

Straube-Heinze, Kristin

Subjektbildung als Technologie. "Antrieb" und "Bewegung" im anthropologischen Modell der Maschine

formal überarbeitete Version der Originalveröffentlichung in:

formally revised edition of the original source in:

Heinze, Carsten [Hrsg.]; Witte, Egbert [Hrsg.]; Rieger-Ladich, Markus [Hrsg.]: "... was den Menschen antreibt ..." : Studien zu Subjektbildung, Regierungspraktiken und Pädagogisierungsformen. Oberhausen : ATHENA 2016, S. 35-59. - (Pädagogik: Perspektiven und Theorien; 28)



Bitte verwenden Sie in der Quellenangabe folgende URN oder DOI /

Please use the following URN or DOI for reference:

urn:nbn:de:0111-pedocs-157673

10.25656/01:15767

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-157673>

<https://doi.org/10.25656/01:15767>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

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

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Kristin Straube-Heinze

Subjektbildung als Technologie. ›Antrieb‹ und ›Bewegung‹ im anthropologischen Modell der Maschine

1 Das anthropologische Modell der Maschine als Ausdruck eines wissenschaftlichen Paradigmas in der Pädagogik der Aufklärung

Mit dem paradigmatisch zur Veranschaulichung der inneren und äußeren Bewegungsabläufe des Menschen eingesetzten anthropologischen Modell der Maschine verband sich in der Pädagogik der Aufklärung die Hoffnung, den ›Antrieb‹ bzw. die ›Beweg(ungs)gründe‹ des Menschen gezielt stimulieren und in einem Konzept pädagogischen Handelns verorten zu können. In diesem Beitrag soll die Anwendung dieses Modells vornehmlich mit Bezug auf die erziehungs- und bildungstheoretische Legitimation der körperlichen Züchtigung rekonstruiert werden, die als ›Technologie der Macht‹ eine Formierung der Subjekte beabsichtigte.²

Die Intention, alternative Handlungsmöglichkeiten des Individuums durch schmerzhaft empfundene Einschränkungen einzuschränken, ergab sich insbesondere aus der Differenz des sich zunehmend ausbildenden Bewusstseins von der Kindheit als Phase des moralischen noch Unbestimmtheits, die zugleich verbunden war mit der Angst vor der potenziellen Gefährdung der kindlichen Entwicklung durch negative Einflüsse und der damit einhergehenden Machtlosigkeit gegenüber dem verdorbenen Kind. Diese zwanghafte Furcht vor den untugendhaften Beweggründen des Willens, die Jürgen Oelkers als »Obsession des ersten Fehltritts« bezeichnet hat, zog Programme der unausgesetzten Aufsicht nach sich, um den Ursprung moralischen Verderbens frühzeitig zu erkennen und erzieherisch Einfluss nehmen zu können.³ Die Züchtigung der Kinder mit der Rute bzw. durch Schläge mit der Hand erwies sich in diesem Zusammenhang als effektives Mittel und Garant für den Erfolg der Erziehung.

1 Vgl. Zedler 1732, Art. *Bewegungs-Gründe*, Bd. 3, Sp. 1633.

2 Vgl. Heinze, C./Heinze, K. 2013, 51.

3 Oelkers 1995, 96.

In den pädagogischen Konzeptionen der körperlichen Strafe offenbart sich die Diskrepanz zwischen der Philosophie der Aufklärung und den erziehungs- und bildungstheoretischen Reflexionen der Zeit: »Während philosophisch die Vernunft mit sämtlichen Privilegien der Souveränität ausgestattet wird, degeneriert der Körper zum Manipulandum, zum Tummelplatz gesteigerter Effizienz«, so die Bilanz von Käte Meyer-Drawe.⁴

Begründet wurden die Strafkonzeptionen mithilfe der kontrastiven Stilisierung zweier Kindheitsmuster: Dem naturgemäß guten, unschuldigen und folgsamen Kind als *tertium comperationis* wurde das eigensinnige, ungehorsame Kind gegenübergestellt. Da die Kinder in ihrem Explorationsdrang dem vorgestellten Ideal nur schwer entsprechen konnten, war es ohne Weiteres möglich, die Strafe als erziehungstheoretisch legitimierte Ausnahme zur Regel werden zu lassen. Im Diskurs zur Züchtigung zeigt sich diese Schattenseite der Aufklärung – mit Umberto Eco gesprochen, die »dunkle Seite der Vernunft«, die »die Kraft [besitzt], jedes Erkenntnisobjekt zu entkörperlichen, um es in Form eines Begriffs unter die eigene Herrschaft zu bringen«, und die eben nicht nur Dinge, sondern auch den Menschen »auf manipulierbare, ausbeutbare und veränderbare Objekte zu reduzieren [vermag]«.⁵

Im Folgenden sollen zentrale Deutungsmuster des Diskurses im Rahmen der sich konstituierenden Pädagogik als Wissenschaft rekonstruiert werden. Ausgehend von dem ersten pädagogischen Nachschlagewerk, dem 1774 erschienenen *Sittlichen Erziehungs-Lexicon* von Carl Daniel Küster, und dem hier strukturierten und systematisierten pädagogischen Wissen eröffnet sich der Blick auf eine weitgehend vergessene und in der Historiografie der Pädagogik kaum berücksichtigte Richtung der Pädagogik der Aufklärung, die im Kontext des mechanischen Denkens in der Philosophie und den sich herausbildenden Naturwissenschaften Mitte des 18. Jahrhunderts Verbreitung fand, mit der Etablierung des Philanthropismus jedoch zunehmend an Bedeutung verlor. Die Modifikation der erkenntnisleitenden Theoriebezüge wird durch die Überlagerung verschiedener Paradigmen bestimmt, denn auch die Philanthropen gründen ihre Erziehungstheorien noch zum großen Teil auf psychophysische Erklärungsansätze.⁶ Küster bezieht sich auf Autoren, die sich im weitesten Sinne dem Paradigma einer mechanischen Philosophie zuordnen lassen, und dokumentiert damit einen verblassenden Diskurs, dessen Grundla-

4 Meyer-Drawe 2007, 123.

5 Eco 2004, 269.

6 Vgl. z. B. Bahrtdt 1785, 5–37; Trapp 1780, 129 f.

gen sich scheinbar lautlos auflösen, da die »reine Maschinenontologie der Körperwelt«⁷ mehr und mehr infrage gestellt wird. Damit einhergehend weicht die mit dem wissenschaftlichen Paradigma verbundene Maschinenmetaphorik, die sich nicht mehr zur Abbildung der Genese von Strukturen eignet, insbesondere Bildungsprozesse bzw. Bildung als selbstschöpferischen Akt des Menschen nicht erfassen kann,⁸ nach und nach einer organischen Metaphorik des Wachsenlassens.⁹ Zudem erhält die Maschinenmetapher insofern eine neue Qualität, als sie im Zuge der Entstehung moderner sozioökonomischer und soziotechnischer Strukturen nun tendenziell die Entfremdung des Menschen von sich selbst illustriert.¹⁰ Weiterhin behaupten kann sich allerdings die mechanistische Vorstellung zum Wirkungszusammenhang der Strafe, sowohl im pädagogischen Diskurs als auch in der Erziehungspraxis, d. h., trotz der Abkehr der Pädagogik von maschinellen Theorien werden aus der »Maschinisierung der Natur«¹¹ resultierende Annahmen nach wie vor aufrechterhalten.¹²

7 Sutter 1988, 13.

8 Vgl. Witte 2010, 58, 71–82; Meyer-Drawe 2007, 104–105; Nokkala 2007, 161.

9 Vgl. Heinze, K. 2009.

10 Vgl. Remmele 2014, 237–238; Baader et al. 2015. Wie tiefgreifend die Auswirkungen dieser neuen Strukturen nicht nur für den Einzelnen waren, lässt sich z. B. an der ab ca. 1760 im Nordwesten Englands einsetzenden Mechanisierung der Webstühle und Spinnereien ablesen, die erstmals auch die menschliche Arbeitskraft ersetzen, ganz abgesehen von den damit verbundenen gewaltigen wirtschaftlichen Veränderungen weltweit (vgl. Herrmann 2013, Pos. 89–93).

11 Vgl. Remmele 2014, 228.

12 Vgl. Heinze, C./Heinze, K. 2013. Die Strafkonzepete der Pädagogik der Aufklärung wurden von Rutschky als »schwarze Pädagogik« interpretiert (Rutschky 1977). Dieser Ansatz wurde insbesondere von Gstettner sowie Miller ausdifferenziert (vgl. Gstettner 1981, Miller 1983). Aufgrund der fehlenden Kontextualisierung wurden Rutschkys Thesen in ihrer Pauschalität jedoch vielfach infrage gestellt und die straftheoretischen Konzepte der Aufklärungspädagogik zugleich relativiert (vgl. z. B. Breidbach 2012; Roth 2011; Pongratz 2010; Tröhler 2001).

2 Die Formierung des Subjekts im anthropologischen Modell der Maschine

Im Hinblick auf die historische Entwicklung des anthropologischen Modells der Maschine hat Michel Foucault in *Überwachen und Strafen* am Ende des 18. Jahrhunderts zwei Stoßrichtungen unterschieden: einerseits die »anatomisch-metaphysische«, die, ausgehend von René Descartes, ihr Augenmerk auf die Erforschung der Funktionsweise, auf den »durchschaubaren« Körper legte, und andererseits die »technisch-politische«, die unter der Prämisse des »ausnutzbaren« Körpers die Steigerung bzw. Optimierung und Kontrolle des Menschen verfolgte.¹³

Diese beiden Richtungen potenzierten sich in ihrer Dynamik durch die Integration der Perspektiven in dem wechselseitigen Bezug von »analysierbarem« und »manipulierbarem Körper«, den Foucault mit dem Begriff des »gelehrigen Körpers« erfasst: »Gelehrig ist ein Körper, der unterworfen werden kann, der ausgenutzt werden kann, der umgeformt und vervollkommen werden kann.«¹⁴ Dabei ging es vor allem darum, »ihn im Detail zu bearbeiten; auf ihn einen fein abgestimmten Zwang auszuüben; die Zugriffe auf der Ebene der Mechanik ins Kleinste gehen zu lassen«, so dass er durch die gleichzeitige Einpassung in ein Raum-Zeit-Gefüge von den Technologien dieser »Mikrophysik der Macht« durchdrungen wird, die sich in den Bewegungszusammenhängen des Körpers ausdifferenziert, verzweigt, einnistet und diesen in seinen Bewegungen antreibt, da sie sich in dem Gefüge der inneren Bewegungen gleichsam als Gewohnheit reproduziert.¹⁵

Wenn Foucault in diesem Kontext vom »Menschen als Maschine« spricht, gleichzeitig aber in antiker oder christlicher Tradition metaphorisch vom Menschen als einem »formlosen Teig« bzw. »untauglichen Körper« ausgeht, aus dem »man die Maschine [macht]«, so widerspricht dies nicht unbedingt dem Paradigma der mechanischen Philosophie, denn auch Descartes, der das Maschinenmodell »zuerst [...] auf lebende Organismen übertragen« hatte,¹⁶ beschreibt den Menschen als »Maschine aus Erde, die Gott gänzlich in der Absicht formt, sie uns so ähnlich wie möglich zu machen.«¹⁷ Mehr noch geht es Foucault aber um den prozes-

13 Foucault 1994/1975, 174; vgl. ebd., 211 f.

14 Ebd., 175.

15 Ebd., 38, 178, 220.

16 Lassahn 1983, 67.

17 Descartes 1969/1632, 44, zit. n. Meyer-Drawe 2007, 66.

sualen und strategisch-progressiven Aspekt »des Körpers als Gegenstand und Zielscheibe der Macht«,¹⁸ der ebenfalls Ausdruck des anthropologischen Modells der Maschine ist, denn durch den Mechanismus der »Disziplinen« macht man »die Maschine, derer man bedarf; Schritt für Schritt hat man die Haltungen zurechtgerichtet, bis ein kalkulierter Zwang jeden Körperteil durchzieht und bemeistert, den gesamten Körper zusammenhält und verfügbar macht und sich insgeheim bis in die Automatik der Gewohnheiten durchsetzt.«¹⁹ Die Maschinenmetaphorik gebraucht Foucault auch zur Charakterisierung der »Mikrophysik der Macht«: »Der menschliche Körper geht in eine Machtmaschinerie ein, die ihn durchdringt, zergliedert und wieder zusammensetzt«, um seine »Tauglichkeit« zu steigern und zugleich seine »Unterwerfung« zu vertiefen.²⁰

Die Herausbildung der »Disziplinen« ist in den historischen Prozess der Transformation der Strafgewalt einzuordnen. Am Ausgang des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts endet allmählich das »düstere Fest der Strafe«, welches durch das öffentliche Schauspiel der körperlichen Marter gekennzeichnet war.²¹ Dieser Prozess ist insofern durch eine Veränderung der »Beziehung zwischen Züchtigung und Körper« gekennzeichnet, als das physische Leiden nicht mehr im Zentrum der Strafoperation steht: »Die Züchtigung ist nicht mehr eine Kunst der unerträglichen Empfindungen, sondern eine Ökonomie der suspendierten Rechte«, die zudem »distanziert, sauber und nüchtern« ausgeübt werden.²² Im Rahmen dieser »Mikrophysik der Macht« werden andere, oft »unscheinbare Techniken« wirksam, um auf den Körper des Menschen zuzugreifen.²³

Im Zusammenhang mit der Beschreibung der pädagogischen »Mittel der guten Abrichtung« scheint Foucault gleichfalls von einem solchen Konversionsprozess auszugehen, da die Disziplinarsysteme neben der »hierarchisierenden Überwachung« und der »Prüfung« vor allem Bestrafungen bevorzugten, »die in den Bereich des Übens, des intensivierten, vervielfachten, wiederholten Lernens fallen.«²⁴ Diese veränderte, sich entkoppelnde Beziehung zwischen Züchtigung und Körper, die strafrechtlich unter anderem mit der Ächtung der Tortur des Körpers bzw. der

18 Foucault 1994/1975, 173 f.

19 Ebd., 173.

20 Ebd., 176 f.

21 Ebd., 15.

22 Ebd., 18 f.

23 Ebd., 178.

24 Ebd., 232; vgl. ders. 1976, 32 f.

Abschaffung der körperlichen Folter im 18. Jahrhundert einherging,²⁵ ist in den deutschsprachigen pädagogischen Schriften jedoch nur bedingt festzustellen und zumindest differenzierter zu betrachten. Analog zu dem keineswegs geradlinig verlaufenden Strafrechtsdiskurs in der Zeit der Aufklärung, den Debatten über die Gefängnisreform und den subtileren Praktiken in juristischen Strafverfahren²⁶ wird zwar auch im pädagogischen Diskurs eine Mäßigung der Strafstrenge angemahnt, die körperliche Züchtigung der zum Teil als Verbrecher bezeichneten Kinder²⁷ aber zugleich wissenschaftlich legitimiert und durch ›Regeln‹ operationalisiert, also am Recht und der Pflicht ihrer Ausübung festgehalten – als repressive wie auch als präventive Maßnahme.²⁸ Ebenso kann sich im Kontext der Pädagogik der Aufklärung und darüber hinaus die öffentliche Zurschaustellung von demütigenden und erniedrigenden Strafen als Abschreckungs- und Beschämungsmittel behaupten, wobei eben jene Leiblichkeit der Strafformen ausgenutzt wird.²⁹

25 Nach der Einschränkung der körperlichen Folter 1740 in Preußen folgte 1754 deren allgemeines Verbot, aber erst 1831 vollzog Baden als letzter der deutschen Staaten diesen Schritt in vollem Umfang (vgl. Weitin 2007, 280). Gefoltert wurde nun tendenziell mit anderen Mitteln, wozu auch die Androhung der körperlichen Folter zählte, die als ›Geistestortur‹ effizient war (ebd., 282). Die Züchtigung gehörte indes nach wie vor zum Inventar der Verhörpraktiken, weshalb dieses ›Fortwirken der Folter‹ von einigen Reformjuristen problematisiert, zugleich aber auf die in der Pädagogik gängigen physischen ›Lügenstrafen‹ verwiesen wurde (ebd.).

26 Die historische Auseinandersetzung mit dem juristischen Diskurs zeigt, dass sich entwicklungsgeschichtliche Kontinuitätsannahmen im Sinne ›eines ungebrochenen Siegeszuges von Humanität und Wissenschaftlichkeit‹ nicht halten lassen (Wolf 2007, 106; vgl. dazu z. B. Vormbaum 2007; Schulz 2007, 225–238; Weitin 2007; Nutz 2001, 23–30, 69–98; Schauz 2008, 37–42, 47).

27 Vgl. Küster 1774, z. B. Art. *Eigensinn*, 40, Art. *Abbiten*, 4, Art. *Ruthe*, 136.

28 Vgl. Sulzer 2012/1748, 167. Wolf legt im Zusammenhang mit dem strafrechtlichen Diskurs zur Folter, in dem sich ›noch mindestens bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts etliche Leitsätze und Aporien der Rechtsbegründung und Rechtsanwendung [verdichteten]‹, dar, dass durch die Definition in der Folterdoktrin und das Aufstellen von ›Regeln der Ausnahme‹ gleichzeitig die Möglichkeit geschaffen worden war, die Folter *per definitionem* als rechtmäßig anzuerkennen (Wolf 2007, 105; vgl. Weitin 2007, 280).

29 Sulzer 2012/1748, 165; vgl. ebd.: ›Die Schande ist um so viel grösser, je deutlicher der Fehler vor Augen gelegt wird, und je mehr Personen davon wissen.‹ Auch für Cochius ist ›das Exempel an anderen‹ neben der unmittelbaren ›Reizung des Gemütes‹ zur Tugendbildung notwendig (Cochius 1769, 81). Vgl. zur Grundlegung der Strafe in den pädagogischen Wissensordnungen des 18. und 19. Jhs. Heinze, K. 2008.

3 Der Zusammenhang von Körpermaschine und Tugendbildung in der Pädagogik der Aufklärung

3.1 Die Maschinisierung der Natur des Menschen

Rückblickend auf die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts forderte Küster in seinem *Sittlichen Erziehungs-Lexicon* die Entwicklung einer ›Erziehungskunst‹, die sich im Anschluss an John Locke, Charles Bonnet, Leonhard Cochius, Johann Georg Sulzer und Albrecht von Haller vor allem mit der Frage nach dem ›Einfluß des Körpers auf die Seele‹ auseinandersetzen sollte.³⁰ Besonders bedeutsam erschien ihm im Hinblick auf die Frage nach der Ausbildung der Begriffe in der Seele die Ergründung des allerersten ›Antriebs‹ der Mechanik zwischen Körper und Seele nach der Geburt des Kindes und dessen weitere Entwicklung bis zum sechsten Lebensjahr – die Erforschung des ›*primum mobile* [...] durch welchen die Nerven der Sinne eines Kindes, in den ersten Stunden, Tagen und Monaten, gereizt werden, Empfindungen und die daraus entstehenden Begriffe zu suchen.‹³¹ Denn wenn ›unsere Nerven bis auf einen gewissen Grad gerühret werden‹, so die These Küsters, ›so fänget sich in dieser allerkunstreichsten Maschine des menschlichen Körpers, die bewußte, oder unbewußte Bewegung an, welche unseren Geist in den Stand setzt, Begriffe zu erlangen, die sittlich gut, oder böse sind.‹³²

Die weitreichende Bedeutung der Verknüpfung von Mechanik und Naturlehre³³ für die Erziehung dokumentiert sich bereits 1739 in Johann Heinrich Zedlers *Universal-Lexicon*, wengleich Haller das mechanistische Modell mit seiner 1752 vorgestellten Lehre ›Von den empfindlichen und reizbaren Teilen des menschlichen Körpers‹ noch einmal revolutionieren wird, indem er die ›Irritabilität als eine innere Kraft der organischen Materie der Muskelfibern [begriff], die ihr nicht von außen zugeführt werden muss.‹³⁴

Unter dem Stichwort ›Mechanisch (Mechanice) philosophieren‹ wird in Zedlers Lexikon die Annahme der Analogie zwischen Körper und Maschine als unabdingbare Voraussetzung für die erfolgreiche Analyse

30 Vgl. Küster 1774, Art. *Ursprung der Gedanken*, 151, Art. *Einfluß des Körpers auf die Seele*, 51, 53.

31 Ebd., Art. *Einfluß des Körpers auf die Seele*, 52.

32 Ebd., Art. *Ursprung der Gedanken*, 152 f. Vgl. zur Entwicklung dieses Denkmodells unter anderem Baruzzi 1973; Sutter 1988; Bierbrodt 2000.

33 Vgl. Bierbrodt 2000, 69 f., 69–82.

34 Wunderlich 2011, 41; vgl. Steinke 2009, 238–245.

des Menschen bestimmt.³⁵ Die »menschliche Maschine, (*Machina humana*)«, dessen Urheber der »allerweiseste Schöpfer« sei, erhält dabei eine Sonderrolle unter den natürlichen Körpern.³⁶ Als wesentliches Bestimmungsmerkmal wird das perfekte Zusammenwirken der einzelnen Teile untereinander genannt, sodass die menschliche Maschine ihren Bewegungsablauf »zu ihrem selbst eigenen Besten« zu gestalten vermag.³⁷ Diesem physischen System immanent ist die Verlebendigung und Empfindungsfähigkeit des Körpers, der durch den anderen Teil des Menschen, die »vernünftige, unsterbliche und aus keiner Materie bestehenden Seele«, ergänzt wird und den Leib als »Wohnung« und »Werkzeug« gebrauche, sodass die menschliche Maschine als die »vortrefflichste« zu bezeichnen sei.³⁸ Nichtsdestotrotz ist diese kunstvolle Maschine eine »der Veränderung und Fäulniß leicht unterworfen«. ³⁹

Für die pädagogische Nutzbarmachung des Maschinenmodells wurde neben Hallers bahnbrechender Erkenntnis, dass der menschliche Körper »nicht eine passive Maschine, sondern ein aktiver und reaktiver Organismus mit eigenständigen Kräften« ist, wobei der Fokus in der Pädagogik auf der Sensibilität des Körpers lag,⁴⁰ vor allem Bonnets These grundlegend, dass die menschliche Maschine zu den bereits hervorgebrachten Bewegungen »eine gewisse Neigung [...] behalte«, gerade deshalb, weil sie diese selbst hervorgerufen hat.⁴¹ Bonnet unterscheidet demnach rein mechanische Prozesse bzw. künstliche Automaten⁴² von der Mechanik des menschlichen Körpers und stellt »die besondere Wirksamkeit« der

35 Zedler 1739, Art. *Mechanisch (Mechanice) philosophieren*, Bd. 20, Sp. 20 f. Bei Nichtbeachtung dieser Korrespondenz bliebe »nichts als Ungewißheit, Irrthum, und leerer Traum« (ebd.). Vgl. auch Bierbrodt 2000, 52, 56; Jakob 1991, 152–157; Steinke 2009, 240.

36 Zedler 1739, Art. *Menschliche Maschine, Machina humana*, Bd. 20, Sp. 810.

37 Ebd.

38 Ebd., Sp. 811.

39 Ebd., Sp. 809.

40 Steinke 2009, 243. Steinke betont jedoch, dass Haller »nie an der grundsätzlichen Gültigkeit der mechanischen Gesetze [zweifelte]« und er eine Anwendung mathematischer Gesetze auf den menschlichen Körper als schwierig, aber nicht unmöglich ansah (ebd., 241). Vgl. Küster 1774, Art. *Ursprung der Gedanken*, 151–153; Sulzer 1762/1751/52.

41 Bonnet 1770/1760, 18.

42 Vgl. zu dieser Thematik neben Meyer-Drawe 2007 auch Sutter 1988, 44, 78 f.; Nokkala 2009, 160 f. sowie außerdem Lassahns Ausführungen zu den bewunderten Vorbildern im klassischen Weltbild, den Uhren und mechanischen Maschinen (1983, 66 f.). Mitte des 14. Jahrhunderts wurde die Straßburger Uhr gebaut, die neben dem Uhrwerk mehrere Automaten und ein astronomisches Modell enthält. Derartige astronomische Uhren fanden im 17. und 18. Jahrhundert eine weite Verbreitung, und in der gesamten Literatur wurde die Uhr als perfekte Maschine zu einem festen Topos, der paradigmatisch zur

»bewundernswürdigen Maschine« Mensch heraus, durch deren *principium* sich »die menschliche Vollkommenheit bestimmt«. ⁴³ Bonnet erklärte dies im Bild des Orgel- bzw. Klavierspiels, bei dem das Instrument nach dem Spiel immer noch das gleiche wäre. Im Gegensatz dazu besitze die menschliche Maschine die Fähigkeit, sich zu den eigenen Bewegungen ins Verhältnis setzen zu können, womit bereits das Prinzip der Bewegung als eines der Selbstorganisation beschrieben wird. ⁴⁴

Diese Vorstellungen waren der Ansatzpunkt für eine Technologie der Tugend, da der Mensch, so Sulzer, die »geheimen Triebfedern« der Natur erkennen, sich »derselben so gar zu seinem eigenen Vortheil bedienen« könne, um sich von der »Knechtschaft der Natur« zu befreien. ⁴⁵ Im Unterschied zu einem Automaten, der lediglich in der Lage ist, die zuvor programmierten Bewegungen auszuführen, enthielt das anthropologische Modell der Maschine somit bereits die Möglichkeit der Entwicklung, d. h., sie ist in der Lage, durch Lernprozesse die eigenen »Antriebe« zu verstehen, um sich so vervollkommen zu können.

3.2 Die Verbindung von Psychophysik und Pädagogik

In Anlehnung an das der griechischen Mythologie entstammende Pygmalion-Motiv, das für »den schrittweisen, tastenden Beginn der Welterfahrung des Individuums« Anknüpfungspunkte bot, ⁴⁶ erprobten Étienne Bonnot de Condillac und später unter anderem Charles Bonnet die Mechanik der Empfindungen im Gedankenexperiment der allmählichen Belebung einer Statue. Dem mechanistischen Denken verpflichtet, geht es Condillac wie auch Bonnet jedoch nicht mehr nur um die Wiederholung des Lockeschen Ansatzes, »daß alle unsere Erkenntnisse aus den Sinnen

Verdeutlichung des mechanischen Wirkungsprinzips verwendet wurde, so z. B. auch bei Cochius (1769, 24).

43 Bonnet 1770/1760, 18.

44 Ebd. Gleichwohl vertrat Bonnet die Theorie der Präformation, die in Anbetracht neuer naturgeschichtlicher Erkenntnisse (so unter anderem durch Hallers in Tierexperimenten gewonnene Entdeckungen über die Beziehungen von Muskeln und Nervensystem oder auch Bonnets eigene Forschungen wie den Nachweis der paarungslosen Fortpflanzung der Blattlaus – Parthenogenese –, die Untersuchungen zur Regeneration von Würmern und auf diesen Untersuchungen basierende naturphilosophische Schriften) inzwischen weit flexibler ausgelegt wurde (vgl. Rheinberger/McLaughlin 2008, 392–394). Mit Haller führte Bonnet eine rege wissenschaftliche Korrespondenz, die auch Hallers Wechsel von der Epigenese zur Präexistenzlehre galt (ebd., 394).

45 Sulzer 1762/1751/52, 74 f.; vgl. ebd., 45.

46 Bilstein 1992, 116.

stammen«,⁴⁷ sondern um »die Darlegung des Zusammenspiels von Sinneswahrnehmung und Urteilskraft« als Basis für sein »anticartesianisches Erziehungsprogramm, wonach über die Sinne die Erziehung des Geistes erfolgt.«⁴⁸ Bonnet kritisierte dabei an Condillacs »Traité des sensations« insbesondere, dass hier vom Geruch und nicht vom »Sinn des Gefühls« ausgegangen wird, obgleich dieser »nicht nur durch den ganzen Körper ausgebreitet [ist], sondern [...] auch die Grundlage von allen übrigen [Sinnen]«.⁴⁹ Er meint daher, dass der »Ursprung der ersten Begriffe und Empfindungen« in diesem »Sinn« zu suchen sei.⁵⁰

Neben den theoretischen Überlegungen Condillacs und Bonnets avancierte Sulzers 1751/52 in der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin vorgetragene und später weiterentwickelte »Theorie der angenehmen und unangenehmen Empfindungen« zu einem vielbeachteten Erklärungsansatz,⁵¹ dem sich unter anderem Cochius anschloss und den Küster in seinem Lexikon aufgriff.⁵² Auf Cochius bezieht sich später beispielsweise auch Ernst Christian Trapp in der Annahme, dass bei der Erziehung auf die »guten« und »bösen Neigungen« mittels Reiz und Zwang, »die beiden grossen Angeln, um welche sich das ganze Geschäft der Erziehung und Behandlung des Menschen herumdrehet«, einzuwirken ist, da der Mensch nach den beiden »Haupttriebfebern« des Vergnügens und des Schmerzes handelt.⁵³ Für das pädagogische Handlungsfeld aussichtsvoll erschien die hier aufgezeigte Möglichkeit, eine Erziehungstechnologie zu konstruieren, indem durch physikalische Reize und die dadurch verursachte Nervenerregung im Körper »Eindrücke« in die Seele des Kindes »eingepägt« werden und sich gewohnheitsmäßig sittlich gute und sittlich böse Begriffe herausbilden lassen.⁵⁴

47 Condillac 1983/1754, 133; vgl. Locke 1981/1689, 107–109.

48 Witte 2010, 83; vgl. Osterwalder 2006, 528–531.

49 Bonnet 1770/1760, 28; ders. 1771/1760.

50 Ebd.; ähnlich Sulzer 1762/1751/52, 87.

51 Vgl. Bierbrodt 2000, 113; Euler 2011. Euler geht davon aus, dass Sulzer in dieser Frühschrift seine Auffassung von der Idee des Schönen und seine Theorie des Vergnügens am ausführlichsten abgefasst hat, und kann die von Riedel dargestellte spätere »anthropologische Achsendrehung« Sulzers (Riedel 1994, 417) nicht erkennen (Euler 2011, 101–103).

52 Vgl. Küster 1774, z. B. Art. *Ursprung der Gedanken*, 151–153; Cochius 1769, 46–56.

53 Trapp 1780, 129, 194.

54 Vgl. Küster 1774, Art. *Eindruck*, 43–45, Art. *Gewohnheit*, 79 f.; Sulzer 1762/1751/52, 109–136 sowie ders. 1773/1763, 229–233.

Obgleich die genaue Bestimmung der Wechselwirkung zwischen Körper und Seele (zwischen »geistiger« und »körperlicher Substanz«) mangels empirischer Erkenntnismöglichkeiten bzw. aufgrund traditioneller Bestände der Offenbarungsreligion oder auch infolge religiös-dogmatischer Denkverbote in dieser Zeit kaum möglich war, wurde die Beziehung zwischen diesen beiden »Substanzen« mit dem Verweis auf die Erfahrung vorausgesetzt.⁵⁵ In der Verbindung von mechanistischem Denken und Sensualismus entstand die weitverbreitete Annahme, dass die Seele Veränderungen durchläuft, die zum einen auf dem Grundtrieb der »Ausdehnung« beruhen, weil sie bestrebt ist, Vorstellungen zu erhalten, und zum anderen auf der Kraft der »Bewegung«, indem bestehende Vorstellungen unangenehm werden.⁵⁶ Zu dieser Erkenntnisfähigkeit der Seele tritt darüber hinaus deren Vermögen, mit dem Körper in Wechselwirkung zu treten:

»Sie [die Seele] wirkt auf dieselben [die verschiedenen Organen], wie diese Organen auf sie wirken. Sie setzt die Fibern der Sinne in Bewegung, sie erregt in ihnen solche Erschütterungen, wie diejenigen waren, welche von den Gegenständen herkamen, und vermittelst des geheimen Gesetzes der Vereinigung werden alsobald die Bilder oder die Zeichen der Ideen, welche mit diesen Erschütterungen verbunden sind, wieder hervorgebracht.«⁵⁷

Interessant ist in diesem Zusammenhang die These zur Körperlichkeit der Ideen, die Bonnet als »eine Art von natürlichen Zeichen« der Gegenstände ansah, als Bilder, die sich bewegen und dadurch Eindrücke in der Seele hinterlassen, weshalb »ein vernünftiges Wesen, welches diese Bewegungen im Gehirne beobachten könnte, [...] darin, wie in einem Buch lesen [würde]«.⁵⁸

Das mechanische Grundprinzip der sittlichen Erziehung fußt auf dieser Annahme einer Wechselwirkung von Bewegungen und Ideen und wird von Küster, im Anschluss an Sulzers Theorie, als »sittliche Vertauschung« einer moralischen Einsicht gegen eine »unrichtige« oder »dunkle« Einsicht in der Seele des Kindes bezeichnet: Tugend- bzw. lasterhafte Neigungen und Taten sollten dazu in das Verhältnis zu angenehmen bzw. unangenehmen Empfindungen gesetzt werden,⁵⁹ wobei je nach »Emp-

55 Vgl. Sulzer 1762/1751/52, 10 f.; Bonnet 1770/1760, XXIII; ders. 1773/1754, 85 f.; vgl. Bierbrodt 2000, 74–82.

56 Cochius 1769, 27.

57 Bonnet 1773/1754, 2 f.

58 Ebd., 2; vgl. dazu Rheinberger/McLaughlin 2008, 392.

59 Vgl. Küster 1774, Art. *Vertauschung*, 154–156; ähnlich Cochius 1769, 81.

findlichkeit und Lage der Nerven« und aufgrund unterschiedlicher »Materien« (Licht, Schall, Druck etc.) stärkere oder weniger starke Empfindungen ausgelöst werden können.⁶⁰ Sulzer fasst diesen Wirkmechanismus bezogen auf die unangenehmen Empfindungen wie folgt zusammen:

»Indem die Seele niedrige Empfindungen fühlt, da sie über einer Beschäftigung ist, so stellt sich die Einbildungs-Kraft hernach allezeit diese zwey Sachen zugleich vor. Und weil sie wegen des undeutlichen Erkenntnisses die beyden Sachen nicht recht auseinander setzen kan, so urtheilet sie, daß der Verdruß von den Umständen müsse hergekommen seyn, die zugleich dabey waren; und wenn wir auch gleich wissen sollten, daß es nicht wahr ist, so behält doch die Einbildungs-Kraft die Oberhand. Auf solche Weise geschieht es ganz Maschinenmäßig, daß wir oft Unlust zu einer Sache bekommen, wenn sie einmal mit einem merklichen Verdruß begleitet gewesen ist.«⁶¹

Mit Blick auf die Erziehung zur Tugendhaftigkeit stellte sich für die Pädagogen somit die Herausforderung, die Wahrnehmung einer Empfindung als angenehm oder unangenehm bei den Kindern zu präformieren. Ausgehend von der Meinung, dass die Vernunft die »absolute Herrschaft über den Gang des Menschen« haben müsse,⁶² favorisiert Sulzer ein intellektualistisches Konzept der Tugendbildung, um den Empfindungsmechanismus an der Verstandeskraft auszurichten. Die zentrale Voraussetzung für das tugendhafte Verhalten sieht Sulzer in der angemessenen Ausbildung des Verstandes, durch den die Neigungen beherrscht werden sollen.⁶³

Nach dem Vorbild Christian Wolffs, der z. B. »in der Ordnung mathematischer Reihen oder in einem Beweis einen besonderen Grund des Vergnügens und des Schönen sah«,⁶⁴ entwickelte Sulzer ein kognitives Konzept der Unterweisung, das darauf abzielt, den Kindern durch die Anwendung einer suggestiven Frage-Antwort-Methode in Form zu beweisender Lehrsätze Handlungsmaximen zu vermitteln.⁶⁵

»Zu diesem Ende hin muß man einen guten Vorrath von solchen Erklärungen sammeln, und insonderheit auf die sehen, die fruchtbare Begriffe enthalten, wie die Erklärungen der Tugenden, der Laster und Character der Menschen. Wenn man ihnen diese Erklärungen vorgelegt hat, so muß man ihnen gewis-

60 Sulzer 1762/1751/52, 79.

61 Ders. 2012/1748, 144.

62 Ebd., 103, 78; vgl. Cochius 1769, 80.

63 Vgl. Sulzer 2012/1748, 104, 22; ders. 1762/1751/52, 23; 35–73; vgl. Küster 1774, Art. *Eindruck*, 44.

64 Euler 2011, 114.

65 Vgl. Sulzer 2012/1748, 24, 25.

se Fälle und Umstände bestimmen, auf welche sie die Erklärungen anwenden müssen.«⁶⁶

Entscheidend war für ihn dabei, dass die Kinder lernen, die moralischen Lehrsätze als schön zu erkennen, sodass diese – Sulzer verglich sie mit schönen Lehrsätzen z. B. der Geometrie – ein »intellektuelles Vergnügen« an der »Einheit in der Mannigfaltigkeit« und damit angenehme Empfindungen hervorrufen.⁶⁷ Die frühzeitige Ausbildung »deutlicher Begriffe« versprach demzufolge eine gezielte Manipulation der Empfindungsmechanik und damit die Fertigkeit der Ausübung von Tugend, d. h., »seine freyen Handlungen nach denen ihnen vorgeschriebenen Gesetzen einzurichten.«⁶⁸ Zugleich ermöglichte diese Vorgehensweise eine kontinuierliche Überwachung des Urteilsvermögens, denn der Erzieher konnte jederzeit durch die Frage nach den Gründen des Urteils Fehler auffinden und korrigierend eingreifen. So sollte er »nicht nur bey der Unterweisung« auf ihre Reden achten, sondern jeglichen Umgang der Kinder daraufhin im Auge behalten, »um sie gleich auf den rechten Weg weisen zu können, wenn sie falsch urtheilen.«⁶⁹

3.3 Die Konstruktion der frühen Kindheit als gefährdete Entwicklungsphase

Kindheit wird von Sulzer und Küster als eine moralisch gefährdete Entwicklungsphase konstruiert, die eine frühzeitige pädagogische Kontrolle der »Antriebe« des Kindes erfordert.⁷⁰ Insbesondere den aufkeimenden kindlichen Begierden, v. a. aber dem sich entwickelnden »Eigensinn« oder »Eigenwillen« als Quellen untugendhaften Verhaltens sei von Anfang an Einhaltung zu gebieten.

Der Argwohn gegenüber der naturgemäßen Entwicklung der Anlagen des Kindes wird durch die im 18. Jahrhundert aufkommende Debatte über den Zusammenhang von Schönheit, Geschmack und Tugend weiter

66 Ebd., 22.

67 Ders. 1762/1751/52, 58, 69; vgl. Cochius 1769, 46; Küster 1774, Art. *Ursprung der Gedanken*, 151 f.; vgl. auch Euler 2011, 114 f., 117–120; Proß 1994, 136–141; Bierbrodt 2000, 115.

68 Sulzer 2012/1748, 79.

69 Ebd., 38.

70 Vgl. Küster 1774, Art. *Eindruck*, 46: »Kinder sind eine Blüte oder Frucht, welche vor ihrer Reifung noch vielen Gefahren ausgesetzt ist.« Vgl. ebd., Art. *Empfindsam*, 48, Art. *Mässigkeit*, 122, Art. *Eigensinn*, 38–42; Sulzer 2012/1748, 128.

bestärkt.⁷¹ Die unter anderem von David Hume vorgenommene Verschiebung hin zur Subjektivität des Geschmacksurteils und die Erkenntnis der Beziehung zwischen der ausgebildeten Empfindungsfähigkeit des Subjekts und der Möglichkeit, Schönheit erfahren zu können, erforderten pädagogische Konzepte, die einen Zugriff auf die Empfindungen der Kinder und damit auf die Ausbildung des moralischen Geschmacks erlaubten. Zwar werden die »Bewegungsgründe zur Ausübung des Guten« in der Natur des Menschen verortet,⁷² da dieser die Anlage in sich trage, »Vergnügen« an guten Handlungen zu empfinden;⁷³ auch sei das Kind »ziemlich gut« bis auf die »natürlichen Mängel der Seele«,⁷⁴ doch nur wenn »die Maschine in ihrem natürlichen Zustande verbleibt«,⁷⁵ was angesichts der verderblichen Einflüsse der Menschen kaum möglich sei, würden »die Triebfedern in der Seele [...] den Geschmack zum Schönen und zum Guten hervor bringen«.⁷⁶

Als gefährlichstes Hindernis für die Erziehung wird der auch als Verbrechen bezeichnete »Eigensinn« des Kindes betrachtet,⁷⁷ der als »natürliches Übel« die Entwicklung des Kindes begleitet und zugleich als Ursache von »Bosheit« angesehen wird.⁷⁸ Auf der Grundlage der anthropologischen Bestimmung des »Eigensinns« als der kindlichen Entwicklung wesensgemäß sowie der antizipierten Folgen des Unglücks und Verderbens bei erzieherischer Untätigkeit wird ein Konflikt zwischen der Entwicklung des Kindes und dem angestrebten tugendhaften Verhalten konstruiert und unter dem Kriterium pädagogischer Verantwortung ein Handlungsbedarf abgeleitet. Nicht aus Rache also wie bei der strafrechtlichen »Zuchtstrafe«, sondern aus »Liebe zum Kind«, um seine Erziehung zu gewährleisten, so die Argumentation, müsse der »Eigensinn« in den ersten zwei Lebensjahren »getilgt«, »vertrieben« bzw. »völlig gebrochen« werden.⁷⁹

»Wo der Eigensinn und die Bosheit nicht vertrieben wird, da kan man unmöglich einem Kind eine gute Erziehung geben. So bald sich also diese Sa-

71 Vgl. Eco 2004, 275–277; vgl. auch Witte 2010, 90–102.

72 Sulzer 1762/1751/52, 129.

73 Ebd., 110.

74 Ders. 2012/1748, 128.

75 Ders. 1762/1751/52, 129.

76 Ebd., 129 f.; ders. 2012/1748, 128; vgl. Küster 1774, Art. *Mässigkeit*, 122, Art. *Temperaments-Tugend*, 143.

77 Küster 1774, Art. *Eigensinn*, 39.

78 Sulzer 2012/1748, 183; vgl. Küster 1774, Art. *Eigensinn*, 38 f.

79 Sulzer 2012/1748, 156, 184, 186, 189, 205; Küster 1774, Art. *Eigensinn*, 41, Art. *Ruthe*, 135, Art. *Härte im Gemüthscharakter*, 94 f.; vgl. auch Cochius 1769/1767, 73.

chen bey den Kindern äussern, so ist es hohe Zeit dem Uebel zu wehren. Ich rathe also allen denen, welche Kinder zu erziehen haben, daß sie die *Vertreibung des Eigensinns und der Bosheit, gleich ihre Haupt-Arbeit seyn lassen, und so lange daran arbeiten, bis sie zum Zweck gekommen sind.*«⁸⁰

Das Misstrauen gegenüber den pädagogisch nur schwer zu kontrollierenden Einflüssen der Gesellschaft und der Vervollkommnungsfähigkeit des Kindes kulminiert schließlich in dem Sulzerschen Diktum, dass »die ganze Erziehung nichts anderes ist, als die Erlernung des Gehorsams« im Sinne der »Ordnung und Unterwürffigkeit gegen die Geseze«. ⁸¹ Der Weg zur Tugend wird dabei mit der Erfahrung von Gewalt und Zwang in einen notwendigen Zusammenhang gebracht, wenn Sulzer und Küster den Einsatz der körperlichen Strafe in den ersten Lebensjahren insofern als vorteilhaft beschreiben, als die Kinder mit den Jahren alles vergessen würden, was ihnen widerfahren ist.⁸²

Gerechtfertigt wird diese Form der Erziehung mit der These der fehlenden Einsichtsfähigkeit »unmündiger Kinder«, sodass der »Eigensinn« nur auf eine »mechanische Weise« vertrieben werden kann.⁸³ Das Gegenargument, dass Kinder noch nicht wissen, was richtig oder falsch ist, und nicht verstehen, »was man an ihnen straffen will«, lässt Sulzer nicht gelten und vergleicht stattdessen das »Kind, das ein Jahr alt ist«, mit »einem unvernünftigen Thier«, das ja ebenfalls merken würde, warum es geschlagen wird.⁸⁴ Dass kleine Kinder nicht geschlagen werden dürfen, wird auch in Zedlers *Universal-Lexicon* unter dem Lemma »Kinder-Zucht« als Vorurteil bezeichnet.⁸⁵

Mit der Unterwerfung des Willens in den ersten Lebensjahren des Kindes wird eine Technologie der Subjektformierung konstruiert, in deren Konsequenz zwei Prozesse ihre Wirkung entfalten sollten: Zum einen erfolgt eine Instrumentalisierung der infantilen Amnesie, indem davon ausgegangen wird, dass die Gewalterfahrung auf der kognitiven Ebene verblasst und schließlich vergessen wird, d. h., die systematische Beraubung des Willens in der ersten Entwicklungsphase des Kindes versprach zugleich die Auslöschung der Erinnerung an den eigenen Willen.

80 Sulzer 2012/1748, 184, Hervorh. im Orig.

81 Ebd., 188 f.

82 Vgl. ebd.; Küster 1774, Art. *Ruthe*, 135 f.

83 Sulzer 2012/1748, 184.

84 Ebd., 155.

85 Zedler 1737, Art. *Kinder-Zucht*, Bd. 15, Sp. 660 f.

»Diese ersten Jahre haben unter anderem auch diesen Vortheil, daß man da *Gewalt* und *Zwang* brauchen kan. Die Kinder vergessen mit den Jahren alles, was ihnen in der ersten Kindheit begegnet ist. Kan man da den Kindern den Willen benennen, so erinnern sie sich hernach niemalen mehr, daß sie einen eigenen Willen gehabt haben; und die Schärffe, die man wird brauchen müssen, hat auch eben deßwegen keine schlimmen Folgen.«⁸⁶

Zum anderen sollen sich die unangenehmen Empfindungen in den Körper »einschreiben«,⁸⁷ also über den Zeitpunkt des Vergessens hinaus wirksam bleiben und (körperlich) erinnert werden. Demgemäß meint Cochius, dass alle Strafen »Narben« verursachen, ohne jedoch daraus die Konsequenz zu ziehen, sie abzulehnen.⁸⁸

3.4 Die Formierung des Subjekts durch Schmerz

Mit seinen Erläuterungen, »wie die Straffen müssen beschaffen seyn«,⁸⁹ formuliert Sulzer ein Programm zur technologischen Verfeinerung der Strafpraxis im Kontext des anthropologischen Modells der Maschine, das auch in Küsters Lexikon, insbesondere unter dem Stichwort »Ruthe«, Eingang gefunden hat.⁹⁰ In seinem Argumentationsmuster zur Legitimation der körperlichen Strafe stellt er anders als Condillac den »Sinn des Gefühls« in das Zentrum seiner pädagogischen Theorie, die erkenntnistheoretisch psychophysischen Begründungszusammenhängen folgt.⁹¹ Dieser Sinn bezeichnet Sulzer zufolge einen der fünf äußerlichen Sinne und breitet sich, da er an die Nerven gebunden ist, über den ganzen Leib aus.

»Ich nenne diejenigen Nerven subtil oder grob, dessen schickliche Materie so beschaffen ist; ob ich gleich deswegen nicht behaupten will, daß die Nerven für und an sich subtil oder grob sind. In diesem Verstande sind die optischen Nerven die subtilsten, indem das Licht, ihre schickliche Materie, von allem, was unsere sinnlichen Werkzeuge rührt, das subtilste ist. Die Gehörnerven haben den zweyten Rang, weil die Luft nebst dem Lichte die subtilste Materie ist; hierauf kömmt der Geruch und der Geschmack; und der Sinn des Gefühls hat in diesem Verstande die gröbsten Nerven.«⁹²

86 Sulzer 2012/1748, 189, Hervorh. im Orig.

87 De Certeau 1988, 253–257; vgl. Sarasin 2003, 105.

88 Cochius 1769, 81.

89 Sulzer 2012/1748, 156.

90 Vgl. Küster 1774, Art. *Ruthe*, 135–138.

91 Sulzer 1762/1751/52, 80.

92 Ebd.

Nach Sulzer wird die sinnliche Empfindung durch die Bewegung der mehr oder weniger subtilen Nerven hervorgerufen, die aufgrund des durch die Materie verursachten Stoßes bzw. infolge einer »unendlichen Menge wiederholter Schläge oder Stöße« entsteht.⁹³ Angenehm ist eine Empfindung, wenn die Folgen der Stöße ein regelmäßiges Ganzes ergeben, unangenehm dagegen, wenn keine Ordnung vorhanden ist.⁹⁴ Eine besonders heftige plötzliche Erschütterung der Nerven wird als unangenehm empfunden, da sich die Bewegung in ihrer Dynamik über das gesamte Nervensystem ausbreiten kann. Insofern bemisst sich die Art der sinnlichen Empfindung nach der Quantität sowie der Geschwindigkeit der Materie und außerdem der Beschaffenheit der Nerven.⁹⁵

Aus der Erfahrung könne weiterhin die Erkenntnis gewonnen werden, dass die »Lebhaftigkeit der Sensationen«, d. h. der sinnlichen Eindrücke, die durch die Erregung der Sinne veranlasst werden, »in der Proportion wächst, als die Nerven gröber sind.«⁹⁶ Bezogen auf die »unangenehmen Sensationen« und basierend auf der Tatsache, dass »weder das Auge, noch das Ohr, noch der Geruch von einem Gegenstande so verletzt werden [können]«, um in der Seele »die Empfindung von dem, was man Schmerz nennt«, auszulösen, lasse sich daher ableiten, dass über »den Sinn des Gefühls«, der am meisten dazu in der Lage sei, Schmerzen zu verursachen, der stärkste sinnliche Eindruck erzeugt wird.⁹⁷ Schmerz wird damit ausschließlich in seiner physiologischen Dimension begriffen, auf den das Subjekt zudem in der gleichen Weise reagiert. Sulzers auf diesen Annahmen basierende Hypothese lautet sodann, dass die Pädagogen eine geometrische Bestimmung der »Proportionen von der Lebhaftigkeit der Sensationen« vornehmen könnten, wenn sie imstande wären, »die Massen der für die Sinne schicklichen Materien, und die Geschwindigkeit ihres Stoßes zu erkennen.«⁹⁸

Dieser psychophysische Erklärungszusammenhang⁹⁹ bildet auch die Grundlage der Überlegungen zur stärksten aller Strafen, zur körperlichen Züchtigung, bei der die Erschütterung der Nerven durch eine mechanische Einwirkung auf den Leib durch Schläge oder mittels eines

93 Ebd., 81.

94 Ebd., 96.

95 Vgl. ebd., 79–85.

96 Ebd., 86.

97 Ebd., 87.

98 Ebd.

99 Vgl. Euler 2011, 127.

Strafinstruments bewirkt werden sollte.¹⁰⁰ Strafen werden von Sulzer als schmerzhaft, »willkürliche Folgen der Fehler« definiert, mit denen eine Korrektur der Fehler und mithin eine »Besserung« der Bestraften erreicht werden soll.¹⁰¹ Der Gehorsam der Kinder beruht demnach auf dem Erleiden von Schmerz bzw. einem Zustand der Angst vor unangenehmen Empfindungen. Grundsätzlich wird die Strafe und besonders die Züchtigung als letztes der einzusetzenden Erziehungsmittel angesehen; Kinder von »guter Art« lassen sich nach Sulzers Konzept der Tugendbildung durch »vernünftige Vorstellungen« bessern.¹⁰²

Ausgeschlossen davon sind hingegen, wie oben dargestellt, »unmündige Kinder«, da bei diesen noch nicht festgestellt werden kann, ob sie den Ansprüchen eines tugendhaften Verhaltens entsprechen.¹⁰³ Neben den unmündigen Kindern wird die Gruppe der Strafwürdigen auf die »verdorbenen und bösen Kinder« ausgeweitet, die sich vor allem auch der Vernunft nicht zugänglich zeigten; Küster spricht diesbezüglich von einem »wurzelfassenden Eigenwillen«. ¹⁰⁴ Bei der jeweiligen Zuordnung soll ein Tugendkatalog als Ausdruck des Soll-Zustandes bzw. das von Sulzer skizzierte »Abbild eines zur Tugend vollkommen gebildeten Gemüths« helfen,¹⁰⁵ dem letzten Endes kein Kind gerecht werden kann, was aber die Notwendigkeit von Zwangsmitteln umso mehr verdeutlicht. Die Grenzwertigkeit von Sulzers Straftheorie, bei der neben der Häufigkeit der Bestrafung auch das Strafmaß der Beliebigkeit anheimgegeben wird, verdeutlicht folgendes Beispiel:

»Wenn einer die Schönheiten eines Gemäldes, die sonst einem jeden in die Augen fallen, nicht einsiehet, so hat er gewiß einen verdorbenen Geschmack als ein anderer, der die Schönheiten eines andern Gemäldes nicht einsiehet, wo sie etwas versteckt sind. Oder wer ein offenbar häßlich Gemälde für schön hält, dessen Geschmack ist verdorbener, als dessen, der nur ein weniger häßliches für schön hält. So ist es auch mit dem moralischen Geschmack beschaffen.«¹⁰⁶

Sulzers Regularien zur Perfektionierung der Strafpraktiken umfassen unter anderem die genaue Diagnose des Anfangstatbestandes, die Bestim-

¹⁰⁰ Vgl. Sulzer 2012/1748, 164 f.

¹⁰¹ Ebd., 148 f., 157; vgl. Küster 1774, Art. *Eigensinn*, 41.

¹⁰² Sulzer 2012/1748, 149; vgl. ebd., 149 f.

¹⁰³ Ebd., 153.

¹⁰⁴ Vgl. ebd., 154 f.; Küster 1774, Art. *Ruthe*, 136.

¹⁰⁵ Sulzer 2012/1748, 88–104.

¹⁰⁶ Ebd., 161 f.

mung des proportionalen Verhältnisses der Stärke der Strafe zur Schwere des Verderbens sowie zur Schwere des Vergehens, die Steigerung der Straftintensität bei wiederholten Verfehlungen und die individuellen Voraussetzungen und Neigungen des Kindes.¹⁰⁷ Wenn Leibesstrafen (durch Schläge mit der Hand oder mithilfe der Rute) als letztes Strafmittel zum Einsatz kommen, sollen sie so stark sein, dass »sie bey den Kindern einen immerwährenden Eindruck« hinterlassen, wobei die Züchtigung nur so weit gehen darf, dass die Seele weiterhin für Eindrücke empfänglich (»empfindlich«) bleibt.¹⁰⁸ Vor dem Hintergrund der psychophysischen Erklärungen zur Entstehung unangenehmer Empfindungen bedeutet dies, die Nerven der Kinder so stark zu erschüttern, dass in der Seele eine dauerhafte, proportional zum sinnlichen Eindruck starke Vorstellung entsteht. Außerdem »muß man die andern Straffen, als Verachtung, Entziehung der Liebe, Untersagung der Ergetzlichkeiten, usf. zugleich damit verbinden, damit der Schmerz desto stärker wird«. ¹⁰⁹

4 Resümee – Die Legitimation der Züchtigung im mechanischen Denken der Pädagogik der Aufklärung

In der Pädagogik wurde Mitte des 18. Jahrhunderts eine mechanistische Deutung des Organismus maßgeblich, auf deren Grundlage die Beantwortung der Frage nach dem Ursprung der Bewegung der einzelnen Elemente sowie deren gesetzmäßigem Funktionszusammenhang möglich erschien. Für die Erarbeitung einer solchen Erziehungstechnologie wurde auf das anthropologische Modell der Maschine und erste psychophysische Forschungsergebnisse zurückgegriffen. In der Annahme, dass die Teile der *Machina humana* perfekt zusammenwirken, sollten deren Bewegungsabläufe über physikalische Reize so gestaltet werden, dass sich bestimmte Vorstellungen in der Seele des Kindes »einprägen«. In diesem Kontext wurden insbesondere Sulzers psychologische und ästhetische Erkenntnisse über die Entstehung von angenehmen und unangenehmen Empfindungen wirksam, die die Grundlage für die Ausarbeitung eines wissenschaftlich begründeten Disziplinierungsapparates schafften.

¹⁰⁷ Vgl. ebd., 158–165.

¹⁰⁸ Ebd., 167.

¹⁰⁹ Ebd.

Die im anthropologischen Modell der Maschine verorteten psychophysischen Wirkungszusammenhänge eröffneten der sich etablierenden Pädagogik als Wissenschaft erstmals weitreichende Möglichkeiten für eine effiziente Bildung des Subjekts, weshalb sie ihre Aufmerksamkeit auf den Körper als ›Wissensobjekt‹ richtete.¹¹⁰ In diesem Zusammenhang entstand ein mechanistisches Erziehungskonzept, das in der von Foucault beschriebenen Weise den ›gelehrigen Körper‹ ausnutzt, indem in der Wechselwirkung mit weiteren Überwachungs- und Kontrollmechanismen auch die Strafe als produktives Element der Erziehung wissenschaftlich gerechtfertigt und ausdifferenziert wird. Neben eher mittelbar über den Körper wirkenden, subtileren Strafen kann die repressive Machttechnik der Züchtigung ebenfalls ihren angestammten Platz in der Erziehungspraxis behaupten, da nun erstmals erziehungs- und bildungstheoretisch detailliert die Erklärung dafür erbracht wird, dass sie zur Korrektur der Bewegungsabläufe der *Machina humana* als letztes der Erziehungsmittel zur Reizung des Schmerzempfindens einsetzbar ist. Für diesen Ausnahmefall einer erziehungs- und bildungstheoretisch begründeten Strafpraxis wurden Regeln aufgestellt, die die Züchtigung zugleich generalisieren, da der Eigensinn nicht nur als die Ursache der moralischen Gefährdung des Kindes bestimmt wird, sondern auch als entwicklungsbedingte Tatsache.

Im pädagogischen Diskurs wurde bei der Transformation des mechanischen Wirkungszusammenhangs in zweckmäßige pädagogische Handlungsformen und bei der argumentativen Sicherstellung der Notwendigkeit körperlicher Strafpraktiken die dem anthropologischen Modell der Maschine inhärente Eigenschaft, sich zu ihren eigenen Bewegungen ins Verhältnis zu setzen, ausgeblendet, und folglich der gewichtige Umstand, dass die Effekte der einmal in Gang gesetzten Bewegungen nur schwer oder gar nicht kontrollierbar sind. Dieser maschinale Reduktionismus offenbart sich auch noch nach der Auflösung des mechanistischen Forschungsprogramms bei der Beweisführung zur Notwendigkeit körperlicher Strafen, indem ungeachtet der Mehrdimensionalität von Subjektivierungsprozessen weiterhin die unangenehme Empfindung als ›Beweggrund‹ oder ›Antrieb‹ des Kindes angenommen bzw. das Erziehungsmittel Strafe generell mit Verweis auf das Ziel der Verbesserung legitimiert wird.¹¹¹

110 Vgl. Foucault 1994/1975, 40.

111 Vgl. Heinze, C./Heinze, K. 2013.

Literatur

- Baader, Meike et al. (2015) (Hg.): Jahrbuch für Historische Bildungsforschung 2014. Band 20: Maschinen. Bad Heilbrunn.
- Bahrtdt, Carl Friedrich (1785): Über den Zweck der Erziehung. In: J. H. Campe (Hg.): Allgemeine Revision des gesamten Schul- und Erziehungswesens von einer Gesellschaft practischer Erzieher. Teil 1. Wien, Braunschweig, 97–124.
- Baruzzi, Arno (1973): Mensch und Maschine. Das Denken »sub specie machinae«. München.
- Bierbrodt, Johannes (2000): Naturwissenschaft und Ästhetik 1750–1810. Würzburg.
- Bilstein, Johannes (1992): Bilder für die Gestaltung des Menschen. In: Neue Sammlung 32, 1, 110–133.
- Bonnet, Charles (1770, Erstausgabe 1760): Herrn Karl Bonnets verschiedener Akademien Mitglied des Analytischer Versuch über die Seelenkräfte. Aus dem Französischen übersetzt und mit einigen Zusätzen verm. v. M. Christian Gottfried Schütz. Bd. 1, Bremen, Leipzig. (Orig.: Essai analytique sur les facultés de l'âme. Copenhague 1760).
- Bonnet, Charles (1771, Erstausgabe 1760): Herrn Karl Bonnets verschiedener Akademien Mitglied des Analytischer Versuch über die Seelenkräfte. Aus dem Französischen übersetzt und mit einigen Zusätzen verm. v. M. Christian Gottfried Schütz. Bd. 2, Bremen, Leipzig. (Orig.: Essai analytique sur les facultés de l'âme. Copenhague 1760).
- Bonnet, Charles (1773, Erstausgabe 1754): Des Herrn Karl Bonnet psychologischer Versuch als eine Einleitung zu seinen philosophischen Schriften. Aus dem Französischen übersetzt und mit einigen Anmerkungen begleitet von C. W. Dohm. Lemgo. (Orig.: Essai de psychologie; ou considerations sur les operations de l'âme, sur l'habitude et sur l'éducation. Auxquelles on a ajouté des principes philosophiques sur la cause première et sur son effet. Londres 1755 [Leiden 1754]).
- Breibach, Olaf (2012): Einleitung. In: Sulzer, Johann Georg (2012/1748): Versuch von der Erziehung und Unterweisung der Kinder. Hildesheim u. a. [Reprint der zweiten Auflage 1748, Zürich], V–XXIV.
- Certeau, Michel de (1988): Kunst des Handelns. Berlin.
- Cochius, Leonhard (1769): Untersuchung über die Neigungen. Berlin.
- Condillac, Étienne Bonnot de (1983, Erstausgabe 1754): Abhandlung über die Empfindungen. Hg. v. Lothar Kreimendahl auf der Grundlage der Übersetzung von Eduard Johnson (1870), Hamburg. (Traité des sensations. A Madame la Comtesse de Vassé, I–II (Orig.: Londres (Paris?): de Bure l'aîné 1754).
- Descartes, René (1969, Erstausgabe 1632): Über den Menschen (1632) sowie Beschreibung des menschlichen Körpers (1648). Nach der ersten französi-

- schen Ausg. v. 1664 übers. u. mit einer historischen Einleitung u. Anmerkungen vers. v. Karl Eduard Rothschild. Heidelberg.
- Eco, Umberto (2004) (Hg.): Die Geschichte der Schönheit. 5. Aufl. München, Wien.
- Euler, Werner (2011): Die Idee des Schönen in Sulzers allgemeiner Theorie des Vergnügens. In: Grunert, Frank/Stiening, Gideon (Hgg.): Werkprofile. Philosophen und Literaten des 17. und 18. Jahrhunderts. Bd. 1: Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aufklärung zwischen Christin Wolff und David Hume. Berlin, 101–133.
- Foucault, Michel (1994, Erstausgabe 1975): Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses. Frankfurt a. M.
- Foucault, Michel (1976): Mikrophysik der Macht. Über Strafjustiz, Psychiatrie und Medizin. Berlin.
- Gstettner, Peter (1981): Die Eroberung des Kindes durch die Wissenschaft. Aus der Geschichte der Disziplinierung. Reinbek bei Hamburg.
- Haller, Albrecht von (1968, Erstausgabe 1752): Von den empfindlichen und reizbaren Teilen des menschlichen Körpers. Deutsch hg. u. eingel. v. Karl Sudhoff [Reprint der Ausg. Leipzig 1922].
- Heinze, Carsten/Heinze, Kristin (2013): Corporal Punishment as a Means of Education? Patterns of Interpretation in the German Educational Discourse in the First Half of the 19th Century. In: *Historia Social y de la Educación – Social and Education History*, 2 (1), 44–77, url: www.hipatiapress.info/hp-journals/index.php/hse/article/view/505/pdf; doi: 10.4471/hse.2013.03.
- Heinze, Kristin (2008): Zwischen Wissenschaft und Profession. Das Wissen über den Begriff »Verbesserung« im Diskurs der pädagogischen Fachlexikographie vom Ende des 18. bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts. Opladen, Farmington Hills.
- Heinze, Kristin (2009): Das »Treibhaus« als Metapher für eine widernatürliche Erziehung im Kontext der sich im 18. Jahrhundert herausbildenden Pädagogik als Wissenschaft. In: Eggers, Michael/Rothe, Matthias (Hgg.): Wissenschaftsgeschichte als Begriffsgeschichte. Terminologische Umbrüche im Entstehungsprozess der modernen Wissenschaften. Bielefeld, 107–131.
- Herrmann, Ulrike (2013): Der Sieg des Kapitals. Wie der Reichtum in die Welt kam: Die Geschichte von Wachstum, Geld und Krisen. Ebook-Edition, Frankfurt a. M.
- Jakob, Karlheinz (1991): Maschine, mentales Modell, Metapher: Studien zur Semantik und Geschichte der Techniksprache. Tübingen: Niemeyer.
- Küster, Carl Daniel (1774): Sittliches Erziehungs-Lexicon, oder Erfahrungen und geprüfte Anweisungen: wie Kinder von hohen und mittlern Stände, zu guten Gesinnungen und zu wohlstandigen Sitten können angeführt werden: Ein Handbuch für edelempfindsame Eltern, Lehrer und Kinder-Freunde, denen die sittliche Bildung ihrer Jugend am Herzen liegt. Erste Probe. Magdeburg.

- Lassahn, Rudolf (1983): Pädagogische Anthropologie. Eine historische Einführung. Heidelberg.
- Locke, John (1981, Erstausgabe 1689): Versuch über den menschlichen Verstand. 4., durchges. Aufl. in 2 Bänden, Bd. 1, Hamburg.
- Meyer-Drawe, Käte (2007): Menschen im Spiegel ihrer Maschinen. 2. Aufl. München.
- Miller, Alice (1983): Am Anfang war Erziehung. Frankfurt a. M.
- Nokkala, Ere Pertti (2009): Triebfeder und Maschine in der politischen Theorie Johann Heinrich Gottlob von Justis (1717–1771). In: Eggers, Michael/Rothe, Matthias (Hgg.): Wissenschaftsgeschichte als Begriffsgeschichte. Terminologische Umbrüche im Entstehungsprozess der modernen Wissenschaften. Bielefeld, 157–173.
- Nutz, Thomas (2001): Strafanstalt als Besserungsmaschine. Reformdiskurs und Gefängniswissenschaft 1775–1848. München.
- Oelkers, Jürgen (1995): Tugendliteratur und die pädagogische Kultur »moralischer Gefühle«: moralische Erziehung als neue pädagogische Technologie in der sensualistischen Psychologie des 18. Jahrhunderts. *Jahrbuch für historische Bildungsforschung*, 2, 85–110.
- Oelkers, Jürgen (2004): Aufklärung. In: Benner, Dietrich/Oelkers, Jürgen (Hgg.): *Historisches Wörterbuch der Pädagogik*. Weinheim, Basel, 75–105.
- Osterwalder, Fritz (2006): Condillacs Rose – Erfahrung als pädagogisches Konzept zwischen radikalem Sensualismus und religiöser Innerlichkeit. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 52, 4, 522–539.
- Pongratz, Ludwig A. (2010): Sackgassen der Bildung. Pädagogik anders denken. Paderborn.
- Proß, Wolfgang (1994): »Meine einzige Absicht ist, etwas mehr Licht über die Physik der Seele zu verbreiten.« Johann Georg Sulzer (1720–1779). In: Thomke, Hellmut/Bircher, Martin/Proß, Wolfgang (Hgg.): *Helvetien und Deutschland. Kulturelle Beziehungen zwischen der Schweiz und Deutschland in der Zeit von 1770–1830*. Amsterdam, 133–148.
- Remmele, Bernd (2014): Maschine. In: Konersmann, Ralf (Hg.): *Wörterbuch der philosophischen Metaphern*. Studienausgabe (unveränd. Nachdr. der 3., erweiterten Aufl. 2011), Darmstadt, 227–240.
- Rheinberger, Hans-Jörg/McLaughlin, Peter (2008): Naturgeschichte. In: Rohbeck, Johannes/Holzhey, Helmut (Hgg.): *Die Philosophie des 18. Jahrhunderts*, Bd. 2: Frankreich. Basel, 380–414.
- Riedel, Wolfgang (1994): Erkennen und Empfinden. Anthropologische Achsendrehung und Wende zur Ästhetik bei Johann Georg Sulzer. In: Schings, Hans-Jürgen (Hg.): *Der ganze Mensch. Anthropologie und Literatur im 18. Jahrhundert (= Germanistische-Symposien-Berichtsbände, Bd. 15)*. Stuttgart, Weimar, 410–439.
- Roth, Udo (2011): »Kinder zu ziehen ist ein Werk eines Philosophen«. Johann Georg Sulzers Konzeption von Erziehung im Kontext der Aufklärungspäda-

- gogik. In: Grunert, Frank/Stiening, Gideon (Hgg.): *Werkprofile. Philosophen und Literaten des 17. und 18. Jahrhunderts*. Bd. 1: Johann Georg Sulzer (1720–1779): Aufklärung zwischen Christin Wolff und David Hume. Berlin, 247–283.
- Rutschky, Katharina (1977): *Schwarze Pädagogik*. Frankfurt a. M., Berlin, Wien.
- Sarasin, Philipp (2003): *Geschichtswissenschaft und Diskursanalyse*. Frankfurt a. M.
- Schauz, Désirée (2008): *Strafen als moralische Besserung. Eine Geschichte der Straffälligenfürsorge 1777–1933*. München.
- Schulz, Joachim (2007): Die Ausweitung des Folterbegriffs unter menschenrechtlichen Aspekten. In: Helmut C. Jacobs (Hg.): *Gegen Folter und Todesstrafe. Aufklärerischer Diskurs und europäische Literatur vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart*. Frankfurt a. M. u. a., 223–246.
- Steinke, Hubert (2009): Anatomie und Physiologie. In: Steinke, Hubert/Boschung, Urs/Proß, Wolfgang (Hgg.): *Albrecht von Haller. Leben – Werk – Epoche*. 2. Aufl. Göttingen, 226–254.
- Sulzer, Johann Georg (2012, Erstausgabe 1748): *Versuch von der Erziehung und Unterweisung der Kinder*. Mit einer Einleitung hg. v. Olaf Breidbach, Hildesheim u. a. [Reprint der zweiten Auflage 1748, Zürich].
- Sulzer, Johann Georg (1762, Erstausgabe 1751/52): *Johann Georg Sulzers, Mitglieds der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin und Professors der Mathematik bey dem Königl. Joachimsthalischen Gymnasio, Theorie der angenehmen und unangenehmen Empfindungen*. Berlin.
- Sulzer, Johann Georg (1773, Erstausgabe 1763): *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: *Johann Georg Sulzers vermischte Philosophische Schriften*. Aus den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften zu Berlin gesammelt. Leipzig, 225–243.
- Sutter, Alex (1988): *Göttliche Maschinen. Die Automaten für Lebendiges bei Descartes, Leibniz, La Mettrie und Kant*. Frankfurt a. M.
- Trapp, Ernst Christian (1780): *Versuch einer Pädagogik*. Berlin.
- Tröhler, Daniel (2001): Christian Wolff und Johann Georg Sulzer – Eigenart und Problem rationaler Ethik und Pädagogik. In: Jedan, Dieter/Lüth, Christoph (Hgg.): *Moral Philosophy and Education in the Enlightenment*. Bochum, 118–142.
- Vormbaum, Thomas (2007): Beccaria und die strafrechtliche Aufklärung. In: Helmut C. Jacobs (Hg.): *Gegen Folter und Todesstrafe. Aufklärerischer Diskurs und europäische Literatur vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart*. Frankfurt a. M. u. a., 305–319.
- Weitin, Thomas (2007): Die Ökonomie der Folter. In: Harrasser, Karin/Macho, Thomas/Wolf, Burkhardt (Hgg.): *Folter. Politik und Technik des Schmerzes*. München, 277–290.

- Witte, Egbert (2010): *Zur Geschichte der Bildung. Eine philosophische Kritik*. Freiburg i. Br.
- Wolf, Burkhardt (2007): Die Regeln der Ausnahme. Legitimation durch Definition in der Folterdoktrin. In: Harrasser, Karin/Macho, Thomas/Wolf, Burkhardt (Hgg.): *Folter. Politik und Technik des Schmerzes*. München, 105–118.
- Wunderlich, Falk (2009): Johann Georg Sulzers Widerlegung des Materialismus und die Materietheorien der Zeit. In: Steinke, Hubert/Boschung, Urs/Proß, Wolfgang (Hgg.): *Albrecht von Haller. Leben – Werk – Epoche*. 2. Aufl. Göttingen, 37–55.
- Zedler, Johann Heinrich (1732): *Bewegungs-Gründe*. In: *Johann Heinrich Zedlers Grosses vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste*, 1731–1754, Bd. 3, Sp. 1633.
- Zedler, Johann Heinrich (1737): *Kinder-Zucht*. In: *Johann Heinrich Zedlers Grosses vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste*, 1731–1754, Bd. 15, Sp. 654–662.
- Zedler, Johann Heinrich (1739): *Mechanisch (Mechanice) philosophieren*. In: *Johann Heinrich Zedlers Grosses vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste*, 1731–1754, Bd. 20, Sp. 20–21.
- Zedler, Johann Heinrich (1739): *Menschliche Maschine, Machina humana*. In: *Johann Heinrich Zedlers Grosses vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste*, 1731–1754, Bd. 20, Sp. 809–815.