der Ästhetik*, übersetzt und hg. von Hans Rudolf Schweizer, lateinisch-deutsch, Felix Meiner, Hamburg 1983, S. VII–XXII.
- Shapin, Steven, *The Scientific Revolution*, The University of Chicago Press, Chicago/ London 1996.
- Shapin, Steven / Schaffer, Simon, *Leviathan and the Air-Pump. Hobbes, Boyle, and the Experimental Life* [1985], with a new Introduction by the Authors, Princeton University Press, Princeton/Oxford 2011.
- Shapiro, Alan E., „Images. Real and Virtual, Projected and Perceived, from Kepler to Dechales“, in: *Early Science and Medecine*. Band 13, Nr. 3 (2008), S. 270–312.
- Simon, Gérard, *Sciences et savoirs aux XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles*, Presses universitaires du Septentrion, Paris 1996.

- Singh, Sikander, „Christian Fürchtegott Gellert und die Empfindsamkeit“, in: Hofmann, Michael (Hg.), *Aufklärung. Epoche – Autoren – Werke*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 2013, S. 27–43.
- Smith, A. Mark, „Ptolemy, Alhazen, and Kepler and the Problem of Optical Images“, in: *Arabic Sciences and Philosophy*. Band 8 (März 1998), S. 9–44.
- Smith, A. Mark, *From Sight to Light. The Passage from Ancient to Modern Optics*, The University of Chicago Press, Chicago/London 2015.
- Snyder, Laura J., *Eye of the Beholder. Johannes Vermeer, Antoni van Leeuwenhoek, and the Reinvention of Seeing*, W. W. Norton & Company, New York/London 2015.
- Stadler, Ulrich, *Der technisierte Blick. Optische Instrumente und der Status von Literatur. Ein kulturhistorisches Museum*, Königshausen & Neumann, Würzburg 2003.
- Stafford, Barbara Maria, *Artful Science. Enlightenment Entertainment and the Eclipse of Visual Education*, The MIT Press, Cambridge/London 1994.
- Stanitzek, Georg, *Blödigkeit. Beschreibungen des Individuums im 18. Jahrhundert*, Max Niemeyer, Tübingen 1989.
- Stiening, Gideon, „Zur physischen Anthropologie einer ‚Unsterblichkeit der Seele‘“, in: Grunert, Frank / ders. (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Akademie Verlag, Berlin 2011, S. 57–81.
- Stöckmann, Ernst, *Anthropologische Ästhetik. Philosophie, Psychologie und ästhetische Theorie der Emotionen im Diskurs der Aufklärung*, Max Niemeyer, Tübingen 2009.
- Straker, Stephen, „Kepler, Tycho, and the ‚Optical Part of Astronomy‘. The Genesis of Kepler’s Theory of Pinhole Images“, in: *Archive for History of Exact Sciences*. Band 24, Nr. 4 (1981), S. 267–293.
- Thiel, Udo, „Sulzer über Bewusstsein im Kontext“, in: Grunert, Frank / Stiening, Gideon (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Akademie Verlag, Berlin 2011, S. 21–36.
- Thoma, Heinz, „Aufklärung (frz. lumières; engl. enlightenment)“, in: ders. (Hg.), *Handbuch Europäische Aufklärung. Begriffe – Konzepte – Wirkung*, J. B. Metzler, Stuttgart/Weimar 2015, S. 67–85.
- Torra-Mattenklott, Caroline, *Metaphorologie der Rührung. Ästhetische Theorie und Mechanik im 18. Jahrhundert*, Wilhelm Fink, München 2002.
- Tuck, Richard, „Optics and Sceptics. The Philosophical Foundations of Hobbes’s Political Thought“, in: Chappell, Vere (Hg.), *Thomas Hobbes*, Garland Publishing, New York/London 1992, S. 299–327.
- Turner, Anthony / Gomez, Nadine, „Introduction“, in: dies. (Hgg.), *Pierre Gassendi. Explorateur des sciences*, Ausst.-Kat., Musée de Digne (19. Mai bis 18. Oktober 1992), Digne-les-Bains 1992, S. 8–10.
- Vesper, Achim, „Sulzer über die schönen Künste und das Gute“, in: Grunert, Frank / Stiening, Gideon (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Akademie Verlag, Berlin 2011, S. 169–189.

- Vogl, Joseph, „Einleitung“, in: ders. (Hg.), *Poetologien des Wissens um 1800*, Wilhelm Fink, München 1999, S. 7–16.
- Völcker, Matthias, *Blick und Bild. Das Augenmotiv von Platon bis Goethe*, Aisthesis, Bielefeld 1996.
- Vollhardt, Friedrich, „Die Finsternüß ist nunmehr vorbei'. Begründung und Selbstverständnis der Aufklärung im Werk von Christian Thomasius“, in: ders. (Hg.), *Christian Thomasius (1655–1728). Neue Forschungen im Kontext der Frühaufklärung*, Max Niemeyer, Tübingen 1997, S. 3–13.
- Wade, Nicholas J., „Jean Théophile Desaguliers (1683–1744) and Eighteenth Century Vision Research“, in: *British Journal of Psychology*. Nr. 91 (2000), S. 275–285.
- Wade, Nicholas J., „Porterfield and Wells on the Motions of Our Eyes“, in: *Perception*. Band 29, Nr. 2 (2000), S. 221–239.
- Wade, Nicholas J., „William Porterfield (ca. 1696–1771) and His Phantom Limb. An Overlooked First Self-report by a Man of Medicine“, in: *Neurosurgery*. Band 52, Nr. 5 (2003), S. 1196–1199.
- Weisrock, Katharina, *Götterblick und Zaubermacht. Auge, Blick und Wahrnehmung in Aufklärung und Romantik*, Westdeutscher Verlag, Opladen 1990.
- Wenzel, Norma, „The Optical Camera Obscura II. Images and Texts“, in: Lefèvre, Wolfgang (Hg.), *Inside the Camera Obscura – Optics and Art under the Spell of the Projected Image*, Max Planck Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin 2007, S. 13–30.
- Wertheimer, Max, „Untersuchungen zur Lehre von der Gestalt“, in: *Psychologische Forschung*. Band 4, Nr. 1 (1923), S. 301–350.
- Wild, Markus, *Die anthropologische Differenz. Der Geist der Tiere in der frühen Neuzeit bei Montaigne, Descartes und Hume*, De Gruyter, Berlin 2006.
- Wild, Markus, „Marin Cureau de la Chambre on the Natural Cognition of the Vegetative Soul. An Early Modern Theory of Instinct“, in: *Vivarium. An International Journal for the Philosophy and Intellectual Life of the Middle Ages and Renaissance*. Band 46, Nr. 3 (2008), S. 443–461.
- Williams, Raymond, *Culture and Society 1780–1950*, Anchor Books, New York 1960.
- Williams, Raymond, *The Long Revolution* [1961], Penguin Books, Harmondsworth Middlesex 1963.
- Wilson, Catherine, „Discourses of Vision in Seventeenth-Century Metaphysics“, in: Levin, David Michael (Hg.), *Sites of Vision. The Discursive Construction of Sight in the History of Philosophy*, The MIT Press, Cambridge/London 1997, S. 117–138.
- Wilson, Catherine, „Some Skeptical Reactions to Early Microscopy“, in: Wimböck, Gabriele / Leonhard, Karin / Friedrich, Markus (Hgg.), *Evidentia. Reichweiten visueller Wahrnehmung in der Frühen Neuzeit*, LIT, Berlin 2007, S. 215–234.
- Wilson, Margaret Dauber, *Ideas and Mechanism. Essays on Early Modern Philosophy*, Princeton University Press, Princeton 1999.



- Wimböck, Gabriele / Leonhard, Karin / Friedrich, Markus, „*Evidentia*. Reichweiten visueller Wahrnehmung in der Frühen Neuzeit“, in: dies. (Hgg.), *Evidentia. Reichweiten visueller Wahrnehmung in der Frühen Neuzeit*, LIT, Berlin 2007, S. 9–38.
- Wübben, Yvonne, *Gesperster und Gelehrte. Die ästhetische Lehrprosa G. F. Meiers (1718–1777)*, Max Niemeyer, Tübingen 2007.
- Wunderlich, Falk, „Johann Georg Sulzers Widerlegung des Materialismus und die Materietheorien der Zeit“, in: Grunert, Frank / Stiening, Gideon (Hgg.), *Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christian Wolff und David Hume*, Akademie Verlag, Berlin 2011, S. 37–55.
- Wunderlich, Falk, „Meiers Verteidigung der prästabilierten Harmonie“, in: Stiening, Gideon / Grunert, Frank (Hgg.), *Georg Friedrich Meier (1718–1777). Philosophie als „wahre Weltweisheit“*, De Gruyter, Berlin/Boston 2015, S. 113–122.
- Wundt, Max, *Die deutsche Schulphilosophie im Zeitalter der Aufklärung* [1945], Georg Olms, Hildesheim/Zürich/New York 1992.
- Zelle, Carsten, „Sinnlichkeit und Therapie. Zur Gleichursprünglichkeit von Ästhetik und Anthropologie um 1750“, in: ders. (Hg.), „*Vernünftige Ärzte*“. *Hallesche Psychomediziner und die Anfänge der Anthropologie in der deutschsprachigen Frühaufklärung*, Max Niemeyer, Tübingen 2001, S. 5–24.
- Zelle, Carsten, „Anthropologisches Wissen in der Aufklärung“, in: Hofmann, Michael, *Aufklärung. Epoche – Autoren – Werke*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 2013, S. 191–207.
- Zeuch, Ulrike, „‘Kraft’ als Inbegriff menschlicher Seelentätigkeit in der Anthropologie der Spätaufklärung (Herder und Moritz)“, in: *Jahrbuch der deutschen Schillergesellschaft*. 43. Jahrgang (1999), S. 99–122
- Zeuch, Ulrike, *Umkehr der Sinneshierarchie. Herder und die Aufwertung des Tastsinns seit der frühen Neuzeit*, Max Niemeyer, Tübingen 2000.
- Zurbuchen, Simone, „Berliner ‚Exil‘ und Schweizer ‚Heimat‘. Johann Georg Zimmermanns Reflexionen über die Rolle des Schweizer Gelehrten“, in: Fontius, Martin / Holzhey, Helmut (Hgg.), *Schweizer im Berlin des 18. Jahrhunderts*, Akademie Verlag, Berlin 1996, S. 57–68.

# Index

- Ähnlichkeit XLVIII, 2, 14–16, 19, 29–30, 49, 88, 95, 114, 128, 167, 192, 197, 200, 289, 348–349, 361
- Ästhetik XVII, XXXIX, XLIII–XLIV, LII–LIV, 177, 191, 200–244, 249, 253, 288, 293, 297, 299, 303–304, 307–308, 316–319, 324, 346, 364
- Affekt XLII–XLIV, 87, 113, 188
- Aktivität/aktiv XVI, XLVIII–XLIX, 11, 13, 19, 39–43, 45, 57, 59–65, 85, 119, 143, 147, 153, 163, 185, 188, 208, 222, 230, 235, 236–238, 242–243, 262, 264, 267, 272, 317, 334, 362
- Analogie LIV, 4–5, 12–14, 17, 67–68, 86, 224, 271–272, 302, 315, 335, 348–349, 359–360
- Anatomie LIV, 1, 5, 8, 12, 50, 60, 86, 111–112, 122, 125, 138, 168–169, 177, 206, 249, 251, 300, 314, 352, 359, 364
- Anthropologie XVII, XLI, 206, 244–245, 316
- Apperzeption 43, 267, 344–348
- Astronomie XLIV, XLVII, 1, 3, 4–5, 17, 21, 37, 44, 53, 65, 85, 88, 126, 155, 188, 212, 231, 246, 248, 256, 326, 354–360
- Aufklärung XVII, XIX–XXII, XXVI–XXXI, XXXV, XXXIX–XLVI, L, LII–LV, 2, 42, 88, 112, 146, 165, 200, 203, 245, 311, 322, 354
- Auge XIV–XV, XIX–XXII, XXVIII, XXX–XXXVII, XLV–XLIX, LII, LIV, 1, 3–12, 14–19, 21–24, 28–31, 36, 39, 44–50, 58–61, 63, 65–69, 72, 76, 78, 85, 88, 97–98, 101–102, 106, 108, 110–112, 116, 120, 122–123, 125–127, 130, 132, 136–137, 141, 144, 146, 152–158, 161, 163, 165, 169, 171, 173–180, 184–185, 192, 194, 208, 210–211, 213, 217, 226, 233–234, 239–240, 243, 246, 248, 252, 254–255, 258–260, 274, 280, 282, 284–285, 288, 295, 297, 300, 302–309, 314–322, 328, 330, 332–334, 338, 341–342, 345, 351–352, 355, 357–359, 362–363
- Ausschnitt XVI, XXII, XXXVII, XLIX, 71, 136, 217–219, 241, 280, 286, 347–348
- Bacon, Francis 20, 82, 84, 86–90, 95, 104, 115, 138–139, 142, 146, 210, 213, 233, 310, 353–354, 362–363
- Baumgarten, Alexander Gottlieb XLIII, LIII, 87, 161, 174, 196, 200–225, 227–229, 235, 239, 241, 243, 249, 288, 292, 299, 307
- Begehrungsvermögen/begehren 163, 184, 225, 230, 237–238, 243–244, 292
- Beobachtung/beobachten XIV–XV, XXII, XXV, XXVIII, XLVII, XLIX, 3, 5, 28, 34, 53, 57, 67, 71, 73, 82–98, 105–106, 112–113, 121, 137, 142–144, 158, 172, 174–175, 212–216, 223–224, 246–247, 250–257, 276–277, 280, 285, 296, 315, 329, 353–356, 359–360, 363
- Berkeley, George XXVII, XXXII, 37, 116, 120–121, 126–136, 146, 148, 152–153, 159, 197, 205, 339–340, 352, 363
- Besonnenheit 303, 312–314
- Bewegung/bewegen XV, XXI, XXXI, XLII, XLVIII–XLIX, LII, LIV, 1, 3, 13, 17–19, 24–30, 46–47, 52, 56–59, 68, 89, 100–103, 109, 111, 115, 118–120, 122, 124–125, 130, 132, 136, 145, 152, 155, 157–162, 166, 173, 177–185, 187, 194–196, 207–209, 217–218, 221–222, 225, 230, 234, 237–240, 244, 259, 262, 264–265, 270–275, 278–284, 286–291, 294, 297, 302–306, 315, 317, 319–320, 329–330, 333–336, 351
- Bewusstsein/bewusst XIII, XXII, L, 4, 32–33, 36, 42–43, 81, 89, 98, 113, 159, 179–180, 184, 187–188, 209, 215, 234, 242, 264, 266–267, 275–277, 282, 285, 308–309, 321, 344–346, 364
- Blickwinkel XXXVIII, 71, 73, 95–96, 116, 197
- Boyle, Robert 76, 88, 90, 98, 115, 164, 210, 216
- Brust 281–283
- Buffon, Georges–Louis Leclerc XXXIV, 37, 110, 113, 321, 338, 349
- Camera obscura XXI–XXV, XXXII–XXXVII, XXXIX, XLIII, XLVII, LIV, 1, 3–5, 8, 10, 12, 16, 44, 136, 321
- Chanet, Pierre 33, 41, 76, 362
- Cheselden, William XXV, L, 135–136, 153–155, 157, 306, 320–322
- Commercium mentis et corporis XXXVI, LII, 122, 180–181, 207–208, 235, 270, 272, 308, 337–339

- Condillac, Étienne Bonnot de I, 37, 92,  
112–113, 128, 138, 142, 230, 232, 238,  
244, 300, 308, 310, 321–322, 336, 340,  
342–343
- Cureau de la Chambre, Marin 39–42
- Desaguliers, Jean Théophile 91, 111, 136–138
- Descartes, René XXV, XXXI, XXXV, XLII,  
XLV–XLIX, LII, 2–3, 13, 15, 18–36, 41,  
45–47, 49, 51, 55–59, 72–73, 78–81,  
88–90, 95, 100, 103, 110, 115, 117, 120,  
122, 127, 132, 138–139, 141–142, 145, 161,  
177–178, 182–186, 194, 196–197, 202–203,  
206, 214, 221, 230, 233, 237, 264, 276,  
284, 300, 305, 321, 329, 333–334, 340,  
355–356, 362
- Deutlichkeit/deutlich XXVI, XXXII,  
LIII–LIV, 21, 27, 53, 74, 78, 133, 138, 143,  
153, 161, 173–175, 182, 189–192, 194,  
196–197, 199–200, 203, 208, 218–225,  
235, 249, 254–255, 266, 271, 277–286,  
292–293, 295, 297, 304, 308–309, 314,  
316–318, 320, 323, 329, 335, 337, 344
- Dichtung/Dichter XVI, XXVI, XXXVI, 163,  
169, 200, 202, 214, 222–224, 228–229,  
230–232, 243, 246, 267, 270, 281,  
293–297, 308, 325, 329, 343, 346, 350,  
362
- Diderot, Denis XXVII, 135, 137, 300, 306,  
321, 349
- Distanz/Distanzwahrnehmung XXII,  
XXIV–XXV, XLII, XLVI, XLVIII, L, 9,  
13, 15, 22–23, 66, 108, 113, 116, 119–138,  
153, 157, 178, 188, 249, 300, 306, 320,  
339–340, 358
- Dunkelheit/dunkel XXVI, XXVIII, XXXII, 10,  
47, 53, 67, 117–118, 147, 154, 164, 196, 211,  
220, 223–224, 239, 242, 279–280, 283,  
286, 303, 308–309, 313, 315, 323, 333,  
335, 341, 347
- Einbildung/Einbildungskraft 52, 90, 103,  
133, 147, 162–169, 176, 181, 189, 202, 228,  
238, 260, 269–270, 288, 290, 295–297,  
318–320, 325, 338, 343–347
- Eindruck/Sinneseindruck LIV, 9, 11, 13, 34,  
37, 39–43, 47, 54–56, 59, 61, 67, 78, 80,  
82, 87–88, 91, 99, 103, 109, 112, 141, 150,  
155, 162, 168, 176, 180, 184–186, 192, 194,  
208, 217, 230, 233, 236–237, 257–258,  
265–268, 270–272, 278–282, 285, 287,  
291–293, 303, 314–320, 323, 325, 329,  
334, 336, 343–346
- Empfindlichkeit/empfindlich XXXV, 66,  
163, 179, 240, 258, 260–261, 265, 278,  
290, 330–332, 336, 341, 343
- Empirismus/empiristisch XIV, XXIV, XXXV,  
XLI, XLIX–L, 2, 12, 14–15, 18–19, 28, 43,  
51, 53, 79, 81–82, 84, 86, 89, 135–136, 139,  
146, 150, 153, 169, 179–181, 190, 199, 202,  
205, 209, 212, 214–216, 223, 237, 253,  
255, 275–276, 310, 347, 359–362
- Entfernung/entfernt 89, 100, 120, 127, 137,  
149, 152, 185, 233, 241, 243, 281, 307,  
317–318, 320–322, 329
- Entwicklung/entwickeln XIV, XXXIX, XLIX,  
28, 42, 65, 72, 83, 86, 124, 135–136, 139,  
146, 148, 151–152, 158, 160, 162, 166,  
191, 193, 227–229, 232, 238, 244, 249,  
254–255, 269, 278, 295, 299, 302–303,  
306–310, 312–322, 326, 333, 338,  
341–344, 349
- Epistemologie XXVIII, XL, XLIII–XLVII,  
XLIX–LIII, 2–3, 8, 12, 15, 17–18, 27–28,  
49, 51, 53, 57, 74, 77–78, 82–84, 86, 103,  
137, 175, 177, 188, 230, 244, 299, 328, 337,  
347, 353, 355–357, 360, 364
- Erfahrung XIII–XIV, XXI–XXII, XXVIII,  
XXXVI, XLVIII–XLIX, LII, 8, 10, 12,  
18–23, 37–38, 54, 72, 78–79, 82–84, 87,  
91, 96, 105, 113, 117, 121, 130, 134–135, 142,  
147–148, 150–152, 157–159, 162, 168,  
171–172, 179, 182–183, 186, 188, 193,  
210–217, 220, 223–233, 236–240,  
242–243, 249, 256–257, 260, 263,  
274–275, 278–279, 291, 296–297, 307,  
312, 317, 320, 323, 331–332, 340, 342,  
344–348, 354–360, 364
- Erkenntnis/erkennen XIII, XXVIII,  
XXXI–XXXII, XXXVII, XLII, XLV–XLVI,  
XLIX, LIII–LIV, 1–24, 27–28, 30–34,  
40–43, 45, 51, 54, 56–57, 71–83, 85, 89,  
91–93, 98, 103, 113, 115, 117, 119, 132,  
140–142, 145–146, 152, 161–162, 171–172,  
175, 179–189, 191–252, 261, 266, 269, 274,  
284–285, 288, 290, 292–295, 299–304,

- 307, 310, 313–316, 321, 326–332, 335,  
337–339, 341, 344–364
- Erkenntnisvermögen LIII, 13, 196, 203, 220,  
222, 226–228, 234, 237, 241, 243–244,  
249, 328–329, 337, 347, 363
- Evidenz XXX–XXXI, XLIV, XLVI, L, 12, 21,  
23–24, 49, 55–56, 61, 82, 85–86, 92, 130,  
153, 175, 187, 190, 214, 273, 279, 359–360,  
363
- Experiment XIII–XVI, XXX, XXXVII, XLIX,  
L, 12, 15, 18, 22, 44, 57–58, 66, 68, 76,  
79–95, 98, 110–113, 115, 122, 135–137,  
139, 150, 160, 171, 173, 200, 211–218, 258,  
267, 275–276, 300, 330–331, 340, 347,  
354–355, 361
- Extramissionstheorie 6, 11, 29, 61, 127, 334
- Farbe XVIII, XXI, XLII, 7, 15–16, 27, 43,  
46, 53, 58, 63, 67, 77, 108–118, 132, 141,  
152–153, 160, 164, 173, 182, 192, 194,  
197, 221, 238, 242, 248, 251, 258–259,  
273–274, 297, 305, 309, 311–312, 315, 317,  
320, 333, 338, 348
- Fehlurteil 74, 146, 210
- Feuer 109, 114, 117, 132, 164, 173, 213, 237, 295,  
341
- Fläche/Oberfläche XLIX, 9, 15, 66–67, 71,  
73–74, 93, 97, 150, 153, 205, 226, 240,  
258, 306–307, 315, 317, 320–322
- Fleisch 112, 226, 230
- Frau/weiblich 27, 161–169, 185, 254, 260,  
268, 313, 344
- Freiheit/frei 14, 21–22, 32–33, 38, 41, 43,  
51, 64, 95, 139, 162, 187, 279, 295, 304,  
312–314, 347
- Galilei, Galileo 8, 18, 20, 27, 30, 83, 88–89,  
96, 109, 113, 115, 117–118, 138, 191, 231,  
354–356, 358–362, 364
- Gassendi, Pierre XLIX, XLIX, 4, 10, 17, 30–31,  
35–38, 42, 44, 46, 49, 51–65, 72–73,  
77–81, 88, 90, 104, 119, 121, 123, 134,  
141–142, 145, 154, 185–186, 191, 362
- Gedächtnis XVIII, 43, 91–92, 141, 147, 186,  
202, 238, 255, 304, 308, 325, 346–347
- Gefühl XVIII, XIX, XLII, XLIV, 13, 43, 55,  
66, 117, 152, 163, 165–169, 180, 186,  
194, 197, 257, 269, 278, 281, 283, 288,  
292, 294–295, 302, 305–307, 309, 315,  
317–320, 322–324, 329, 333–335, 338,  
341, 343, 345–346, 350
- Gehirn XLII, 11, 13–14, 24–26, 35–36, 45–46,  
50, 52, 60–62, 64, 67, 102, 107, 111, 114,  
144, 154–155, 159, 179–181, 184–186,  
194–195, 207, 209, 239–240, 270,  
281–283, 304, 330, 334
- Geist/geistig XX, XXXI, XXXVI, XLI–XLII,  
XLIV, XLVIII–XLIX, LII–LIV, 7, 11–14,  
19–20, 22–23, 25, 27, 29–31, 33–36,  
38, 42, 45, 48–50, 52–53, 63, 67, 72,  
78, 80–82, 88–90, 100, 103, 105–106,  
109–110, 119–123, 126–127, 139–144,  
146–148, 159–160, 162, 177–187, 191,  
193–197, 207–209, 217–218, 220, 222,  
224–225, 230, 235, 237, 239–240, 242,  
244, 254, 256, 258–260, 264, 269, 275,  
277, 285, 288, 294–297, 299, 304–305,  
308–309, 311, 319, 323, 329–333,  
336–337, 339–345, 348–349, 359
- Gemeinsinn 25–26, 34
- Gemüt 163, 185, 191–192, 225, 237–238, 241,  
244, 257, 259, 294–295
- Geometrie/geometrisch XXII, 1–3, 7–13,  
16–18, 24, 31, 43, 77, 85–86, 109, 123–124,  
128, 135, 148, 151, 307, 355
- Geschmack XXXVIII, XLII, 27, 77, 88, 103,  
109, 112, 116, 118, 132, 140, 161–162, 186,  
194, 197, 199, 221, 223, 233, 240, 243, 248,  
250, 288, 290, 314–315, 317, 343
- Geschwindigkeit 111, 120, 124, 159, 216, 263,  
282, 295, 304
- Gewohnheit/Gewöhnung XIII–XV, L, 49,  
78, 113, 123, 146, 152, 158–161, 192, 203,  
210, 239, 258, 263, 307–310, 314, 317,  
320, 323
- Glückseligkeit/glückselig 124, 141, 201, 253,  
262–263, 269, 290, 296, 322, 336, 347,  
362
- Goethe, Johann Wolfgang 15, 84, 149, 157,  
164, 253, 301–302, 311, 328, 332–333,  
338–340
- Gott XXXIII, L, 46, 76, 78, 105, 114–115,  
121–122, 124–125, 133, 141, 143–144, 146,  
172, 184, 197, 200, 204, 219, 236, 250, 253,  
259, 291, 301, 328, 337, 340–341, 347,  
349, 361

- Gottsched, Johann Christoph XLI, LII–LIII, 169, 191–201, 210, 219, 238, 246, 293, 310
- Größe/Größenwahrnehmung XLII, XLVI, L, 5, 13, 15, 27, 38, 49, 55, 63, 66, 68, 101, 108–109, 113, 116, 119–138, 188, 215, 225, 234, 241–242, 249, 281–282, 294–295, 300, 304, 306–307, 317–318, 320, 323–324, 339–340, 361
- Haller, Albrecht von XLVIII, 169, 211, 229, 246, 256, 275, 301, 303, 330–335, 344
- Harmonie LII, 2, 180, 183, 200, 207–208, 217, 235–236, 238, 244, 259, 271, 297, 336–337, 342
- Herder, Johann Gottfried XX, XXII, XLV, LIV, 34, 68, 117, 149, 157, 163, 206, 265, 267, 272, 277, 299–350
- Herz 13, 46, 101–102, 107, 226, 230, 261, 281, 287–288, 294, 337–338, 341
- Hierarchie XXVIII, 252, 297, 299, 301, 314, 328, 342, 351
- Hobbes, Thomas 49, 56, 58, 73, 76, 98–108, 281, 334
- Huygens, Christiaan 37, 54, 59, 62, 68, 85–86, 177, 230, 246, 334, 351, 360–363
- Idee 8, 29, 52–57, 72, 78, 82, 100, 103, 112, 114–115, 119, 128–130, 135, 139–153, 160, 191, 196, 199, 207, 221, 235, 238, 248, 262, 263–264, 266–267, 269, 273–274, 276–277, 279, 285–286, 302–305, 308–309, 318, 321, 323, 337–339, 347, 349
- Illusion II, 38, 68, 71–72, 76, 91, 103, 111, 119, 125, 129, 136–137, 283, 352
- Individuum/individuell XV–XVI, XVIII, XXI, XXIV–XXV, XLIII, XLIX–LI, 9, 21, 28, 55, 73, 77, 81–82, 87, 90–91, 102, 107–108, 112, 116, 118–120, 123, 129, 132, 140, 160, 232, 243–244, 253, 268, 291, 301, 308, 310, 312, 317, 323, 329, 342–343, 348, 355–356, 357
- Instinkt 31, 41, 291, 312, 314, 340, 363
- Instrument XXI–XXII, XXIV–XXVIII, XXX, XXXII–XXXVII, XXXIX, XLVI–XLVII, 1, 3–5, 7–8, 12, 16, 18, 44, 50, 63, 74, 85, 91–93, 96–97, 104, 106, 116, 121, 163, 171, 173–175, 197, 211, 215–216, 225, 230–231, 247, 252, 270, 305, 349, 352, 357–359, 362–363
- Interpretation XVI, XIX, XXVI, XXXV, XLIX, 1–2, 5, 12, 17, 19, 30–31, 47, 58, 84, 87, 96, 98, 107–108, 120–121, 125, 132, 134, 151, 186, 202, 306, 322, 349, 354
- Intramissionstheorie XXIV, 1, 6, 9–10, 48
- Kälte/kalt XLVI, LIV, 132, 162, 176, 273, 296, 299, 313–316, 318, 322, 336
- Kästner, Abraham Gotthelf XXXVI–XXXVII, 149, 157, 165, 191, 262, 268, 331, 334
- Katarakt L, 135–136, 153–154, 306
- Kepler, Johannes XXXV, XLII, XLV–XLIX, LIV, 1–18, 23–24, 30–31, 44–46, 49, 57, 65–66, 88, 119–120, 177–178, 188, 191, 246, 273, 334, 338–340, 352–354, 359, 362
- Kind/Kindheit XXXV, 82, 99, 125, 136–137, 140, 147–149, 153, 158, 161–163, 165–169, 180, 191–192, 197, 232, 240, 254–255, 307, 310–311, 313, 317, 320–321, 323–325, 335, 344–345
- Klarheit/klar XXVI, XXXII, 21, 27, 53, 67, 78, 133, 142, 147, 161, 182, 185, 194, 196, 199, 208, 211, 216, 218, 220–224, 234, 237, 240, 242, 266, 278–279, 286, 289, 296, 320, 322, 337
- Körper/Körperlichkeit XV, XVII–XVIII, XIX–XX, XXXIII, XLI–XLII, XLIV, XLVII–LIII, 5, 11, 14, 19, 22–2, 25–26, 31, 34–35, 46–47, 49, 50, 56, 63–65, 68, 74, 78, 87–90, 92, 98, 100, 105–108, 112–113, 117, 119–120, 122–123, 125–128, 134, 144, 146, 151–152, 160, 163, 165–166, 168, 173, 177, 180–197, 202, 207, 209, 214–215, 217–219, 221, 224–225, 230, 234–241, 243–244, 253, 259, 264, 270–275, 277–278, 283, 286, 297, 302–306, 309–311, 314–320, 323–324, 329–341, 344, 347–349
- Kraft XLII, 47–48, 52, 58, 133, 162, 189, 199, 235–238, 264–265, 270, 277, 280, 286–287, 296, 304, 313, 322–323, 332, 336–339, 345, 247–248
- Krankheit/krank XVII, XLII, 76, 91, 119, 146, 153, 162, 164, 184, 229, 233, 240, 253, 276, 302, 313, 328–329, 343

- Kunst/Künste xvi, xviii–xix, xliv–xlvi, liv, 19, 51, 71, 87, 138–139, 200–202, 204, 211–212, 217, 223, 228–232, 245, 248–249, 251, 253, 255–259, 265, 268–269, 286–297, 299, 301, 312, 315–319, 321–322, 324–325, 342–343, 348, 353, 362
- Lebendigkeit/lebendig xxx, 31, 68, 133, 180, 187, 194, 212, 230, 241, 252, 259, 273, 312, 334–336, 338, 340, 346
- Lebhaftigkeit/lebhaft liii, 162, 208, 215, 221, 228, 234, 241–243, 257, 263, 265, 269, 271, 288, 292, 295–297, 311–312, 323, 337
- Leeuwenhoek, Antoni van 36, 95, 173–174, 253, 355, 358
- Leibniz, Gottfried Wilhelm lii, 30, 42–43, 73, 101, 123, 148, 150–151, 153, 161, 179–180, 183, 196–197, 202, 204, 207–208, 217, 219–221, 223–224, 227, 233, 235, 238, 244, 253, 255–256, 265–267, 271–272, 280, 329, 334–335, 337, 349, 351, 357
- Leidenschaft xix, 39, 55, 117–118, 126, 144, 147, 163, 186–188, 208, 225, 230, 237–238, 243, 254, 279–280, 283, 291, 309, 323, 325–326, 337
- Lernprozess/lernen xxviii, l, 37, 72, 80, 83, 120, 125, 128, 130, 134–136, 138, 150–154, 157–160, 215, 236, 240, 255, 290, 295, 305–309, 314, 316–318, 320, 322–323, 337–338, 340, 345, 347–348, 357
- Lessing, Gotthold Ephraim xliv, 11, 147, 157, 169, 184, 226, 232, 245, 277, 308, 315–317, 342
- Licht/Lichtstrahlen xix, xxi–xxii, xxvi–xxviii, xxxii, xxxiv, xlii, xlvi–xlvii, 1–2, 5–19, 24, 28–29, 43–45, 46–47, 49–50, 52, 58–59, 62, 67, 85, 87–88, 91, 95, 100–102, 107, 110–112, 115–116, 118–120, 122, 124, 128, 141, 144, 146, 149, 152–155, 158, 161, 173, 177–179, 185, 192, 197, 203, 206, 211, 223, 234, 240, 242, 248, 259, 271, 274, 277, 284–285, 297, 303, 306, 315, 322, 332–334, 338–340, 345, 352–353
- Linse 1, 6, 8, 11, 153, 218, 355
- Locke, John xxvii, xxxiii, 38, 42, 54, 109, 112, 114–115, 117, 138–154, 161, 178–179, 181, 184, 186, 191–192, 197, 202, 227, 235, 238, 267, 272, 276, 306, 340, 359
- Logik/logisch xxxi, 31, 51, 81, 131, 179, 187, 202–204, 220, 222–223, 227–228, 307
- Lust 43, 166, 189, 205, 222, 260–261, 263, 295, 315, 335
- Malebranche, Nicolas xxxiii, 23, 35, 112, 115, 117, 119, 121–126, 131, 134–136, 144, 146, 148, 159, 167–169, 197, 210–211, 339–340
- Mannigfaltigkeit 200, 252, 257, 268–269, 296, 320, 350
- Mariotte, Edme 65–69, 101, 110, 115, 118, 122
- Maschine 31–32, 35, 42, 184, 207, 238–239, 259, 303, 336, 342
- Materialismus/materialistisch xxxvi, xxxviii, xlii, l–lii, 52, 72, 100, 119, 151, 177, 238, 244, 256, 264, 270, 275, 277
- Mechanismus/mechanistisch xxx–xxxii, xlii, xlvi–xlix, lii, 1–2, 17–19, 22–25, 29, 32, 35, 44, 49, 71, 74, 76, 88, 93–95, 100–101, 103, 109, 114–115, 119, 144–146, 168–169, 183–184, 194, 196–197, 200, 266, 275, 291, 300–302, 312, 314, 319, 333–334, 336, 338–339, 341, 344
- Meier, Georg Friedrich liii–liv, 47, 87, 152, 161–163, 191, 201, 205, 210, 212–217, 223–244, 288, 336
- Merian, Johann Bernhard 47, 266–268
- Mersenne, Marin xxviii, xxxii, xlvi–xlix, 2, 32–34, 44–51, 54, 58, 72–73, 75–76, 84, 116–117, 121, 123, 145, 154, 178, 362
- Mikroskop xxviii, xxx, xxxiii, xxxv, xlvi, liii, 28, 36, 92, 97–98, 116, 124, 155, 171–177, 180, 190, 197, 225, 252, 259, 355, 358, 361
- Molyneux, William xxxiv, l, 83–85, 112, 129, 135, 137–139, 149–154, 255, 266, 300, 341, 354
- Mond xxx, 3, 83, 91, 119, 125, 136–137, 283
- Muskel 301, 330, 333, 335
- Muttermal 165, 168, 214

- Nachahmung 192, 200, 203, 222–224, 257, 287
- Nachbild 11, 13, 36, 68, 110–111, 136, 240
- Naturforschung XXX, XLIV, XLVI, XLVIII, XLIX, LIII–LIV, 5, 28, 34, 61, 66, 73, 75, 82–86, 89–91, 101, 110, 112, 117, 126, 133–134, 138, 157, 163, 165, 171–174, 177, 185, 189, 190, 197, 210–212, 214, 216, 224, 229, 245–246, 250–252, 256, 258, 261, 297, 303–304, 329–331, 350, 357–359, 362
- Nerven XLVIII–XLIX, LII, 6, 11, 14, 18, 23–26, 32, 35–36, 50, 53, 60, 62, 64, 66–67, 69, 83, 102–103, 106–107, 111–112, 114, 117, 119, 132, 141, 154–155, 157, 159–163, 168–169, 179, 181, 194–195, 208–209, 217, 233, 239–240, 270, 272–275, 279, 281–282, 285–286, 292, 297, 303–304, 311, 315, 319, 329–335, 340
- Newton, Isaac XXVII, 17, 34, 110–111, 115, 122, 134, 136, 138, 177, 213, 246, 256, 319, 340, 349, 355, 360
- Oberfläche/oberflächlich XLIX, 9, 13, 15, 66, 71, 73–74, 87–88, 93, 205, 240, 258, 300, 305, 315–316, 352
- Objekt/objektiv XIII–XIV, XX, XXII, XXIV–XXV, XXVIII, XXXV, XXXVII, XL, XLVI–XLVII, LIV, 1–3, 9–10, 13, 15–16, 18–23, 27, 29–30, 41, 52–54, 65–67, 73, 78, 81, 83, 85, 95–98, 102–104, 108–109, 112, 114, 116, 118–121, 123–128, 136, 143, 146, 149, 151–154, 158, 167, 171, 174–176, 179, 190, 196–197, 208, 213, 215, 218, 225, 231, 233, 239, 241–242, 247, 255, 276, 280, 307, 315, 318, 320, 322, 328, 334, 340, 342, 357–358, 360, 364
- Optik/optisch XIX, XXI–XXII, XXIV, XXVI, XXVIII, XXX, XXXII–XXXIII, XXXV–XXXVI, XXXIX, XLIV–XLIX, 1–19, 24–25, 28–29, 36, 38, 44–50, 58–59, 61, 65–66, 69, 74–76, 82, 85–86, 91–92, 97, 100–103, 110–111, 113, 121–123, 125, 128, 132, 134–135, 138, 142, 144–145, 151, 154–155, 160, 164, 175, 177–178, 184, 188, 190, 197, 201, 211, 225, 232, 248–249, 282, 285, 303–307, 314, 316, 319, 321, 329–330, 334, 339, 352, 355–359, 362–364
- Ordnung XXXI, 1, 28, 42, 93, 107, 131, 135, 147, 181, 200, 204, 222–223, 251–254, 257, 262, 269, 282, 292–293, 308
- Physik LIV, 1, 74, 109, 160, 275–276, 278, 286, 299, 304, 358
- Physikotheologie LIV, 251–253, 256–257, 261–262, 268, 286–287, 362
- Physiognomie L, 39, 311, 319
- Porterfield, William 59, 61, 69, 123, 128, 134, 136, 145, 154–155, 157–160, 205, 308, 355
- Pyrrhonismus XLIX, 72, 75
- Qualität (primär/sekundär) L, LIII, 8–9, 13–15, 18, 40, 44, 50, 63, 67–68, 72, 74, 87, 92, 108–119, 126, 132–133, 141, 143–145, 148–149, 153, 194, 197, 215, 217–218, 225, 230, 241–242, 265, 275, 279, 291, 311–312, 315, 319, 357, 362, 364
- Rationalismus/rational XX–XXII, XXIV, XXVI, XXXI–XXXII, XXXIV, XXXIX, XL–XLIII, XLVI, LIII, 2, 12, 23, 25, 45, 100, 134–135, 139, 151, 172, 177, 180, 184, 190, 197, 200, 202, 204–205, 226, 237, 243–244, 249, 253, 268, 270, 278, 283, 299, 314, 317, 319, 320, 322–323, 329–330, 339, 345, 349, 355, 357, 360
- Reiz XIV–XV, 14, 57, 87, 120, 167, 259, 277, 288–289, 291, 294, 297, 303, 313, 330–339, 341, 343–344, 346–347
- Retina XV, XXXIII–XXXV, XLII, XLV–XLIX, L, 1–2, 6, 9–16, 19, 24, 29, 31, 39–41, 48–49, 59–61, 65–67, 69, 74, 85, 101–102, 119–120, 122, 127, 129, 138, 144–145, 150–151, 155, 157, 159–160, 178–179, 181, 188, 194, 233, 273, 282, 284, 306–307, 314–317, 319–322, 329–330, 333, 339
- Rührung/rührend XV, XLIV, LIV, 184, 230, 257–258, 260–261, 271, 277, 279, 284–285, 288–289, 296, 325
- Schlaf/schlafen 61, 161, 189, 192, 234, 243, 260, 277, 285, 320, 323
- Schmerz 37, 113, 159, 175, 189, 262–263, 275, 280–281, 302, 325, 331–333, 335
- Schönheit/schön LIII, 191, 199–200, 202–204, 206, 208, 212, 217, 222–223, 225–226, 228–232, 234, 239, 255–261,

- 268–270, 285, 287–290, 292–294, 297,  
299, 301, 305–307, 311, 314–315, 317–319,  
321–322, 324–325, 333, 363
- Sehsinn XXVIII, XXXVIII–XXXIX, XLVII,  
XLIX, LIII, 2, 5, 27, 49, 55, 57, 76, 88, 113,  
116, 129, 131, 152, 160–161, 171, 190–191,  
284, 299–300, 302, 305–306, 314,  
316–317, 319–320, 322, 351–353, 358,  
360, 362–364
- Sensualismus XXVII, XLII, XLIX, L, 2, 11,  
19, 35, 54, 53–54, 57, 64, 72, 79, 81, 92,  
103, 112, 115, 119, 123, 134, 139–140, 142,  
145–146, 148–150, 160, 177, 181, 184,  
186–187, 191, 193, 196–197, 202, 205,  
227, 235, 238, 244, 248, 299, 302, 305,  
308, 311, 314, 317, 328, 330, 338–340,  
347–348, 362
- Sinnesempfindung XIII, XVI, XXXVII,  
XLII–XLV, L, LII–LIV, 2–3, 22–25,  
27, 29, 32, 34–37, 39, 41–43, 54, 53,  
57–58, 61–62, 64–65, 72–73, 77, 81–82,  
89, 91–93, 99–103, 105, 107–110, 113,  
115–116, 121–122, 124, 133–135, 143–147,  
149, 151–152, 155, 161, 163, 172, 175, 179,  
183–185, 188, 190–192, 194–197, 207,  
209, 215, 217–218, 220, 222, 224–225,  
230–231, 235, 239–244, 249–250,  
255, 257, 260, 263, 270, 272, 291, 293,  
300–306, 308–309, 314–315, 319, 322,  
325, 328–329, 333–337, 339–341, 343,  
345–349
- Sinneskritik XLIII–XLIV, LIII, 79, 82, 91,  
171–172, 177, 190, 194, 230, 233, 347,  
359
- Sinnesorgan XXVIII, XXXII, XXXV–XXXVI,  
LIV, 23–24, 33–35, 37, 39–40, 45, 57,  
60, 62, 76–78, 83, 94, 103, 109, 112, 117,  
119, 146–147, 149, 162, 171, 179, 181, 184,  
189, 206–211, 217–218, 221–222, 224, 235,  
238–240, 248, 253–254, 264, 271–274,  
277, 284, 296, 302–305, 310–311, 314,  
316–318, 332, 342–343, 348, 351
- Sittenlehre LIV, 193, 241, 244, 252–253,  
291–292
- Skeptizismus/skeptizistisch XXXIX, XLIX,  
L, LII–LIV, 19, 29, 72, 77, 82, 115, 117, 119,  
131–132, 134, 140, 145–146, 171, 177, 190,  
194, 230, 233, 268, 291, 347, 359
- Smith, Robert 68, 98, 111, 157–159, 355
- Sprache 34, 54, 75–77, 99, 102, 128, 130,  
132, 142–143, 159, 192, 224, 226, 230,  
255–256, 259, 261–262, 305–306,  
309–310, 312–314, 318–319, 325, 332,  
343, 345, 349, 357
- Staat XXXV, L, 98, 100, 103, 106–108, 193, 321
- Subjektivität/subjektiv XIX, XXI–XXII, XXV,  
XXXV, L–LI, LIV, 1, 13–14, 27, 49, 102,  
108, 116, 119–120, 257, 307, 317
- Sulzer, Johann Georg XXXIV, LIII–LIV, 68,  
149, 162–163, 213, 244–297, 301, 307, 315,  
326–328, 336, 362
- Täuschung XXX, LII, 5, 12, 23, 25, 29, 47–48,  
72, 74–75, 81–82, 88–89, 91, 94, 103,  
112–113, 116–117, 119, 121, 123, 125, 132,  
135–136, 146, 150, 154, 164, 174, 179,  
185, 188, 209–211, 233, 240, 248, 274,  
282–283, 309, 316–317, 322, 329, 352,  
359, 362
- Tastsinn 29, 55, 60, 77, 113, 116, 129, 151,  
153, 274, 300, 305, 309, 314, 316–318,  
321–322, 342, 351
- Teleskop XXVIII, XXX, XXXIII, XXXV, XLVI,  
99, 174, 358, 360
- Thomasius, Christian XXX, XXXV, LII, 171,  
177, 180, 183–187, 195, 233
- Tiefe 120, 315, 329, 333, 342–343
- Tier XXVIII, XLVIII, 13, 30–44, 47, 52, 54,  
56–57, 59, 63, 65, 86, 92, 104, 116, 148,  
158, 166–167, 173, 177, 184, 187, 192,  
205, 220, 222, 250, 259–260, 274, 300,  
302–303, 311–314, 330, 332, 336
- Tod/tot XXVII, 31, 44, 54, 68, 115, 165, 179,  
256, 277, 297, 303, 314–315, 333–336
- Überforderung LIII, 88, 94, 123, 171, 176,  
190–191, 199, 201–202
- Unaufmerksamkeit 94, 210
- Unbewusst XXXI, L, 42–43, 184, 285
- Unschärfe/unscharf XLVII, 7–8, 10, 62, 130,  
136, 141, 242
- Unvollkommenheit 78, 125, 199, 219
- Ursünde 91–93
- Vergnügen 233, 239, 252, 257–258, 261–263,  
267–268, 275, 283, 291, 314, 335
- Verstand XX–XXI, XXVI, XXXII–XXXIII,  
XXXVIII, XLIV–XLVI, 20, 23, 25, 32,



- 34–36, 38, 40–43, 45–47, 49–50, 53–57, 63–65, 82, 87–92, 99, 102, 106, 108, 117, 122, 139, 141, 143–144, 146–148, 161, 180, 185–189, 193, 197, 204–205, 208, 212, 220, 222, 226–228, 231–232, 236–237, 250, 255–256, 267, 269–270, 287–288, 290–292, 294–296, 312–314, 322, 344–347
- Verworfenheit/verworfen XXVI, 78, 147, 174, 190, 196, 208, 218–223, 242, 266, 279, 282, 285
- Vollkommenheit/vollkommen 42, 74, 78, 88, 125, 131–132, 161, 165, 175, 189–190, 193–194, 199, 203, 215, 219, 222, 240, 243, 251–253, 256, 259, 261–262, 269, 271, 280, 285, 287–290, 293, 306
- Voltaire XXVII, 128, 135–137, 166, 226, 355
- Vorstellungsvermögen 52–54, 57, 63–64, 90, 163, 225, 261, 265–266, 269, 293
- Vorurteil 55, 88, 93, 139, 215, 283, 310, 317
- Wahrheit/wahr XXVI–XXVII, XXXII, XLV, 8, 12, 16, 21, 32, 43, 53, 55, 76–77, 81, 88, 108, 124, 139, 141, 168, 181–184, 186, 188, 195, 197, 200, 202, 204, 206, 217, 219, 222–224, 231–233, 236, 243, 247, 259, 277, 280, 282, 288, 289, 293, 306, 309, 317–318, 320–321, 323–324, 326, 335, 341, 346, 349, 352–354, 356–362, 364
- Wahrnehmung XIII–XVII, XXI–XXII, XXIV–XXVI, XXXI–XXXIII, XXXVI–XXXVII, XXXIX, XL, XLII–XLIV, XLVI, XLVIII–LIV, 1–3, 8, 10–14, 16–19, 24–25, 28–29, 31–33, 37, 43, 45–50, 52, 54, 57, 61–62, 64, 66, 72, 74, 78, 81, 85, 87–89, 91, 101–102, 108, 113–114, 116, 119–124, 126–136, 139, 143–144, 150–154, 157, 159–160, 165, 178–179, 184, 188, 190–191, 199–200, 202, 212, 215, 217–221, 223–224, 231–233, 235, 237, 239, 243–244, 248–249, 266–267, 275, 281, 285, 287, 300, 306, 308, 311, 316, 328, 339–340, 344, 351, 363–364
- Wahrnehmungsmodell XXI, XXIV–XXVI, XXXI, XXXVII, XLIII–XLIV, XLVI, LII–LIV, 190, 200, 243
- Wahrscheinlichkeit/wahrscheinlich 20, 56, 85–86, 144, 200, 204, 213, 223, 231–234, 308, 341, 343
- Wille XV, 33, 38, 41, 43, 46, 87, 113, 133, 147, 159, 162, 184, 187, 207, 209, 259, 280, 282, 323, 332, 341, 345–347, 350
- Wirkung XV, XX, LIV, 13, 52, 112, 185, 187, 207–208, 229, 231, 236, 242, 244, 247, 251, 260, 265, 269, 282, 284, 287–288, 290–292, 294, 296, 302, 304, 315, 324–325, 338–339
- Wissen XVII, XXXVII, XLII, XLV, LIV, 27, 72–76, 79, 82–83, 96, 98, 104–105, 111, 122, 134, 139, 148, 151–152, 172, 188, 190, 192, 195, 204, 206, 240, 247, 249, 253, 256, 267, 277, 281, 316, 319, 323, 327–328, 332, 344, 347–349, 352, 354
- Wissenschaft XIII, XVI, XIX–XXII, XXIV, XXXI–XXXII, XXXVII, XL, XLIV–XLV, LII–LIV, 2, 11–12, 18, 20, 46, 49, 52, 56, 74, 76, 82–84, 88, 105, 121, 138, 166, 173, 177–178, 188, 200–203, 205–206, 211–212, 219, 223–224, 226–231, 243, 245, 247, 249, 251, 256, 261, 263, 265, 267–268, 276, 288, 290, 292–293, 295, 317, 321, 325–326, 331–332, 334, 340, 353–354, 356–357, 364
- Witz 128, 196, 200, 203, 222
- Wolff, Christian XXVI, XXXI, XLI, XLIII, LII–LIII, 86, 136, 166–168, 171–191, 193–194, 196–197, 199–201, 204–207, 209, 217, 219–220, 223–224, 233, 244–245, 247–248, 253–255, 261, 264–266, 269, 290, 299, 307, 316, 328, 335, 361
- Zedler, Johann Heinrich XXXIV, 157, 184, 208, 226, 248
- Zuverlässigkeit/zuverlässig XIV, XIX, 71, 88–89, 120, 146, 214, 318
- Zweidimensionalität XLVI–XLVII, 9–10, 15, 18, 74, 120, 127, 150, 153, 306, 315–317, 319, 340