



**Master of Arts**

Kulturwissenschaften: Medien und Digitale Kulturen

## **Algorithmus und Autonomie**

Das Subjekt im Zeitalter seiner kybernetischen Determination

**Hanna Marlene Schulz**

**Erstgutachter**

Prof. Dr. Erich Hörl

**Zweitgutachter**

Prof. Dr. Roberto Nigro

13. Oktober 2025

“Is there any discipline apart from philosophy that sets out to criticise all mystifications, whatever their source and aim, to expose all the fictions without which reactive forces would not prevail?”

Gilles Deleuze, *Nietzsche and Philosophy*

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Zur historischen Transformation von Autonomie und Subjekt</b> .....	<b>7</b>
2.1	Affirmation des autonomen Subjekts im Idealismus.....	8
2.2	Negation des autonomen Subjekts in der Psychoanalyse.....	11
2.3	Bedingung des autonomen Subjekts im Poststrukturalismus.....	14
<b>3</b>	<b>Autonomie als Illusion des reflexiven Bewusstseins</b> .....	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Diskurse um natürlichen und künstlichen Determinismus</b> .....	<b>23</b>
4.1	Natürlicher Determinismus und physikalische Kausalität .....	27
4.2	Künstlicher Determinismus und kybernetische Regulation .....	30
4.2.1	Behaviorismus: Konditionierung .....	35
4.2.2	Nudging: Entscheidung .....	38
4.2.3	Algorithmus: Personalisierung .....	41
4.3	Zur anomalen Temporalität algorithmischer Determination .....	47
<b>5</b>	<b>Das Subjekt im Zeitalter seiner kybernetischen Determination</b> .....	<b>50</b>
5.1	Autonomie unter der algorithmischen Gouvernamentalität .....	55
5.1.1	Subjekt als Profil .....	60
5.1.2	Subjektivität in Relationen .....	63
5.1.3	Subjektivierung durch Rückkopplung.....	65
5.2	Vom Individuum zum Dividuum.....	69
5.2.1	Ein Ende der Autonomie? .....	73
5.2.2	Ein Ende des Subjekts? .....	79
<b>6</b>	<b>Autonomie in bewusster Reflexion algorithmischer Determination</b> .....	<b>84</b>
<b>7</b>	<b>Synthese</b> .....	<b>91</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>95</b>

# 1 Einleitung

Ein jedes Subjekt ist epochal situiert. In einer Zeit, da die *technologische Bedingung*<sup>1</sup> des Menschen durch Algorithmen dominiert wird, scheint eine Epoche zu beginnen, die das Subjekt in nie dagewesener Weise konstituiert. Mit dem Algorithmus hat sich der Mensch eine beispiellose Determinante seiner digitalen Kultur geschaffen, welche die weltliche Ordnung komputational neu hervorbringt.<sup>2</sup> Er operiert in Gestalt einer *unsichtbaren Maschine*<sup>3</sup> innerhalb der „auf vernetzter Komputation basierenden technischen Welt“<sup>4</sup>, die den Menschen umgibt und seine ökologischen Interrelationen im Natur-Kultur-Kontinuum expandieren lässt.<sup>5</sup> Als zentrales Element des *Überwachungskapitalismus*<sup>6</sup>, wie ihn Shoshana Zuboff ausführlich beschrieb, vereinigt er sämtliche Konsumpraktiken des Alltags, die insbesondere seit der *Platformization* eine umfängliche, durch den Algorithmus realisierte Personalisierung erfahren.<sup>7</sup> Weder sichtbar noch spürbar entfaltet er eine „Netzwerk Macht, die keine Anweisungen gibt, sondern Voraussetzungen konstituiert“<sup>8</sup>. Verborgener unter der Oberfläche komputationaler Medien, die selbst bereits eine Ubiquitätsblindheit hervorrufen, unterwirft er das menschliche Verhalten einer Datifizierung, infolge derer eine synthetisierte Wirklichkeit auf das Individuum zurückgeworfen wird. Die algorithmische Kultur erlangt damit eine Autorität, die Sinn und Bedeutung der Menschheit und seiner Individuen im 21. Jahrhundert maßgeblich determiniert.<sup>9</sup>

Und schließlich sind sie dahintergekommen, dass man die aussagekräftigsten Verhaltensdaten überhaupt durch den aktiven Eingriff in den Stand der Dinge bekommt, mit anderen Worten, indem man Verhalten anstößt, herauskitzelt, tunt und in der Herde in Richtung profitabler Ergebnisse treibt. Motor dieser Entwicklung ist der Wettbewerbsdruck; Ergebnis dieses Wandels ist, dass automatisierte Maschinenprozesse unser Verhalten nicht nur kennen, sondern auch in einer wirtschaftlichen Größenordnung auszuformen vermögen.<sup>10</sup>

---

<sup>1</sup> Vgl. Hörl, Erich: Die technologische Bedingung. Zur Einführung. In Hörl, Erich (Hrsg.): *Die technologische Bedingung. Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt*. Berlin 2011: Suhrkamp

<sup>2</sup> Vgl. Stalder, Felix: *Kultur der Digitalität*. Berlin 2016: Suhrkamp. S. 182.

<sup>3</sup> Vgl. Burkhardt, Marcus: Vorüberlegungen zu einer Kritik der Algorithmen an der Grenze von Wissen und Nichtwissen. *Jahrbuch Technikphilosophie*, 3. 2017. S. 60.

<sup>4</sup> Hörl 2011, S. 13.

<sup>5</sup> Vgl. Braidotti, Rosi (2019): *Posthuman Knowledge*. Cambridge: polity. S. 47.

<sup>6</sup> Vgl. Zuboff, Shoshana: *Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus*. Aus dem Englischen von Bernhard Schmid. Frankfurt a.M./New York 2018: Campus Verlag.

<sup>7</sup> Vgl. Just, Natascha & Latzer, Michael: Governance by algorithms: reality construction by algorithmic selection on the Internet. *Media, Culture & Society*, 39:2. 2016. S. 251.

<sup>8</sup> Stalder 2016, S. 195.

<sup>9</sup> García-Marzá, Domingo & Calvo, Patrici: *Algorithmic Democracy. A Critical Perspective Based on Deliberative Democracy*. Cham 2024: Springer. S. 176.

<sup>10</sup> Zuboff 2018, S. 22 f.

Im Zeitalter der Datenverarbeitung gilt: Wer digitale Spuren hinterlässt, wird *berechenbar*. Ein berechenbares Subjekt lässt sich beherrschen, steuern und optimal manipulieren.<sup>11</sup> Indem Algorithmen die Welt regierbar *rendern*, ermöglichen sie Regierungspraktiken,<sup>12</sup> die den kybernetischen Traum erfüllen, das Leben selbst als steuerbares Informationssystem zu organisieren. Als neue Form der Macht werden sie von globalen Digitalkonzernen genutzt, um technokratische und kapitalistische Interessen durchzusetzen, und steigen damit zu einem zentralen Steuerungsmechanismus der digitalisierten Gesellschaft auf.<sup>13</sup> Neben dem Gesetz und der Staatsgewalt regiert nun die *algorithmische Rationalität* als die subtilste Machtform,<sup>14</sup> die technologisch je umsetzbar wurde. Die Disziplingesellschaft wurde zur Kontrollgesellschaft, wie Deleuze es prognostiziert hatte: Mit den Algorithmen wandeln sich die von Foucault beschriebenen „old disciplines operating in the time frame of a closed system“ endgültig zu einer Form der „free floating control“,<sup>15</sup> welche die Kybernetik revolutionierte, indem sie Überwachung zweitrangig und zielgerichtete Lenkung zum dominanten Regierungsmodus werden ließ.<sup>16</sup> Gehört die Epoche der Kybernetik strenggenommen der Vergangenheit an, „so ist es doch unabweisbar, daß es heute vielleicht sogar mehr als in den fünfziger und sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts um theoretische und praktische Dimensionen von Informationsübertragung, -verarbeitung und -speicherung in natürlichen und künstlichen Systemen geht“.<sup>17</sup> Möglicherweise konnte die Kybernetik durch den Algorithmus überhaupt erst zu ihrer Perfektion gelangen.

Der neue Modus des Regierens wurde spätestens durch Antoinette Rouvroy konkret benannt, die seine Implementierung in Anlehnung an Foucaults bekannte Vorlesungsreihe über die Entwicklung der Regierungstechniken als sogenannte *algorithmische Gouvernementalität*

---

<sup>11</sup> Vgl. Verständig, Dan et al.: Einleitung. In Verständig, Dan et al. (Hrsg.): *Algorithmen und Autonomie. Interdisziplinäre Perspektiven auf das Verhältnis von Selbstbestimmung und Datenpraktiken*. Opladen 2022: Barbara Budrich. S. 12.

<sup>12</sup> Vgl. Egbert, Simon: Algorithmic Futures: Governmentality and Prediction Regimes. In Jarke, Juliane et al. (Hrsg.): *Algorithmic Regimes. Methods, Interactions, and Politics*. Amsterdam 2024: Amsterdam University Press. S. 271.

<sup>13</sup> Vgl. Mul, Jos de: Metaphors We Nudge By: Reflections on the Impact of Predictive Algorithms on our Self-understanding. In Katz, James et al. (Hrsg.): *Nudging Choices Through Media. Ethical and philosophical implications for humanity*. Cham 2023: Springer. S. 4 f.

<sup>14</sup> Vgl. Aradau, Claudia & Blanke, Tobias: *Algorithmic Reason. The New Government of Self and Other*. Oxford 2022: Oxford University Press. S. 3 f.

<sup>15</sup> Deleuze, Gilles: Postscript on the Societies of Control. *October*, 59. 1992. S. 3.

<sup>16</sup> Vgl. Brusseau, James: Deleuze's Postscript on the Societies of Control. Updated for Big Data and Predictive Analysis. *Theoria*, 67:164. 2020. S. 8 ff.

<sup>17</sup> Hörl, Erich & Hagner, Michael: Überlegungen zur kybernetischen Transformation des Humanen. In Hörl, Erich & Hagner, Michael (Hrsg.): *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik*. Frankfurt a.M. 2008: Suhrkamp. S. 7.

bezeichnet.<sup>18</sup> Gemeint ist damit eine Machtform, die durch algorithmische Verarbeitung individueller Daten das Verhalten von Individuen ohne Umwege über Bewusstsein und Normativität präemptiv antizipiert. Rouvroy sieht darin offenbar keine Implikationen für das Verhältnis von Subjekt und Autonomie – schließlich ist das Subjekt, so vertritt es auch die posthumanistische Theorie, niemals autonom *gewesen*. Gewiss befindet sich das Subjekt nicht erst im Zeitalter algorithmisch betriebener Kybernetik in einem Netzwerk komplexer Determinationsweisen, die seine Subjektivität jederzeit bedingen. Folgt man jedoch Foucaults Machttheorie, so ist auch das poststrukturalistische Subjekt grundsätzlich dazu in der Lage, sich durch die *Technologien des Selbst* insoweit zu einer Machttechnik zu verhalten, dass ihm eine gewisse autonome Kapazität zukommt.<sup>19</sup> Es scheint also eine Möglichkeit der Selbstdetermination zu geben – doch wie kann diese Form der autonomen Subjektivierung angesichts antizipativer Steuerungsmechanismen bestehen bleiben? Wenn sich die technologische Bedingung des Subjekts und seiner Subjektivierung derart verändert, so der Leitgedanke dieser Arbeit, liegt eine Transformation im Verhältnis zwischen Subjekt und Autonomie nahe. Laut Erich Hörl leitet die Kybernetik einen „dritte[n] Naturzustand“ im Sinne einer „neue[n] sinngeschichtliche[n] Situation im Gegensatz zur vorhergehenden technischen Bedingung“ ein, „die für den organischen und dann mechanischen Naturzustand charakteristisch gewesen ist“.<sup>20</sup> Damit wird die Perspektive eröffnet, dass sich die kybernetische Determination durch den Algorithmus von der herkömmlichen Logik jeglicher Ausformungen des Determinismus unterscheidet. Die vorliegende Auseinandersetzung widmet sich deshalb der Frage, inwiefern der Algorithmus das autonome Subjekt im Zeitalter seiner kybernetischen Determination auch unter Berücksichtigung posthumanistischer Prämissen in veränderter Weise determiniert und seine autonome Kapazität hervorbringt.

In der Literatur diverser wissenschaftlicher Disziplinen wurde das Problem der Autonomie vor allem im Rahmen der sogenannten *Künstlichen Intelligenz* bereits eingehend diskutiert. Allerdings behandeln solche Untersuchungen – meist unter dem Vorzeichen eines liberal-humanistischen und idealistisch geprägten Subjekt- und Autonomiebegriffs – überwiegend die Frage nach der Entscheidungshoheit über individuelle Handlungsakte. Die Anklage lautet, programmierte Algorithmen ersetzen individuelle Entscheidungen durch Automatisierung, so-

---

<sup>18</sup> Rouvroy, Antoinette: The end(s) of critique: data behaviourism versus due process. In Hildebrandt, M. (Hrsg.): *Privacy, Due Process and the Computational Turn: The philosophy of law meets the philosophy of technology*. Abingdon 2013: Routledge. S. 143-168.

<sup>19</sup> Foucault, Michel: *Schriften in vier Bänden. Dits et Ecrits*. Band IV. 1980-1988. Frankfurt a.M. 2005: Suhrkamp. S. 275.

<sup>20</sup> Hörl 2011, S. 23.

dass Vernunft, Wissenschaft und Humanität gefährdet seien.<sup>21</sup> Der Mensch delegiere seine physische, kognitive, emotionale und ethische Arbeit zunehmend an die Maschine, wodurch er insgesamt an Autonomie einbüße.<sup>22</sup> In einem Werk des französischen Philosophen Gaspard Kœnig mit dem Titel *Das Ende des Individuums* (2021) ist etwa die Rede von einer „programmierte[n] Auslöschung unserer kognitiven Funktionen“<sup>23</sup>. Um den aktiven *Verzicht* des bequemlichen Menschen auf seine autonome Kapazität soll es in der vorliegenden Arbeit jedoch nicht gehen. Sie nimmt sich zur Aufgabe, statt der Auswirkungen primär die veränderten *Bedingungen* der Subjektivierung zu hinterfragen, die als Voraussetzung des subjektiven Vermögens verstanden werden können, überhaupt zur Autonomie zu gelangen. Technisches wird damit nicht als Grenze zum Menschen verstanden, durch die seine Autonomie hindurchdiffundieren kann, sondern vielmehr als Dimension kognitiver Operationalität, die das Subjekt in ein größeres Ensemble einbettet und dadurch unmittelbar bedingt.<sup>24</sup>

Die hiermit eingeleitete Arbeit nimmt sich in diesem Sinne zum Vorsatz, Algorithmen nicht als reine Werkzeuge zu betrachten, sondern vielmehr als kulturell eingebettete und vor allem *performative* Akteure, die in komplexen Prozessen zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Akteuren selbst Bedeutung erzeugen.<sup>25</sup> Insofern soll der Algorithmus im Kontext dieser Argumentation nicht anhand seiner *Technizität*, sondern anhand der Kontrollmacht erklärt werden, die seiner Performativität erwächst.<sup>26</sup> Schließlich ist etwaige Kritik nicht dem Algorithmus selbst entgegenzubringen, sondern der Operationsweise, die sich aus seiner kybernetischen Instrumentalisierung ergibt.<sup>27</sup> „Eine Kritik der Algorithmen muss es sich zur Aufgabe machen, diese algorithmischen Logiken präzise zu benennen und zu analysieren, auf welche Weise und in welchem Maß Algorithmen strukturierend in unsere Lebenswelt eingreifen.“<sup>28</sup> In dieser Pflicht steht auch die vorliegende Arbeit. Sie folgt damit dem „techniksoziologischen

---

<sup>21</sup> Vgl. Vossenkuhl, Wilhelm: Intelligenz, Künstliche. In Höffe, Otfried et al. (Hrsg.): *Lexikon der Ethik*. München 2023: C.H. Beck. S. 155.

<sup>22</sup> Vgl. Frischmann, Brett & Selinger, Evan: *Re-Engineering Humanity*. Cambridge 2018: Cambridge University Press. S. 29 f.

<sup>23</sup> Kœnig, Gaspard: *Das Ende des Individuums. Reise eines Philosophen in die Welt der Künstlichen Intelligenz*. Aus dem Französischen von Tobias Roth. Berlin 2021: Galiani Berlin. S. 147.

<sup>24</sup> Vgl. Hansen, Mark B. N.: *The Critique of Data, or Towards a Phenomenotechnics of Algorithmic Culture*. In Hörl, Erich et al. (Hrsg.): *Critique and the Digital*. Zürich 2021: Diaphanes. S. 27.

<sup>25</sup> Vgl. Seyfert, Robert & Roberge, Jonathan: *Was sind Algorithmenkulturen?* In Seyfert, Robert & Roberge, Jonathan (Hrsg.): *Algorithmenkulturen. Über die rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit*. Bielefeld 2017: transcript. S. 7 ff.

<sup>26</sup> Vgl. Burkhardt 2017, S. 57.

<sup>27</sup> Gillespie, Tarleton: *Algorithm*. In Peters, Benjamin (Hrsg.): *Digital Keywords. A Vocabulary of Information Society and Culture*. Princeton 2016: Princeton University Press. S. 19 f.

<sup>28</sup> Burkhardt 2017, S. 61 f.

Konsens, dass die Analyse von Technologie über ihre rein technische Funktion hinausgehen muss<sup>29</sup>, und fragt deshalb konkret danach, wie Algorithmen den Menschen als Subjekt konstituieren und welche Konsequenzen damit unmittelbar einhergehen.<sup>30</sup> Denn, wie Nick Seaver richtungsweisend hervorhebt, verändert die Art und Weise, wie Algorithmen untersucht werden, was sie sind: „We are not remote observers, but rather active enactors, producing algorithms as particular kinds of objects through our research.“<sup>31</sup>

Die Arbeit untersucht konkret jene Algorithmen, von denen der Mensch nicht etwa aktiv Gebrauch macht, um sein Handeln zu erleichtern, sondern solche, die sein Verhalten passiv beeinflussen, indem sie im kontinuierlichen Austausch mit dem Subjekt die Oberfläche desjenigen Mediums personalisieren, hinter welchem der Algorithmus im Verborgenen operiert.<sup>32</sup> Gerade weil solche Algorithmen „in ihrem operativen Vollzug unsichtbar bleiben“ gestaltet sich eine exakte Analyse ihrer verdeckten Operation schwierig.<sup>33</sup> Aufgrund des Vorhabens einer Untersuchung ihrer operativen *Metaebene* ist deshalb ein hoher Abstraktionsgrad gefordert. Ihrem kybernetischen *Metaphänomen* der Subjektivierung soll sich aus diesem Grund mit der *Metawissenschaft* der Philosophie genähert werden, wie schon Max Bense es vorschlug.<sup>34</sup> Derart geht sie auf einer theoretisch-konzeptionellen Ebene vor, indem sie zunächst eine genealogische Herleitung der philosophiegeschichtlichen Transformation des Subjekt- und Autonomiebegriffs vornimmt, um sich anschließend dialektisch zu positionieren. Die Theorie wird auf die Konzepte Determinismus, Kybernetik und Algorithmus übertragen, woraufhin eine historisch eingebettete Theorienbildung erfolgen soll. Für diesen Zweck bedient sich die Arbeit neben ihrem technikphilosophischen Schwerpunkt ebenfalls stellenweise der Sozial-, Medien- und Kulturtheorie und arbeitet dadurch mit punktuellen Rückgriffen auf benachbarte Disziplinen. Es folgt der Versuch, die klassische Autonomiedebatte um die Dialektik zwischen der Freiheit des Subjekts und seiner Determination in die Gegenwart einer algorithmisch exekutierten Kybernetik zu übersetzen und somit für die posthumanistische Theorie zu aktualisieren.

---

<sup>29</sup> Reichmann, Werner: Die Banalität des Algorithmus. In Rath, Matthias et al. (Hrsg.): *Maschinenethik. Normative Grenzen autonomer Systeme*. Wiesbaden 2019: Springer. S. 135-153.

<sup>30</sup> Vgl. Peeters, Rik & Schuilenburg, Marc: The Algorithmic Society. An Introduction. In Peeters, Rik & Schuilenburg, Marc: *The Algorithmic Society. Technology, Power, and Knowledge*. New York 2021: Routledge. S. 7.

<sup>31</sup> Seaver, Nick: Algorithms as culture: Some tactics for the ethnography of algorithmic systems. *Big Data & Society*, 4:2. 2017. S. 5.

<sup>32</sup> Solche Personalisierungsmechanismen verbergen sich etwa in Social-Media-Feeds, auf Streaming-Plattformen, beim Online-Shopping, in Google-Suchen sowie in allgemeiner Werbung, die ganz nebenbei mitkonsumiert wird.

<sup>33</sup> Burkhardt 2017, S. 62.

<sup>34</sup> Vgl. Bense, Max: Kybernetik oder Die Metatechnik einer Maschine. In Pias, Claus (Hrsg.): *Kursbuch Medienkultur. Die maßgeblichen Theorien von Brecht bis Baudrillard*. Stuttgart 1999: DVA. S. 472.

## 2 Zur historischen Transformation von Autonomie und Subjekt

Den Autonomiebegriff in seinem ambivalenten Verhältnis zum konstituierenden Subjekt zu verorten, setzt an erster Stelle eine Differenzierung der Konstruktionsweisen des Subjektbegriffs und der epistemischen Parameter seiner *Bedingung* voraus, die insbesondere seit Beginn der Neuzeit eine sich über Jahrhunderte erstreckende Transformation erfahren. Wird das Postulat der Freiheit des Subjekts bereits in der Antike formuliert, so erlangt der Begriff der Autonomie erst ausdrücklich durch die kantische Philosophie der Aufklärung seine Relevanz für die westliche Philosophie.<sup>35</sup> Seither wird das Problem der Subjektivität und der Freiheit des Willens und Handelns, die teilweise bis heute zur beinahe axiomatischen Voraussetzung des autonomen Subjekts erklärt werden, in der neuzeitlichen Philosophie stark diskutiert.<sup>36</sup> Es kann überhaupt von dem Beginn der modernen Philosophie westlicher Tradition gesprochen werden, deren nachfolgende Strömungen den Autonomiebegriff über die Ambivalenz zwischen einer Verbindlichkeit sämtlicher natürlich gegebener wie kulturell erwachsener Gesetze und der Freiheit des Subjekts zu definieren versuchen.<sup>37</sup>

Als Leitidee der philosophischen Anthropologie<sup>38</sup> hat die Autonomie mit ihrer ganz wörtlichen Bedeutung der *Selbstgesetzgebung* das politische und rechtliche System liberaler Gesellschaften nachhaltig geprägt. Trotz all ihrer Fundamentalität für das Verständnis, ein selbstbestimmtes Leben in relativer Freiheit zu führen, hinterfragt vor allem die Psychoanalyse als philosophische Disziplin in der Tradition Schopenhauers, Nietzsches und Freuds, später der Marxsche Materialismus oder die Machttheorie Foucaults, Deleuzes und Butlers im Poststrukturalismus die Autonomie anhand ihrer gesetzesmäßigen Bedingtheit natürlicher und künstlicher Gestalt.<sup>39</sup> Nachdem das Subjekt im Idealismus noch als Ursprung seiner selbst betrachtet wird, konzeptualisieren es subjektkritische Positionen aus Psychoanalyse und Machttheorie vehement als Produkt interner Kräfte und externer Mächte, und so bewegt sich die Debatte bis heute zwischen Affirmation, Negation und Bedingung eines autonomen Subjekts.

---

<sup>35</sup> Vgl. Precht, Peter: Autonomie. In Precht, Peter & Burkard, Franz-Peter (Hrsg.): *Metzler Lexikon Philosophie. Begriffe und Definitionen*. 3., erw. u. aktual. Aufl., Stuttgart 2008a: Metzler. S. 56.

<sup>36</sup> Vgl. Pauen, Michael: *Grundprobleme der Philosophie des Geistes. Eine Einführung*. 4. Aufl., Frankfurt a.M. 2005: Fischer. S. 236.

<sup>37</sup> Vgl. Menke, Christoph: Autonomie und Befreiung. In Khurana, Thomas & Menke, Christoph (Hrsg.): *Paradoxien der Autonomie. Mit Texten von Robert Brandom, Judith Butler, Thomas Khurana, Christoph Menke, Terry Pinkard und Sebastian Rödel*. Berlin 2011: August. S. 149.

<sup>38</sup> Vgl. Prinz, Wolfgang: Autonom handeln? In Muders, Sebastian et al. (Hrsg.): *Willensfreiheit im Kontext. Interdisziplinäre Perspektiven auf das Handeln*. Münster 2015: mentis. S. 57.

<sup>39</sup> Vgl. Verständig et al. 2022, S. 10 f.

„Offensichtlich hat man sich in der Auseinandersetzung um das Problem der Autonomie des Individuums zu entscheiden zwischen dem unverzichtbaren Anspruch auf Autonomie und der Preisgabe konstituierender Subjektivität.“<sup>40</sup> Diese augenscheinliche Dissonanz erkennt Käte Meyer-Drawe in dieser überaus verzwickten Angelegenheit und stellt im selben Zug fest, dass eine Darlegung des Gegenstandes aus diesem Grund unweigerlich auf dialektisches Denken angewiesen ist.<sup>41</sup> Was es festzuhalten gilt, ist, dass Autonomie kein naturgegebenes Faktum, sondern ein historisch gewachsenes Ideal ist, und deshalb normative Fiktion und wirkmächtige Realität zugleich. Mit diesem Anspruch nähert sich die vorliegende Auseinandersetzung an das Problem des Verhältnisses von Subjekt und Autonomie, indem sie zunächst die historische Transformation in den drei Schritten der oben genannten Affirmation, Negation und Bedingung von Autonomie skizziert, um in einem anschließenden Schritt alle drei dieser historisch begrenzten Positionen mit dem Ziel eines gültigen Urteils über die Bedeutung des autonomen Subjekts im Netzwerk determinierender Kräfte und Mächte miteinander zu vermitteln.

## 2.1 Affirmation des autonomen Subjekts im Idealismus

Bevor die Aufklärung den Begriff der Autonomie als Prinzip der Selbstgesetzgebung des Vernunftwesens umdeutet und rekontextualisiert, stand er vor allem für das Recht auf institutionelle Selbstbestimmung.<sup>42</sup> Was bisher als Praxis von Institutionen galt, wird mit der Wegbereitung des deutschen Idealismus durch Kant nun auf das Freiheitsvermögen des Subjekts projiziert. Das neue Autonomiekonzept will Gesetz und Freiheit nicht mehr im Gegensatz, sondern wechselseitig bestimmt sehen,<sup>43</sup> um sich letztlich im Sinne positiver Freiheit zu definieren und die Existenz des autonomen Subjekts zu rechtfertigen. Kant begründet somit die philosophische Strömung dessen, was in diesem Abschnitt schlicht als *Affirmation der Autonomie* bezeichnet werden soll und in dem daraus erwachsenen Idealismus mit Fichte<sup>44</sup> seinen Höhepunkt erreicht.

In seiner *Kritik der reinen Vernunft*<sup>45</sup> (1781), die den Autonomiebegriff noch nicht explizit gebraucht, legt Kant die transzendentalen Grundlagen für seine Begründung der Freiheit des Menschen. Hier unterscheidet er sein intelligibles Wesen von seinem empirischen Wesen der

---

<sup>40</sup> Meyer-Drawe, Käte: Illusionen von Autonomie. Diesseits von Ohnmacht und Allmacht des Ich. München 1990: Peter Kirchheim. S. 8.

<sup>41</sup> Vgl. ebd., S. 19.

<sup>42</sup> Vgl. ebd., S. 8.

<sup>43</sup> Vgl. Menke 2011, S. 149.

<sup>44</sup> Vgl. Prechtl 2008a, S. 57.

<sup>45</sup> Kant, Immanuel: Kritik der reinen Vernunft. 6. Rev. Aufl., Berlin/Boston 2021: De Gruyter.

Erfahrung und erhebt damit das transzendente Subjekt über den Umstand seiner kausalen Determination durch die Natur. Freiheit wird hier insofern transzendental begriffen, als sie dem Menschen erlaube „einen Zustand von selbst anzufangen, deren Causalität also nicht nach dem Naturgesetze wiederum unter einer anderen Ursache steht, welche sie der Zeit nach bestimmte“<sup>46</sup>. Der Mensch ist laut Kant in seiner Eigenart dazu in der Lage, sich der Determination zu widersetzen und dadurch folglich als freies, womöglich autonomes Wesen in der Welt zu existieren. Möglich sei das nach Auffassung Kants durch das Vermögen der praktischen Vernunft zur Willkür, sich unabhängig von natürlichen Determinanten – etwa den sinnlichen Neigungen – selbst zu bestimmen.<sup>47</sup>

In der *Kritik der reinen Vernunft* klingt so bereits das Prinzip der freien Selbstgesetzgebung an, die Kant erstmals in seiner *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*<sup>48</sup> (1785) explizit als Autonomie deklariert, wo er schreibt: „Freiheit und eigene Gesetzgebung des Willens sind beides Autonomie“<sup>49</sup>. Autonom zu handeln, also dem „subjektive[n] Prinzip des Wollens“<sup>50</sup> zu folgen, meint bei Kant, eigene Maximen zu bestimmen und nur nach solchen zu handeln. Maximen müssten als normative Prinzipien verstanden werden, die zum Gesetz des eigenen Willens erhoben werden.<sup>51</sup> Erneut betont er hier den Unterschied zwischen eigenen Gesetzen und solchen, die durch die Natur gegeben sind – hier formuliert als Dualismus von Autonomie und Heteronomie<sup>52</sup> – und erklärt die Freiheit des Willens anhand des Prinzips der Sittlichkeit:

Die Naturnotwendigkeit war eine Heteronomie der wirkenden Ursachen; denn jede Wirkung war nur nach dem Gesetze möglich, daß etwas anderes die wirkende Ursache zur Kausalität bestimmte; was kann denn wohl die Freiheit des Willens sonst sein, als Autonomie, d. i. die Eigenschaft des Willens, sich selbst ein Gesetz zu sein? Der Satz aber: der Wille ist in allen Handlungen sich selbst ein Gesetz, bezeichnet nur das Prinzip, nach keiner anderen Maxime zu handeln, als die sich selbst auch als ein allgemeines Gesetz zum Gegenstande haben kann. Dies ist aber gerade die Formel des kategorischen Imperativs und das Prinzip der Sittlichkeit: also ist ein freier Wille und ein Wille unter sittlichen Gesetzen einerlei.<sup>53</sup>

---

<sup>46</sup> Kant 2021, S. 426.

<sup>47</sup> Vgl. ebd., S. 426-428.

<sup>48</sup> Kant, Immanuel: *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*. Mit einer Einl. hrsg. von Bernd Kraft und Dieter Schönecker. Hamburg 1999: Meiner.

<sup>49</sup> Ebd., S. 80.

<sup>50</sup> Ebd., S. 20.

<sup>51</sup> Vgl. ebd., S. 20 f.

<sup>52</sup> Vgl. Gronke, Horst & Rähme, Boris: Dualismus. In Precht, Peter & Burkard, Franz-Peter (Hrsg.): *Metzler Lexikon Philosophie. Begriffe und Definitionen*. 3., erw. u. aktual. Aufl., Stuttgart 2008: Metzler. S. 137.

<sup>53</sup> Kant 1999, S. 75.

Dieser Elaboration nach zu urteilen, müssen Gesetze der Sittlichkeit, die menschliches Handeln bestimmen, schlicht als die eigenen anerkannt werden, um sich ihrer determinierenden Auferlegtheit zu entledigen.<sup>54</sup> Die „Freiheit der Unbestimmtheit oder des Sich-unbestimmt-Machens“<sup>55</sup> besteht sodann – ganz im Sinne des Kategorischen Imperativs – lediglich darin, bestehende Gesetze als die eigenen zum Ausdruck zu bringen. Autonomie bedeutet hier eine Form der Selbstverwirklichung,<sup>56</sup> die Kant nach einer Paraphrasierung Christoph Menkes wie folgt postuliert: „Das Gesetz, in dessen Gehorsam ich frei bin, ist nicht das Gesetz, das ich mir selbst gegeben habe, sondern das ich mir selbst *bin*.“<sup>57</sup> Wie auch Georg Mohr feststellt, ist die letztlich verwirklichte Persönlichkeit Ausdruck der Autonomie und umgekehrt, und impliziert für Kant einen intelligiblen Indeterminismus gegenüber dem empirisch vernommenen Determinismus.<sup>58</sup>

Terry Pinkard identifiziert an dieser Stelle das von ihm so bezeichnete *kantische Paradox*<sup>59</sup>, von dem die kantische Idee der Autonomie bedroht wird. Die selbstgegebenen Gesetze, die Kant in seinem Werk formuliert, können in logischer Konsequenz nur entweder willkürlich oder durch vorweg bereits gegebene Gründe vorhanden sein, was einer „selbsterterminierenden Konstitution der Autonomie“<sup>60</sup> entspricht: Die Bedingungen der Autonomie als Selbstgesetzgebung sind zugleich die Bedingung einer Unmöglichkeit von Autonomie.<sup>61</sup> Kant fordert hier ein vollständig ungebundenes Subjekt, für dessen Gesetzgebung, sollte sie nicht-willkürlicher Natur sein, notwendigerweise eine „Ordnung der Heteronomie“ vorauszusetzen wäre, „demgemäß das selbstgegebene Gesetz *nicht als solches* bindend ist, *sondern nur aufgrund eines vorausgehenden Gesetzes*, das nicht selbstgegeben ist“.<sup>62</sup> Kants *Metaphysik der Sitten* kann deshalb, trotz weitreichenden Einflusses ihrer Theorie, keine vollständige Begründung für die Wirklichkeit von Freiheit als Autonomie liefern, wenn er das transzendente Subjekt und seine Subjektivität selbst zum Ursprung seiner autonomen Kapazität erklärt.<sup>63</sup>

---

<sup>54</sup> Vgl. Pinkard, Terry: Das Paradox der Autonomie: Kants Problem und Hegels Lösung. In Khurana, Thomas & Menke, Christoph (Hrsg.): *Paradoxien der Autonomie. Mit Texten von Robert Brandom, Judith Butler, Thomas Khurana, Christoph Menke, Terry Pinkard und Sebastian Rödel*. Berlin 2011: August. S. 26 f.

<sup>55</sup> Setton, Dirk: Autonomie und Willkür. Kant und die Zweideutigkeit der Freiheit. Berlin 2021: De Gruyter. S. 163.

<sup>56</sup> Vgl. Menke 2011, S. 156.

<sup>57</sup> Menke 2011, S. 153.

<sup>58</sup> Vgl. Mohr, Georg: Der Begriff der Person bei Kant, Fichte und Hegel. In Sturma, Dieter (Hrsg.): *Person. Philosophiegeschichte – Theoretische Philosophie – Praktische Philosophie*. Paderborn 2001: Mentis. S. 113 f.

<sup>59</sup> Vgl. Pinkard 2011, S. 45 ff.

<sup>60</sup> Khurana, Thomas: Paradoxien der Autonomie. Zur Einleitung. In Khurana, Thomas & Menke, Christoph (Hrsg.): *Paradoxien der Autonomie. Mit Texten von Robert Brandom, Judith Butler, Thomas Khurana, Christoph Menke, Terry Pinkard und Sebastian Rödel*. Berlin 2011: August. S. 12.

<sup>61</sup> Vgl. ebd., S. 11 ff.

<sup>62</sup> Ebd., S. 13 f.

<sup>63</sup> Vgl. Prauss, Gerold: Kant über Freiheit als Autonomie. Frankfurt a.M.: Vittorio Klostermann, 2017. S. 116 ff.

Doch die primären *Ursachen* des Willens zu begründen, der das Phänomen der Autonomie beschreibt, war ohnehin nicht die Absicht des ersten Vertreters dieses transzendentalen Idealismus. So schreibt Kant selbst: „Denn die Metaphysik der Sitten soll die Idee und die Prinzipien eines möglichen reinen Willens untersuchen, und nicht die Handlungen und Bedingungen des menschlichen Wollens überhaupt, welche größtenteils aus der Psychologie geschöpft werden.“<sup>64</sup> Bevor aber die „Psychologie“, genauer die *Psychoanalyse*, der Affirmation von Seiten des Idealismus mit einer *Negation der Autonomie* entgegentritt, schreitet Hegel mit einer Lösung für Kants Paradox ein. Im direkten Anschluss an die Vernunftphilosophie von Kant und Fichte betont er, dass jede subjektive Position in Beziehung zu demjenigen Subjekt gesehen werden müsse, welches sie vertritt, indem es in seinem entwicklungsmäßigen Wirkungszusammenhang kontextualisiert wird.<sup>65</sup> In seiner *Phänomenologie des Geistes*<sup>66</sup> (1807) erklärt er mit dem Motiv der *Herrschaft und Knechtschaft*<sup>67</sup> die Konstitution der Autonomie anhand wechselseitiger sozialer Praktiken und Dynamiken.<sup>68</sup> Bei Hegel ist hier das Selbstbewusstsein zentral für die Reflexion des Seins in der „Rückkehr aus dem *Anderssein*“,<sup>69</sup> in dem sich die Bedingtheit des autonomen Subjekts als relational offenbart. Hegel bereitet damit den Weg für die Dezentralisierung des Subjekts und eröffnet ihn für die antiidealistische Philosophie des 19. Jahrhunderts. Mit seinem Tod endet schließlich auch der Idealismus.<sup>70</sup>

## 2.2 Negation des autonomen Subjekts in der Psychoanalyse

Das kantsche Problem und seine hegelsche Lösung münden in „Pendelschwingungen zwischen zwei Polen“ des 18. und 19. Jahrhunderts, die auf der einen Seite die Vernunft, den Intellekt, die Rationalität und das Bewusstsein, und auf der anderen Seite die Natur, den Willen, das Irrationale und das Unbewusste priorisieren.<sup>71</sup> Die zuvor behauptete Autonomie des Subjekts weicht nun der Heteronomie des Willens, die Kant zwar als natürlich determiniert verstand, über welche sich die menschliche Vernunft seinerseits jedoch hinwegsetzen konnte. Nachdem

---

<sup>64</sup> Kant 1999, S. 7.

<sup>65</sup> Vgl. Gödde, Günter: Traditionslinien des „Unbewußten“. Schopenhauer – Nietzsche – Freud. Überarb. Neuauf., Gießen 2009: Psychosozial. S. 72 ff.

<sup>66</sup> Hegel, G. W. F.: Die Phänomenologie des Geistes. Hrsg. v. Johannes Hoffmeister. Berlin/Boston 2022: De Gruyter.

<sup>67</sup> Ebd., S. 141-150, insbesondere S. 146 ff.

<sup>68</sup> Vgl. Menke 2011, S. 150. Siehe auch Pinkard 2011, S. 49.

<sup>69</sup> Hegel 2022, S. 134 u. 134 ff.

<sup>70</sup> Vgl. Gödde 2009, S. 57 u. 73.

<sup>71</sup> Ebd., S. 57.

schon bei Leibniz die Rede von sogenannten *Perzeptionen* war, die nicht deutlich genug seien, um ins Bewusstsein zu treten, wird der Begriff des *Unbewussten* zu Beginn des 19. Jahrhunderts bei Schelling und seiner Gefolgschaft zunehmend der Vernunft gegenübergestellt, bis v. Hartmann ihn für die Philosophie popularisiert; mit Schopenhauers und Nietzsches Ansatz des *triebhaft-irrationalen* Unbewussten wird auf dieser Linie nach Hegels Tod das idealistische Menschenbild immer stärker entzaubert.<sup>72</sup> So bereiteten sie nicht nur den Weg zur Ideologiekritik, sondern gerade zur Psychoanalyse Freuds, und beenden damit die Metaphysik der Autonomie.<sup>73</sup>

Bei Freud finden sich zahlreiche Überschneidungen mit seinen beiden Vorgängern Schopenhauer und Nietzsche. In seinem Werk *Die Welt als Wille und Vorstellung*<sup>74</sup> (1818) bestimmt Schopenhauer den Willen zur Handlung als grundsätzlich irrationale, weil unbewusste Kraft, die niemals frei sein könne, „da jede einzelne Handlung aus der Wirkung des Motivs auf den Charakter mit strenger Nothwendigkeit erfolgt“.<sup>75</sup> Der Wille sei deshalb nicht etwa durch die Vernunft, sondern durch einen solchen Grund notwendig determiniert, der ebenso den mechanischen, physikalischen und chemischen Kräften der Natur entspringt<sup>76</sup> wie jede andere Unfreiheit.<sup>77</sup> Noch in demselben Werk erklärt Schopenhauer den Menschen dennoch als „wahrhaft autonomisch“<sup>78</sup>, indem er die Autonomie selbst zur Illusion deklariert und damit eine Erklärung für Kants Postulat dieses Phänomens zu finden scheint:

Weil aber im Selbstbewußtseyn der Wille unmittelbar und an sich erkannt wird, so liegt auch in diesem Bewußtseyn das der Freiheit. Allein es wird übersehen, daß das Individuum, die Person, nicht Wille als Ding an sich, sondern schon *Erscheinung* des Willens ist, als solche schon determinirt und in die Form der Erscheinung, den Satz vom Grund, eingegangen. Daher kommt die wunderliche Thatsache, daß jeder sich *a priori* für ganz frei, auch in seinen einzelnen Handlungen, hält und meint, er könne jeden Augenblick einen andern Lebenswandel anfangen, welches hieße ein Anderer werden.<sup>79</sup>

Deshalb sei jede durch den Willen als scheinbar autonom hervorgerufene Handlung bloß für den eigenen Intellekt, für „das Subjekt des Erkennens“ indeterminiert, wenngleich sie immer auch natürlich determiniert ist.<sup>80</sup> So sei jeder Mensch das, was er ist, gerade durch seinen Wil-

---

<sup>72</sup> Vgl. ebd., S. 25 ff.

<sup>73</sup> Vgl. ebd., S. 58 ff.

<sup>74</sup> Schopenhauer, Arthur: *Die Welt als Wille und Vorstellung*. Bd. 1. Vier Bücher, nebst einem Anhang, der die Kritik der kantischen Philosophie enthält. Leipzig 1924: Insel-Verlag.

<sup>75</sup> Ebd., §23: S. 169.

<sup>76</sup> Vgl. Gödde 2009, S. 60.

<sup>77</sup> Vgl. Schopenhauer 1924, §55: S. 382 f.

<sup>78</sup> Ebd., §55: S. 365.

<sup>79</sup> Ebd., §23: S. 170.

<sup>80</sup> Ebd., §55: S. 388.

len, den er nur im Rückblick durch die *bewusste* Erfahrung als autonom erlebt.<sup>81</sup> Schopenhauer legt hiermit Kants metaphysische Unzulänglichkeit des Autonomiebegriffs offen: Das Problem, welches hier zutage tritt, besteht darin, wie der Mensch als vernünftiges Wesen unter der Bedingung der Ohnmacht der Vernunft mit der Macht der Natürlichkeit leben und auskommen kann, und wird in Nietzsches Dualismus bewusster und unbewusster Motive fortgeführt.<sup>82</sup> Erneut hebt der Schüler Schopenhauers hervor, dass der Mensch zwar erfahre, was er schließlich tut, er aber das Motiv dahinter nicht erkennen könne.<sup>83</sup> In seiner Schrift *Jenseits von Gut und Böse*<sup>84</sup> verspottet Nietzsche wie auch Schopenhauer ausdrücklich die Vorstellung einer *causa sui*, das Subjekt Mensch sei die Ursache seiner selbst, wie sie Kant formulierte.<sup>85</sup>

Bei Freud gelangt das Unbewusste bis dato an den Höhepunkt seiner Relevanz nicht nur für die Philosophie, sondern auch für die Psychologie. Die graduelle Unterscheidung vom Bewussten ist für ihn die Grundvoraussetzung der wissenschaftlichen Psychoanalyse des Seelenlebens überhaupt, wie er in *Das Ich und das Es*<sup>86</sup> (1923) erklärt.<sup>87</sup> Erstmals in *Die Traumdeutung*<sup>88</sup> (1900) erklärt er das *Unbewusste* anhand eines Stufenmodells im Zusammenhang mit dem *Vorbewussten* und dem *Bewussten*, die er dort als parallele Stadien beschreibt, zwischen welchen geistiger Inhalt dynamisch transformiert werden könne.<sup>89</sup> Solche Geisteszustände, die rein naturalistisch als *triebhaft-irrational* bezeichnet werden können, kategorisiert er dabei als zentral für das Konzept des Unbewussten.<sup>90</sup> Zugänglich seien laut Freud ausschließlich bewusste Zustände – die unbewussten hingegen lägen im geistigen Dunkeln.<sup>91</sup> „Bewußt sein ist zunächst ein rein deskriptiver Terminus, der sich auf die unmittelbarste und sicherste Wahrnehmung beruft.“<sup>92</sup> Freud suggeriert hier, dass das, was der Mensch bewusst erleben kann, nur ein geringer Teil seines Wesens sein kann und maßgeblich durch das Unbewusste determiniert wird. Er konstatiert weiterhin, „daß der Bewußtseinseffekt nur eine entfernte psychische Wirkung des unbewußten Vorgangs ist und daß letzterer nicht als solcher bewußtgeworden ist, auch daß er

---

<sup>81</sup> Vgl. ebd., §55: S. 391.

<sup>82</sup> Vgl. Gödde 2009, S. 61.

<sup>83</sup> Vgl. ebd., S. 67. Gödde zitiert hier eine Passage aus Nietzsches *Morgenröthe* von 1881.

<sup>84</sup> Nietzsche, Friedrich: *Jenseits von Gut und Böse. Zur Genealogie der Moral* (1886-1887). Werke, Abt. 6, Bd. 2. Hrsg. von Giorgio Colli u. Wolfgang Müller-Lauter. Berlin 1968: De Gruyter.

<sup>85</sup> Vgl. ebd., S. 29.

<sup>86</sup> Freud, Sigmund: *Das Ich und das Es* (1923). In Mitscherlich, Alexander et al. (Hrsg.): *Sigmund Freud. Studienausgabe, Band III. Psychologie des Unbewussten*. Frankfurt a.M. 1975: Fischer. S. 273-330.

<sup>87</sup> Vgl. ebd., S. 283 f.

<sup>88</sup> Freud, Sigmund: *Die Traumdeutung*. Frankfurt a.M. 1972: Fischer.

<sup>89</sup> Vgl. ebd., S. 578, außerdem Freud 1975, S. 285.

<sup>90</sup> Vgl. Gödde 2009, S. 71.

<sup>91</sup> Vgl. ebd., S. 20 f.

<sup>92</sup> Freud 1975, S. 283.

bestanden und gewirkt hat, ohne sich noch dem Bewußtsein irgendwie zu verraten“<sup>93</sup> – ein weiteres Argument der Psychoanalyse für die antiidealistische und antimetaphysische Behauptung, das bewusste Subjekt sei Ursprung seiner selbst und damit als autonom zu begreifen.

Das Unbewußte ist der größere Kreis, der den kleineren des Bewußten in sich einschließt; alles Bewußte hat eine unbewußte Vorstufe, während das Unbewußte auf dieser Stufe stehenbleibt und doch den vollen Wert einer psychischen Leistung beanspruchen kann. Das Unbewußte ist das eigentlich reale Psychische, *uns nach seiner inneren Natur so unbekannt wie das Reale der Außenwelt und uns durch die Daten des Bewußtseins ebenso unvollständig gegeben wie die Außenwelt durch die Angaben unserer Sinnesorgane.*<sup>94</sup>

An dieser Stelle offenbart sich das psychoanalytische Verständnis des Subjekts und seiner Subjektivität, ohne diese Einheiten explizit zu nennen: Freud entmystifiziert die Vorstellung eines autonomen Subjekts, indem er mit seinem Modell des Unbewussten seine Fragmentiertheit in einem Bereich nicht-bewusster Determinanten vorschlägt. Das Subjekt hat ebenso wenig einen direkten Zugang zur Natur seiner inneren psychischen Realität wie zur äußeren Welt, die seine Autonomie als begrenzt vermittelt und von verborgenen Kräften durchzogen erscheinen lässt. Diese Ermächtigung eines naturbestimmten Unbewussten hat eine „Depotenzierung“<sup>95</sup> des Subjekts zur Folge und stellt die „Natur als Täter der Geschichte“<sup>96</sup> dar. Was Schopenhauer bereits vorweggenommen hatte – nämlich, „daß der Mensch nicht Herr im eigenen Hause sei, sondern von der Macht des Unbewußten in seinem ganzen Denken und Handeln bestimmt und gelenkt werde“<sup>97</sup> – äußert sich bei Freud endgültig als Negation des autonomen Subjekts im Sinne der Selbstgesetzgebung durch seine natürliche Determiniertheit.

### 2.3 Bedingung des autonomen Subjekts im Poststrukturalismus

Die Bedingung der *Illusion* von Autonomie, die Schopenhauer mit seiner Erklärung des Freiheitsgefühls bereits anführte, wird schließlich im Poststrukturalismus wiederaufgenommen. Nachdem die Psychoanalyse die *natürlichen* Determinanten der Illusion erläutert hatte, deckt vor allem die Machttheorie die *künstlichen* Determinanten auf, die überhaupt erst die Illusion eines autonomen Verhältnisses ermöglichen. Galt es lange Zeit als scheinbare „A-priori-Instanz der Autonomie“, so kann das Subjekt nun nur noch als *A-posteriori-Instanz* begriffen werden,

---

<sup>93</sup> Freud 1972, S. 580.

<sup>94</sup> Ebd., S. 580.

<sup>95</sup> Gödde 2009, S. 70.

<sup>96</sup> Ebd., S. 75.

<sup>97</sup> Ebd., S. 413.

die durch die Unterwerfung unter machtvolle kulturelle Kriterien zur Autonomie gelangt.<sup>98</sup> Das Subjekt der Moderne ist nicht mehr monokontextual, sondern polykontextual,<sup>99</sup> und befindet sich damit in einem dynamischen Netz externer Mächte, die ihn als autonomes Subjekt *bedingen* – genauer: Mächte, die ihn *subjektivieren*. Gewissermaßen wird hier die Autonomie als Freiheit *in* Gesetzen neu formuliert, wie Kant es zuvor unternahm,<sup>100</sup> jedoch mit dem elementaren Unterschied der Dezentrierung des Subjekts und dem Fokus auf seine *Bedingung*.

Marx hatte den Grundpfeiler für ein Verständnis des Subjekts unter der Bedingung solcher künstlich konstruierten Faktoren mit seinem Materialismus gelegt. Er revolutionierte den kantischen Subjektbegriff nach dem Vorbild Hegels, indem er ihn als gesellschaftlich und materiell produziertes Wesen begriff.<sup>101</sup> Eine hier anklingende Kritik am Humanismus hat es bereits bei Nietzsche gegeben und wird im Poststrukturalismus maßgeblich durch Foucault, Butler und Deleuze weitergeführt.<sup>102</sup> Die poststrukturalistischen Theorien der Subjektivierung „verweigern sich derjenigen humanistisch-liberalen Tradition, die den bereits subjektivierten Menschen als unhinterfragten Ausgangspunkt subjekt-theoretischer Überlegungen nimmt“, kritisieren das autonome Subjekt als Instanz der Reflexion und erfassen es stattdessen als relationales Feld in prozesshafter Abhängigkeit von gesellschaftlichen und institutionellen Machtstrukturen.<sup>103</sup> Offenbar handelt es sich hier um die vollendete Lösung des kantischen Paradoxes, das schon Hegel zu lösen versucht hatte: „Statt der Einsetzung eines Gesetzes geht es um den Erwerb, die Aneignung und das Verfügen über Praktiken.“<sup>104</sup> So lässt sich ebenfalls erklären, woher der unergründliche Wille des Menschen rührt, den die Psychoanalyse im Spannungsfeld des Bewussten und Unbewussten verortet. Erst die Möglichkeit der Teilhabe an normativen Praktiken macht deutlich „wie die Unterwerfung unter die Gesetze den Unterworfenen allererst zu einem Handelnden macht und wie die Unterwerfung zugleich befähigend wirkt“,<sup>105</sup> sodass der Mensch sich autonom zur Macht *verhalten* kann.

---

<sup>98</sup> Reckwitz, Andreas: *Subjekt*. Bielefeld 2021: transcript. S. 32.

<sup>99</sup> Vgl. Fuchs, Peter: *Das Unbewusste in Psychoanalyse und Systemtheorie. Die Herrschaft der Verlautbarung und die Erreichbarkeit des Bewußtseins*. Frankfurt a.M. 1998: Suhrkamp. S. 228.

<sup>100</sup> Vgl. Khurana 2011, S. 7.

<sup>101</sup> Vgl. Zima, Peter V.: *Theorie des Subjekts. Subjektivität und Identität zwischen Moderne und Postmoderne*. 4. Aufl. Tübingen 2017: A. Francke. S. 114 ff.

<sup>102</sup> Vgl. Braidotti, Rosi: *Posthuman Knowledge*. Cambridge 2019: polity. S. 8.

<sup>103</sup> Schröder, Julia Valeska: *Digitale Subjektivierungsmacht als Technologie des Selbst und Digitales Selbst. Eine zweifache machttheoretische Annäherung an das Subjekt der Privatheit*. In Berger, Franz X. et al. (Hrsg.): *Autonomie und Verantwortung in digitalen Kulturen. Privatheit im Geflecht von Recht, Medien und Gesellschaft*. Baden-Baden 2021: Academia. S. 56 u. 56 ff.

<sup>104</sup> Khurana 2011, S. 18.

<sup>105</sup> Ebd., S. 20 f.

Foucault selbst spricht in seiner Schrift *Subjekt und Macht*<sup>106</sup> (1982) von externen Machttechniken oder Machtformen des Alltags, welcher „Individuen in Kategorien einteilt, ihnen ihre Individualität zuweist, sie an ihre Identität bindet und ihnen das Gesetz einer Wahrheit auferlegt, die sie in sich selbst und die anderen in ihnen zu erkennen haben“. <sup>107</sup> Noch im selben Abschnitt fährt er fort, dass das Subjekt folglich einerseits als „der Herrschaft eines anderen unterworfen“ und andererseits als „durch Bewusstsein und Selbsterkenntnis an seine eigene Identität gebunden“ verstanden werden muss.<sup>108</sup> Beide Komponenten der Subjektivierung transformieren das Subjekt zu einem Objekt der Macht: Durch die Objektivierung des fragmentierten Subjekts über sämtliche machtvolle Praktiken wird es rückwirkend kontinuierlich subjektiviert.<sup>109</sup> Wenn Foucault also unterstellt wird, er fordere den *Tod des Subjekts*,<sup>110</sup> ist damit insofern das Ende der Autonomie zugunsten ihrer Bedingung durch die Heteronomie gemeint, wie Kant und der Idealismus sie verstanden haben. Foucault ersetzt den Begriff der Selbstgesetzgebung im Verhältnis zum Gesetz durch den der Selbsttechniken [*Technologien des Selbst*] im Verhältnis zur Machttechnik, zu welcher es sich zu verhalten gilt.<sup>111</sup> Auf diese Weise ist auch nach Foucault eine Form der Autonomie über wohldefinierte Praktiken möglich, innerhalb derer sich das Subjekt selbst konstituiert.<sup>112</sup>

Macht denken wir uns gewöhnlich als das, was von außen Druck auf das Subjekt ausübt, was es zur Unterordnung zwingt und es auf eine niedrigere Stufe der Ordnung verbannt. Damit ist die Wirkung der Macht sicherlich zum Teil angemessen beschrieben. Verstehen wir aber mit Foucault Macht auch als das, was Subjekte allererst bildet oder formt, was dem Subjekt erst seine schiere Daseinsbedingung und die Richtung seines Begehrens gibt, dann ist Macht nicht einfach etwas, gegen das wir uns wehren, sondern zugleich im strengen Sinne das, wovon unsere Existenz abhängt und was wir in uns selbst hegen und pflegen.<sup>113</sup>

So erklärt Butler das paradox anmutende Gesetz der Subjektivierung, welches im kantischen Paradox der Autonomie noch metaphysisch begründet wurde. Der „Autonomieeffekt“ äußert sich infolge der Unterwerfung und Eingliederung kategorialer Ordnungen als zentraler Mecha-

---

<sup>106</sup> Foucault 2005.

<sup>107</sup> Ebd., S. 275.

<sup>108</sup> Ebd., S. 275.

<sup>109</sup> Vgl. ebd., S. 269 f.

<sup>110</sup> Vgl. Meyer-Drawe 1990, S. 17 f.

<sup>111</sup> Vgl. Foucault 2005, S. 275.

<sup>112</sup> Vgl. Ruoff, Michael: Foucault-Lexikon. Entwicklung – Kernbegriffe – Zusammenhänge. 3., aktual. u. erw. Aufl. Paderborn 2013: Wilhelm Fink. S. 57 f.

<sup>113</sup> Butler, Judith: Paradoxien der Subjektivierung. Zur Psyche der Macht. In Khurana, Thomas & Menke, Christoph (Hrsg.): *Paradoxien der Autonomie. Mit Texten von Robert Brandom, Judith Butler, Thomas Khurana, Christoph Menke, Terry Pinkard und Sebastian Rödel*. Berlin 2011: August. S. 114.

nismus der Subjektivierung des Subjekts hin zu einem handlungsfähigen Akteur.<sup>114</sup> Im Kontext der Determination bedeutet die Bedingung des autonomen Subjekts somit die Möglichkeit, sich zu den auferlegten, künstlichen Determinanten zu verhalten, sich diese anzueignen, zu enteignen und sie mithin als Selbstdetermination umdeuten zu können. Was hier jedoch anzumerken sei, ist, dass darunter bei Foucault kein ultimativer Akt der Befreiung zu verstehen ist, sondern nur ein Spielraum an Variablen,<sup>115</sup> in welchem das Subjekt sich unter günstigen Bedingungen frei bewegen kann. Dennoch – und diese Erkenntnis ist zentral für Foucaults Machttheorie – ist Freiheit die notwendige Voraussetzung für Machtbeziehungen, die immer eine zu unterwerfende Freiheit unterstellen und ohne ein solches Ideal nicht funktionieren können.<sup>116</sup>

Formen der Macht, die im 20. Jahrhundert bei Foucault noch als Disziplinierung durch Gefängnisse, Werkstätten oder Schulen verstanden wurden, gestalten sich im 21. Jahrhundert wesentlich komplexer. Deleuze hat in seinem prophetischen *Postskriptum über die Kontrollgesellschaften*<sup>117</sup> (1990) bereits den prozesshaften Charakter beschrieben, den die Macht damals anzunehmen begann. Die Macht der *Kontrolle* zeichne sich im Vergleich zu jener der *Disziplin* dadurch aus, dass die Subjektivierung sich statt in geschlossenen Institutionen im Rahmen allgegenwärtiger, prozeduraler Technologien vollziehe.<sup>118</sup> Der Übergang zu überzeitlichen und überräumlichen Machtverhältnissen markiert eine posthumanistische Überschneidung. Wo der Poststrukturalismus das Subjekt dezentriert, fragmentiert und in diskursive Machtverhältnisse einbettet, drückt sich die hochkomplexe Verwobenheit des Subjekts im Posthumanismus durch seine relationalen Kapazitäten aus. Die von Deleuze aufgezeigten veränderten Bedingungen der Macht ermöglichen es, das Subjekt mehr als je zuvor anhand seiner von Rosi Braidotti so bezeichneten *Transversalität* zu beschreiben – der radikalen und ontologischen Relationalität, die das Subjekt weder als einheitlich noch als intrinsisch autonom gelten lassen kann.<sup>119</sup> Aus dieser Perspektive, aus der auch die vorliegende Arbeit kritisch auf das Verhältnis von Subjekt und Autonomie blickt, drängt sich die Frage auf, wie sich in einer Welt größtmöglicher Transversalität die Illusion der Autonomie behaupten kann. Das folgende Kapitel legt aus diesem Grund die phänomenologischen Voraussetzungen für den dialektischen Status der Autonomie dar, um sie auf die veränderte technologische Bedingung des Subjekts zu reflektieren.

---

<sup>114</sup> Vgl. Schröder 2021, S. 59.

<sup>115</sup> Vgl. Ruoff 2013, S. 208.

<sup>116</sup> Vgl. ebd., S. 132.

<sup>117</sup> Deleuze, Gilles: Postscript on the Societies of Control. *October*, 59, 1992. S. 3-8.

<sup>118</sup> Vgl. ebd., S. 3 f.

<sup>119</sup> Vgl. Braidotti 2019, S. 40 ff.

### 3 Autonomie als Illusion des reflexiven Bewusstseins

Kant verteidigte die Autonomie mit der Fähigkeit des transzendentalen Subjekts, selbst zur Ursache der Kausalität und damit die Ursache seiner Selbst zu sein, um eine Erklärung für das subjektive *Empfinden* einer autonomen Qualität herzuleiten. Freud hielt dieser Behauptung die Wirkung der Naturgesetze auf den Willen zur Handlung entgegen und erklärte den *Schein* der Autonomie Kants damit, dass natürliche Determinanten unbewusst wirken und vom Subjekt nicht als solche erkannt werden können. Foucault verortete das Subjekt in einem Geflecht aus Machtverhältnissen, die Autonomie überhaupt erst bedingen, indem sie es im Rahmen der Subjektivierung dazu befähigen, sich als frei zu erfahren. In jeder dieser Perspektiven befindet sich die Autonomie im Spannungsverhältnis zur allgemeinen Determination des Subjekts durch natürlich gegebene oder künstlich erwachsene Gesetze. Alle versuchen sie, entweder die *negative Freiheit* im Sinne der *Abwesenheit von* Determinanten zu widerlegen (Psychoanalyse) oder aber die *positive Freiheit* im Sinne eines *Verhältnisses zu* Determinanten zu rechtfertigen (Transzendentalismus/Machttheorie). Aus jedem dieser Ansätze – sei es durch Bemühungen der Affirmation, Negation oder Bedingung – geht die Autonomie letztlich als Illusion hervor.

Trotz all der offengelegten Heteronomie und dem Wissen um seine Bedingtheit im Geflecht natürlicher Gesetze und künstlicher Kräfte kann sich der Mensch weiterhin als potentiell autonom empfinden. Wenngleich der Mensch nach der Ansicht des Posthumanismus möglicherweise niemals autonom *gewesen* ist, erheben sich deshalb noch immer Stimmen für die Rehabilitierung des autonomen Subjekts, zumal sich sein Handeln jederzeit auf das Ziel von Autonomie ausrichten kann.<sup>120</sup> Sowohl Idealismus als auch Psychoanalyse und Machttheorie finden in dieser dialektischen Situation absolute Bestätigung: Zugleich fiktiv als auch real erfordert die Autonomie zwar als durch natürliche und künstliche Gesetze determinierte Kapazität enttarnt und dennoch als gültiges Prinzip empfundener Selbstgesetzgebung des subjektiven Bewusstseins anerkannt zu werden. Denn mag alles Wollen und Handeln noch so determiniert sein, erweist sich die Autonomie als phänomenales Moment, das zwischen der Fiktion des autonomen Subjekts und der Realität des subjektiven Bewusstseins oszilliert. Schließlich ist der Modus des Subjekts, sich seiner selbst *bewusst-zu-sein*,<sup>121</sup> wie Sartre es nannte, die einzige

---

<sup>120</sup> Vgl. Meyer-Drawe 1990, S. 14.

<sup>121</sup> Sartre, Jean-Paul: Das Sein und das Nichts. Versuch einer phänomenologischen Ontologie. Reinbek bei Hamburg 1993: Rowohlt. S. 18 ff.

Seinsweise, in der überhaupt etwas *erscheinen* kann; so gilt es auch für die Illusion der Autonomie. Pinkard schreibt in diesem Belang:

Unsere eigene Freiheit ist eine Voraussetzung, die wir mit Blick auf uns selbst machen müssen, ohne sie theoretisch verteidigen zu können; sie ist eine notwendige Bedingung dafür, dass wir uns als spontane Wesen begreifen, als Wesen, die sich nicht nur als körperliche Dinge innerhalb der Welt sehen, sondern eine subjektive Sichtweise auf die Welt haben. Wir müssen daher aus praktischen Gründen etwas über uns glauben, das wir nicht durch theoretische Gründe belegen können [...].<sup>122</sup>

Pinkards hier zitierte Formulierung für die bis heute transzendental anmutende Autonomie erklärt Wolfgang Prinz mit der sogenannten *Freiheitsintuition*. Sie liegt in der menschlichen Überzeugung begründet, im Rückblick auf die eigenen Handlungen *theoretisch* auch anders gehandelt haben zu können, indem *praktisch* eine andere Entscheidung getroffen worden wäre als diejenige, die tatsächlich getroffen wurde.<sup>123</sup> So empfindet der Mensch eine Entscheidung im Sinne eines durch das Subjekt veranlassten Neubeginns einer Kausalkette als indeterministisch, insofern „bestimmte alternative Möglichkeiten für die Zukunft zugunsten der gewählten“ explizit verworfen werden.<sup>124</sup> Habermas stellt in diesem Zusammenhang fest, dass sich erst mit solchen Überlegungen zu Entscheidungen, welche das Prinzip alternativer Möglichkeiten suggerieren, ein gewisser Freiheitsspielraum eröffnet. Aus diesem Grund seien all solche Handlungen, die bewusst vollzogen werden, retrospektiv auf ihre Zurechenbarkeit überprüfbar. Möglich sei dies allein durch die *Reflexion* in der Retrospektion, die sich nachträglich im Wechsel von der Teilnehmenden- zur Beobachtendenperspektive ergibt.<sup>125</sup>

Nun hat das *Prinzip der alternativen Möglichkeiten* bereits Schopenhauer philosophisch widerlegt. Er argumentierte, dass der Wille zur Handlung und die damit einhergehende Handlungsentscheidung immer an den Zeitpunkt des Wollens gekoppelt sei; in der logischen Konsequenz hätte das Subjekt sich nicht einmal hypothetisch anders entscheiden können, als es sich praktisch entschieden hat.<sup>126</sup> Prinz etwa ist der Auffassung, solche Zeitkontexte seien von aktuellen Präferenzen, dem Handlungswissen und der Situationsbewertung des menschlichen Subjekts abhängig, für die es sich im Vorhinein selbst nicht entschieden haben kann: „Entscheidungen kommen zustande, ohne dass da jemand wäre, der sie trifft.“<sup>127</sup> Das Selbst des Subjekts

---

<sup>122</sup> Pinkard 2011, S. 28.

<sup>123</sup> Vgl. Prinz 2015, S. 59.

<sup>124</sup> Rosenthal, Jacob: Entscheidung, Rationalität und Determinismus. Berlin/Boston 2017: De Gruyter. S. 132 f.

<sup>125</sup> Vgl. Habermas, Jürgen: Freiheit und Determinismus. *DZPhil*, 52:6, 2004. S. 874 ff.

<sup>126</sup> Vgl. Schopenhauer 1924, §55: S. 389.

<sup>127</sup> Prinz 2015, S. 63.

unterliege schlicht einer „personale[n] Interpretation von subpersonalen Entscheidungsprozessen“.<sup>128</sup> Zu dieser Erkenntnis gelangte bereits Benjamin Libet mit seinem sogenannten *Libet-Experiment*<sup>129</sup>: Libet bewies die scheinbare zeitliche Folge des neuronalen Geschehens und des subjektiven Erlebens,<sup>130</sup> woraus er schloss, dass bewusste Entscheidungen „zu spät“ kommen und erst im Nachhinein subjektiv zur Ursache stilisiert werden.<sup>131</sup> Glaubt man seiner Theorie der nachträglichen Rationalisierung,<sup>132</sup> zu deren Vertretern heute neben Prinz auch Wolf Singer und Gerhard Roth gehören,<sup>133</sup> muss die Illusion der Autonomie eine Funktion des reflexiven Bewusstseins in der Retrospektive sein. Von einer solchen empirischen Tatsache lässt sich jedoch nach allen Regeln der Wissenschaft kein theoretisches Konstrukt der Autonomie ableiten.<sup>134</sup> Somit ist Autonomie als „Gefühl der Handlungsurheberschaft“ rein phänomenal.<sup>135</sup>

Doch das reflexive Bewusstsein kommt seiner Natur nach nicht nur *zu spät*. Wie in der Psychoanalyse Freuds bereits erläutert wurde, ist es trotz seines Status als einzig unmittelbar zugänglicher Erkenntnishorizont eine „prinzipiell defizitäre Instanz“<sup>136</sup>. Bewusstsein bedeutet bloß das partielle *Miterleben* einiger Funktionen des Gehirns, welches dem menschlichen Subjekt sein Selbstbewusstsein verleiht.<sup>137</sup> Letztlich ist das Bewusstsein überhaupt für den subjektiven Charakter der Wahrnehmung verantwortlich. Die umfängliche Wirklichkeit ist hingegen wesentlich komplexer als die erlebte Reflexion des subjektiven Bewusstseins und wird dort einzig aus individuellen Sinnesdaten konstruiert.<sup>138</sup> Dieser Tatbestand verträgt sich mit Alfred Whiteheads Verständnis vom Bewusstsein als peripherer Bereich dessen, was er unter *prehension*<sup>139</sup> versteht. Bewusstsein sei bloß die Krönung der Erfahrung, nicht ihre Grundlage:

---

<sup>128</sup> Prinz 2015, S. 64.

<sup>129</sup> Hier sei zu berücksichtigen, dass das *Libet-Experiment* aus verschiedenen Gründen, die hier nicht weiter ausgeführt werden können, kritisch zu betrachten ist und darüber hinaus keine empirische Freiheitskepsis rechtfertigt. Seine Aufführung dient lediglich der Veranschaulichung der theoretischen Genealogie.

<sup>130</sup> Vgl. Habermas 2004, S. 873.

<sup>131</sup> Vgl. Walter, Sven: Illusion freier Wille? Grenzen einer empirischen Annäherung an ein philosophisches Problem. Stuttgart 2016: Metzler. S. 102.

<sup>132</sup> Vgl. ebd., S. 171.

<sup>133</sup> Vgl. ebd., S. 102 u. 203.

<sup>134</sup> Vgl. Prinz 2015, S. 60.

<sup>135</sup> Vgl. Walter 2016, S. 158 f. u. 172.

<sup>136</sup> Fuchs 1998, S. 33.

<sup>137</sup> Vgl. Seidel, Wolfgang: Das ethische Gehirn. Der determinierte Wille und die eigene Verantwortung. Heidelberg 2009: Spektrum. S. 131 f.

<sup>138</sup> Vgl. Metzinger, Thomas: Der Ego Tunnel. 8. Aufl. Berlin 2010: Berlin. S. 40 f.

<sup>139</sup> Whitehead bezeichnet den grundlegenden Prozess, durch den eine Entität andere Entitäten in sich aufnimmt und erfährt, als *prehension*. Der Begriff umfasst weitaus mehr als nur bewusste Wahrnehmungen und schließt auch nicht-bewusste und nicht-sinnliche Erfassungen mit ein. Vgl. Whitehead, Alfred N.: Process and Reality. Corrected Edition. Edited by Davis Ray Griffin and Donald W. Sherburne. New York 1978: The Free Press. S. 18 ff.

Consciousness flickers; and even at its brightest, there is a small focal region of clear illumination, and a large penumbral region of experience which tells of intense experience in dim apprehension. The simplicity of clear consciousness is no measure of the complexity of complete experience. Also this character of our experience suggests that consciousness is the crown of experience, only occasionally attained, not its necessary base.<sup>140</sup>

Das Subjekt in der Welt besteht nach Whitehead aus kleinen, prozesshaften Erlebniseinheiten, die durch den Bewusstseinsstrom zu einer Kette von Gelegenheiten zusammengefügt werden und aus denen sich seine Subjektivität prozessual ergibt.<sup>141</sup> Nicht umsonst wird das Bewusstsein allgemein als die „subjective quality of experience“<sup>142</sup> bezeichnet, die das Subjekt sich als *Selbst* begreifen lässt.<sup>143</sup> Mit Daniel Dennetts Worten zu sprechen ist das Selbst nur eine konstruktive Geschichte, die das Gehirn über sich selbst erzählt.<sup>144</sup> Somit ist das Bewusstsein nicht reine Reflexion, sondern immer auch Selbstbewusstsein und Selbsterkenntnis.<sup>145</sup> Die Einflüsse nicht-bewusster und nicht-sinnlicher Erfassungen haben auf das selbstbewusste Subjekt allerdings einen maßgeblichen Einfluss. N. Katherine Hayles erinnert in diesem Zusammenhang an das Unbewusste, das sie als *nonconscious cognition* oder auch *cognitive nonconscious* bezeichnet: „nonconscious cognition operates at a level of neuronal processing inaccessible to the modes of awareness but nevertheless performing functions essential to consciousness“.<sup>146</sup> Die Komplexität der Rolle des reflexiven Bewusstseins für die Subjektivität und die Illusion der Autonomie lässt sich allein aus diesem Grund kaum überblicken.

Für den Grad empfundener Autonomie bedeutet die geschilderte Komplexität eine Abhängigkeit von der Übereinstimmung der getroffenen Handlungsentscheidung mit dem reflexiv konstruierten Selbst des Subjekts. Die Illusion ist insofern bedingt, dass sie von dem Maß abhängt, in welchem ihr Einfluss durch das subjektive Bewusstsein offengelegt werden kann.<sup>147</sup> Frischmann & Selinger erkennen in dieser Angelegenheit eine wesentliche Einschränkung des reflexiven Bewusstseins eines Menschen bei der Ausbildung autonomer Empfindungen:

---

<sup>140</sup> Whitehead 1978, S. 267.

<sup>141</sup> Vgl. ebd., S. 65 ff.

<sup>142</sup> Chalmers, David J.: *The Conscious Mind. In Search of a Fundamental Theory*. New York 1996: Oxford University Press. S. 4.

<sup>143</sup> Chalmers, David J.: *The Character of Consciousness*. Oxford 2010: Oxford University Press. S. 5 f.

<sup>144</sup> Vgl. Dennett, Daniel: *Philosophie des menschlichen Bewusstseins*. Hamburg 1994: Hoffmann und Campe. S. 532 ff.

<sup>145</sup> Vgl. Libet, Benjamin: *Mind Time: Wie das Gehirn Bewusstsein produziert*. Frankfurt a.M. 2007: Suhrkamp. S. 8 f.

<sup>146</sup> Hayles, N. Katherine: *Unthought. The Power of the Cognitive Nonconscious*. Chicago/London 2017: The University of Chicago Press. S. 10.

<sup>147</sup> Vgl. Taylor, James S.: *Practical Autonomy and Bioethics*. New York 2009: Routledge. S. 6 ff.

Our will is not fully the product of continuous self-reflection and determination. Far from it. Our time and attention are too limited. Many of our beliefs, desires, tastes, and even values are implanted in our minds, whether as remnants from evolutionary processes, framings of external stimuli provided by [...] processes of the brain, or contributions from material and social cultures we take for granted. Much of what constitutes our will at any specific point in time is not really self-determined through reflective deliberation. A substantial portion of our will seems to be more passively produced and accumulated by experience and experimentation in specific environments. None of these observations cast doubt on the existence or importance of free will, understood as the capability to engage in reflective self-determination about one's will. Freedom of will simply must encompass the capability to affirm, deny, or adjust one's will upon reflection, if and when such reflection is salient.<sup>148</sup>

Es kann deshalb festgestellt werden, dass das reflexive Bewusstsein des Selbst zwar eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für die Qualität der Autonomie im Sinne positiver Freiheit ist.<sup>149</sup> Michael Pauen schlägt mit dem Prinzip *personaler Freiheit* eine vorübergehende Lösung für das Dilemma der eingeschränkten Reflexionsmöglichkeit vor: „Eine selbstbestimmte Handlung muss nicht autonom gegenüber sämtlichen handlungsbestimmenden Faktoren sein; erforderlich ist lediglich die Unabhängigkeit gegenüber denjenigen Faktoren, die nicht dem ‚Selbst‘ zuzurechnen sind.“<sup>150</sup> In jedem Fall muss es dem Selbst also möglich sein, sich zu heteronomen Faktoren *verhalten* zu können, um autonome Subjektivierung zu empfinden. Unter welchen Voraussetzungen die Faktoren des Selbst überhaupt gegenüber anderen offengelegt werden können, bleibt in solchen Lösungsansätzen überwiegend unbeantwortet.

Im Kontext komputationaler Medien und Algorithmen gelangt die Illusion der Autonomie zu erneuter Aktualität. Nie war Subjektivierungsmacht dermaßen subtil, nie war das autonome Subjekt derart ambivalent. Die Mechanismen der Personalisierung machen sich die Intransparenz der Illusion zunutze, indem sie das Selbst von Grund auf de- und rekonstruieren und somit das bewusste Erleben als Ursprung subjektiv empfundener Autonomie nach indeterministischem Vorbild kausaler Neuanfänge künstlich manipulieren. Was in einem späteren Kapitel als Automatisierung der Subjektivierung entwickelt werden soll, lässt die Illusion zu einer *Metail-illusion transzendieren* und macht sie im selben Zug so subtil und – aus gerade diesem Grund – so mächtig wie nie zuvor. Eine „Authentizität des Erlebens“<sup>151</sup> durch das subjektive Bewusstsein wird spätestens durch das Silicon Valley verleugnet, indem es die Kriterien der Subjek-

---

<sup>148</sup> Frischmann & Selinger 2018, S. 225.

<sup>149</sup> Vgl. Pfister, Oskar: Die Willensfreiheit. Eine Kritisch-Systematische Untersuchung. Berlin 2021: De Gruyter. S. 139 ff.

<sup>150</sup> Pauen 2005, S. 288.

<sup>151</sup> Koch, Christof (2020): Bewusstsein. Warum es weit verbreitet ist, aber nicht digitalisiert werden kann. Berlin/Heidelberg: Springer. S. 3.

tivität bei der Subjektivierung des Subjekts hintergeht.<sup>152</sup> Denn bisher ist unumstritten, dass selbst die fortgeschrittensten Technologien die komplexen Algorithmen des Bewusstseins und somit den subjektiven Charakter der Erfahrung aufgrund seiner idiosynkratischen Natur<sup>153</sup> nicht messen können.<sup>154</sup> Um zu verstehen, wie Algorithmen das Subjekt unter gezielter Missachtung dieser Tatsache kybernetisch determinieren und damit die technologische Bedingung seiner Autonomie transformieren, nimmt das folgende Kapitel eine differenzierte Betrachtung natürlicher, künstlicher und schließlich kybernetischer Mechanismen der Determination samt ihrer historischen Entwicklung vor und deckt zuletzt den signifikanten Unterschied ihrer Funktionsweisen für die positive Freiheit auf.

#### 4 Diskurse um natürlichen und künstlichen Determinismus

Im Rückblick auf die vergangenen Kapitel konnte gezeigt werden, dass Autonomie (oder ihre Illusion) graduell nur entweder in Form *negativer Freiheit*, also durch die *Abwesenheit von* Determinanten, oder in Form *positiver Freiheit*, also durch ein *Verhältnis zu* bestimmten Determinanten, realisiert werden kann. Voraussetzung für diese Erkenntnis ist die Tatsache, dass Determinismusbehauptungen „auf die Welt bezogene, ontologische Thesen“ sind und entsprechende Determinationsbeziehungen deshalb ontisch sind.<sup>155</sup> Erstere Form der Autonomie (negative Freiheit), die tatsächlich eine Form *faktischer*, nicht etwa illusorischer Freiheit bedeuten würde, ist vor dem Hintergrund einer Varietät an Determinanten für den Menschen selbst grundsätzlich unmöglich. Was tatsächlich autonom im Sinne bedingungsloser Selbstständigkeit wirkt, sind schließlich einzig die Gesetze der Natur.

Die zeitgenössische Literatur identifiziert mittlerweile verschiedenste Erscheinungsformen des Determinismus, darunter etwa den Genetischen, den Psychologischen und den Neuralen Determinismus, aber auch den Technik-, Geschichts- und Kulturdeterminismus.<sup>156</sup> So determinieren das Subjekt einerseits die aus dem Inneren der Welt hervorgehenden Kräfte der Natur und andererseits die kulturell bedingten Mächte, die hier unter dem Oberbegriff der *künst-*

---

<sup>152</sup> Vgl. ebd., S. 3 u. 7 f.

<sup>153</sup> Vgl. Fuchs 1998, S. 27.

<sup>154</sup> Vgl. Chalmers 2010, S. 19.

<sup>155</sup> Vgl. Rosenthal 2017, S. 49 u. S. 64.

<sup>156</sup> Helfrich, Hede: Ist unser Wille frei? Eine interdisziplinäre Betrachtung aus der aktuellen Forschung. Berlin 2022: Springer. S. 7 f.

lichen Determinanten gefasst werden sollen und zu denen etwa Normen, Werte, Sprache, Praktiken und Institutionen zählen.<sup>157</sup> Unter Determination ist im Folgenden allgemein jede Form der Bestimmtheit zu verstehen, insofern sie jene Faktoren bezeichnet, welche den Menschen in seinem Sein und Vollzug bedingen. Es kann hier jedoch festgestellt werden, dass es sich bei allen künstlich determinierenden Faktoren um vom Menschen geschaffene – wenn auch evolutionär bedingte – Strukturen handelt, die ihn auf unterschiedliche Weisen in natürlich *anmutende* Systeme einbetten. Beide Formen des Determinismus bestehen zu jedem Zeitpunkt gleichzeitig, da die Gesetze der Natur immer auch die Evolution künstlicher Determinanten bedingen. Aus diesem Grund ist es notwendig, eine genauere Unterscheidung zwischen den scheinbar starren Systemen der Natur und den dynamischen Systemen der Kultur vorzunehmen. Die grundlegende Unterscheidung zwischen natürlichem Determinismus [*natural determinism*] und künstlichem Determinismus [*engineered determinism*] stammt aus Frischmann und Selingers Werk *Re-Engineering Humanity*<sup>158</sup>, in dem das Konzept der Determination durch das der sozio-technischen Determination<sup>159</sup> erweitert wird. Letztere soll in der vorliegenden Arbeit jedoch genauer differenziert werden, um weiterhin eine Unterscheidung zwischen rein künstlicher und kybernetischer Determination zu ermöglichen.

Im natürlichen Determinismus wird in der Regel davon ausgegangen, dass Autonomie kein reales Phänomen sein kann, weil der Mensch und die Welt, in der er lebt, bis auf die kleinste physikalische Einheit vorherbestimmt ist und deshalb keine wirklich *eigene* Entscheidung treffen kann.<sup>160</sup> Weil diese Behauptung der menschlichen Intuition widerstrebt, wird – wie oben bereits erläutert – im Alltag die Annahme eines Indeterminismus zugunsten der Autonomie präferiert.<sup>161</sup> Es wird deshalb oftmals mit der *Akteurskausalität*<sup>162</sup> argumentiert, die Kant früher der intelligiblen Welt entnahm. Dabei schließt strenggenommen sowohl die Kausalität des Determinismus als auch die Willkür des Zufalls autonome Handlungsentscheidungen

---

<sup>157</sup> An dieser Stelle muss angemerkt werden, dass es der vorliegenden Arbeit fernliegt, einen strengen Dualismus von Natur und Kultur zu vertreten. Dennoch ist eine Unterscheidung *natürlicher* und hier so bezeichneter *künstlicher* Determinanten notwendig, um ihre unterschiedlichen Funktionsweisen in Bezug auf die positive Freiheit zu verstehen. Selbstverständlich gilt es dabei zu berücksichtigen, dass sich beide Formen des Determinismus zu jedem Zeitpunkt bedingen und kulturelle Praktiken immer auch biologisch eingebettet sind, zumal sämtliche künstliche Determinanten immer auch selbst durch die natürlichen determiniert sind.

<sup>158</sup> Frischmann & Selinger 2018.

<sup>159</sup> Vgl. ebd., S. 209.

<sup>160</sup> Vgl. Precht, Peter: Determinismus/Indeterminismus. In Precht, Peter & Burkard, Franz-Peter (Hrsg.): *Metzler Lexikon Philosophie. Begriffe und Definitionen*. 3., erw. u. aktual. Aufl. Stuttgart 2008b: Metzler. S. 105.

<sup>161</sup> Vgl. Dennett 2004, S. 63 u. Frischmann & Selinger 2018, S. 212.

<sup>162</sup> Akteurskausalität meint die Fähigkeit, eine Kausalkette neu zu beginnen. Vgl. Pauen 2005, S. 281 f.

aus,<sup>163</sup> wie bereits mit dem kantischen Paradox festgestellt werden konnte. Doch der natürliche Determinismus ist mit der Illusion der Autonomie, wie sie im letzten Kapitel beschrieben wurde, vollständig vereinbar: „determinism is entirely compatible with the assumptions that govern our thinking of what is possible“<sup>164</sup> – so formuliert es auch Dennett. Gemeint ist damit, dass eine wie auch immer geartete Determination keineswegs den *potentiellen* Handlungsspielraum negiert, über welchen nach dem Prinzip alternativer Möglichkeiten in der Retrospektive bewusst reflektiert wird. Doch dass der *aktuelle* Handlungsspielraum im Rückblick ausgeschöpft sein soll, erscheint kontraintuitiv.<sup>165</sup> Positionen des Kompatibilismus, die den natürlichen Determinismus zwar anerkennen, aber an die Möglichkeit veränderter Anfangsbedingungen glauben,<sup>166</sup> bestehen deshalb weiterhin auf die autonome Kapazität, sich zu bestimmten Determinanten anders *verhalten* zu können.

Wenn es also bei der empfundenen Autonomie tatsächlich nur um die Möglichkeit des *Verhaltens zu* etwas geht, spielt der aus dem Inneren der Welt erwachsene natürliche Determinismus *beinahe* keine Rolle für die Illusion der Autonomie. *Beinahe*, weil sich das menschliche Vermögen, *bewusst-zu-sein*, selbst in einem evolutionären Prozess entwickelt haben muss. Allerdings ist das Phänomen der Freiheit der Neurobiologie zufolge nicht den Gehirnprozessen selbst inhärent, sondern geht erst mit der Reflexion des Bewusstseins einher.<sup>167</sup> Für den natürlichen Determinismus ist aus naturwissenschaftlicher Sicht deshalb nur die negative Freiheit von Belang, die er gleichzeitig selbst negiert. Über die Gesetze der Natur kann sich der Mensch nach aller Logik nicht auf direktem Weg hinwegsetzen – es lässt sich nicht zum Naturgesetz *verhalten*. Aus rein naturwissenschaftlicher Sicht ist die Idee des autonomen Subjekts daher nicht rekonstruierbar.<sup>168</sup> Die Frage muss also lauten, zu was genau das Selbst des Subjekts ein Verhältnis etablieren kann und auf welcher Grundlage es so zu einer Entscheidung gelangen kann, um die Illusion der Autonomie im Sinne positiver Freiheit zu realisieren.

Auch rationale Handlungserklärungen gehen davon aus, dass Akteure bei ihren Entscheidungen in Kontexte eingebettet und in Lebensumstände verwickelt sind. Die Handelnden stehen, wenn sie ihren Willen von dem, was in ihren Kräften steht und was sie für richtig halten, bestimmen lassen, nicht außerhalb der Welt. Sie sind vom organischen Substrat

---

<sup>163</sup> Vgl. Görnitz, Thomas & Görnitz, Brigitte: Von der Quantenphysik zum Bewusstsein. Kosmos, Geist, Materie. Berlin/Heidelberg 2016: Springer. S. 319.

<sup>164</sup> Dennett 2004, S. 64.

<sup>165</sup> Vgl. Frischmann & Selinger 2018, S. 211 f.

<sup>166</sup> Vgl. Schröder, Jürgen: Einführung in die Philosophie des Geistes. Frankfurt a.M. 2004: Suhrkamp. S. 313.

<sup>167</sup> Vgl. Görnitz & Görnitz 2016, S. 321 f.

<sup>168</sup> Darüber hinaus wäre es sicherlich problematisch, für die Determination des Subjekts ausschließlich von Naturgesetzen auszugehen, zumal somit alle Ungerechtigkeit der Welt mit natürlichen Ursachen zu rechtfertigen wäre.

ihres Könnens, von Lebensgeschichte, Charakter und Fähigkeiten, von der gesellschaftlichen und kulturellen Umgebung, nicht zuletzt von aktuellen Gegebenheiten der Handlungssituation abhängig. Aber alle diese Faktoren macht sich der Handelnde gewissermaßen so zu Eigen, dass sie nicht länger wie externe Ursachen auf die Willensbildung einwirken und sein Bewusstsein der Freiheit irritieren können. Der Urheber identifiziert sich mit dem eigenen Organismus, der eigenen verhaltensprägenden Lebensgeschichte und Kultur, den eigenen Motiven und Fähigkeiten. Und das urteilende Subjekt bezieht alle äußeren Umstände, soweit diese als Einschränkungen und Gelegenheiten relevant sind, in die eigene Überlegung ein.<sup>169</sup>

Habermas erklärt an dieser Stelle, was auch Foucault mit seiner Machttheorie auszudrücken beabsichtigte. Es handelt sich bei den externen Ursachen der Willensbildung um künstliche Determinanten, die eine gewisse Macht auf den Menschen ausüben und mit denen er sich in einem ständigen Verhältnis der Subjektivierung befindet. Der Handlungsspielraum des Subjekts, der dabei retrospektiv reflektiert wird, ist seine eigene Kultur samt all ihrer imaginären und materiellen Institutionen.<sup>170</sup> Dass sich Autonomie erst im Rahmen des künstlichen Determinismus entfalten kann, scheint jedoch ohne weitere Erläuterung ebenso kontraintuitiv wie die Annahme eines natürlichen Determinismus trotz autonomer Empfindungen. Schließlich gerät das Subjekt durch solche Faktoren in mehr oder weniger offensichtliche Abhängigkeiten und Zwänge,<sup>171</sup> die seinen Handlungsspielraum künstlich begrenzen – aber eben auch vorgeben. Was *tatsächlich* außerhalb des Handlungsspielraums liegt, wird jedoch durch die Gesetze der Natur determiniert.<sup>172</sup> Positive Freiheit kann in der logischen Folge ausschließlich im Rahmen externer, künstlicher Kräfte erwachsen, zu denen der Mensch sich durch Konformität oder Nonkonformität zu verhalten gezwungen ist. Auf diese Weise gelingt die Illusion der Autonomie als Selbstdetermination, die Foucault mit den *Technologien des Selbst* beschreibt. Die individuelle normative Einbettung des Subjekts ist es, die eine so individuell ausfallende Determination über natürliche Faktoren hinaus überhaupt erst ermöglicht.<sup>173</sup>

Wie zuvor bereits angedeutet wurde, übersteigt die kybernetische Determination insbesondere durch die vorgeblich individualisierende Personalisierung des Algorithmus die künstliche Determination deutlich, weshalb eine genauere Differenzierung zwischen den drei hier relevanten Formen der Determination des Subjekts nötig ist. Kybernetische Determination entzieht sich einer Logik *aktueller* Determinanten, die in der Welt vorzufinden sind. Noch *bevor*

---

<sup>169</sup> Habermas 2004, S. 378.

<sup>170</sup> Vgl. Helfrich 2022, S. 23.

<sup>171</sup> Vgl. Pauen 2005, S. 271 f.

<sup>172</sup> Vgl. ebd., S. 275.

<sup>173</sup> Vgl. Walter 2016, S. 15.

sich das Subjekt zu einem Umstand verhalten kann, wird der Umstand selbst zum Spiegel des Subjekts. Es scheint hier eine Anomalie vorzuliegen, die in der Temporalität begraben liegt und die Kausalität der Determination auf eine noch zu analysierende Weise in Überzeitlichkeit aufhebt. Die Differenz zum Außen geht verloren und im gleichen Zug verschwindet die Dimension der Zeit. Um die Kausalprinzipien der Kybernetik von denen des natürlichen, aber vor allem von denen des künstlichen Determinismus abzugrenzen, werden deshalb in den folgenden Kapiteln ihre Funktionsweisen jeweils genauer dargelegt.

#### 4.1 Natürlicher Determinismus und physikalische Kausalität

Betrachtet sich der Mensch ausschließlich als natürlicher Organismus, der den allesbestimmenden Gesetzen der Natur unterliegt, zu denen er sich nicht autonom verhalten *kann*, beginnt er also an der Illusion der Retrospektive und ihrer Wirklichkeit zu zweifeln. Mit dem natürlichen Determinismus wird angenommen, dass alle Geschehnisse in der Welt bis auf die kleinste Ebene der Physik auf die Anfangsbedingungen des Universums zurückzuführen sind.<sup>174</sup> Seine Annahme bedeutet eine strenge Kausalität aller naturgesetzlichen Zusammenhänge in jedem Lebensbereich,<sup>175</sup> weshalb der Determinismus oft synonym mit dem allgemeinen Kausalprinzip verwendet wird.<sup>176</sup> Das Prinzip funktioniert nur, wenn das gesamte Universum als geschlossenes deterministisches System mit mechanischer Grundlage verstanden wird, das auf einer endlichen Anzahl von Teilchen in der Materie basiert.<sup>177</sup> Die Formel dieses Prinzips lautet: „Unter den gegebenen Umständen (deren Spezifikation im Einzelnen unmöglich oder zumindest sehr umständlich wäre) determiniert das Eintreten oder Bestehen von  $B_1, B_2, \dots, B_n$  das Eintreten oder Bestehen von  $A$ .“<sup>178</sup> Die konkreten Umstände, die hier gemeint sind, beziehen sich dabei auf einen Weltzustand zu einem beliebigen, exakten Zeitpunkt  $t$ . Auf dieser Grundlage kann davon ausgegangen werden, „dass sich aus einer vollständigen Beschreibung des Zustandes der Welt zu einem beliebigen Zeitpunkt  $t$  bei einer vollständigen Kenntnis sämtlicher Naturgesetze der Zustand der Welt zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt  $t'$  ableiten lasse“<sup>179</sup>.

---

<sup>174</sup> Vgl. Schröder 2004, S. 306.

<sup>175</sup> Vgl. Helfrich 2022, S. 17.

<sup>176</sup> Vgl. Keil, Geert: Willensfreiheit. 2., vollst. überarb. u. erw. Aufl. Berlin/Boston 2013: De Gruyter. S. 42.

<sup>177</sup> Vgl. Precht 2008b, S. 105.

<sup>178</sup> Rosenthal 2017, S. 48.

<sup>179</sup> Vgl. Pauen 2005, S. 274.

Wir müssen also den gegenwärtigen Zustand des Weltalls als die Wirkung seines früheren und als die Ursache des folgenden Zustands betrachten. Eine Intelligenz, welche für einen gegebenen Augenblick alle in der Natur wirkenden Kräfte sowie die gegenseitige Lage der sie zusammensetzenden Elemente kannte, und überdies umfassend genug wäre, um diese gegebenen Größen der Analysis zu unterwerfen, würde in derselben Formel die Bewegungen der größten Weltkörper wie des leichtesten Atoms umschließen; nichts würde ihr ungewiß sein und Zukunft wie Vergangenheit würden ihr offen vor Augen liegen.<sup>180</sup>

Dieses für den Determinismus zentrale Gedankenexperiment stammt aus Laplaces Schrift *Philosophischer Versuch über Wahrscheinlichkeiten* (1814) und legt den Grundstein für die oben angeführte Formel. Seine Formulierung verbindet die Vergangenheit, die Gegenwart und die Zukunft des gesamten Weltverlaufs auf Grundlage eines hochkomplexen Wirkungsgefüges, das durch die menschliche Intelligenz niemals vollständig erkannt werden kann.<sup>181</sup> Mit dieser Phantasie über eine – in Anbetracht deterministischer Tatsachen – *einzig mögliche Zukunft* geht zu Beginn des 19. Jahrhunderts die Vorstellung einher, dass es in der Theorie denkbar ist, die Zukunft vorherzusagen. Laplace imaginiert an dieser Stelle eine Form der Intelligenz, die hypothetisch dazu in der Lage sein müsste, alle Umstände eines Weltzustandes zu einem beliebigen Zeitpunkt *t* zu kennen und diese zu verrechnen, sodass sie ihr ersichtlich werden. Die natürliche und unkontrollierbare *Vorherbestimmung* impliziert hier also bereits das *Vorhersehen* und somit die *Vorhersage* zukünftig eintreffender Ereignisse.

Dass die Vision neben Faszination auch eine gewisse Bedrohlichkeit mit sich bringt, verleiht die gängige Bezeichnung der von Laplace beschriebenen Intelligenz als *Laplacescher Dämon*. Diese personifizierende Metapher gleicht einer göttlichen Allmacht, die heute etwa in die Vision eines Supercomputers oder einer Superintelligenz projiziert wird.<sup>182</sup> Bemerkenswerterweise deckt sie sich mit der Verwendung des streitbaren Technologieunternehmers Elon Musk, der für die Künstliche Intelligenz ebenfalls die Metapher eines Dämons verwendet, die sich in seinem Ideal langfristig zu einer Superintelligenz entwickeln soll.<sup>183</sup> *Vorhersage* durch *Vorherbestimmung* äußert sich hier im wörtlichsten Sinne in der *Berechenbarkeit* der Zukunft durch maschinelle *Berechnung*, die seit langem die technokratische Hoffnung in den Algorithmus darstellt. Laplaces Gedankenexperiment ist allerdings keine messbare Tatsache, so wie auch grundsätzlich der natürliche Determinismus nicht empirisch nachgewiesen werden kann. Aus

---

<sup>180</sup> Laplace 1814, zitiert nach Keil 2013, S. 18.

<sup>181</sup> Vgl. Helfrich 2022, S. 7.

<sup>182</sup> Vgl. Keil 2013, S. 18.

<sup>183</sup> Vgl. McKelvey, Fenwick & Roberge, Jonathan: Recursive Power: AI Governmentality and Technofutures. In Lindgren, Simon (Hrsg.): *Handbook of Critical Studies of Artificial Intelligence*. Cheltenham/Northampton 2023: Edward Elgar. S. 21 u. 24 ff.

diesem Grund kann sein Dämon bloß als metaphysische Doktrin oder naturphilosophische Behauptung kategorisiert werden, die zwar theoretisch gültig, aber praktisch nicht verifizierbar ist.<sup>184</sup> Um sie als gültig anerkennen zu können, müsste das gesamte Universum und mindestens jeder seiner bereits eingenommenen Zustände zu jedem beliebigen Zeitpunkt in der Vergangenheit in all seiner Komplexität berücksichtigt werden.<sup>185</sup>

Ob die Determinismusthese tatsächlich haltbar ist, hängt dabei überhaupt von der Existenz starrer Naturgesetze in einem begrenzten System physikalischer Kausalität ab. Die Quantenphysik etwa legt nahe, dass die Welt zwar vollständig durch die Natur vorgegeben ist, jedoch in ihrer Gesetzesmäßigkeit viel mehr *probabilistisch* als deterministisch ist.<sup>186</sup> In der Quantenmechanik kann es im Vergleich zur klassischen newtonschen Mechanik unvorhersehbares Verhalten auf Teilchenebene geben, weshalb sie eine konsequente Kausalität in der Welt prinzipiell ausschließt und stattdessen wieder den Indeterminismus legitimiert.<sup>187</sup> So widerspricht die moderne Naturwissenschaft der naturphilosophischen Determinismusthese: „Aus der Naturwissenschaft folgt, dass sich zwar die Möglichkeiten determiniert verändern, dass aber in deren Rahmen die künftigen Tatsachen noch nicht festliegen.“<sup>188</sup> Die Gesetze der Natur tragen also seit der Quantenphysik einen rein statistischen Wert, der jedenfalls auf Quantenebene nur auf *Wahrscheinlichkeiten* fußt.<sup>189</sup> Nichtsdestotrotz werden alle Ereignisse in der Welt logischerweise ebenso durch die Quantenmechanik wie auch durch die newtonsche Mechanik determiniert, sodass – wie bereits in einem früheren Argument dargelegt – auch ein auf diese Art angenommener natürlicher Indeterminismus kein Grund zur Annahme wahrhaftiger positiver Freiheit ist, wie sie durch die Illusion der Autonomie vermittelt wird. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft sind schließlich trotz allem unweigerlich miteinander verbunden, wenn auch ein minimaler, *potentieller* und unvorhersehbarer Möglichkeitsspielraum offenbleibt, in dem sich das Kausalprinzip nur *retrospektiv* – also in Perspektive auf die Relation zwischen Gegenwart und Vergangenheit – als *vorhersehbare Wahrscheinlichkeit* erschließt.<sup>190</sup>

Schon mehrfach konnte in dieser Arbeit vorweggenommen werden, dass der natürliche (In-)Determinismus wie auch seine kompatibilistischen Bemühungen keine Rolle für das Verhältnis von Subjekt und Autonomie spielen. Das liegt daran, dass hier zwar naturgesetzmäßige

---

<sup>184</sup> Vgl. Keil 2013, S. 18 ff.

<sup>185</sup> Vgl. ebd., S. 37.

<sup>186</sup> Vgl. Lee, Edward A.: Determinism. *ACM Trans. Embed. Comput. Syst.*, 20:5. Artikel 38. 2021. S. 38:6 f.

<sup>187</sup> Vgl. Schröder 2004, S. 310 f.

<sup>188</sup> Görnitz & Görnitz 2016, S. 321.

<sup>189</sup> Vgl. Prechtl 2008b, S. 105.

<sup>190</sup> Vgl. Helfrich 2022, S. 7.

Zusammenhänge, jedoch keinesfalls die normativen Zusammenhänge berücksichtigt werden,<sup>191</sup> in denen sich das Subjekt immer gleichzeitig auf einer untergeordneten Ebene befindet. Einem für den Menschen tatsächlich relevanten Unbestimmtheitsspielraum kann das Subjekt nur im Handlungsbereich künstlicher Determinanten begegnen, die keinen starren Gesetzmäßigkeiten folgen. Doch die Menschheit hat eine Antwort gefunden – einen Einspruch gegen die einzige Möglichkeit des Menschen, zur Freiheit zu gelangen.

## 4.2 Künstlicher Determinismus und kybernetische Regulation

Die Antwort verlautet die Kybernetik. In einem Kosmos künstlicher Determinanten ist der Mensch noch immer durch die autonomen Gesetze der Natur bewegt, die darüber entscheiden, wie sich das Subjekt im Rahmen der Indeterminiertheit autonom verhalten kann und verhalten wird. Die Kybernetik rekonfiguriert den Menschen deshalb als Informationssystem<sup>192</sup> und erzeugt so, wie Claus Pias erklärt, eine ontologische Erschütterung etablierter Grenzziehungen zwischen „Mensch und Natur, Mensch und Apparat, Subjekt und Objekt, Psyche und Technik“<sup>193, 194</sup>. Sie begreift den Menschen anstatt auf Grundlage seiner individuellen Eigenart aus einer technizistischen Sichtweise als komplexen Funktionsmechanismus,<sup>195</sup> um mutmaßliche Auskünfte über die *Potentialitäten seiner Freiheit* zu erteilen. Es geht hier vor allem darum, Unvorhersehbarkeiten der Zukunft durch die Kontrolle über alternative Möglichkeiten aktiv zu integrieren.<sup>196</sup> Mit dem Ziel der Modifikation ihrer Anfangsbedingungen entmachtet eine Utopie der Steuerung, Kontrolle und Information alle künstlichen Lebensbereiche des Menschen zum „Objekt kybernetischer Modellierung“.<sup>197</sup> In der „Kontrollmacht der steuernden über die gesteuerten Ströme“ liegt die Vision der „Rückkopplung, durch die die Differenz zwischen aktuellem Zustand und Sollzustand eines Systems wieder in dieses eingespeist wird“.<sup>198</sup> So wird eine Denkweise etabliert, die sowohl die Maschine als auch den Menschen als informations-

---

<sup>191</sup> Vgl. ebd., S. 17.

<sup>192</sup> Vgl. Hayles, N. Katherine: *How we became posthuman. Virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics*. Chicago/London 1999: The University of Chicago Press. S. 84 f.

<sup>193</sup> Pias, Claus: *Zeit der Kybernetik – Eine Einstimmung*. In Pias, Claus (Hrsg.): *Cybernetics/Kybernetik. The Macy Conferences 1946–1953. Essays und Dokumente. Band 2*. Zürich/Berlin 2004b: Diaphanes. S. 17.

<sup>194</sup> Vgl. Pias, Claus: *Unruhe und Steuerung. Zum utopischen Potential der Kybernetik*. In Rösen, Jörn (Hrsg.): *Die Unruhe der Kultur. Potentiale des Utopischen*. Weilerswist 2004a: Velbrück Wissenschaft. S. 301.

<sup>195</sup> Vgl. Hörl & Hagner 2008, S. 11.

<sup>196</sup> Vgl. Zhang, Zihao: *Cybernetics and The Constructed Environment. Design Between Nature and Technology*. New York/London 2025: Taylor & Francis. S. 153.

<sup>197</sup> Vgl. Hörl & Hagner 2008, S. 13 u. 12 f.

<sup>198</sup> Pias, Claus: *Zeit der Kybernetik. Zur Einführung*. In Pias, Claus (Hrsg.): *Kursbuch Medienkultur. Die maßgeblichen Theorien von Brecht bis Baudrillard*. Stuttgart 1999: DVA. S. 428.

verarbeitende Systeme begreift, welche auf der Operationsebene des künstlichen Determinismus reguliert werden können – *wenn* vermeintliche und zu ermittelnde deterministische Gesetze berücksichtigt werden, die den künstlichen Determinanten zugrunde liegen.

Laut Pias lässt sich der Beginn der kybernetischen Historie im weitesten Sinne auf die Regelungstechnik bei Leibniz datieren. Im engeren Sinne trete die Kybernetik allerdings erst zur Mitte des 20. Jahrhunderts in Erscheinung, als ihre Bezeichnung 1946 auf einer der sogenannten Macy Konferenzen geprägt wurde.<sup>199</sup> Der Reihe mit dem Titel *Zirkulär-kausale und Rückkopplungsmechanismen in biologischen und sozialen Systemen* folgt zwei Jahre später Norbert Wieners Werk *Kontrolle und Kommunikation in Tier und Maschine* (1948), welches die kybernetische Denkweise popularisierte.<sup>200</sup> In der Nachkriegszeit bestand ein Interesse daran, soziale, ökonomische und politische Steuerungsweisen zu modellieren, die durch neue Regierungsmechanismen ermöglicht werden könnten.<sup>201</sup> Die Konferenzen verfolgten deshalb das Ziel, in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Ingenieuren, Mathematikern, Anthropologen und Ökologen ein theoretisches Modell zu entwickeln, das die Kontrolle und Kommunikation zwischen mechanischen und biologischen Systemen genauer erklären kann.<sup>202</sup> Man war überzeugt von der Annahme, dass sich biologische Funktionsweisen aus den Bereichen der Mathematik und der Ingenieurwissenschaft parallel zu den Konzepten der Rückkopplung und Information ableiten ließen.<sup>203</sup> So ging es auch Wiener: Ausgehend von seiner „Erkenntnis, daß das Gehirn und die Rechenmaschine vieles gemeinsam haben“<sup>204</sup>, schlug er vor, dass die Gesellschaft selbst durch das Studium der Kybernetik erklärt und entsprechend in Analogie zur Maschine konzipiert werden kann.<sup>205</sup> Durch Rückkopplung kann in der kybernetischen Vision eine Vorhersage über die Zukunft, und durch diese wiederum die Regulation eines technologischen wie biologischen Systems erreicht werden.<sup>206</sup> Die Unterscheidung der Rolle von Kybernetik in den beiden Bereichen ist dabei jedoch zentral: Der Biologie dient die Kybernetik rein passiv zur Erklärung von Verhaltensweisen, während sie für die Technik eine produktive Funktion

---

<sup>199</sup> Vgl. ebd., S. 427.

<sup>200</sup> Vgl. Baecker, Dirk: Rechnen lernen. *Soziale Systeme*, 9:1, 2003. S. 131 f.

<sup>201</sup> Vgl. Pias 2004b, S. 9 f.

<sup>202</sup> Vgl. Zhang 2025, S. 151.

<sup>203</sup> Vgl. Müggenburg, Jan: Kybernetik. In Liggieri, Kevin & Müller, Oliver (Hrsg.): *Mensch-Maschine-Interaktion. Handbuch zu Geschichte – Kultur – Ethik*. Berlin 2019: Metzler. S. 280.

<sup>204</sup> Wiener, Norbert: *Kybernetik. Regelung und Nachrichtenübertragung in Lebewesen und Maschine*. Reinbek bei Hamburg 1968: Rowohlt. S. 179.

<sup>205</sup> Vgl. Wiener, Norbert: *Mensch und Menschmaschine. Kybernetik und Gesellschaft*. 3., unveränd. Aufl. Frankfurt a.M. 1966: Athenäum. S. 20.

<sup>206</sup> Vgl. Wiener 1968, S. 25 f.

erfüllt.<sup>207</sup> Langfristig musste sich die Technologie deshalb zu einem Instrument der Kybernetik als „neuer Typus von Macht“<sup>208</sup> entwickeln.

Spätestens seit den 1960er Jahren nimmt die kybernetische Entwicklung Konturen eines technokratischen Determinismus an, der den technologischen Aspekt der Bedingung des menschlichen Subjekts potenziert.<sup>209</sup> Wie retrospektiv betrachtet zu erwarten war, entwickelt sich die Kybernetik mit der Zeit zu einer der subtilsten Regierungsformen, unter denen das Subjekt sich je subjektiviert. Zu dem Machtkorrelat aus Recht, Gesetz und Bestrafung gesellt sich die Technik der indirekten Regulation nach dem Paradigma der Kybernetik.<sup>210</sup> Es beginnt sich ein neues Machtverfahren zu bewahrheiten, welches Foucault später in seiner Analyse der *Geschichte der Gouvernementalität*<sup>211</sup> identifizieren kann. Gouvernementalität bedeutet zunächst das Konglomerat aus Machttechniken des Regierens, die den Handlungsspielraum individueller Subjekte strukturieren, und zwar – wie Simon Egbert es formuliert – „in the form of indirect guidance by setting the conditions for possibilities of action, especially by focusing on the ways in which the governed could be stimulated to govern themselves“.<sup>212</sup> Sie schafft Raum für Interventionen, indem sie die Realität ordnet, sie berechenbar macht und so die Bewältigung einer von Natur aus ungewissen Zukunft ermöglicht.<sup>213</sup> Foucaults Theorie stimmt in diesem Belang stark mit einer Definition der Kybernetik überein,<sup>214</sup> denn die Gouvernementalität verhält sich zur Machttheorie wie die Kybernetik zum künstlichen Determinismus. Sie stützt sich auf die Freiheit des Subjekts, stellt Autonomie durch „Self-Government“<sup>215</sup> her und begrenzt sie gleichzeitig im Interesse der Kontrolle über den Freiheitsspielraum.<sup>216</sup> Was Foucault unter

---

<sup>207</sup> Vgl. Schaefer, Hans: Enzyklopädisches Stichwort. „Was kennzeichnet biologische im Gegensatz zu technischen Regelvorgängen?“ In Wiener, Norbert: *Kybernetik. Regelung und Nachrichtenübertragung in Lebewesen und Maschine*. Reinbek bei Hamburg 1968: Rowohlt. S. 243.

<sup>208</sup> Pias 1999, S. 428.

<sup>209</sup> Vgl. Hörl & Hagner 2008, S. 21.

<sup>210</sup> Vgl. Hubig, Christoph: *Die Kunst des Möglichen III. Macht der Technik*. Bielefeld 2015: transcript. S. 66 f.

<sup>211</sup> Foucault, Michel: *Geschichte der Gouvernementalität I. Sicherheit, Territorium, Bevölkerung*. Vorlesung am Collège de France 1977-1978. Hrsg. v. Michel Sennelart. Aus dem Französischen von Claudia Brede-Konersmann und Jürgen Schröder. Frankfurt a.M. 2004a: Suhrkamp. Foucault beschreibt in seiner Vorlesung eine Genealogie der Machtformen von der *Souveränitätsmacht* und der *Pastoralen Macht* über die *Disziplinarmacht* hin zur neuen *Gouvernementalität*, dessen Rationalität sich in der Herrschaft durch Wissen, Statistik, Sicherheit und ökonomische Lenkung äußert. Siehe auch Foucault, Michel: *Geschichte der Gouvernementalität II. Die Geburt der Biopolitik*. Vorlesung am Collège de France 1978-1979. Hrsg. von Michel Sennelart. Aus dem Französischen von Jürgen Schröder. Frankfurt a.M. 2004b: Suhrkamp.

<sup>212</sup> Egbert 2024, S. 268.

<sup>213</sup> Vgl. ebd., S. 270.

<sup>214</sup> Vgl. August, Vincent: *Technologisches Regieren. Der Aufstieg des Netzwerk-Denkens in der Krise der Moderne*. Foucault, Luhmann und die Kybernetik. Bielefeld 2021: transcript. S. 221 ff., insbesondere S. 225.

<sup>215</sup> Rubel, Alan: *Algorithms and Autonomy: The Ethics of Automated Decision Systems*. Cambridge 2021: Cambridge University Press. S. 99.

<sup>216</sup> Vgl. Foucault 2004b, Vorlesung 3, Sitzung vom 24. Januar 1979: S. 97 ff.

dem Begriff der Gouvernamentalität versteht, äußert sich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts durch ein starkes Wachstum kybernetischer Möglichkeiten, die die Technologien des Selbst allmählich automatisieren.

Mit dem Aufkommen komputationaler und prozeduraler Medientechniken in den 2000er Jahren bestätigt sich, was Foucault vorausgeahnt hatte. Die Kybernetisierung der Gouvernamentalität hat sich in der durch Hörl genauer beschriebenen *Environmentalität* entfaltet.<sup>217</sup> Sie zeichnet sich durch das überall-gegenwärtige Erfassen [*capture*] des menschlichen Verhaltens mit dem Ziel der Rückkopplung einer datenbasierten Existenzweise der Welt aus – ein „new apparatus of capture“ der environmentalen Medien,<sup>218</sup> wie auch Deleuze ihn prognostiziert hatte. Damit habe die Kybernetik ihren eigentlichen Naturzustand erreicht, in welchem sich das Regieren der Handlungsmacht vollständig auf die raumzeitliche Relationalität der Netzwerkumgebung erstreckt.<sup>219</sup> Environmentalität sei der *neokybernetische* Modus des Regierens, in den die Utopie der Kybernetik die Gouvernamentalität überführt habe.<sup>220</sup>

Environmentality is the culmination so far of the general process of cyberneticization that—since the so-called crisis of control in the late nineteenth century, intensified since 1950 on the basis of computerization as well as, ultimately, the becoming-environmental of computation and the extensive implementation of environmental media—has comprehensively captured and now fundamentally restructured the power–knowledge complex.<sup>221</sup>

Als neue Form der Macht wird sie angetrieben durch die kapitalistische Intention, Verhalten zu modifizieren.<sup>222</sup> Die Beobachtung dieser Entwicklung erinnert an Frischmann & Selingers Prinzip des *Engineered Determinism*, stimmt allerdings nicht mehr vollständig mit ihrem wie folgt formulierten Grundsatz überein, der lautet: „engineered determinism entails techno-social engineering of humans, often through the construction of smart techno-social environments that render humans within the environments increasingly predictable and programmable“<sup>223</sup>. Denn wie sich herausstellen wird mündet die Environmentalisierung langfristig in einem Modus, der *Vorhersage* bei der Programmierung des Subjekts überflüssig werden lässt, indem er den technokratischen Traum der Kybernetik endgültig erfüllt.

---

<sup>217</sup> Vgl. Hörl, Erich: Critique of Environmentalität. On the World-Wide Axiomatics of Environmentalitarian Time. In Hörl, Erich & Pinkrah, Nelly Y. & Warnsholdt, Lotte (Hrsg.): *Critique and The Digital*. Zürich 2021: Diaphanes. S. 138.

<sup>218</sup> Ebd., S. 115.

<sup>219</sup> Vgl. Hörl 2011, S. 26 f.

<sup>220</sup> Vgl. Hörl 2021, S. 122 u. 122 ff.

<sup>221</sup> Ebd., S. 110.

<sup>222</sup> Vgl. ebd., S. 120.

<sup>223</sup> Frischmann & Selinger 2018, S. 220.

Kybernetik als Mittel der Determination bedeutet also zunächst die sozio-technische Modifikation der Determinanten und somit der Grundbedingungen für die Illusion der Autonomie, um bestimmte Verhaltensweisen zu steuern. Die allgemeine Determiniertheit von Dingen im scheinbar indeterminierten Handlungsspielraum ist dabei die Grundvoraussetzung der Kybernetik, reproduzierbare Abläufe zu manipulieren.<sup>224</sup> Um überhaupt Kontrolle ausüben zu können, muss gleichzeitig ein bestimmter Grad an Freiheit gegeben sein,<sup>225</sup> der sich in der Dimension künstlicher Determination entfaltet. Beobachten lässt sich hier eine dreigliedrige Ordnung hierarchischer Abhängigkeiten: Die kybernetische Determination ordnet sich der künstlichen unter, ist von ihren Mitteln abhängig und reguliert sie zeitgleich. Die künstliche Determination wiederum ist der natürlichen untergeordnet und ermöglicht auch hier eine Regulation natürlicher Determinanten. Wurde die Vielschichtigkeit der Determinationsverhältnisse durch den künstlichen Determinismus zugunsten menschlicher Freiheit erhöht, so erbringt die Kybernetik nun eine „gesellschaftliche Reduktionsleistung von übermächtiger Weltkomplexität“<sup>226</sup>, um den potentiellen Freiheitsspielraum zu regulieren. Aus dieser Sicht ist zwar der künstliche Determinismus unter keinen Umständen vermeidbar, der kybernetische als *Kontrollmacht über die Kontrollmächte* jedoch sehr wohl. Die Kybernetik verhält sich, so stellt sich heraus, zur künstlichen Determination wie die künstliche Determination zur natürlichen – somit verleiht zuletzt die Kybernetik dem ihr übergeordneten Rahmen einen Rahmen. Robert Nozick schreibt über das scheinbar widersprüchliche Verhältnis beider determinierender Kontrollformen sehr treffend: „No one has ever announced that because determinism is true thermostats do not control temperature.“<sup>227</sup> So viel zum Prinzip der Regulation.

Während also künstliche Determinanten die natürliche Determination berechenbar machen, werden jene von der Kybernetik in ihrem Anfangsstadium zunächst berechnet, um ihr *Verhältnis* zum Menschen und somit sein *Verhalten* zu transformieren. Der Algorithmus geht heute, wie sich zeigen wird, weit über diese Praxis hinaus. Mit dem Modus der Environmentalität erfolgt eine Automatisierung kybernetischen Regierens, die das Subjekt in eine unmerkliche Rückkopplungsschleife befördert. Wie bereits mehrfach vorweggenommen, operiert der Algorithmus nicht am Verhältnis des Subjekts zum Außen, sondern zum Inneren seines Selbstverhältnisses *vor* jedem möglichen Verhalten im environmentalen Netz komplexer Machtbezie-

---

<sup>224</sup> Vgl. Ashby, W. Ross: Einführung in die Kybernetik. Frankfurt a.M. 1974: Suhrkamp. S. 16 u. 46.

<sup>225</sup> Vgl. Dennett, Daniel C.: Ellenbogenfreiheit. Die erstrebenswerten Formen freien Willens. Hamburg 2015: CEP Europäische Verlagsanstalt. S. 73.

<sup>226</sup> Ashby 1974, S. 8 (Vorwort des Übersetzers).

<sup>227</sup> Nozick, Robert: Philosophical Explanations. Cambridge 1981: Belknap Press of Harvard Univ. Press. S. 315.

hungen. Dennoch reiht sich der Algorithmus in eine Tradition quasi-kybernetischer Praktiken ein, die den Menschen in den vergangenen 100 Jahren zunächst durch vorausschauende Berechnung zu regulieren versuchten, während die Gouvernamentalität sich environmentalisierte. Zu den Techniken der Regulation gehören vor allem der Behaviorismus, das Nudging und zuletzt der Algorithmus, welche die Voraussetzungen der Subjektivierung durch unterschiedliche Konfigurationen der Zeitlichkeit bedingen. Wie diese Formen kybernetischer Regulation sich von der *Vorhersage der Wahrscheinlichkeiten* zur *Antizipation der Möglichkeiten* entwickeln, soll im Folgenden nachvollzogen werden.

#### 4.2.1 Behaviorismus: Konditionierung

Der Behaviorismus wurde im kybernetischen Paradigma bereits populär bevor die Kybernetik überhaupt als solche benannt wurde. Er markiert den Beginn des kybernetischen Prinzips, Verhalten [*behavior*] durch die Manipulation der Umgebung [*environment*] zu beeinflussen und zu steuern. Hörl bezeichnet die *Behavioralization* in seiner zuvor zitierten *Critique of Environmentality* nicht nur als Problem der Gouvernamentalität, sondern vor allem als wesentliches Moment in der Geschichte ihrer Kybernetisierung.<sup>228</sup> Schon W. Ross Ashby, einer der einflussreichsten Theoretiker der Kybernetik, hält diese für grundlegend behavioristisch in dem Sinne, dass sie nicht vom Wesen eines sich verhaltenden Objekts ausgeht, sondern allein von seinem beobachtbaren und messbaren Verhalten.<sup>229</sup> Der behavioristische Denkstil findet alsbald Anklang in der Verhaltensökonomie und kann für fast ein Jahrhundert aufrechterhalten werden.

Der Behaviorismus selbst entspringt einer Entwicklung der Psychologie, die nach dargelegtem Prinzip die als subjektiv kritisierte, introspektive Psychologie durch *objektive* wissenschaftliche Methoden ersetzen sollte.<sup>230</sup> Zuvor war man davon ausgegangen, dass vielmehr die seelischen Prozesse in einer vom Bewusstsein strukturierten Welt das Objekt der Untersuchung zu sein habe.<sup>231</sup> John B. Watson, der mit seinem behavioristischen Manifest *Psychology as the Behaviorist Views it* (1913) als Begründer des psychologischen Behaviorismus gilt, initiierte die zweifelhaften Forderungen nach einer objektiveren Wissenschaft. Er ging davon aus, durch die objektive Beobachtung sich verhaltender Objekte könne, ganz im Sinne des positivistischen

---

<sup>228</sup> Vgl. Hörl 2021, S. 126.

<sup>229</sup> Vgl. Ashby 1974, S. 8 ff. u. S. 15.

<sup>230</sup> Vgl. Goodwin, C. James: *A History of Modern Psychology*. Fifth Edition. Hoboken, NJ 2015: Wiley. S. 303 f.

<sup>231</sup> Vgl. Skinner, B. F.: *Was ist Behaviorismus?* Deutsch von Klaus Laemann. Reinbek bei Hamburg 1978: Rowohlt. S. 11.

Paradigmas des 20. Jahrhunderts, positives Wissen über die *Natur* der Dinge generiert und zugleich der Mensch dazu befähigt werden, dieselbe Natur zu kontrollieren.<sup>232</sup> Ziel dieser Methode war insbesondere die *Vorhersage* von Verhalten, auf deren Grundlage sich anschließend seine Wahrscheinlichkeit kontrollieren lassen sollte.<sup>233</sup>

Was bei Watson durch die Vorhersage beobachtbaren Verhaltens innerhalb bestimmter Umgebungen erzielt werden sollte, wurde einige Jahrzehnte später für den behavioristischen Denkstil radikalisiert. Das Gedankengut findet sich bei dem bis heute einflussreichsten Behavioristen B. F. Skinner und insbesondere in seinem utopischen Roman *Walden Two* (1948) wieder – zufällig in genau dem Jahr, in welchem auch Wiener sein Werk der Kybernetik veröffentlichte. Skinner beschreibt hier eine seiner Auffassung nach ideale Gemeinschaft, die auf den Prinzipien behavioraler Kontrolle basiert.<sup>234</sup> Damit verbalisiert er eine Fantasie, die er auch als Wissenschaftler der realen Welt verfolgte: Kontrolle durch eine Regierung, die auf der Wissenschaft menschlichen Verhaltens basiert, um gesellschaftliche Probleme zu lösen – anstelle von „hazy intuitions of the populace and the manipulations of the politicians“.<sup>235</sup> Skinner strebte insbesondere danach, die behavioristische Theorie durch eine *Technologie des Verhaltens* praktisch anwendbar zu machen.<sup>236</sup> Sein Ziel war es, eine Antwort auf die von ihm wie folgt formulierte Frage zu finden: „Wenn wir vorhersagen wollen, was ein Mensch tun wird, wie können wir die seelischen Ursachen seines Verhaltens entdecken, und wie können wir in ihm die Empfindungen und seelischen Zustände hervorrufen, die ihn dazu bringen werden, sich in einer bestimmten Weise zu verhalten?“<sup>237</sup> Skinners Antwort lag in der Veränderung der Umgebung und derjenigen Umstände, die Einfluss auf die Empfindungen des Menschen nehmen können.<sup>238</sup> Diese für die Denktradition des Behaviorismus typisch *environmentalistische*<sup>239</sup> Überzeugung nimmt mit Skinner neue Ausmaße an. Es solle nicht mehr darum gehen, Verhalten vorherzusagen, sondern Verhalten umzuprogrammieren, indem die Ursachen des Verhaltens selbst vorprogrammiert werden.<sup>240</sup> Skinner selbst schreibt hierzu in *Legitimation der behavioristischen Pra-*

---

<sup>232</sup> Vgl. Goodwin 2015, S. 272 f.

<sup>233</sup> Vgl. ebd., S. 327.

<sup>234</sup> Vgl. ebd., S. 273.

<sup>235</sup> Vgl. Mills, John A.: *Control. A History of Behavioral Psychology*. New York 2000: New York University Press. S. 148.

<sup>236</sup> Vgl. ebd., S. 123.

<sup>237</sup> Skinner 1978, S. 17.

<sup>238</sup> Vgl. ebd., S. 17.

<sup>239</sup> Vgl. Goodwin 2015, S. 327.

<sup>240</sup> Vgl. Skinner 1978, S. 16 f.

xis: „Wir können keine Lebensweise wählen, in der es keine Kontrolle gibt. Wir können allenfalls die Kontrollbedingungen verändern.“<sup>241</sup>

Um sein Ziel zu verwirklichen, entwickelte er eine Theorie der *Operanten Konditionierung*, die nicht etwa *reaktiv* durch die vorausgehende Platzierung bestimmter *Reize*, sondern durch die nachträgliche Herbeiführung von *Konsequenzen* bestimmter Verhaltensweisen erfolgen sollte. Die Konsequenzen konnten dabei entweder positiv-bekräftigend in Gestalt von Verstärkung oder aber negativ-unterbindend in Form von Bestrafung ausfallen, um Verhalten zu konditionieren.<sup>242</sup> Skinners eigener Ansicht nach gleiche das Vorgehen einem „Prozeß der natürlichen Selektion“<sup>243</sup>, die in erster Linie verborgen bleiben sollte, indem kein Raum für Gegenkontrolle offenbleibt. So folgt seine Theorie dem Grundsatz: „Verborgen bleibt eine Kontrolle, wenn sie nicht als eine Veränderung des Verhaltens, sondern als eine Änderung eines Geisteszustandes dargestellt wird.“<sup>244</sup> Auf diese Weise kann die Illusion von Autonomie „unter der Herrschaft ihres Willens“<sup>245</sup> bestehen bleiben, während von außen ihre Voraussetzungen und somit das Verhältnis des Subjekts zu den Umständen, in denen es sich wiederfindet, verändert werden. Subjektive Verhaltensfaktoren lehnt Skinner dabei vollständig ab, wie es zuvor Watson tat, und zieht allein durch die Beobachtung vergangener Verhaltensproben Rückschlüsse auf gegenwärtige mentale Prozesse. Auf Grundlage von Verstärkung und Bestrafung praktischer Konditionierung soll die Zukunft durch *Vorherbestimmung vorhergesagt* werden.<sup>246</sup> Der Prozess basiert nicht auf realer Kausalität, sondern auf assoziativen Relationen, die jede Subjektivität der Gegenwart missachtet. Nach dem Prinzip kybernetischer Determination durch künstliche Mittel wird mit dieser Methode der *wahrscheinliche* Handlungsspielraum einer indeterminierten Zukunft, der überhaupt erst durch die Unbestimmbarkeit absoluter Determination besteht, kontrolliert beschnitten. Vorhersage der Zukunft erfolgt hier also nicht nach dem klassischen Prinzip der natürlichen Determination durch die *Berechnung* dessen, was passieren *wird*, sondern durch die konditionierende *Umprogrammierung* dessen, was bereits passiert *ist*.

Zwangsläufig liefert das Versprechen der Vorhersagbarkeit auch für die Verhaltensökonomie ein gewisses Potential für Profit.<sup>247</sup> So wird in den 1970er Jahren die behavioristische

---

<sup>241</sup> Ebd., S. 215.

<sup>242</sup> Vgl. ebd., S. 48 ff.

<sup>243</sup> Ebd., S. 57.

<sup>244</sup> Ebd., S. 224.

<sup>245</sup> Ebd., S. 50.

<sup>246</sup> Vgl. Mills 2000, S. 124 ff.

<sup>247</sup> Vgl. Seaver, Nick: Captivating algorithms: Recommender systems as traps. *Journal of Material Culture*, 24:2. 2019. S. 424.

Ökonomie durch Daniel Kahnemann begründet, die eine Steuerung menschlichen Verhaltens mit irrationaler Entscheidungsfindung, etwaiger Verhaltensschwächen und kognitiver Verzerrungen mit der Begründung rechtfertigt – „to protect individuals from the consequences of their own lack of prudence“<sup>248,249</sup> Grund für die Abweichung vom rationalen Ideal sind nach Kahnemann die individuellen Einflüsse, die jeder Mensch in einen Akt des Verhaltens mitbringt.<sup>250</sup> Es wird in der behavioristischen Ökonomie somit Subjektivität methodisch ausgeblendet, die überhaupt erst zu personalen Entscheidungen führen kann. Auch wenn die Theorie des Behaviorismus noch bis zum Ende des 20. Jahrhunderts in Form von *Behavior Design* angewendet wurde,<sup>251</sup> konnte sich ihre Strömung aufgrund eines damals noch zu hohen Aufwands der Datenerhebung nicht nachhaltig durchsetzen.<sup>252</sup> Was bis heute geblieben ist, ist die vorgebliche Wahrung der autonomen Kapazität des menschlichen Subjekts. Kontemporäre *Captology* hängt von diesem Wert maßgeblich ab, um ihre kybernetische Kontrolle zu rechtfertigen, denn die Illusion der Autonomie aufrechtzuerhalten ist die Essenz eines jeden ethischen Schutzschildes der Verhaltensökonomie, die ihren Konsument\*innen vorhält, dass keinesfalls *Zwang* zu bestimmtem Handeln besteht.<sup>253</sup> Das *Nudging* versucht deshalb zu Beginn des 21. Jahrhunderts einen neuen Weg der Regulation von Verhalten zu etablieren und richtet die Steuerung auf die Entscheidung zu alternativen Möglichkeiten, die noch in der Zukunft liegen.

#### 4.2.2 Nudging: Entscheidung

Mit der Verhaltensökonomie Kahnemanns verschieben sich die kybernetischen Prinzipien der Systemoptimierung allmählich in das Konzept des Nudging. Das zu lösende Problem besteht aus ökonomischer Sicht vor allem darin, dass empirisch beobachtbares menschliches Verhalten systematisch von dem Ideal eines *homo oeconomicus* abweicht.<sup>254</sup> Den subjektiven Verzerrungen der menschlichen Kognition bei der suboptimalen Entscheidungsfindung soll nun der sogenannte *Libertäre Paternalismus* entgegengesetzt werden, um Verhalten besonders subtil zu

---

<sup>248</sup> Karamaptzos, Antonios: *Private Law, Nudging and Behavioural Economic Analysis. The Mandated-Choice Model*. New York 2020: Routledge. S. 4.

<sup>249</sup> Vgl. ebd., S. 3 f.

<sup>250</sup> Vgl. ebd., S. 8 f.

<sup>251</sup> Zu nennen sei hier etwa B. J. Foggs *Persuasive Technology Lab*, das 1998 in Stanford gegründet wurde. Die Mission des Labs war es, komputationale Produkte auf eine Weise zu designen, die das Verhalten von Nutzer\*innen verändern konnte. Vgl. Seaver 2019, S. 424.

<sup>252</sup> Vgl. Stalder 2016, S. 200.

<sup>253</sup> Vgl. Seaver 2019, S. 424.

<sup>254</sup> Vgl. Seitz, Tim & Bröckling, Ulrich: *Nudging*. In Bröckling, Ulrich et al. (Hrsg.): *Glossar der Gegenwart 2.0*. Berlin 2024: Suhrkamp. S. 249.

modifizieren.<sup>255</sup> Auch hier wird der positive Freiheitsspielraum des Subjekts in kybernetischer Manier als Risiko bewertet. Es handelt sich um eine neue gouvernementale Philosophie, die das Ziel verfolgt, Menschen zu ihrem vorgeblich *eigenen* Vorteil in eine bestimmte Richtung zu *stupsen*, um ihre kognitiven Defizite zu kompensieren. *Libertär* ist diese Form des Paternalismus insofern, dass bestimmte Verhaltensoptionen nicht kategorisch oder methodisch ausgeschlossen werden, sondern durch die Instrumentalisierung individueller Voreingenommenheiten attraktiver gestaltet werden.<sup>256</sup> Beeinflussungen erfolgen hier – anders als im klassischen Behaviorismus – *prä-reflexiv*, indem sie in die Wahlmöglichkeiten selbst eingearbeitet werden, um die *Wahrscheinlichkeit* des Verhaltens in eine bestimmte Richtung zu *stupsen*.<sup>257</sup> Wurde im Behaviorismus bestimmtes Verhalten durch nachträgliche Verstärkung konditioniert, um die Zukunft in gewünschte Bahnen zu lenken, werden durch das Nudging nun im Vorhinein Anreize für alternative Möglichkeiten geboten, die das Subjekt sich seine Zukunft selbst in bereits vorgefertigte Bahnen lenken lassen – ganz nach der Maxime vermittelter Selbstdetermination.

Ins Leben gerufen wurde der neue Modus analoger Gouvernementalität durch den Wirtschaftswissenschaftler Richard Thaler und den Rechtswissenschaftler Cass Sunstein, die mit ihrem Buch *Nudge: Improving decisions about health, wealth and happiness*<sup>258</sup> (2008) zeigen, dass durch die Vorbereitung der Wahlmöglichkeiten die mangelhaften Entscheidungen des Menschen ohne Zwang optimiert werden können. “A nudge, as we will use the term, is any aspect of the choice architecture that alters people’s behavior in a predictable way without forbidding any options or significantly changing their economic incentives.”, schreiben sie in ihrem paradigmatischen Werk. Sie selbst vertreten dort die Meinung: „individuals make pretty bad decisions“<sup>259</sup>. Das liege insbesondere daran, dass ein Mensch allein niemals dazu in der Lage sei, seine volle Aufmerksamkeit auf eine Entscheidung zu richten. Möglich sei dies ausschließlich durch die Einholung aller zur Entscheidung nötigen Informationen, durch grenzenlose kognitive Fähigkeiten und eine vollständige Selbstkontrolle.<sup>260</sup>

---

<sup>255</sup> Vgl. Devillers, Laurence et al.: AI & Human Values: Inequalities, Biases, Fairness, Nudge, and Feedback Loops. In Braunschweig, Bertrand & Ghallab, Malik (Hrsg.): *Reflections of Artificial Intelligence for Humanity*. Cham 2021: Springer. S. 80.

<sup>256</sup> Vgl. Gigerenzer, Gerd: *The intelligence of Intuition*. Cambridge 2023: Cambridge University Press. S. 68 ff.

<sup>257</sup> Vgl. Mühlhoff, Rainer: Digitale Entmündigung und User Experience Design. Wie digitale Geräte uns nudgen, tracken und zur Unwissenheit erziehen. *Leviathan*, 46:4. 2018. S. 558.

<sup>258</sup> Thaler, Richard H. & Sunstein, Cass R.: *Nudge. Improving decisions about health, wealth and happiness*. New International Edition. London 2009: Penguin.

<sup>259</sup> Ebd., S. 5.

<sup>260</sup> Vgl. Ebd., S. 5 f.

The false assumption is that almost all people, almost all of the time, make choices that are in their best interest or at the very least are better than the choices that would be made by someone else. We claim that this assumption is false – indeed, obviously false. In fact, we do not think that anyone believes it on reflection.<sup>261</sup>

In dieser Äußerung gehen Sunstein & Thaler davon aus, dass alternative Möglichkeiten oftmals *retrospektiv* als günstiger erscheinen als diejenige Möglichkeit, für die ein Mensch sich bereits entschieden hat. Wenn das Gefühl der Autonomie dabei jedoch durch die bewusste Reflexion der eigenen Subjektivität entsteht, bleibt ihre Illusion unter der Beeinflussung durch Nudges bestehen, während der *wahrscheinliche* Freiheitsspielraum von Individuen und Kollektiven stärker eingeengt wird. Dass das eigentliche Interesse hierbei in der ökonomischen *Erwartbarkeit* von Verhalten liegt, entlarvt der folgende Satz ihres verhaltensökonomischen Standardwerks: „Their choices, even in life’s most important decisions, are influenced in ways that would not be anticipated in a standard economic framework.”<sup>262</sup> Deshalb sollen analoge Räume komplexer Potentialitäten durch sogenannte *Choice Architects* hin zu „user friendly environments“ manipuliert werden.<sup>263</sup> Wie schon im Behaviorismus ist hier die Manipulation künstlicher Determinanten im Paradigma der Kybernetik wesentlich zur Regulation von Verhalten.

Auch wenn eine gesteigerte Vorhersehbarkeit sicherlich das Hauptinteresse der Verhaltensökonomie ist, bewerben Sunstein & Thaler ihr Konzept wohlwollend damit, dem Menschen helfen zu können, ihre Performanz zu verbessern. Besonders gut gestaltete Nudging-Systeme sollen deshalb zusätzlich *Feedback* ermöglichen, das den Menschen vermeintliche Fehler in ihrem Verhalten rückmeldet, sollten sie sich trotz *Choice Architecture* suboptimal entscheiden.<sup>264</sup> So würde die Freiheit der Individuen zwar vorgeblich bewahrt – wenn auch ihre Einschränkung bloß nicht ersichtlich ist – könnte aber nachträglich dennoch zurechtgewiesen werden. Dieser Vorschlag der beiden Autoren mutet beinahe behavioristisch an, wäre dort nicht das Vermögen der bewussten Reflexion alternativer Möglichkeiten: „we argue for self-conscious efforts, by institutions in the private sector and also by government, to steer people’s choices in directions that will improve their lives“<sup>265</sup>. Feedback durch eine übergeordnete Macht wirkt wohlwollend demokratisch, entpuppt sich jedoch als potentiell entmündigende Praxis, weil sie die Legitimität oder Validität subjektiver Entscheidungen anzweifelt. Das Prinzip des Nudging

---

<sup>261</sup> Ebd., S. 10.

<sup>262</sup> Ebd., S. 40 f.

<sup>263</sup> Vgl. ebd., S. 12.

<sup>264</sup> Vgl. ebd., S. 99.

<sup>265</sup> Ebd., S. 5.

in die Regierung einzuführen, um *Governance* insgesamt effizienter zu gestalten, ist allerdings die ausdrückliche Empfehlung Sunstein & Thalers.<sup>266</sup>

*Governance Nudging* soll also die Masse kollektiv zu gesteigerter Rationalität bewegen.<sup>267</sup> Doch während solche Stupser in der Theorie tatsächlich von Vorteil für die Menschheit sein *können* (wenn auch unter dem Vorbehalt, dass hierbei Subjektivität systematisch nivelliert wird), ist naheliegend, dass im Falle *individueller* Nudges die komplexen Hintergründe einer Wahrscheinlichkeit nur lückenhaft berücksichtigt werden könnten. Langfristig würden Individuen dadurch nicht nur entfremdet, sondern sähen sich mit unvorhergesehenen Konsequenzen der prä-reflexiven Lenkung konfrontiert.<sup>268</sup> Solche Folgen beschränken sich allerdings auf Nudges, die tatsächlich in Echtzeit *personalisiert* werden können. Für diese Anwendung eignen sich vor allem durchdigitalisierte Welten, in denen sich Verhalten im Sinne der Environmentalität automatisch in Daten niederschlägt und Umgebungen entsprechend angepasst werden können.<sup>269</sup> Mittlerweile können Nudges direkt in die Mensch-Maschine-Interaktion integriert werden,<sup>270</sup> in der die Maschine dem Menschen teils offenkundig Entscheidungen abnimmt und zugunsten bestimmter Faktoren, wie etwa der Effizienz von Verhalten, ausfallen lassen kann. Auch Algorithmen nutzen Nudges zur Entscheidungssteuerung insbesondere für kommerzielle Zwecke. Sie verwirklichen die technokratische Utopie der Kybernetik, die ohne Personalisierung durch unmittelbare Rückkopplung im Nudging zuvor nicht möglich war, und gehen somit weit über die bis dato erreichte gouvernementale Macht hinaus. Wie sich zeigen wird, hat diese Entwicklung gravierende Folgen für das Subjekt im Raum-Zeit-Kontinuum.

#### 4.2.3 Algorithmus: Personalisierung

Der dynamische Algorithmus, wie er heute in die komputationale Umwelt des Menschen integriert wird, stellt einen Kulminationspunkt kybernetischer Verfahren dar. Auch wenn er erst mit Beginn des 21. Jahrhunderts allmählich seine neokybernetische Wirkmacht entfalten konnte, liegt sowohl seine Etymologie als auch seine moderne Funktionalität weit in der Vergangenheit. Zu der Herkunft seiner Bezeichnung finden sich in der Literatur verschiedene Erklärungen, doch die meisten Quellen bringen den Begriff *Algorithmus* mit dem Mathematiker, Astronomen

---

<sup>266</sup> Vgl. ebd., S. 14 ff.

<sup>267</sup> Vgl. Frischmann & Selinger 2018, S. 184.

<sup>268</sup> Vgl. Devillers et al. 2021, S. 81.

<sup>269</sup> Vgl. Seitz 2024, S. 254.

<sup>270</sup> Vgl. Devillers et al. 2021, S. 83.

und Geografen Muhammad ibn Musa al-Chwārizmī und seinem Lehrbuch über das Rechnen mit indischen Ziffern aus dem 8. Jahrhundert in Verbindung. In seiner Übersetzung in lateinischer Sprache beginnt diese altertümliche Arithmetik mit der Formel „*dixit algorizmi...*“, zu Deutsch: „*Algorizmi hat gesagt...*“. *Algorizmi* – auch *algorithmi* – entwickelte sich im Mittelalter zunächst zu einem formalen Begriff für das hindu-arabische Dezimalsystem<sup>271</sup> oder für avancierte Rechenoperationen.<sup>272</sup> Mit der Zeit soll der Begriff mit dem griechischen Wort *arithmos* zu dem heute noch gebräuchlichen Ausdruck *Algorithmus* verschmolzen sein.<sup>273</sup>

Analoge Algorithmen wurden in dem folgenden Jahrtausend bis vor knapp 100 Jahren schlicht als mathematische „Wenn-dann-Regeln beziehungsweise Handlungsanweisungen zur Lösung präzise formulierter Probleme in endlich vielen Schritten“<sup>274</sup> definiert. Erst im Zeitalter der Komputation wurde der Begriff auf die technologische Funktion angewendet, die Leibniz’ Traum deterministischer, zumal regelbasierter und automatischer Maschinen verwirklichte.<sup>275</sup> Im Jahr 1937, in dem das kybernetische Gedankengut bereits auf dem Weg war, konnte Alan Turing nachweisen, dass Algorithmen auch durch Maschinen ausgeführt werden können. Als John von Neumann 1945 seine Idee in Form eines Modells mit Daten in einem Speicher umsetzen konnte, war der heutige Computer unter damaliger Bezeichnung der universalen *Turingmaschine* erfunden.<sup>276</sup> Für das neu eingetretene Zeitalter lieferte der Informatiker Robert Kowalski eine aktualisierte Definition des Algorithmus als Summe seiner zwei Teile *Logik* und *Kontrolle*: Die *Logik* des Algorithmus besteht seiner Formel zufolge aus der Definition eines Problems, das in der Beziehung zwischen einem Input und einem Output gelöst werden kann. *Kontrolle* bedeutet in dieser Gleichung die Definition der Verarbeitung bestimmter Informationen, die durch einen Input in einen vordefinierten Output überführt werden können.<sup>277</sup> In einem Standardwerk über Algorithmen lautet die allgemeine Definition: „[A]n algorithm is any well-defined computational procedure that takes some value, or set of values, as input and produces

---

<sup>271</sup> Vgl. Gillespie 2016, S. 18 f.

<sup>272</sup> Vgl. Stalder 2016, S. 169.

<sup>273</sup> Vgl. Maschewski, Felix & Nosthoff, Anna-Verena: Algorithmus. In Bröckling, Ulrich et al. (Hrsg.): *Glossar der Gegenwart 2.0*. Berlin 2024: Suhrkamp. S. 47.

<sup>274</sup> Ebd., S. 47 f.

<sup>275</sup> Die Arbeit erinnert an dieser Stelle an den Einwand von Claus Pias, der vorschlägt, die Kybernetik könne historisch im weitesten Sinne auf Leibniz’ Regeltechnik zurückgeführt werden. Vgl. Pias 1999, S. 427. So hängen die Kybernetik und der Algorithmus bereits zusammen, bevor sie in ihrer gängigen Form etabliert wurden.

<sup>276</sup> Vgl. Stalder 2016, S. 169 f.

<sup>277</sup> Vgl. Maschewski & Nosthoff 2024, S. 47.

some value, or set of values, as output. An algorithm is thus a sequence of computational steps that transform the input into the output.”<sup>278</sup>

Die kybernetische Funktion des Algorithmus als Kontrollform zur angestrebten Lösung eines vordefinierten Problems spielt dem Glauben des technokratischen Solutionismus in die Karten, der auslegt, dass es für jedes irdische Problem eine technologische Lösung gibt. Ein mathematisches Verfahren auf die Angelegenheiten der *governance* anzuwenden und damit soziale, politische oder kulturelle Belange korrigieren zu wollen, gleicht einer Predigt für Objektivität und die Legitimität numerischer und statistischer Werte. Große Technologieunternehmen nutzen hierfür die heute verfügbaren *Deep Learning* Modelle, die mit ständig wachsenden und in Echtzeit generierten Datensätzen arbeiten, um aktuelle Zustände zu regulieren.<sup>279</sup> Maschinelles Lernen verhilft der Funktion des Algorithmus – und somit letztlich der Kybernetik – zu seiner komplexen, adaptiven und dynamischen Natur.<sup>280</sup> Zu ihrer vollen Entfaltung sollen alle Lebensbereiche des Menschen algorithmisiert werden, um maximale prozedurale Kommunikation zur Lösung sich darin befindlicher Probleme zu ermöglichen. Sie operieren in Suchmaschinen, Vorhersagen, Filtern, Empfehlungen und der Produktion von Content im digitalen Netz.<sup>281</sup> So verschmilzt neoliberaler Geist im Algorithmus mit kybernetischem Steuerungswissen, wie Maschewski & Nosthoff feststellen.<sup>282</sup> Das algorithmische Prinzip gleicht den kybernetischen Charakteristiken deshalb *en détail*, wenn es seinen Grundsätzen der Informationsverarbeitung, der Rückkopplung, der Steuerung und der Selbstregulierung folgt. Es formiert sich eine algorithmische Gouvernamentalität<sup>283</sup> als neue Form der Macht. Als „intelligente[r] Antrieb eines softwarebasierten Ökosystems“<sup>284</sup> der datenbasierten Welt realisiert sie endgültig die kybernetische Determination in ihrer environmentalen Entfaltung. Doch die Daten, mit denen ein zeitgenössischer Algorithmus arbeitet, und die ohnehin niemals für sich selbst sprechen können, werden hier, wie Marcus Burkhardt es treffend formuliert, nach einer ganz eigenen Lo-

---

<sup>278</sup> Cormen, Thomas H. et al.: *Introduction to Algorithms*. Cambridge 2009: MIT Press. S. 5.

<sup>279</sup> Vgl. Finlay, Rebecca & Takeda, Hideaki: *Reflections on Decision-Making and Artificial Intelligence*. In Braunschweig, Bertrand & Ghallab, Malik (Hrsg.): *Reflections of Artificial Intelligence for Humanity*. Cham 2021: Springer. S. 69 ff.

<sup>280</sup> Vgl. Maschewski & Nosthoff 2024, S. 48.

<sup>281</sup> Vgl. Just & Latzer 2016, S. 240.

<sup>282</sup> Vgl. Maschewski & Nosthoff 2024, S. 55.

<sup>283</sup> Der Begriff stammt offiziell von Antoinette Rouvroy und soll in Kapitel 5.1 seine verdiente Beachtung erhalten, wird hier allerdings unabhängig von seiner Schöpferin verwendet, um den wiederum neuen Modus der durch Foucault analysierten Gouvernamentalität korrekt zu benennen.

<sup>284</sup> Martini, Mario: *Blackbox Algorithmus – Grundlagen einer Regulierung Künstlicher Intelligenz*. Unter Mitarbeit von Michael Kolain und Jan Mysegades. Berlin 2019: Springer. S. 19.

gik „durch Algorithmen zum Sprechen gebracht“<sup>285</sup> – wohlbemerkt in einer Sprache, die nie dagewesene Bedeutung selbst erzeugt.

With machine learning, algorithms indeed are no longer mere instructions, but are rather performative of instructions. Algorithms learn: they adapt, adjust and evolve their behaviour according to a qualitative synthesis of vast quantities of data. Their performative activity is afforded by their capacity to compress large quantities of information and thus transform outputs into new inputs, involving a new synthesis of reasoning and calculation. Here data do not have to fit categories, but are redefinable in the manner in which algorithms generate possible rules, causes and facts where these are missing.<sup>286</sup>

So formuliert Luciana Parisi die produktive Rationalität des Algorithmus, der wortwörtlich Wahrheiten ausspricht und sie mit seiner epistemischen Macht wahr werden lässt. Es handelt sich dabei um eine neue Form der Welterzeugung,<sup>287</sup> die genutzt werden kann, um individuelles Verhalten effektiv zu strukturieren. Damit eine Wahrheit sich aktualisiert, muss sie dem Algorithmus allerdings auch als solche zurückgemeldet werden. Das funktioniert ausschließlich durch den Resonanzpunkt der Rückkopplung [*feedback*] zwischen Interface und Individuum, der bestimmtes Verhalten nicht nur positiv oder negativ *verstärkt*, sondern nachhaltig transformiert. Algorithmen nutzen dafür den aktiven Nutzungs-Input eines Individuums, auf dessen Grundlage sie in bestätigender Absicht eine individuelle Realität vorschlagen, in deren Rahmen ein Individuum sich verhalten wird.<sup>288</sup> Unter Hochhaltung des Legitimationsarguments der Personalisierung determinieren sie, was *personal* ist, und nehmen damit individuelles Verhalten auf Basis von Präferenzen, Bewegungen und Identitäten *vorweg*.<sup>289</sup> Es geht in dieser Hinsicht nicht um *Vorhersage*, die im Übrigen ebenso durch einen Algorithmus durchgeführt werden kann, sondern primär um die Marginalisierung dieser Methode durch die automatisierte Vorwegnahme dessen, was es vorherzusagen gibt.

Nick Seaver benutzt für solche personalisierten Empfehlungssysteme die treffende Metapher der *Falle* und der *Beute* in dem Begriffspaar „users as prey and recommender systems as devices for catching them“<sup>290</sup>. In der Tat finden sich Individuen durch den Algorithmus in einer Falle der Rückkopplung wieder, der es nicht eigenständig zu entkommen gilt. Denn die indivi-

---

<sup>285</sup> Burkhardt 2017, S. 55.

<sup>286</sup> Parisi, Luciana: Critical computation. Digital automata and general artificial thinking. *Theory, Culture & Society*, 36:2. 2019. S. 94.

<sup>287</sup> Vgl. Stalder 2016, S. 189.

<sup>288</sup> Vgl. Just 2016, S. 248.

<sup>289</sup> Vgl. Kant, Tanya: Making It Personal. Algorithmic Personalization, Identity, and Everyday Life. New York 2020: Oxford University Press. S. 9 f.

<sup>290</sup> Seaver 2019, S. 423.

duelle Personalisierung haben Individuen nach eigenen Aussagen großer Techfirmen wie Microsoft, Google oder Facebook keinesfalls selbst in der Hand. Stattdessen ist sie jederzeit streng durch entsprechende Systeme, Plattformen oder Services kontrolliert.<sup>291</sup> Durch die ständige automatisierte Bestätigung, die dabei erfolgt, werden Individuen noch dazu freiwillig immer tiefer in die Rückkopplungsschleife der Personalisierung getrieben – „hooked“ nennt Seaver diesen Zustand hier in seiner wörtlichen und sinnbildlichen Bedeutung.<sup>292</sup> “If the tragedy of entrapment begins when prey first, unwittingly, interact with the trap, then landscape traps produce environments where prey is already effectively caught.”<sup>293</sup> Individuen werden mit kontinuierlicher Selbstbestätigung belohnt und so von Beginn an in ein Abhängigkeitsverhältnis zum Algorithmus gelockt. Die inneren Gesetze eines Subjekts werden auf diese Weise automatisch auf Ebene der *Affekte* realisiert – die am einfachsten zu manipulierenden natürlichen Determinanten des Menschen.<sup>294</sup> So beeinflussen Algorithmen nicht nur das Verhalten des Subjekts, sondern in erster Linie sein Selbstverhältnis.

Hauptmittel des Algorithmus ist nun also die Personalisierung, die erst durch die environmentale Rückkopplung der datenbasierten Welt ermöglicht wurde. Hauptzweck der automatisierten Kontrolle ist dabei die Monetarisierung ihrer Verhaltensdaten,<sup>295</sup> auf deren Grundlage Konsum innerhalb eines eigens zugeschnittenen Informationskosmos massiv gesteigert werden kann.<sup>296</sup> Berechnet wird dieser Kosmos dynamisch nicht nur anhand des Verhaltens eines einzelnen Individuums, sondern auch anhand sich ähnlich verhaltender Nutzer\*innen. Dabei wirken die allgemeine Popularität von Klicks, die Autorität bestimmter Links und die Reputation von Likes immer auch in die Vorherbestimmung zukünftigen Verhaltens mit ein,<sup>297</sup> um die Kapazität der Relationalität digitaler Vernetztheit vollständig auszuschöpfen und – wie Parisi es formuliert – fehlende Informationen neu zu *erfinden*. Weil aufgrund von Ambivalenzen nicht alle Daten bei der Berechnung berücksichtigt werden können, folgt die „programmatische Ambiguitätsintoleranz“ eines Algorithmus einer „Logik der Selektion“,<sup>298</sup> die sich an den Zielen

---

<sup>291</sup> Vgl. Kant 2020, S. 2.

<sup>292</sup> Seaver 2019, S. 423.

<sup>293</sup> Ebd., S. 432.

<sup>294</sup> Vgl. Eyal, Nir: *Hooked: How to Build Habit-Forming Products*. UK/USA 2014: Penguin. S. 8 f.

<sup>295</sup> Vgl. Kant 2020, S. 2.

<sup>296</sup> Vgl. Stalder 2016, S. 189.

<sup>297</sup> Vgl. Cardon, Dominique: Den Algorithmus dekonstruieren. Vier Typen digitaler Informationsberechnung. In Seyfert, Robert & Roberge, Jonathan (Hrsg.): *Algorithmenkulturen. Über die rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit*. Bielefeld 2017: transcript. S. 134 ff. u. S. 141 ff.

<sup>298</sup> Vgl. Maschewski & Nosthoff 2024, S. 51.

und Positionen der dem Algorithmus übergeordneten Macht orientiert.<sup>299</sup> Doch die algorithmische Gouvernamentalität „operiert nicht über explizite soziale Normen, zeitaufwendige Reflexionen oder politische Aushandlungsprozesse, sondern über automatisierte Daten- und Musteranalysen, über mathematische Modulationen“.<sup>300</sup> Indem der Algorithmus das Individuum auf messbare Eigenschaften stochastisch reduziert,<sup>301</sup> operiert er in behavioristischer Absicht:

That is, the prevailing goal is no longer to grasp the individual as an entity from a certain representative sample, no longer relating the singular cases to a general norm, thus implying a departure from the average [...]. Instead, machine learning algorithms are intended to search for correlations in data in order to refer these directly to the individual. These patterns are still superficial, however, proposing a generalization of individuality, personalizing not the individuals themselves but only their statistical doubles.<sup>302</sup>

Rouvroy bezeichnet diese neue Form des Regierens als *Daten-Behaviorismus*.<sup>303</sup> Auch hier geht es um die Reduktion realer Weltkomplexität durch die Objektivierung oberflächlicher Daten im Umgang mit behavioristischen Entitäten.<sup>304</sup> Dabei muss das statistische Double nicht mit dem realen Individuum übereinstimmen. Die Wahrheit muss – so wurde oben betont – nicht bereits in der Welt vorliegen; sie muss lediglich in der kontinuierlichen Rückkopplung aktualisiert werden. Wahrscheinlichkeiten innerhalb eines durch die künstliche Determination gegebenen potentiellen Freiheitsspielraums müssen nicht vorhersagend berechnet werden, wenn die Richtung der Transformation auf bereits determinierte Individuen zusteuert. Subjekte verhalten sich nicht zu bestimmen alternativen Möglichkeiten, sondern zu sich selbst, indem sie sich in Rückkopplungsschleifen immer weiter auf ihr kybernetisch determiniertes Selbst zubewegen und gleichzeitig von ihrem künstlich determinierten Selbst entfernen, das aus dem Verhältnis zum Außen in Freiheit hervorgeht. Die prä-reflexiven Nudges, die durch den Algorithmus operationalisiert werden, um individuelles Verhalten in die vorgegebene Richtung zu stupsen,<sup>305</sup> erzeugen mithilfe der Rückkopplung ultimativ eine Spirale behavioristischer Entfremdung.

Nudging wird in Gestalt des algorithmischen Paternalismus auf eine *Metadimension* gehoben, in der Subjektivierung automatisch abläuft und die Möglichkeiten zur Handlung endlos *erscheinen*. Die Illusion wird perfekt, da der Algorithmus zur Black Box erklärt wird, deren be-

---

<sup>299</sup> Vgl. Stalder 2016, S. 202.

<sup>300</sup> Maschewski & Nosthoff 2024, S. 53.

<sup>301</sup> Vgl. Martini 2019, S. 4.

<sup>302</sup> Egbert 2024, S. 273 f.

<sup>303</sup> Vgl. Rouvroy 2013.

<sup>304</sup> Vgl. Egbert 2024, S. 274.

<sup>305</sup> Vgl. Devillers 2021, S. 81.

havioristische Logik nicht ergründet werden kann.<sup>306</sup> Es kann zu keinem Zeitpunkt exakt nachvollzogen werden, welche Daten des Verhaltens im Netz als „behaviorelles Echtzeitlabor“<sup>307</sup> überhaupt erfasst und verarbeitet werden.<sup>308</sup> Determination erfolgt hier auf eine Weise, die an bewusster Reflexion vorbeigeht, ohne sie zu untergraben. Im Behaviorismus war die Reflexion positiver oder negativer Verstärkung vergangener Handlungen Teil funktionierender Konditionierung. Im Nudging konnte über zukünftige Wahlentscheidungen jederzeit neu reflektiert werden, ohne in eine sich selbst automatisiert verstärkende Spirale der Rückkopplung zu geraten. In beiden Fällen richtet sich die Regulation auf die *wahrscheinliche* Zukunft des Individuums. Der Algorithmus kennt keine wahrscheinliche Zukunft. Sie spielt keine Rolle in einer Welt, in der künstliche Determination kybernetisch auf eine Weise manipuliert werden kann, die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft *potentiellen* Verhaltens neu erfindet. Das folgende Kapitel schlüsselt die komplexe Temporalität dieser Operation genauer auf.

### 4.3 Zur anomalen Temporalität algorithmischer Determination

Es lohnt sich ein Rückblick auf die Logik des vorrangigen, natürlichen Determinismus, der die Realität durch eine konsequente kausale Verbundenheit von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft definiert. Wenn etwas im natürlichen Sinne kontinuierlich determiniert ist, dann muss es zu jedem beliebigen Zeitpunkt bereits feststehen. Die Explikation der Kausalität im Sinne von Wirkung und Ursache geht allerdings mit der Vorstellung einher, deterministische Naturgesetze zeichneten sich durch eine temporale Zielrichtung aus, eine Hierarchie in der Abfolge ihres Verlaufs. Eine solche „Parallele von ontischer und zeitlicher Priorität“ im Determinismus impliziert eine zeitliche Asymmetrie seiner Kausalbeziehungen.<sup>309</sup> Sie macht gültig, „dass Gegenwärtiges oder Zukünftiges durch Vergangenes festgelegt sei, nicht aber umgekehrt“.<sup>310</sup> Wenn jedoch das Raum-Zeit-Kontinuum eine determinierte Einheit bildet, ist seine Darstellung durch zeitliche Abfolgen bloß eine Vereinfachung dessen, was sich unter dem Prozessgesichtspunkt zwar in Überzeitlichkeit auflöst, jedoch vom menschlichen Zeitbewusstsein intuitiv als Chronologie wahrgenommen wird.<sup>311</sup> Denn ein logischer Determinismus würde seiner Formel nach

---

<sup>306</sup> Vgl. Stalder 2016, S. 179 u. S. 199.

<sup>307</sup> Mühlhoff 2018, S. 561.

<sup>308</sup> Vgl. Martini 2019, S. 7.

<sup>309</sup> Rosenthal 2017, S. 53.

<sup>310</sup> Ebd., S. 52.

<sup>311</sup> Vgl. ebd., S. 58 ff.

bedeuten, dass sich auch von einem Zustand *B* zu einem beliebigen Zeitpunkt *t* in der sogenannten *Zukunft* auf einen exakten Zustand *A* zu einem *vergangenen* Zustand *t* schließen ließe. Wenn Zustand *A* nur *eine mögliche Zukunft B* bedeuten kann, kann jeder zukünftige Zustand *B* ebenso nur *einen möglichen vorausgegangenen* Zustand *A* bedeuten. Solche Ursachen in der Beziehung einer zwingenden „Rückwärtskausalität“ können als „Finalursachen“ bezeichnet werden.<sup>312</sup> Sie implizieren eine bedingungslose Gleichzeitigkeit, die weder nachvollzogen, noch bewiesen werden kann. Das Prinzip des Determinismus ist dennoch gültig.

Auch der Algorithmus kann – ebenso wie seine kybernetischen Vorgänger oder möglicherweise jede andere jemals existierende Recheneinheit – keine Aussage über diese *eine mögliche Zukunft* oder gar *mehrere potentiell mögliche Zukünfte* treffen, sollten mehrere Möglichkeiten im Sinne des natürlichen Indeterminismus existieren. Jede Vorhersage, die durch maschinelles Lernen oder andere mathematische Methoden getroffen werden könnte, wäre zweifellos und in jedem Fall die Berechnung einer *Wahrscheinlichkeit*, die bestenfalls eine Prognose zukünftiger Ereignisse ermöglichen kann.<sup>313</sup> Frühere kybernetische Anstrengungen lassen sich noch im Reich des *Wahrscheinlichen* verorten.<sup>314</sup> Sie operieren auf der Ebene der künstlichen Determination an dem Verhältnis des Menschen zu seinem Freiheitsspielraum, den sie gezielt reduzieren. Das ist jedoch nicht die Funktionsweise eines Algorithmus, der im Netz eine Personalisierung durch Rückkopplung bezweckt – auch wenn er prinzipiell jederzeit dazu in der Lage ist, Wahrscheinlichkeiten in Kausalitäten zu berechnen. Zwar bedient sich der Algorithmus der künstlichen Determinanten, die ihn zum Vorschein gebracht haben, jedoch operiert er nicht an dem durch sie konstruierten Freiheitsspielraum zukünftiger alternativen Möglichkeiten. „Auf Basis der differenztheoretischen, digitalen Temporalität polemisiert das technologische Denken [...] gegen die Dominanz linearer Kausalität.“<sup>315</sup> Stattdessen imitiert der Algorithmus das Prinzip des natürlichen Determinismus, indem er selbst eine mögliche Zukunft festlegt, die durch Rückkopplung in der Gegenwart bereits für gültig erklärt wird. Möglichkeiten werden hier neu erfunden und nicht in der Umgebung, sondern im Subjekt selbst platziert. Der Freiheitsspielraum des künstlichen Determinismus wird dadurch redundant, dass der Algorithmus ihn durch seine überzeitliche Operation vorzeitig in einer *Alternativlosigkeit* der Zukunft aufhebt.

---

<sup>312</sup> Vgl. ebd., S. 53.

<sup>313</sup> Vgl. ebd., S. 64.

<sup>314</sup> Vgl. Hörl 2021, S. 130.

<sup>315</sup> August 2021, S. 384.

Generiert wird die Zukunft gemäß environmentalen Kapazitäten der digitalen Netzwerkumgebung, mit welcher ein Algorithmus arbeitet. Wenngleich der Begriff der Environmentalität vornehmlich die Dimension des Raums impliziert, scheint hier die Dimension der Zeit eine viel größere Rolle bei der kybernetischen Regulation zu spielen.<sup>316</sup> Haben der Behaviorismus und das Nudging zuvor ausschließlich auf Ebene der Umgebung operiert, nutzt der Algorithmus ihre Dimension einzig zur Erschließung einer datenbasierten Welt auf Grundlage von Korrelationen anstatt von Kausalitäten.<sup>317</sup> Seine kybernetische Operation verlagert der Algorithmus hingegen in das Individuum selbst, das sich im Rahmen der algorithmischen Hypothese bewegt. Er umgeht damit die Externalisierung kybernetischer Determinanten in die Umgebung der künstlichen. Die generierte Umgebung, die den environmentalen Zustand der Vernetztheit widerspiegelt, wird gewissermaßen im Subjekt *installiert*. Durch „environmental response-ability“<sup>318</sup>, die sich frei als *environmentale Verantwortlichkeit* übersetzen lässt, wird die ständige Adaption der Umgebung ermöglicht,<sup>319</sup> sodass eine optimale Rückkopplung mit dem Individuum in *Echtzeit* erfolgt. So wird eine kybernetische Umgebung geschaffen, die als environmentalen Gussform, als Führungsprofil der Möglichkeiten für den Menschen fungiert. Parisi bezeichnet diese Konstruktion zukünftiger Möglichkeiten als „inventing hypothesis that can lead to new rules, axioms, truths“.<sup>320</sup> Auf diesem Weg *rendern* Algorithmen die Zukunft durch Rückkopplung automatisch berechenbar und die Gegenwart wird im selben Schritt regierbar.<sup>321</sup>

Mit der beschriebenen Operation erfolgt eine „implementation of a certain figuration of futurity yet to be spelled out“<sup>322</sup>. Sie gleicht dem Prinzip einer automatisierten, sich selbst erfüllenden Prophezeiung [*self-fulfilling prophecy*],<sup>323</sup> die eine behauptete Annahme durch das dadurch verursachte Verhalten aktualisiert. Was in der Geschichte der Menschheit schon mit antiken Praktiken der Wahrsagerei durch Propheten oder Orakel und im Mittelalter mit der Vorhersage künftiger Ereignisse durch Hexen ersehnt wurde,<sup>324</sup> wird nun durch den Algorithmus obsolet. Er stellt der *wahrscheinlichkeitsgemäßen Prognose* eine *möglichkeitsgemäße Hypo-*

---

<sup>316</sup> Vgl. Hörl 2021, S. 114.

<sup>317</sup> Vgl. Maschewski & Nosthoff 2024, S. 53 f.

<sup>318</sup> Hörl 2021, S. 115.

<sup>319</sup> Vgl. Hörl 2012, S. 132.

<sup>320</sup> Parisi 2019, S. 111.

<sup>321</sup> Vgl. Egbert 2024, S. 265.

<sup>322</sup> Hörl 2021, S. 138.

<sup>323</sup> Die Theorie der *Self-Fulfilling Prophecy* stammt von dem Soziologen Robert K. Merton, der den gleichnamigen Titel 1948 im *Antioch Review* veröffentlichte. Sie besagt, dass eine falsche Annahme oder Vorhersage durch das Verhalten, das sie auslöst, tatsächlich wahr werden kann. Vgl. Merton, Robert K.: *The Self-Fulfilling Prophecy. The Antioch Review*, 8:2. 1948. S. 193-210.

<sup>324</sup> Vgl. Egbert 2024, S. 265.

*these* entgegen, die sich in kontinuierlicher Rückkopplung zwischen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft selbst bestätigt. Was im Behaviorismus und im Nudging allein durch Reduktion antizipiert wurde, antizipiert der Algorithmus durch die Produktivität einer *Metadimension*: “[...] it is to consist in the data-based regulation, in the containing management of what is to come and possible; and it comes into view as the rejection of what is to come in favor of the new metaphysical closure of a total-operational automatic future.”<sup>325</sup> Der Algorithmus immunisiert die technische Operation gegen all das, was dem unberechenbaren Möglichkeitsspielraum einer determinierten Zukunft entspricht. Seine environmentale Macht ist situiert in der zu aktualisierenden Zukunft.<sup>326</sup> „It goes against the human consciousness of time, on which it imposes itself, and which it supplements.“<sup>327</sup> Weil sie sich nicht auf der Ebene künstlicher Determinanten bewegt, zu denen es sich zu verhalten gilt, sondern außerhalb menschlicher Wahrnehmung operiert, ist die neokybernetische Regulation schlicht nicht offenzulegen. Kein *Stupsen* in Richtung Zukunft lenkt das Individuum in erwünschte Bahnen; vielmehr lässt der Algorithmus die Zukunft der Gegenwart vorseilen und sich das Subjekt selbst aus der Zukunft in eine aktualisierte Wirklichkeit der Gegenwart befördern. In der anomalen Temporalität dieses Kosmos bleibt keine Zeit, sich zu verhalten. Die Zeit, in welche die Kybernetik überführt wurde, entpuppt sich als „timeless precisely because of its absolute occupation of the future“<sup>328</sup>. So lautet die Ausgangslage für das Subjekt im Zeitalter seiner kybernetischen Determination.

## 5 Das Subjekt im Zeitalter seiner kybernetischen Determination

*Manche Naturen wird man nie entdecken, es sei denn, daß man sie zuerst erfindet.*<sup>329</sup>

Friedrich Nietzsche

Mit dem Algorithmus wurde also eine neue Zeit der Kybernetik eingeleitet. Kybernetische Regulation bedeutet nun nicht mehr die Reduktion der Wahrscheinlichkeit bestimmter Möglichkeiten innerhalb eines gewissen Unbestimmtheitsspielraums. Die Rückkopplungsschleifen ei-

---

<sup>325</sup> Hörl 2021, S. 129 f.

<sup>326</sup> Vgl. ebd., S. 130.

<sup>327</sup> Ebd., S. 111.

<sup>328</sup> Ebd., S. 130.

<sup>329</sup> Nietzsche, Friedrich: Nietzsche Werke. Kritische Gesamtausgabe. Band 4, Nachbericht zum ersten Band der sechsten Abteilung. Also sprach Zarathustra. Hrsg. v. Giorgio Colli. Berlin/Boston 2024: De Gruyter. S. 57.

nes Algorithmus integrieren *unvorhersehbare* Ereignisse in Echtzeit in ihre komputationale Operation und determinieren in dieser Weise einen originären Möglichkeitsspielraum, in dem das Subjekt sich bewegt – oder bewegt *wird*. Dabei wird nicht modifiziert, was bereits in der Umwelt vorliegt, um dieselbe für das Subjekt zu limitieren; stattdessen wird die Limitation im Subjekt selbst installiert, die durch ihre prozedurale Permeabilität im transversalen Austausch mit allem steht, was die Netzwerkumgebung erfassen und transformieren kann. Das Subjekt wird durch die komplexen environmentalen Infrastrukturen nicht als solches adressiert, sondern als Teil der Infrastruktur erst hervorgebracht.<sup>330</sup> Innerhalb der environmentalen Architektur der Information, die es umgibt,<sup>331</sup> wird es durch den Algorithmus in jeder nur denkbaren Bedeutung des Wortes *in-formiert*.<sup>332</sup> Parallel zum Prozess der Environmentalisierung entwickelt sich so, wie Hörl es formuliert, eine gänzlich neuartige Form der Intervention – „a kind of non-intervention in the form of modulation“.<sup>333</sup> Anstatt von *außen* wird das Subjekt nun auf direktem Wege von *innen* determiniert, ohne einen Eingriff zu implizieren. Diese neue Form der Nicht-Intervention ersetzt den Regierungsmodus des *Überwachungs*kapitalismus, unscharf formuliert, durch den des *Erfassung*skapitalismus:

This constitutes a completely different form of control, namely, the regulation and management of environmental effects that also imply different, i.e. molecular and no longer molar, forms of individuation and subjectivation. And here, it is not surveillance but capture that becomes the fundamental concept of Environmentality, whose guiding problem is precisely the capture and control, the management, the modulation of behavior, affects, relationships, intensities, and forces. It is this shift, precisely, from surveillance to capture that encapsulates the governmental transformation of the problem from the disciplinary to the environmental. It indicates the birth of a new apparatus of capture.<sup>334</sup>

In den vorigen Abschnitten wurde dieses Verfahren aufgrund seiner environmentalen Bedingung bereits als *neokybernetisch* bezeichnet. Parisi spricht dagegen von einer gar *postkybernetischen* Logik, die der Algorithmus realisiert, indem er die Unberechenbarkeit des Zufalls als strukturierendes Moment selbst erfassend integriert.<sup>335</sup> Weil *Zufall* sich allein in einer unbe-

---

<sup>330</sup> Vgl. Introna, Lucas D.: Die algorithmische Choreographie des beeindruckbaren Subjekts. In Seyfert, Robert & Roberge, Jonathan (Hrsg.): *Algorithmuskulturen. Über die rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit*. Bielefeld 2017: transcript. S. 42 ff.

<sup>331</sup> Vgl. Peeters & Schuilenburg 2021, S. 2.

<sup>332</sup> Vgl. Maschewski & Nosthoff 2024, S. 54.

<sup>333</sup> Hörl 2021, S. 123.

<sup>334</sup> Ebd., S. 127 f.

<sup>335</sup> Parisi in Hörl, Erich & Parisi, Luciana: Was heißt Medienästhetik? Ein Gespräch mit Luciana Parisi über algorithmische Ästhetik, automatisches Denken und die postkybernetische Logik der Komputation. *Zeitschrift für Medienwissenschaft*, 8:1. 2013. S. 39.

stimmbaren Zukunft als unberechenbar erweist, stellt er für die algorithmische Determination keine Herausforderung mehr da. Denn Algorithmen sind als „Operatoren des Realen“ keinesfalls repräsentativ für die Realität,<sup>336</sup> und sie haben aufgrund ihres Rückkopplungsautomatismus ebenso wenig einen Grund dazu, diesen Zweck für die kybernetische Regulation zu verfolgen. So erfüllt der Algorithmus den Traum der *Serendipität*, etwas zufällig Entdecktes, wenngleich ursprünglich nicht Gesuchtes, nutzbar zu machen.<sup>337</sup> Durch die „Kybernetisierung des Möglichen“ konnte die „Kybernetisierung des Reellen“ abgelöst werden,<sup>338</sup> die zuvor noch durch Behaviorismus und Nudging durchgeführt wurde: „Unlike the old-fashioned style of governing through numbers in statistics, algorithms do not rely on representative samples and seek to re-present reality.“<sup>339</sup> Realität wird hier nicht auf Grundlage ihrer wie auch immer zu ermittelnden Objektivität modifiziert; sie wird mit der „Genese einer Prozessrealität“<sup>340</sup> bereits vor ihrem Eintreffen präkonfiguriert und *mit* ihrem Eintreffen kontinuierlich aktualisiert, um eine neue Form der Subjektivierung und damit eine neue „kybernetische Subjektivität“<sup>341</sup>, ein neues Subjekt der Kybernetik selbst zu begründen.

Klarer wird der Übergang von einem Angriffspunkt in Gestalt der kontingenten Realität zu einem solchen, der in Gestalt der antizipierten Realität eröffnet wird, durch das komplementäre Kontinuum aus *Potentialität* und *Aktualität*. Was im letzten Kapitel bereits festgestellt werden konnte, wird durch Rouvroy expliziert: Die algorithmische Rationalität *aktualisiert* eine *potentielle* Realität. Sie operiert also nicht an der bereits *aktuell* in der Welt vorliegenden Realität, sondern auf Ebene all dessen, was in ihrem Rahmen *potentiell* möglich *war*, möglich *ist* und möglich *sein wird*.<sup>342</sup> Rouvroy nennt das die „operational pre-emption of potential behaviours“<sup>343</sup>. Mit dem Begriff der *Präemption* beschreibt sie, was im letzten Kapitel mit der Antizipation von Verhalten innerhalb einer *Metadimension* ausgedrückt wurde. Es ist die Dimension der Potentialitäten, die im Verlauf des Weltgeschehens in die begrenzte Dimension der Aktu-

---

<sup>336</sup> Vgl. ebd., S. 47.

<sup>337</sup> Vgl. Rouvroy, Antoinette & Berns, Thomas: Algorithmic governmentality and prospects of emancipation. Disparateness as a precondition for individuation through relationship? Translated by Elizabeth Libbrecht. *Réseaux*, 177:1. 2013. S. 181 (XIX).

<sup>338</sup> Hörl, Erich & Ochsner, Beate: Mediale Teilhabe in Technologien relationaler Verschaltung. In Ochsner, Beate (Hrsg.): *Mediale Teilhabe: Partizipation zwischen Anspruch und Inanspruchnahme*. Lüneburg 2023: meson press. S. 38.

<sup>339</sup> Krasmann, Susanne: The logic of the surface: on the epistemology of algorithms in times of big data. *Information, Communication & Society*, 23:14. 2020. S. 2101.

<sup>340</sup> Hörl 2011, S. 31.

<sup>341</sup> Ebd., S. 33.

<sup>342</sup> Vgl. Rouvroy 2013, S. 152.

<sup>343</sup> Ebd., S. 161.

alitäten übersetzt werden *kann*. In ihrer Antizipation machen sie sowohl die Vorhersage als auch die Prävention bestimmten Verhaltens obsolet, die noch den Kern behavioristischer und libertär-paternalistischer Strömungen darstellten. Vielmehr wird die Potentialität vollständig durch die algorithmische Operation vereinnahmt und dadurch die Aktualität determiniert. Zukunft verlagert sich damit in die Sphäre der Datenpotentialität [*data potentiality*].<sup>344</sup> In einem Dialog mit Bernard Stiegler formuliert Rouvroy diesen Tatbestand wie folgt:

This is pre-emption and not prevention. This nuance can seem futile but I think it is an important nuance. It is not prediction either. It is a regime of action on the future which is absolutely new, in my opinion. Prevention consists in acting on the causes of phenomena so that we know that these phenomena will happen or will not happen. This is not at all what we are dealing with here in algorithmic governmentality since we have forgotten about causality and we are no longer in a causal regime. It is pre-emption and it consists in acting not on the causes but on the informational and physical environment so that certain things can or cannot be actualised, so that they can or cannot be possible. This is extremely different: it is an augmented actuality of the possible. Reality therefore fills the entire room, reality as actuality. This is a specific actuality that takes the form of a vortex aspiring both the past and the future. Everything becomes actual.<sup>345</sup>

Mark B. Hansen überträgt dieses Phänomen in seinem Aufsatz *Engineering Pre-individual Potentiality* auf das menschliche Individuum, das von der algorithmischen Operation betroffen ist: „Technical objects transform the pre-individual reality associated with the living individual into an actualized source of energy“.<sup>346</sup> Insbesondere die Medien des 21. Jahrhunderts, die den Algorithmus in sich integrieren, bewirken eine Automatisierung des Subjektivierungsprozesses, „separating individuals from their possibility of not actualising what they are capable, or their possibility of not being subjected to what they are likely to be subjected to,“<sup>347</sup> so Rouvroy. Indes greift der Algorithmus die „Potenzialitäten des Existierens“<sup>348</sup> an und beschränkt die autonome Kapazität des Subjekts, sich zu einem Möglichkeitsspielraum zu verhalten, dessen Potential nach allen Regeln der temporalen Kausalität menschlichen Zeitbewusstseins noch offen ist. Er reduziert „uncertainty, virtuality and radical potentiality that makes human processes free to project themselves, to relate themselves, to become subjects, to become individualized along

---

<sup>344</sup> Vgl. Hörl 2021, S. 116.

<sup>345</sup> Rouvroy in Rouvroy, Antoinette & Stiegler, Bernard: The digital regime of truth: from the algorithmic governmentality to a new rule of law. *La Deleuziana*, 3. 2016. S. 15.

<sup>346</sup> Hansen, Mark B. N.: Engineering Pre-individual Potentiality: Technics, Transindividuation, and 21st-Century Media. *SubStance* #129, 41:3. 2012. S. 46. Hansen bezieht sich hier auf Simondons Modell der zwei Ebenen der Individuation. Er selbst verwendet die Begriffe der *Aktualität* und der *Virtualität*, zu denen sich die Individuation in einem kontinuierlichen Verhältnis befindet. Vgl. Hansen 2012, S. 33 ff. In der vorliegenden Arbeit soll das Prinzip auf die *Subjektivierung* angewendet werden, sprich die *Individuation menschlicher Subjekte*.

<sup>347</sup> Rouvroy in Rouvroy & Stiegler, S. 11.

<sup>348</sup> Hörl & Ochsner 2023, S. 36.

trajectories that are relatively and relationally open“.<sup>349</sup> Das Potential zur Subjektivierung durch Selbstdetermination wird beschränkt, während sich die Subjektivierung unter der Aktualisierung bestimmter Potentiale automatisiert. War die Zukunft der Subjektivierung bereits nach posthumanistischer Auffassung „the on-going unfolding of an unrealized virtual past“<sup>350</sup>, werden nun auch die Potentiale der sogenannten Vergangenheit *entpotentialisiert*. Eine Potentialität, die in der Retrospektive des reflexiven Bewusstseins als Prinzip alternativer Möglichkeiten erscheint und sich das Subjekt als autonom begreifen lässt,<sup>351</sup> ist nun in ihrer organischen Form nicht mehr zugänglich. Die Dimension der Potentialitäten hatte Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft kausal zusammengehalten.<sup>352</sup> Durch den Algorithmus scheint das Potential der Vergangenheit von der neo- oder postkybernetischen Gegenwart abgetrennt zu sein. Zum ersten Mal in der Geschichte scheint der transzendente Neuanfang eines Determinationskomplexes möglich, wie Kant ihn imaginierte. Nicht jedoch in Gestalt einer Kausalkette – weniger noch in Realisation durch das Subjekt selbst – sondern durch die Macht der Korrelationen, welche die Handlungsmacht dem Subjekt durch die Widerrufung temporaler Kausalität entzieht.<sup>353</sup> Infolgedessen fabriziert die Environmentalität als jüngste kybernetische Bedingung letztlich, wie Hörl es formuliert, zukunftslose und automatisierte Subjekte der Antizipation.<sup>354</sup>

In einem „regime of anticipation“<sup>355</sup> ist alles bereits geschehen, bevor es geschieht. Der Algorithmus aktualisiert einen neuen Kontext für das erfasste Verhalten und lässt das Subjekt ihn nachträglich bewusst erfahren. So erschließt die Potentialität sich ein aktuelles Subjekt – nicht umgekehrt. Weil das *Selbst* dadurch als präexistent rekontextualisiert wird,<sup>356</sup> und weil das Subjekt nur noch auf sein determiniertes Selbst zusteuert, kann die Umprogrammierung vom Subjekt selbst nicht als solche wahrgenommen werden. Denn die Welt künstlicher Determinanten, in denen sich das kybernetisch regulierte Subjekt wie durch Fernsteuerung bewegt, bleibt bestehen. Die Illusion alternativer Möglichkeiten überdauert, doch die Techniken des Selbst sind entmachtet. Rouvroy bezeichnet diesen Modus des Regierens als *algorithmische Gouvernamentalität*, die eine endgültige Antwort auf das archaische gouvernementale Problem

---

<sup>349</sup> Rouvroy & Berns 2012, S. 190 (XXVIII).

<sup>350</sup> Vgl. Braidotti 2019, S. 65.

<sup>351</sup> Vgl. Rouvroy in Rouvroy & Stiegler 2016, S. 14.

<sup>352</sup> Vgl. Massumi, Brian: The Autonomy of Affect. *Cultural Critique*, 31 (*The Politics of Systems and Environments, Part II*). 1995. S. 83-109.

<sup>353</sup> Vgl. Hörl & Ochsner 2023, S. 36.

<sup>354</sup> Vgl. Hörl 2021, S. 143.

<sup>355</sup> Mackenzie, Adrian: Programming subjects in the regime of anticipation: Software studies and subjectivity. *Subjectivity*, 6:4. 2013. S. 391-405.

<sup>356</sup> Vgl. Kant 2020, S. 120.

der Unbestimmbarkeit sich zukünftig aktualisierender Verhaltenspotentiale liefert.<sup>357</sup> Auch das Phänomen der *vorbewussten* Regulation wird unter diesem Begriff beschrieben. Im Folgenden soll das Prinzip unter Ergänzung durch Hansens Theorie über den Einfluss komputationaler Medien auf das menschliche Bewusstsein ausführlicher erläutert werden, um im Anschluss das veränderte Verhältnis von Subjekt und Autonomie auf die konkreten Wirkungsbereiche der algorithmischen Operation zurückzuführen.

## 5.1 Autonomie unter der algorithmischen Gouvernementalität

Wie jede gouvernementale Rationalität impliziert auch die des Algorithmus spezifische Modi der Subjektivierung, aus denen ein entsprechendes Subjekt hervorgeht. Im Zuge der Environmentalität, die eine algorithmische Gouvernementalität überhaupt in ihrem heutigen Ausmaß ermöglicht, erfährt das Subjekt eine „rather embedded, connective, intensive form of subjectivation“<sup>358</sup>. In den vergangenen Kapiteln konnte nachvollzogen werden, dass die Gouvernementalitäten des Behaviorismus und des Nudging zuvor einen nach kybernetischer Logik defizitären *homo oeconomicus* hervorgebracht haben, dessen Indeterminiertheit nur prognostisch reguliert werden konnte. Eine Regierung durch den Algorithmus nutzt die sich darin befindlichen Zufälligkeiten und transformiert sie in kybernetische Determinanten. Sie bedient sich behavioristischer Prinzipien und übersetzt sie in die Modalitäten environmentaler Medientechniken, die den *homo oeconomicus* zum paradigmatischen Subjekt des Verhaltens optimieren.<sup>359</sup> Die Kontrolle der algorithmischen Gouvernementalität über den Indeterminiertheitsspielraum beschreibt auch Rouvroy als „governing uncertainty“<sup>360</sup> – allerdings mit einem zentralen Unterschied zu den früheren Techniken kybernetischer Regulation. Der neue gouvernementale Modus besteht darin, dass sein präemptiver Charakter, wie auch die natürliche Determination, auf *vorbewusster* Stufe operiert, wie Rouvroy es beschreibt.<sup>361</sup> Nur so kann der Algorithmus in der Rückkopplung zwischen Subjekt und technischem Medium überhaupt eine determinierende Funktion einnehmen, die vom menschlichen Subjekt selbst nicht aktiv modifiziert werden kann:

---

<sup>357</sup> Vgl. Rouvroy 2013, S. 156.

<sup>358</sup> Hörl 2021, S. 123.

<sup>359</sup> Vgl. ebd., S. 125.

<sup>360</sup> Rouvroy, Antoinette: Algorithmic Governmentality and the Death of Politics. *Green European Journal*. 2020. S. 2.

<sup>361</sup> Vgl. Rouvroy 2013, S. 156.

The functionalities of these algorithms, by design, appear and engage at friendly levels of human perception. The levels of abstraction, the functionalities of code, the relations of code and hardware and human somatics, and the temporalities of computation and internet transmission do not appear, do not engage nor operate at friendly or at any conscious level of human perception. In this human imperceptibility in service to circulation and value extraction, the computational algorithm offers itself as an artefact of the posthuman and the Capitalocene.<sup>362</sup>

Kapitalistische Institutionen machen sich diesen Versatz der Erfahrung mit der algorithmischen Gouvernamentalität zunutze.<sup>363</sup> Mit dem environmentalen Regieren durch Rückkopplungsschleifen, deren Machtform anstatt in der Gegenwart in der Zukunft situiert ist,<sup>364</sup> werden Subjekte von ihrer Fähigkeit separiert, bestimmte Handlungen in Selbstermächtigung auszuführen oder nicht auszuführen.<sup>365</sup> Die Handlungsmacht verlagert sich indes in die Sphäre der Potentiale, die dennoch *im* Subjekt algorithmisch aktualisiert werden. In dieser Weise bleibt das Subjekt die final ausführende Instanz, während es innerhalb der Rückkopplungsschleife als Träger, nicht aber als Quelle der Handlung fungiert. Indem sie auf eine abstrakte Ebene gehoben wird, erfolgt eine „Metaisierung der Handlungsmacht“<sup>366</sup>, die das Subjekt durch sein reflexives Bewusstsein retrospektiv nur auf sich selbst als Handlungsträger zurückführen kann. Es bewegt sich durch die algorithmisch operationalisierte Informationsarchitektur,<sup>367</sup> deren komputationale Assemblagen in einer Geschwindigkeit arbeiten, die der menschlichen Wahrnehmung nicht zugänglich ist.<sup>368</sup> Sie nehmen einen Umweg vorbei am Bewusstsein, das in seiner Verspätung auf die natürlich determinierten Vorgänge seines Körpers erst nachträglich reagieren kann. Im Gegensatz zu ihren kybernetischen Vorläufern befreien sich die neuen Medien so von ihrer Abhängigkeit von einer *Vergegenwärtigung* in Sinneswahrnehmung und Bewusstsein.<sup>369</sup> Das Bewusstsein widmet sich derweil weiterhin den Bedienoberflächen seiner künstlichen Determinanten, zu denen das Subjekt sich noch immer *scheinbar* autonom verhalten kann. Doch jede seiner Aktionen im digitalen Netzwerk erzeugt neue Potentiale für eine determinierende Rekontextualisierung, die präkognitiv in die kausale Wirksamkeit eingreift.<sup>370</sup>

---

<sup>362</sup> Bianco, Jamie: Algorithm. In Braidotti, Rosi & Hlavajova, Maria (Hrsg.): *Posthuman Glossary*. London u.a. 2018: Bloomsbury. S. 24.

<sup>363</sup> Vgl. Hansen, Mark B. N.: *Feed-Forward: On the Future of Twenty-First-Century Media*. Chicago/London 2015: The University of Chicago Press. S. 189 f.

<sup>364</sup> Vgl. Rouvroy & Berns 2013, S. 180 (XVIII).

<sup>365</sup> Vgl. Rouvroy 2013, S. 155.

<sup>366</sup> Burkhardt 2017, S. 66.

<sup>367</sup> Vgl. Peeters & Schuilenburg 2021, S. 2.

<sup>368</sup> Vgl. Hörl 2021, S. 134 f.

<sup>369</sup> Vgl. ebd., S. 139.

<sup>370</sup> Vgl. Hansen 2015, S. 186.

Die Undurchschaubarkeit der technischen Operation, die das Verhalten *in* und *zu* einer Welt künstlicher Determinanten kybernetisch antizipiert, beschreibt Hansen als „operational blindness of consciousness“<sup>371</sup>. Aufgrund ihrer Situiertheit in der Zukunft, die es dem Bewusstsein nicht erlaubt, sie zu identifizieren, ersetzt er die üblicherweise mit dem Begriff *Feedback* übersetzte Rückkopplung durch den Neologismus *Feed-Forward*. Durch die von ihm so bezeichnete *Vorkopplung* werden Daten in einer Weise in zukünftige Momente des Bewusstseins *gefüttert*, bevor das Bewusstsein ihre kausale Wirksamkeit erfassen kann.<sup>372</sup> Es orientiert sich weiterhin an den alternativen Möglichkeiten des Subjekts, während die bewusste Reflexion außer Kraft tritt. In dieser Weise beeinflussen Algorithmen die menschliche Erfahrung auf einer weitaus größeren Grundlage als diejenige der bewussten Wahrnehmung.<sup>373</sup> Sie wird ersetzt durch eine virtuelle Quelle der Erfahrung, die sich niemals in der Wahrnehmung, sondern immer schon vorher aktualisiert.<sup>374</sup> Nichtsdestotrotz wird deshalb der Begriff der Rückkopplung nicht obsolet; vielmehr zeichnet sich durch Hansens Neologismus eine Verschiebung des Gleichgewichts im Rückkopplungsverhältnis zwischen Algorithmus und Subjekt ab: Das kybernetische Bestreben der Selbstregulation verweist nicht länger auf eine nachträgliche Korrektur, sondern auf die präemptive Modellierung von Erfahrung, die dem Subjekt die Möglichkeit der bewussten Rückkopplung entzieht. Algorithmische Rückkopplung eilt dem menschlichen Verhalten voraus und verschiebt sich von einer zirkulären Relation hin zu einer Hierarchie der Regulierung, in der die Temporalität der Komputation diejenige des Subjekts überholt.

Rouvroy argumentiert in dieser Beziehung, dass einer der zentralsten Mechanismen der algorithmischen Gouvernementalität darin bestehe, an dem reflexiven Vermögen des Individuums vorbeizuoperieren. Die Reflexion des Subjekts wird kategorisch hintergangen und das Subjekt selbst ist zu keinem Zeitpunkt mehr auf seine zurückliegende Subjektivität angewiesen.<sup>375</sup> „Algorithmic governmentality is without subject“<sup>376</sup> – schließlich wird die Subjektivität bei der Rekontextualisierung des Subjekts vollständig durch behavioristische Objektivierung eliminiert und im automatisierten Subjektivierungsprozess neu hervorgebracht. An anderer Stelle schreiben sie und ihr Co-Autor Thomas Berns von einer „rarefaction of subjectivation processes“, die auf die Reduktion des Subjekts zurückzuführen ist.<sup>377</sup> Laut Rouvroy werde Subjektiv-

---

<sup>371</sup> Hansen 2012, S. 34.

<sup>372</sup> Vgl. Hansen 2015, S. 190 f.

<sup>373</sup> Vgl. ebd., S. 186.

<sup>374</sup> Vgl. Hörl 2021, S. 137.

<sup>375</sup> Vgl. Rouvroy 2013, S. 144 f.

<sup>376</sup> Ebd., S. 144.

<sup>377</sup> Vgl. Rouvroy & Berns 2013, S. 172 (X).

vierung überhaupt unterdrückt, indem Individuen nicht als Subjekte, sondern als Objekte der algorithmischen Operation adressiert werden.<sup>378</sup> Ist keine bewusste Reflexion und somit kein selbstdeterminiertes Verhalten mehr möglich, so sei Subjektivierung in diesem ungleichen Machtverhältnis ebenso unmöglich.<sup>379</sup>

Algorithmic governmentality produces no subjectification, it circumvents and avoids reflexive human subjects, feeding on infra-individual data which are meaningless on their own, to build supra-individual models of behaviours or profiles without ever involving the individual, and without ever asking them to themselves describe what they are or what they could become.<sup>380</sup>

An dieser Stelle legt die vorliegende Arbeit Widerspruch gegen die Behauptung ein, algorithmische Gouvernamentalität produziere *keine* Subjektivierung. Sie plädiert stattdessen dafür, dass Subjektivierung auch in einem stark asymmetrischen Machtverhältnis fortbesteht – auch wenn sie die Folge von Objektivierung ist. Ihre veränderte Prozesslogik ist das direkte *Resultat* dieser Objektivierung. Gerade der produktive Modus des Algorithmus bewirkt in seiner Rückkopplungsschleife die kontinuierliche Subjektivierung desjenigen Subjekts, welches nach wie vor losgelöst von seinem objektivierten, datenbasierten Double fortbesteht. Einzig wird das aktuelle Subjekt nicht in die subjektivierende Operation einberechnet – mit Rouvroys Worten zu sprechen: „*We continue to imagine but the imagination is no longer taken into account.*“<sup>381</sup> Es erfolgt, so die Annahme dieser Auseinandersetzung, keine Aufhebung der Subjektivierung, sondern vielmehr eine Marginalisierung der Techniken des Selbst, die eine teilweise autonome Subjektivierung erlauben. Gleichzeitig werden heteronome Subjektivierungsweisen potenziert, die mithilfe der Rückkopplung vollständig automatisiert werden. Die technologische Bedingung des Subjekts, die sich auf seine Seinsweise insgesamt auswirkt, ist durch den Algorithmus somit offenbar zunehmend von Heteronomie durchzogen, zumal das Subjekt sich in diesem Verfahren weniger *verhält* als es *verhalten wird*. Dennoch stimmt die Arbeit der grundsätzlichen Beobachtung Rouvroys zu, dass die algorithmische Gouvernamentalität nicht auf Grundlage des *aktuellen* Subjekts und erst recht nicht unter Berücksichtigung der Subjektivität seines Bewusstseins operiert:

---

<sup>378</sup> Vgl. Rouvroy 2013, S. 144.

<sup>379</sup> Vgl. ebd., S. 153.

<sup>380</sup> Rouvroy & Berns 2013, S. 172 (X).

<sup>381</sup> Rouvroy 2020, S. 2.

[...] algorithmic governmentality carefully avoids any direct confrontation with and impact on flesh and blood persons. One may even say that algorithmic governmentality simply ignores the embodied individuals it affects and has a sole 'subject', a 'statistical body', that is, a constantly evolving 'data body' or network of localizations in actuarial tables. In such a governmental context, the subjective singularities of individuals, their personal psychological motivations or intentions do not matter. What matters is the possibility to link any trivial information or data left behind or voluntarily disclosed by individuals with other data gathered in heterogeneous contexts and establish statistically meaningful correlations. The process bypasses individual consciousness and rationality (not only because operations of data-mining are invisible, but also because its results are unintelligible for the instruments of modern rationality), and produces their effects of 'government' by anticipatively 'adapting' the informational and physical environment of persons according to what these persons are susceptible to do or wish, not by adapting persons to the norms which are dominant in a given environment.<sup>382</sup>

In drei Teilprozesse lässt sich die veränderte Konstitution des Subjekts anhand dieser Passage Rouvroys aufschlüsseln, die mit der automatisierten Subjektivierung einhergehen und so das Verhältnis von Subjekt und Autonomie in sein Ungleichgewicht bringen. Erstens wird das Subjekt nicht als solches mit all seinen persönlichen Motivationen und Intentionen berücksichtigt, sondern nach den Prinzipien des Daten-Behaviorismus als digitales Profil adressiert. Dadurch wird, zweitens, seine Subjektivität umgangen und stattdessen durch Relationen innerhalb einer datenbasierten Welt rekonstruiert. Daraus resultiert, drittens, in der Rückkopplungsschleife mit dem aktuellen Subjekt eine automatisierte Subjektivierung, deren Ursprung sich der bewussten Reflexion des Individuums entzieht. Der Vorgang entfaltet seine Wirkung – um auf die Terminologie der Potentialität zurückzukommen – „[b]y targeting the human subject not as an actual individual, but as an abstract but totalized set of determinable potentialities“<sup>383</sup>, wie Hansen es treffend formuliert. Es geht nicht um die Adaption wirklich-aktueller, erlebender und gegenwärtiger Subjekte.<sup>384</sup> Es geht um die Genese eines neuen, profitablen Subjekts, das von seiner bisher aktualisierten Subjektivität getrennt wird. Wie oben identifiziert werden konnte, erfolgt dieser Prozess in drei Schritten auf den Ebenen des Subjekts als Profil, einer Subjektivität in Relationen und der Subjektivierung durch Rückkopplung, die allesamt im Rahmen algorithmischer Personalisierung erfolgen. Der nächste Abschnitt der Auseinandersetzung sieht vor, diese Aspekte jeweils separat zu erläutern.

---

<sup>382</sup> Rouvroy 2013, S. 157.

<sup>383</sup> Hansen 2021, S. 31.

<sup>384</sup> Vgl. Hörl 2021, S. 128.

### 5.1.1 Subjekt als Profil

Die größte Herausforderung der Personalisierung ist die bewusste Person im Reich der Indeterminiertheit. Wie die foucaultsche Machttheorie aufdecken konnte, sieht sich das Subjekt einer permanenten Subjektivierung ausgesetzt, einer kontinuierlichen Aktualisierung realer Potentiale, die sich das Subjekt niemals in einer stabilen Situation befinden lässt. Die Ermittlung eines aktuellen Subjekts, dessen Profil auch für einen Moment der Zukunft determinativ gültig sein kann, ist praktisch unmöglich. So schreibt schon Marcuse in seinem Werk *Der Eindimensionale Mensch* (1964): „Individuelle, nichtquantifizierbare Qualitäten stehen einer Organisation von Menschen und Dingen im Wege, die an der meßbaren Kraft orientiert ist, die aus ihnen herausgeholt werden soll.“<sup>385</sup> In der Geschichte der Kybernetik war es deshalb weder der behavioristischen noch der libertär-paternalistischen Praxis möglich, eine Kontrollform zu etablieren, die über prognostische Regulation errechneter Wahrscheinlichkeiten hinausgeht. Statistisch ermittelte Subjekte sind in keinem Fall repräsentativ für die konkreten, bewussten Subjekte, welche es abzubilden gilt, und so verwandeln sie sich unweigerlich in eine statistische Fiktion.

Es konnte bereits nachvollzogen werden, wie die Kybernetik durch den Algorithmus in seiner environmentalen Konstitution dazu befähigt wurde, die damit einhergehenden Unvorhersehbarkeiten für sich zu nutzen, um sie nicht einfach zu eliminieren, sondern tatsächlich auf Ebene der Potentiale regierbar zu machen. Die Indeterminiertheit des bewussten Subjekts ist nun fester Bestandteil seines kontinuierlich kalkulierten Profils. Mit der algorithmischen Gouvernamentalität wurde eine Individualisierung der Statistik etabliert – „ushering in the idea of one becoming one’s own profile, automatically attributed and evolving in real time“.<sup>386</sup> Es wird nun nicht mehr auf Grundlage der Vergangenheit das Verhalten einzelner, durchschnittlicher Subjekte der Zukunft zu ermitteln beabsichtigt; stattdessen wird ein dynamisches Datenprofil des zu determinierenden Subjekts erstellt, um seine Subjektivierung im Rahmen komputationaler Medien zu antizipieren. Auf Grundlage dieser Spuren verkommt jedes Individuum zu seiner eigenen statistischen Referenz.<sup>387</sup> Doch auch durch algorithmische Personalisierungstechnologien erfolgt keineswegs eine Repräsentation des Offline-Subjekts, sondern bloß die Repräsentation einiger objektiviert erfasster Informationen, die in einem Online-Profil kulminieren

---

<sup>385</sup> Marcuse, Herbert: *Der Eindimensionale Mensch*. Studien zur Ideologie der fortgeschrittenen Industriegesellschaft. Sammlung Luchterhand. Darmstadt 1990: Luchterhand-Literaturverlag, S. 178.

<sup>386</sup> Rouvroy & Berns 2013, S. 172 (X).

<sup>387</sup> Vgl. Rouvroy in Rouvroy & Stiegler 2016, S. 9.

und *vorerst* vom Selbst getrennt sind.<sup>388</sup> Denn das Bewusstsein, über welches das Subjekt sein Selbst ermittelt, wird nicht in die algorithmische Kalkulation involviert. Wie bereits mehrfach elaboriert werden konnte, spielt es bei der Personalisierung durch den Algorithmus keine Rolle, ob das Profil exakt mit seiner entsprechend bewussten *Person* übereinstimmt. Das Subjekt in seiner aktuellen Verfassung ist für die überzeitliche Operation des Algorithmus nicht relevant – stattdessen zählen nur die Spuren, die es im digitalen Netz hinterlässt.<sup>389</sup>

Dieser Tatbestand bestätigt die Feststellung Rouvroys, die algorithmische Gouvernamentalität adressiere Individuen nicht als Subjekte, sondern als Profile, die zum Objekt der Operation erhoben werden.<sup>390</sup> Die an das individuelle Profil adaptierte Umgebung, von der Rouvroy spricht,<sup>391</sup> wird im Subjekt selbst installiert, um es der kontinuierlichen Kontrolle unterziehen zu können. Was für sein Profil relevant ist, wird dabei durch den Algorithmus vorgegeben, um den einem Algorithmus übergeordneten kommerziellen Zielen gerecht zu werden.<sup>392</sup> So befindet sich das personalisierte Profil jederzeit inmitten einer Aushandlung zwischen kommerziellen Interessen und individuellem Verhalten. In dieser automatisierten Form der Kontrolle durch den Algorithmus ist das Profil der zentrale Kontaktpunkt in der Wechselwirkung zwischen *aktuellem Ausgangspunkt* und *potentiellem Zugangspunkt* des Subjekts, sodass sein digitales Double immer seiner analogen Entsprechung vorausseilt. Wenn der Algorithmus also das *Profil* kennt, kennt er langfristig auch sein *Subjekt* und macht es damit empfindlich für die gouvernementale Manipulation. Damit verschiebt sich die Herausforderung der Personalisierung endgültig: Nicht die Person hinter dem Subjekt soll erkannt werden, sondern sein digitales Abbild – vielmehr sein digitales *Vorbild* – soll zum Ort der Gouvernamentalität erhoben werden, der das reale Subjekt zu seinem nachgeordneten Effekt geraten lässt.

Die wissenschaftliche Abstraktion vom Konkreten, die Quantifizierung der Qualitäten, die Exaktheit wie Allgemeingültigkeit liefern, enthalten eine spezifische konkrete Erfahrung der Lebenswelt – eine spezifische Weise, die Welt zu ‚sehen‘. Und dieses ‚Sehen‘ ist trotz seines ‚reinen‘, desinteressierten Charakters ein Sehen innerhalb eines zweckbetonten, praktischen Zusammenhangs.<sup>393</sup>

---

<sup>388</sup> Vgl. Schröder 2021, S. 64.

<sup>389</sup> Vgl. Jongepier, Fleur & Klenk, Michael: Online manipulation: Charting the field. In Jongepier, Fleur & Klenk, Michael (Hrsg.): *The Philosophy of Online Manipulation*. New York/London 2022: Routledge. S. 36.

<sup>390</sup> Vgl. Rouvroy 2013, S. 144.

<sup>391</sup> Vgl. ebd., S. 143.

<sup>392</sup> Vgl. Jongepier, Fleur & Wieland, Willem: Microtargeting people as mere means. In Jongepier, Fleur & Klenk, Michael (Hrsg.): *The Philosophy of Online Manipulation*. New York/London 2022: Routledge. S. 156 ff.

<sup>393</sup> Marcuse 1990, S. 178.

Während die Erstellung eines Profils als wohlwollende Personalisierung verkauft wird, die sich *nach* dem Subjekt und nicht der Wirklichkeit entsprechend *über* das Subjekt richtet, entwickelt sich ein neuer gouvernementaler Blick auf die Lebenswelt des Subjekts. Ebendiese Perspektive, aus welcher durch das Kaleidoskop des digitalen Profils auf das Subjekt geblickt wird, ist aufgrund ihres zweckbetonten Zusammenhangs niemals als neutral und erst recht nicht als objektiv zu bewerten. Sie projiziert einzig in das Subjekt hinein, was als Datenreflexion zum Vorschein kommt. Es handelt sich dabei um einen „mode of governing that operates on the surface“<sup>394</sup>, der gleichzeitig eine Substanz unter der Oberfläche hypothetisiert. Mit dem Profil wird ein Subjekt adressiert, das auf jene Datenkonfiguration reduziert wird, für die es zwar die Daten liefert, für deren Konfiguration jedoch ausschließlich der Algorithmus verantwortlich gemacht werden kann. Der algorithmische Blick beansprucht Objektivität, doch sein Zugriff bleibt in der Auswertung der Daten strukturell selektiv. Ohne Bedeutungsverlust ist eine derartige Erklärung des Subjekts nicht möglich.<sup>395</sup> So wird niemals es selbst durch die Personalisierung adressiert, sondern immer die algorithmisch montierte Figur, die es als Profil repräsentiert.

Die Logik der Oberfläche galt bereits für den Behaviorismus – allerdings fügt der Algorithmus einen wesentlichen Faktor hinzu, der seine von Parisi beschriebene Produktivität betrifft. Das digitale Profil ist einerseits eine Reduktion des Subjekts und andererseits seine Rekonstruktion, insofern es als algorithmisch generiertes Double neue Qualitäten hervorbringt, die im Subjekt selbst nicht notwendig angelegt sein müssen. Weder die behavioristische Objektivierung noch die algorithmische Profilierung lassen Rückschlüsse auf die aktuelle Subjektivität des Subjekts zu, die ohnehin zu keinem Zeitpunkt stabil sein kann. Durch die algorithmische Logik der Oberfläche gehen auf diesem Weg Inhalte mit hoher epistemischer Qualität verloren.<sup>396</sup> Obwohl Algorithmen primär auf das Subjekt und sein aktuelles Verhalten angewiesen sind, operieren sie in der Folge an seiner Aktualität vorbei,<sup>397</sup> um eine Optimierung der Potentialität vorzunehmen. „Optimisation is the opposite of focusing on what matters in the concrete here and now; it mesmerises and spares us from looking at and being in reality“,<sup>398</sup> so formuliert es Rouvroy selbst. Wird ein potentielles Subjekt fernab der Realität antizipiert, so wird auch seine Subjektivität im digitalen Datenraum neu konzipiert. Mit der algorithmischen Rationalität weicht die Logik subjektiver Emergenz der Logik objektiver Relationierung.

---

<sup>394</sup> Krasmann 2020, S. 2097.

<sup>395</sup> Vgl. Sturma 2015, S. 33.

<sup>396</sup> Vgl. Jongepier & Wieland 2022, S. 162 f.

<sup>397</sup> Vgl. Krasmann 2020, S. 2100.

<sup>398</sup> Rouvroy 2020, S. 5.

### 5.1.2 Subjektivität in Relationen

Es wurde gezeigt, dass die Logik der Oberfläche, nach welcher ein Algorithmus mithilfe der Rückkopplung das Profil eines Subjekts personalisiert, der bisher aktualisierten Subjektivität entsagt. Überhaupt liegt es einer Betrachtung von außen fern, komplexe subjektive Zusammenhänge nachzuvollziehen, die allenfalls aus Perspektive des Subjekts und anhand seines reflexiven Bewusstseins ersichtlich sind. Wie bereits argumentiert werden konnte, handelt es sich beim Bewusstsein indes um denjenigen subjektiven Aspekt des Erlebens, welcher keinesfalls gemessen oder aufgezeichnet werden kann. „Das bewusste Erleben als solches ist [...] eine ausschließlich innere Angelegenheit.“<sup>399</sup> Es gleicht einem Quantensystem, dessen Zustand nur von innen heraus erkannt werden kann und dessen Betrachtung von außen seinen Zustand notwendig verändert.<sup>400</sup> Durch das Wirken tausender Nervenzellen entsteht ein unmittelbares und subjektives Bild der Wirklichkeit, in der das Subjekt sein individuelles Verhalten entfaltet und welches allein dem Subjekt selbst zugänglich ist.<sup>401</sup> An dieser Stelle sei an Thomas Nagels bekannten Essay *What Is It Like to Be a Bat?* erinnert, der paradigmatisch auf die Unzugänglichkeit des fremden, subjektiven Charakters des Erlebens verweist. Auch er legt nahe, dass sich Subjektivität nicht durch Reduktionismus festhalten lässt: „The reason is that every subjective phenomenon is essentially connected with a single point of view, and it seems inevitable that an objective, physical theory will abandon that point of view.“<sup>402</sup>

Infolgedessen geht auch durch den Algorithmus derjenige Faktor, der die Eigenart der Subjektivität überhaupt begründet, bei der Objektivierung verloren. „A piece of data is [...] just a signal cleansed of any inherent meaning“<sup>403</sup>, schreiben Rouvroy & Berns mit Verweis auf die algorithmische Gouvernamentalität. Doch hinter dieser Bereinigung der Subjektivität als primäre Quelle der Indetermination<sup>404</sup> verbirgt sich die Tilgung dessen, was das Bewusstsein als Ort genuiner Unbestimmtheit auszeichnet. Für den Anspruch wissenschaftlicher Objektivität verliert sich so die epistemische Tragweite – für das Subjekt wird hingegen eine alternative Bedeutungsdimension eröffnet. „Algorithms do not merely render something visible that was previously invisible to us, as if revealing an unknown world that was already there. Rather, they

---

<sup>399</sup> Metzinger 2010, S. 40.

<sup>400</sup> Vgl. Görnitz & Görnitz 2016, S. 123.

<sup>401</sup> Vgl. Libet, Benjamin: *Mind Time. Wie das Gehirn Bewusstsein produziert*. Frankfurt a.M. 2007: Suhrkamp. S. 21 f.

<sup>402</sup> Nagel, Thomas: *What Is It Like to Be a Bat?* In Chalmers, David J. (Hrsg.): *Philosophy of mind. Classical and contemporary readings*. New York u.a. 2002: Oxford Univ. Press. S. 220.

<sup>403</sup> Rouvroy & Berns 2013, S. 169 (VII).

<sup>404</sup> Vgl. Rouvroy in Rouvroy & Stiegler 2016, S. 12.

open up new worlds and thus new possibilities of thinking and acting.”<sup>405</sup> Die algorithmische Rationalität operiert nicht hermeneutisch; ihre Interpretation des Subjekts und seiner Subjektivität beruht auf Relationen innerhalb des Datenkosmos, mit denen Subjektivität verfälscht rekonfiguriert wird.<sup>406</sup> Indem die Kontrolle des Möglichen in Relationen ausgeübt wird, wird all jenes universell operationalisierbar, was relational miteinander verschaltet ist.<sup>407</sup> Kontrolliert die algorithmische Gouvernamentalität das statistische Double eines Subjekts, bedeutet das letztlich die Regierung von Kombinationen aus Korrelationen, die automatisch produziert werden.<sup>408</sup> So unterliegt das Subjekt einer „governance of relations“<sup>409</sup>, die sein Profil konstituieren und seine Subjektivität verzerrt reproduzieren. In diesem Sinne ist nebensächlich, was durch den Algorithmus erfasst wird – nur *dass* etwas erfasst wird, spielt eine Rolle.

The relations on which algorithmic governance is carried out are measures which, by virtue of their very capability to appear as the unmediated and unsubjective expression of reality, that is, by their apparent objectivity, render everything that arises in relation to them and through them all the more relative – and less real. That which arises is simply relative to a series of measures that serve as reality. In other words, by their ability to appear to be free of all subjectivity, relations and their measures, render both reality and the individual him- or herself relative.<sup>410</sup>

Was bei dieser realitätsfernen Bedeutungsgenese durch die technische Kognition nicht berücksichtigt werden kann, ist der reale Kontext der Bewegungen eines Subjekts,<sup>411</sup> die sich segmentiert und ohne Sinnzusammenhang in den Daten bloß als Sediment niederschlagen. Das bedeutet, dass der Sinn nicht mehr aus einer Bewegung selbst oder aus ihrer situativen Verflechtung hervorgeht, sondern einzig aus der abstrakten Relation isolierter Datenpunkte. „All that counts are relations between data, which are merely infra-individual fragments, partial and impersonal reflections of daily existences that datamining makes it possible to correlate at a supra-individual level, but that indicate nothing greater than the individual, so no people.”<sup>412</sup> Die algorithmische Gouvernamentalität nimmt weder die historische noch die genealogische Perspektive ein, um die Spuren des Subjekts zu verorten, und übergeht zugleich die Zusammenhänge, wie sie durch die menschliche Wahrnehmung üblicherweise kausal strukturiert sind.<sup>413</sup> In dieser Weise

---

<sup>405</sup> Krasmann 2020, S. 2099.

<sup>406</sup> Vgl. ebd., S. 2100.

<sup>407</sup> Vgl. Hörl & Ochsner 2023, S. 22.

<sup>408</sup> Vgl. Rouvroy & Berns 2013, S. 178 (XVI).

<sup>409</sup> Ebd., S. 182 (XX).

<sup>410</sup> Ebd., S. 187 (XXV).

<sup>411</sup> Vgl. Hayles 2017, S. 22 f.

<sup>412</sup> Rouvroy & Berns 2013, S. 189 (XXVII).

<sup>413</sup> Vgl. ebd., S. 173 (XI).

umgehen Algorithmen die aktuelle Konstitution der Subjektivität als Quelle der Unbestimmtheit durch automatisierte Objektivierung, aus der wiederum eine „Subjektivität überhaupt jenseits des menschlichen Subjekts, eine nicht-subjektive Subjektivität“<sup>414</sup> hervorgeht, die jede lineare Subjektivierung der Vergangenheit verwirft.

Paradoxerweise erwächst die Glaubwürdigkeit eines Algorithmus gerade aus der objektivierenden Praxis, obgleich damit ausgerechnet jene Subjektivität ausgeblendet wird, die für das Erleben konstitutiv ist. Das stellen auch Rouvroy & Berns für die algorithmische Gouvernamentalität mit einer ironischen Pointe fest: „such heterogeneous data, so unmotivated, so material and so free of subjectivity, they cannot lie!“<sup>415</sup> Trotz aller Reduktion und verfälschter Rekonstruktion des Subjekts und seiner Subjektivität durch den Algorithmus handelt es sich bei seiner Aussage in der Tat *nicht* um eine Lüge. Schließlich postuliert sie auf Grundlage von Relationen erfasster Daten eine Hypothese über das Subjekt, die sich langfristig selbst bestätigt und zu einer trügerischen Selbstreferenz gedeiht. Sie erzeugt einen Zirkelschluss, eine sich selbst erfüllende Prophezeiung der Subjektivierung des Subjekts. Hier zeigt sich der wesentliche Faktor der Personalisierung durch den Algorithmus, der eine tatsächliche Determination im Sinne des natürlichen Determinismus bezweckt – es ist die kontinuierliche Rückkopplungsschleife zwischen dem bewussten Subjekt und der relational ermittelten Subjektivität seines Datenprofils, genauer: die automatisierte Subjektivierung durch Rückkopplung.

### 5.1.3 Subjektivierung durch Rückkopplung

Während der Algorithmus also allmählich das Subjekt als Profil und seine Subjektivität in Relationen rekonstruiert, wodurch er eine Ambivalenz zwischen der Reduktion und Produktion des datenbasierten Individuums erzeugt, setzt sich die bewusste Reflexion des Selbst in der konkreten Welt fort. Bewusstsein als „Reaktivität des Subjekts in Bezug auf sich selbst“ ist hier allein „Urteil gemäß einer aktuellen Determination“,<sup>416</sup> wie Gilbert Simondon es bezüglich seiner Individuationstheorie in einer ergänzenden Bemerkung geeignet formuliert. Dabei ist die algorithmische Determination mit ihrer environmentalen Überzeitlichkeit schneller als die menschliche Wahrnehmung. Bevor das Subjekt sich seiner Selbst bewusst werden kann, wird ihm ein Selbst durch dasjenige Medium vorgegeben, welches die algorithmische Rückkopplung

---

<sup>414</sup> Hörl in Hörl & Parisi 2013, S. 37.

<sup>415</sup> Rouvroy & Berns 2013, S. 169 (VII).

<sup>416</sup> Simondon, Gilbert: Ergänzende Bemerkungen zu den Konsequenzen des Individuationsbegriffs. In Becker, Ilka et al. (Hrsg.): *Unmenge. Wie verteilt sich Handlungsmacht?* München 2008: Wilhelm Fink. S. 50.

zu seiner kontinuierlichen Kalkulation gebraucht. Das verspätete Bewusstsein des Selbst, das seiner eigentlichen Individualität, seiner Subjektivität zugrunde liegt,<sup>417</sup> reflektiert infolgedessen auf Grundlage eines verzerrten Selbstbildes, welches ihm durch die Bedienoberfläche des komputationalen Mediums gespiegelt wird. In der Verspätung realisiert sich eine Umkehrung dieser verzerrten Spiegelung, die das Subjekt selbst zur Projektion seines Algorithmus verkürzt. So entsteht eine Rückkopplungsschleife, in der das Subjekt nicht mehr als Ursprung seiner Selbstdeutung gelten kann, sondern sich in seiner Reflexion zirkulär reproduziert. Das Subjekt greift in dieser Weise jederzeit auf einen Aspekt des Selbst zurück, der in einer Rückkopplung zwischen ihm und seinem digitalen Profil und unter Berücksichtigung kapitalistisch-technokratischer Ziele ermittelt wird. Durch die operationale Blindheit für die Funktionalität der relationalen Technologie bleibt die Ursache jedes folgend verursachten Verhaltens dabei unerkannt und besteht als unbewusster Faktor der Subjektivierung fort.

Das unbewusste Wirken in der Subjektivierung durch die algorithmische Gouvernemen-talität, die Rouvroy beschreibt, ist also fundamental für die Funktion der Rückkopplung zwischen Gegenwart und Zukunft. Auch Hansen war darauf eingegangen, wie mikrokomputatio-nale Technologien auf das *Vorausdenken* zugreifen, indem sie Prozesse, die noch nicht bewusst geworden sind, extrahieren und außerhalb bewusster Wahrnehmung manipulieren,<sup>418</sup> bevor sie im Subjekt aktualisiert werden. Die zu aktualisierenden Potentiale entsprechen dabei nicht sei-ner aktuellen Subjektivität. Doch indem die Operation durch die Gestaltung der Mensch-Ma-schine-Interaktion auf das subjektive Bewusstsein zurückwirkt, bringt sie performativ ein neues Subjekt hervor.<sup>419</sup> Es verschränkt sich die unbewusste Vorwegnahme mit der bewussten Selbst-deutung des Subjekts zu einer Rückkopplungsschleife, in der das Subjekt gleichsam vorgeformt und performativ hervorgebracht wird. Eine Reflexion des Verhaltens reicht indes nur bis zur Bedienoberfläche, die eine Repräsentation des Subjekts als künstliche Determinante materialisiert, zu der es sich verhalten kann. So operiert die Rückkopplung des Algorithmus an seinem Input am Bewusstsein vorbei und schleust sein Programm an seinem Output dennoch ein in die reflexive Kapazität des Subjekts, das die dahinterliegende Operation nicht zu erkennen vermag. „Der Bezugspunkt der präemptiven Praxis [...] vernetzter Medien des 21. Jahrhunderts ist mit-

---

<sup>417</sup> Vgl. Libet 2007, S. 74.

<sup>418</sup> Vgl. Hansen 2015, S. 188 f. Hansen verwendet den Begriff *Forethought* in Anlehnung an Nigel Thrift, der diesen Ausdruck in einem Essay über die veränderte Konstitution des Kapitalismus geprägt hat. Siehe hierzu Thrift, Nigel: Re-inventing invention: new tendencies in capitalist commodification. *Economy and Society*, 35:2. 2006. S. 279-306.

<sup>419</sup> Vgl. Mühlhoff 2018, S. 572.

hin nicht das menschliche Bewusstsein, sondern dieses selbst ist als abgeleiteter Effekt der spezifischen medialen Zeitlichkeit zu verstehen.“<sup>420</sup> Was anfangs getrennt vom konkreten Offline-Subjekt konstruiert wurde,<sup>421</sup> verbindet sich in der subjektivierenden Rückkopplung mit seinem Wesen. Das physische Subjekt wird zum *bewussten Glied*<sup>422</sup> des technischen Ensembles, in welchem er als Rohstofflieferant sein relational ermitteltes Profil mit Verhalten füttert, das in Gestalt eines potentiellen Subjekts der Zukunft dem aktuellen Subjekt vorausleilt.

Als besonders kritisch erweist sich nicht etwa nur, dass das vorausleilende, digitale Subjekt der Determination vom aktuellen, bewussten Subjekt abweicht. Auch die Reduktion auf einige wenige, möglicherweise nur selektiv zutreffende Merkmale des Subjekts können in der Rückkopplung problematisch sein. Obwohl die relational ermittelte Subjektivität nicht bereits im Subjekt angelegt sein muss, ist der Mechanismus der Personalisierung zwecks effektiver Manipulation noch immer darum bemüht, ein Profil zu vermitteln, das möglichst mit den Präferenzen und der Persönlichkeit eines Individuums übereinstimmt.<sup>423</sup> Personalisierung ist nicht *per se* und ohne entsprechende Rückkopplung wirkmächtig für die automatisierte Subjektivierung. Durch die Reduktion auf bestimmte Merkmale, die ständig angepasst, bestätigt und dadurch antizipiert werden, kann nicht nur eine radikale Entfremdung erfolgen – viel naheliegender für die Automatisierung ist einerseits die Einschränkung spontaner Subjektivierungsweisen, die vom gewohnten Verhalten des Subjekts abweichen, und andererseits die Verstärkung bestimmten Verhaltens durch die Voreingenommenheiten [*bias*]<sup>424</sup> eines Algorithmus: Durch die Personalisierung kann sich das Subjekt auf der einen Seite in sogenannten *Ich-Schleifen* wiederfinden, in der die Personalisierung existierende Verhaltensweisen oder Sichtweisen von der Welt und dem Selbst reduktiv bestätigt.<sup>425</sup> Infolgedessen kann die Weltwahrnehmung

---

<sup>420</sup> Hörl & Ochsner 2023, S. 32.

<sup>421</sup> Vgl. Schröder 2021, S. 64.

<sup>422</sup> Die Formulierung spielt auf Marx' *Maschinenfragment* seiner *Grundrisse der Kritik der Politischen Ökonomie* an, ohne dass seine Theorie hier im Einzelnen diskutiert wird. Vgl. Marx, Karl: *Grundrisse der Kritik der Politischen Ökonomie* (Oktober 1857 bis Mai 1858). Das sogenannte „Maschinenfragment“ (Das Kapitel vom Kapital, Heft VI). In Marx, Karl & Engels, Friedrich: *Marx-Engels-Werke*, Bd. 42. Berlin 1974: Dietz. S. 592.

<sup>423</sup> Vgl. Jongepier & Klenk 2022, S. 35.

<sup>424</sup> Zu den sogenannten *Bias* und ihren Einflüssen auf Gesellschaft, Menschenrechte, Diversität, Inklusion und sozialen Zusammenhalt, die in dieser Auseinandersetzung wenig thematisiert werden und mit denen große Risiken im Bereich Diskriminierung durch Künstliche Intelligenz einhergehen, siehe Devillers & Fogelman-Soulié 2021, S. 76 ff.

<sup>425</sup> Vgl. Kant 2020, S. 12. Kant bezieht sich hier auf den 2011 von Eli Pariser geprägten Begriff des *You-Loop*, der in der Rückkopplungsschleife einer personalisierten Filterblase entsteht und die Nutzer\*innen in eine selbstverstärkenden Spirale befördert. Die deutsche Übersetzung des Buches arbeitet mit dem Begriff der *Ich-Schleife*. Siehe hierzu Pariser, Eli: *Filter Bubble. Wie wir im Internet entmündigt werden*. München 2012: Hanser. Zur *Ich-Schleife* siehe insbesondere S. 117 ff.

verengt und die Abweichung vom Gewohnten entmutigt werden,<sup>426</sup> wodurch eine starke Kontrolle der Indeterminiertheit und eine Verarmung der Subjektivierung erfolgt, die schon Rouvroy kritisiert hatte. Auf der anderen Seite können die rassistischen, sexistischen, misogynen, xenophoben, homophoben und aporophoben Voreingenommenheiten eines Algorithmus eine Verstärkung bestimmter Aspekte des Verhaltens bewirken,<sup>427</sup> die Ungleichheiten fördern und im Rahmen der Subjektivierung unbewusst angenommen werden können.<sup>428</sup>

Schlussendlich wird durch die Rückkopplung zwischen Algorithmus und Subjekt die kontinuierliche Personalisierung zu einem Kontrollpunkt der automatisiert-antizipierten Subjektivierung. Im digitalen Netz wird ihre Potentialität konfiguriert, um dann in der konkreten Welt ihre Aktualität zu initiieren. Die neue Art der Automatizität durch den environmentalen Modus, der die algorithmische Gouvernamentalität zu einer dominanten subjektivierenden Macht erhebt und sie damit von der reinen Praxis des Behaviorismus und des Nudging abgrenzt, kann als automatische Antizipation bezeichnet werden.<sup>429</sup> Laut Parisi werde das Erleben selbst durch die Komputation automatisiert, indem der Kontext des Erlebens vollständig programmiert werde. „Yet ‚experience‘ here implies to a subject perceiving the parametric structure of data, but rather the capacities of actualities [...] toprehend other actual data, and thus to become infected with abstract quantities.“<sup>430</sup> Erfahrung verkommt hier verstärkt zu einer Form der unbewussten Informationsaufnahme, wie auch Whitehead sie anhand der *prehension* beschreibt. Das bewusste Subjekt, das zu einer teilweise autonomen Subjektivierung in der Lage ist, wird, so die These, zunehmend abgelöst durch ein unbewusstes Subjekt heteronomer Subjektivierung, welches auf Grundlage korrelierter Datenpunkte in der Personalisierung neu zusammengesetzt wird. In der beschriebenen Transformation eröffnet die algorithmische Subjektivierung damit endgültig einen Übergang vom Individuum zum Dividuum – einer Figur, die nicht mehr als unteilbare Einheit, sondern als zerlegte und rekombinierte Datenexistenz hervorgebracht wird. Entscheidend ist deshalb die Beantwortung der Frage, wie das Subjekt letztlich als Dividuum konfiguriert wird und daraus neu hervorgeht, um seine autonome Dimension inmitten der heteronomen Operation evaluieren zu können.

---

<sup>426</sup> Vgl. Hepfer, Karl: Freiheit – eine Inventur. Zwischen Betreuungspolitik und digitaler Selbstentmündigung. Bielefeld 2023: transcript. S. 106 ff.

<sup>427</sup> Vgl. García-Marzá & Calvo 2024, S. 56.

<sup>428</sup> Vgl. Finlay & Takeda 2021, S. 69. Siehe auch Wolfram, Andrea: Autonomie in digitalen Kontexten geschlechterkritisch vermessen. In Verständig, Dan et al. (Hrsg.): *Algorithmen und Autonomie. Interdisziplinäre Perspektiven auf das Verhältnis von Selbstbestimmung und Datenpraktiken*. Opladen 2022: Barbara Budrich. S. 113 ff.

<sup>429</sup> Vgl. Hörl 2021, S. 119.

<sup>430</sup> Parisi 2013, S. 136.

## 5.2 Vom Individuum zum Dividuum

Wie in dem vergangenen Kapitelkomplex festgestellt werden konnte, operiert die algorithmische Gouvernamentalität im Gefüge der Personalisierung über das Profil, die Relationen und die Rückkopplung von Daten am Subjekt vorbei und bringt es determinativ neu hervor. Das geschieht in erster Linie aufgrund der Unzugänglichkeit seines subjektiven Bewusstseins. Da es nicht quantifiziert und die Subjektivität des Subjekts daher ebenso wenig objektiviert werden kann,<sup>431</sup> muss das Individuum anhand bestimmter Teilaspekte seines Wesens, die sich allein aus seinem dekontextualisierten Verhalten ergeben, rekonstruiert und rekontextualisiert werden. Anstatt also das bewusste Subjekt zu adressieren, zerlegt der Algorithmus es in messbare Parameter seines Verhaltens. In seiner Rückkopplung mit dem Subjekt setzt der Algorithmus dann auf einer Ebene ein, die dem menschlichen Bewusstsein zeitlich und phänomenal vorausliegt. Dass das Bewusstsein nicht teilbar ist,<sup>432</sup> ist auch die Annahme David Chalmers, der die Unermesslichkeit bewussten Erlebens bestätigt:

At any given time, a subject has a multiplicity of conscious experiences. A subject might simultaneously have visual experiences of a red book and a green tree, auditory experiences of birds singing, bodily sensations of a faint hunger and a sharp pain in the shoulder, the emotional experience of a certain melancholy, while having a stream of conscious thoughts about the nature of reality. These experiences are distinct from each other: a subject could experience the red book without the singing birds and the singing birds without the red book. But at the same time, the experiences seem to be tied together in a deep way. They seem to be unified, by being aspects of a single, encompassing state of consciousness.<sup>433</sup>

Wenn also die einheitliche, bewusste und subjektive Erfahrung als Antwort auf die Subjektivierung eine tatsächliche Subjektivität konstituiert, ist das Subjekt – ganz im Sinne des *Individuums*<sup>434</sup> – *nicht teilbar*, ohne es gleichzeitig zu reduzieren. Denn nur in seiner Gänze kann das

---

<sup>431</sup> Vgl. Görnitz & Görnitz 2016, S. 40 u. S. 122.

<sup>432</sup> Es ist durchaus strittig, ob das Bewusstsein auf einzelne Geisteszustände heruntergebrochen werden kann und somit theoretisch in seine Einzelteile zerlegbar ist. Thomas Nagel ist etwa der Auffassung, dass sich das Bewusstsein in verschiedene *states of mind* segmentieren lässt, was er durch die Teilbarkeit des Gehirns und damit der Dissoziation paralleler Bewusstseinszustände erklärt. Auch Daniel Dennett hält die Einheit des Bewusstseins bloß für eine Illusion des bewussten Erlebens selbst. Nichtsdestotrotz kann das Bewusstsein ausschließlich als Einheit wahrgenommen werden, weshalb im Falle seiner Teilbarkeit auch seine Teile nicht einzeln für das Subjekt sprechen können. Vgl. Chalmers 2010, S. 498.

<sup>433</sup> Chalmers 2010, S. 497.

<sup>434</sup> Der Begriff des Individuums und das Verständnis seiner Unteilbarkeit ist im Übrigen stark westlich geprägt. Mit der westlichen und europäischen Tradition der Philosophie wurden epistemische Hierarchien geschaffen, die den Kolonialismus, den Rassismus und die allgemeine Abwertung nicht-westlicher Kulturen begünstigt haben. Vgl. Ott, Michaela: Tentative Epistemologies of Dividuation. *Journal of Comparative Literature and Aesthetics*, 47:1. 2024. S. 18-27. Die Verwendung des Begriffs ermöglicht es dieser Arbeit dennoch, die Spannung zwischen

Bewusstsein für das Subjekt sprechen: „Necessarily, any set of conscious states of a subject at a time is unified.“<sup>435</sup> Ebendiese Tatsache veranlasst den Menschen überhaupt zu dem Gefühl, ein ganzheitliches Individuum zu sein, welches nur selbst die Subjektivität seiner individuellen Gefühle und Gedanken kennen kann.<sup>436</sup> Weil das Bewusstsein also einzig in seiner Ganzheit erfahrbar ist, entzieht es sich jedem Versuch, es für das Subjekt in isolierte Elemente zu zerlegen. Ein Reduktionsversuch verfälscht die Erfahrung und verfehlt damit das, was das eigentliche Subjekt als Individuum ausmacht. Die Einheit des Bewusstseins widerspricht somit der Logik algorithmischer Systeme, die auf Fragmentierung und Rekombination beruhen und das Erleben des Subjekts auf objektivierte Momente jenseits des Erlebenskontexts gründen.

Auch Foucault sah einen Widerspruch zwischen dem Versuch, das Subjekt theoretisch zu behandeln und es dadurch notwendigerweise zu objektivieren. Er erkannte in der Notwendigkeit, das Subjekt durch seine Eigenschaften, Funktionen und Kategorien in ein Verhältnis zu anderen zu setzen, die Reduktion des Subjekts auf ein Objekt der Macht: „Das Subjekt wird entweder in sich selbst geteilt oder von den anderen unterschieden und getrennt. Dadurch wird es zum Objekt.“<sup>437</sup> Seiner Auffassung nach ist es für die Modifikation des Subjekts mittels der von ihm beschriebenen Disziplin notwendig, es durch „disziplinarische Erfassung“ in seine Einzelteile zu zergliedern – sie „analysiert, dekomponiert, zergliedert die Individuen, die Orte, die Zeiten, die Gesten, die Akte, die Vorgänge“, heißt es in seiner *Geschichte der Gouvernementalität I*.<sup>438</sup> Die Zergliederung des Subjekts verfolgt dabei nicht bloß analytische Zwecke, sondern eröffnet die Möglichkeit der Kontrolle und Regulation. Erst indem das Subjekt in steuerbare Elemente zerlegt wird, kann es in den Disziplinen verfügbar gemacht und in gewünschte Bahnen gelenkt werden. Wie an früherer Stelle bereits angedeutet wurde, hat sich die von Foucault beschriebene Disziplingesellschaft nun zu einer Kontrollgesellschaft entwickelt, die Datenflüsse nutzt, um das Subjekt zu erfassen.<sup>439</sup> Die Disziplingesellschaft wurde von Deleuze in seinem *Postscript on the Societies of Control* (1992), welches an früherer Stelle ebenfalls angeführt wurde, genauer analysiert und auf die Dividualität des Subjekts zugespitzt: „The numerical language of control is made of codes that mark access to information, or reject it. We

---

der im europäischen Denken etablierten Annahme der Unteilbarkeit des Subjekts und der durch algorithmische Gouvernementalität erzeugten Zergliederung des Subjekts in datenbasierte Fragmente präzise zu fassen. Die Kritik an der Begriffstradition wird dabei mitgeführt, ohne sie zu reproduzieren.

<sup>435</sup> Chalmers 2010, S. 498.

<sup>436</sup> Vgl. Görnitz & Görnitz 2016, S. 191.

<sup>437</sup> Foucault 2005, S. 270.

<sup>438</sup> Foucault 2004a, Vorlesung 3, Sitzung vom 25. Januar 1978: S. 89.

<sup>439</sup> Vgl. Brusseau 2020, S. 2 f.

no longer find ourselves dealing with the mass/individual pair. Individuals have become ‘*dividuals*’, and masses, samples, data, markets, or ‘*banks*’.”<sup>440</sup> Anstatt von einem *Individual* spricht Deleuze hier von einem *Dividual*, mit dem der Mensch nicht als Ganzes, sondern unvollständig in seine Teilaspekte aufgeteilt wird.<sup>441</sup> Schon damals hatte sich die Zerlegung des Subjekts in datenbasierte Segmente durch die environmentale *Governance* angedeutet. Heute erfolgt seine Zerlegung durch den Algorithmus, der durch Big Tech Unternehmen dafür genutzt wird, Individuen zu desorganisieren.<sup>442</sup>

The dividual is scattered life attached to Big Tech’s addiction machine, whose gently steering stream of messages, alerts, feeds, and likes sutures them into a perpetual present without life narrative. People are still interpellated as individuals in their interaction with tech platforms. Yet the same processes that individuate people (as through personalized advertising) now also dividualize them (by slicing their user behavior and experience into marketable data). In turn, the dividualized and depersonalized data extracted from people’s movements are used to interpellate people more personally, hooking them to platforms.<sup>443</sup>

Das durch den Algorithmus adressierte Subjekt – sprich: seine datenbasierte Entsprechung – ist offenbar das Dividuum, von dem Deleuze bereits schrieb, und mit dem sich das Individuum in einer asymmetrischen Rückkopplungsschleife befindet. In der komputationalen Operation wird das Individuum aufgeschlüsselt in eine Auswahl von Datenpunkten, die das Dividuum als Datenkonstellation ergeben.<sup>444</sup> Mit der environmentalen Konstellation der algorithmischen Gouvernamentalität erstrecken sich seine Teile nun auf eine *Metadimension*, die Raum und Zeit übersteigt: „Die Realität heutiger dividueller Datensätze, riesiger Akkumulationen von Daten, die auf unendliche Arten geteilt, wieder zusammen- und inwertgesetzt werden, ist eine der weltweiten maschinischen Ströme, auf den Punkt gebracht im Kürzel Big Data.“<sup>445</sup> Dabei mutiert das Subjekt nicht nur zum Dividuum seiner eigenen Teile, sondern verfremdet in der Subjektivierung nach dem Vorbild datenbasierter Relationen.<sup>446</sup> Sobald das menschliche Subjekt in der zirkulären Interaktion mit dem Algorithmus durch den „digital shredder of the database“ diffundiert wird, verliert es seine unteilbare Individualität in Form von „digital data fragments in a data lake“.<sup>447</sup> Hier nähert sich das Individuum in seiner Interaktion mit dem vorauseilenden

---

<sup>440</sup> Deleuze 1992, S. 4.

<sup>441</sup> Vgl. Brusseau 2020, S. 11.

<sup>442</sup> Vgl. Niessen, Niels: *Resisting Big Tech. The Personalized is Political*. London 2025: Bloomsbury Academic. S. 13.

<sup>443</sup> Ebd., S. 13.

<sup>444</sup> Vgl. Kant 2020, S. 50 f.

<sup>445</sup> Raunig, Gerald: *Dividuelle Subjektivierung. feministische studien*, 40:2. 2022. S. 232.

<sup>446</sup> Vgl. Kant 2020, S. 120.

<sup>447</sup> Mul 2023, S. 48.

Dividuum immer stärker an seine dividuelle Kopie an. Der Algorithmus führt durch die Reduktion des individuellen Verhaltens auf ein Set an Variablen eine Antizipation des Dividuums aus,<sup>448</sup> zu dem das Subjekt zugunsten der Kontrolle auf lange Sicht verkommen soll. So wandelt sich das Individuum von einer Ursache zu einem Effekt seiner dividuellen Rekonstruktion, der es zuletzt nur noch als Rohmaterial dient.

Hansen bezeichnet diesen Vorgang des Daten-Behaviorismus als dreifache Reduktion der Individuation, die im Kontext dieser Arbeit als Subjektivierung gefasst wird. Erstens reduziere er das menschliche Subjekt auf den Status einer abstrakten Potentialität, wodurch es auf eine Kombination infra-individueller Datenpunkte und supra-individueller Datenaggregationen *dis-individuiert* werde. Zweitens übe der reduktionistische Daten-Behaviorismus totale Kontrolle über die environmentale Dimension der Individuation aus, sodass er Verhalten automatisiert kontrollieren könne. Drittens reduziere er das Individuum auf Monaden, indem er es nicht als Subjekt, sondern in Relationen adressiere, und es auf diese Weise als gegebene, prä-konstituierte Funktion des algorithmischen Systems re-substanzialisiere.<sup>449</sup> Produkt ist das von Rouvroy beschriebene quantifizierte Selbst des Individuums, das aus der algorithmischen Gouvernemen-talität als Dividuum hervorgeht.<sup>450</sup> In dieser Logik wird das Subjekt zu einem dividuellen Rest seiner selbst, dessen unteilbare Subjektivität hinter der algorithmisch antizipierten Subjektivierung zurücktritt. Es wird die tradierte Annahme relativiert, das Ganze übersteige die Summe seiner Teile – „in this sense, it can be said to pervert the individuating operationality of relations by cutting them off from their energetic sources, monadologizing or re-substantializing them, and rendering them stable [...], permutational elements [...] of a larger, closed system“<sup>451</sup>. Schließlich wird das Ganze auf die Zirkulation seiner Teile reduziert.

Was die Individuation durch die Fragmentierung des Subjekts in der Subjektivierung verdrängt, bezeichnet Michaela Ott als Dividuation. Sie bedeutet die „violdirektionale Verspannung und Unterteilung der menschlichen Einzelnen aufgrund qualitativ verschiedener, selbst-gewählter und aufgezwungener Teilhaben und deren komplizierte Verfungung zu einer bedingt stabilen, sich selbst affizierenden und reflektierenden Kohärenz“.<sup>452</sup> Mit dem Algorithmus steigt diese „Fragmentierung und Multiplizierung der Identität“<sup>453</sup> des Individuums, sodass

---

<sup>448</sup> Vgl. Peeters & Schuilenburg 2021, S. 3.

<sup>449</sup> Hansen 2021, S. 30.

<sup>450</sup> Vgl. Rouvroy in Rouvroy & Stiegler 2016, S. 9.

<sup>451</sup> Hansen 2021, S. 30.

<sup>452</sup> Ott, Michaela: Dividuationen. Theorien der Teilhabe. Berlin 2015: b\_books. S. 54 f.

<sup>453</sup> Ebd., S. 52.

Subjektivierung sich zunehmend dividuell gestaltet und in Dividuationen äußert. Nicht unbeabsichtigt trägt der Begriff der Dividuation das Ungleichgewicht subjektivierender Mächte in sich, das sich auch durch die algorithmische Operation abzeichnet. Mit ihm sei die passive Konstituierung stärker als die autonome Mächtigkeit des Subjekts, und seine Aufteilung in Partikeln stärker als seine Selbstsetzung in expressiven Akten, so Ott.<sup>454</sup> Ist diese Art der Subjektivierung damit umso stärker von Heteronomie durchzogen, droht sie zur Gefährdung des autonomen Subjekts zu geraten, welches sich lange Zeit über seinen Indeterminiertheitsspielraum definierte. Die determinierte, weil automatisiert-antizipierte Subjektivierung scheint das Selbst und seine Selbsttechniken der Autonomie zu verdrängen. So lässt der Algorithmus, wie Gerald Raunig es poetisch ausdrückt, durch uns „eine Welt entstehen [...], die eine Welt ohne uns zu werden wünschte“,<sup>455</sup> – eine Welt, die das Subjekt und seine Autonomie erhält und dennoch relativiert. Peeters & Schuilenburg ziehen daraus die logische Konsequenz, dass das Paradigma des autonomen Subjekts nicht länger als heuristischer Ausgangspunkt gelten kann.<sup>456</sup> Dieses Erkenntnis ist jedenfalls restlos der posthumanistischen Theorie eingeschrieben. Doch was kann das Subjekt bedeuten in einer Welt, in der Dividuation nicht mehr Randerscheinung ist, sondern zur dominierenden Form der Subjektivierung zu werden scheint? Und wie formiert sich dort seine Autonomie? In den folgenden zwei Abschnitten soll der Versuch einer Diagnose erfolgen, bevor die Arbeit in eine Suche nach Rehabilitation mündet.

### 5.2.1 Ein Ende der Autonomie?

Menschliche Subjekte definieren ihr subjektives Selbst anhand des Bewusstseins über ihre autonome Kapazität innerhalb eines Kosmos unzähliger natürlicher Determinanten, die ihre Freiheit limitieren, sowie der künstlichen Determinanten, die ihre Freiheit innerhalb natürlicher Grenzen bedingen. Als solche gelten sie als „well equipped by nature and culture to formulate and participate in well-designed societal arrangements that maximize freedom for all“<sup>457</sup> – so lautet die Grundannahme. Die Kompensation des natürlichen Determinismus durch den künstlichen erlaubt es dem Menschen, die seinem Willen zugrundeliegende Handlung in einem gewissen Indeterminiertheitsspielraum zu verorten. Sie erlaubt es ihm sich aufzulehnen, sich zu

---

<sup>454</sup> Vgl. ebd., S. 63.

<sup>455</sup> Raunig, Gerald: DIVIDUUM. Maschinischer Kapitalismus und molekulare Revolution, Band 1. Wien 2015: transversal texts. S. 170.

<sup>456</sup> Vgl. Peeters & Schuilenburg 2021, S. 3.

<sup>457</sup> Dennett, Daniel C.: Freedom Evolves. London 2004: Penguin. S. 302.

fügen, sich zu bestimmten Faktoren selbstbestimmt zu verhalten und damit seine Subjektivierung zu einem gewissen Grad und in einem vorgegebenen Rahmen scheinbar autonom zu steuern. Eine solche autonome Steuerung wird durch den algorithmischen Mechanismus entbehrlich, der eine Steuerung des kybernetischen Typus im Subjekt selbst implantiert. Im Zuge kybernetischer Regulation durch die algorithmische Gouvernamentalität wird der bis dato kontinuierlich wachsenden, weil immer weniger natürlich und immer stärker künstlich bedingten Illusion der Autonomie, eine Kontrollform entgegengesetzt, die seine autonome Kapazität relativiert. So scheint es, als sei der Algorithmus die endgültige Antwort auf das unüberschaubare, unergründliche und unbestimmbare Potential menschlichen Verhaltens, der seinen freiheitlichen Charakter abermals transformiert. „Freedom had to evolve like every other feature of the biosphere, and it continues to evolve today.“<sup>458</sup>

Es sei daran erinnert, dass die Illusion der Autonomie aus einer Beziehung zwischen dem Verhalten eines Subjekts und seinem Bewusstsein über die dafür ursächlichen Determinanten hervorgeht, die es begrenzt zu reflektieren in der Lage ist. Der zentrale Unterschied zwischen den Regeln und Gesetzen des *künstlichen* Determinismus und der *algorithmisch* erzielten Determination ist ebendiese partielle Befähigung zur bewussten Reflexion, die über den Algorithmus umgangen wird. Anders als etwa das Gesetz, das von Rouvroy immer wieder als Gegeninstanz zur algorithmischen Gouvernamentalität angeführt wird, erlauben Algorithmen es dem Subjekt nicht, sich über den Raum der Potentialität autonom zu verhalten:<sup>459</sup> „Algorithmic governance, however, neither produces nor provides an affordance for any active, consistent and reflexive statistical subject likely to lend it legitimacy or resist it.“<sup>460</sup> Wie gezeigt werden konnte, entfaltet die überzeitliche Operation des Algorithmus ihre Wirkung, bevor ein solcher Möglichkeitsraum jeglichen Verhaltens überhaupt erschlossen und aktualisiert werden kann. Denn sie erfolgt nach dem Vorbild des Reiz-Reaktions-Schemas der Natur, von der Kant den Menschen in seinem Paradox zu befreien verstand.<sup>461</sup> Mit der Rationalität des Algorithmus gerät der *Verstand* des Menschen zur Funktionslosigkeit, da sich ihm die determinierenden Faktoren durch eine Verlagerung auf die Ebene der Affekte zunehmend entziehen. Brian Massumi erklärt in *The Autonomy of Affect* (1995), dass gerade Affekte zu einer eigenständigen Wirksamkeit in der Lage sind, weil sie unabhängig von ihrer kognitiven Interpretation auf vorbe-

---

<sup>458</sup> Ebd., S. 305.

<sup>459</sup> Vgl. Rouvroy in Rouvroy & Stiegler 2016, S. 14.

<sup>460</sup> Rouvroy & Berns 2013, S. 179 (XVII).

<sup>461</sup> Vgl. Hepfer 2023, S. 37.

wusster Stufe wirken.<sup>462</sup> Sie gehen dem bewussten Erleben voraus, bevor das Bewusstsein erst nachträglich die wirklich autonome, natürlich determinierte Affektion verarbeitet und das Subjekt zu seiner individuellen Reaktion veranlasst.<sup>463</sup> Der Wille und die Aktualisierung einer Handlung degenerieren zu einem automatisierten Programm des Algorithmus. „The aim is therefore to prompt individuals to act without forming or formulating a desire.“<sup>464</sup> Verloren geht dabei, wie Stiegler feststellt, nicht nur der bewusste Prozess, sondern auch die natürlichen Verlangen des menschlichen Subjekts als autonomer Prozess seiner unbewussten Dimensionen.<sup>465</sup> Hansen formuliert den wesentlichen Unterschied, der dadurch erzielt wird, wie folgt:

In this case, sensibility is captured and manipulated by a technical agency that *simply has no common ground with* and that *operates at a more primordial level than* any perceptual or mental integrations that might subsequently emerge from it. Accordingly, if technical accessibility to sensibility poses a threat to free will, it is not due to some temporal gap *within* our ‘natural’ cognitive-perceptual system, but rather to a gap *between* this system and a sensible field that is radically exterior to it.<sup>466</sup>

Hansen bezieht sich hier auf die durch Libet herausgeforderte Verspätung des Bewusstseins, die durch die komputationale Operation auf Ebene der Potentialität redundant wird, zumal sie auch dem verspäteten Bewusstsein nicht zugänglich ist. Doch die bewusste Reflexion etwaiger Verhaltensursachen wird nicht *deaktiviert*. Das Subjekt ist weiterhin in der Lage, seine Handlungen auf der Ebene *aktueller* Determinanten abzuwägen. Einzig entzieht sich die kybernetische Determination *unter der Oberfläche seines materiellen Trägers* dem reflexiven Vermögen des menschlichen Bewusstseins. Seine Aufmerksamkeit richtet sich indes weiterhin auf die ihm zugänglichen künstlichen Determinanten, denen sich der Algorithmus bedient, um seine Kontrollmacht als Selbstregierung zu tarnen. Eine Handlung erscheint somit als freiwillig, insofern sie zwar auf Ebene der Reflexe anstatt auf der ihrer Reflexivität operiert,<sup>467</sup> ihre Reflexion selbst sich jedoch weiterhin erst nachträglich auf die künstlichen Determinanten der Aktualität richtet. Indem der wahre Keim einer Handlung sich in seiner Unterwanderung des Unbewussten also der Kontrolle und der bewussten Wahrnehmung des Subjekts entzieht, verleiht die technische Installation dem *environmentalen Modus* genau jene Handlungsmacht,<sup>468</sup> die dem Menschen

---

<sup>462</sup> Vgl. Massumi 1995, S. 84 f.

<sup>463</sup> Vgl. ebd., S. 92.

<sup>464</sup> Rouvroy & Berns 2013, S. 175 (XIII).

<sup>465</sup> Vgl. Stiegler, Bernard: *Philosophizing by Accident*. Interviews with Elie During. Edinburgh 2022: Edinburgh University Press. S. 89.

<sup>466</sup> Hansen 2015, S. 195.

<sup>467</sup> Vgl. Rouvroy in Rouvroy & Stiegler 2016, S. 12.

<sup>468</sup> Vgl. Hansen 2012, S. 33.

zuletzt in einer *Metaillusion* der eigenen Autonomie zukommt – einer Illusion auf der Oberfläche der Indeterminiertheit, unter der sich die algorithmische Determination verbirgt. Die Autonomie, die dem Individuum durch die Personalisierung seines Algorithmus versprochen wird, wird zum Schleier eines kontrollierenden Moments der komputationalen Medientechnik.<sup>469</sup> Ihre Illusion transzendiert somit auf die *Metaebene* der Komputation: Als Illusion der Illusion verwirft sie die Fähigkeit, sich durch künstliche Determinanten über die natürliche Determination hinwegzusetzen, indem sie das Bewusstsein auf die Oberfläche der Wahlfreiheit fixiert, während die eigentliche Entscheidungslogik längst in der kybernetischen Determination der algorithmisch gesteuerten Apparatur verankert ist. „Wenn die Realitätskonstruktion fremdbestimmt ist, erscheint dies als Gegenstück zur wahrnehmungsbezogenen Selbstbestimmung – eine autonome Wahrnehmung der Welt wird herausgefordert oder gar ersetzt durch Entscheidungen eines Algorithmus.“<sup>470</sup> Autonomie wird hierdurch unbemerkt relativiert.

Nun wird die algorithmisch personalisierte Erfahrung aufgrund der vorgeblichen Übereinstimmung mit dem Individuum, dessen unvorhersehbares, autonomes Verhalten den Algorithmus schließlich erst in Gang setzt, paradoxerweise oft als *autonomisierend* betrachtet.<sup>471</sup> Es liegt überdies auf der Hand, dass ein Verhalten noch immer dem Selbst zugeschrieben werden kann, wenn ein Subjekt sich als ausführende Instanz begreift – obschon die Ursache des Verhaltens dem bewussten oder dem unbewussten Prozess entspringt. Denn wenn ein Mensch der Überzeugung ist, eine Entscheidung zur Handlung selbst getroffen zu haben, meint er damit in der Regel nicht, dass sie charakteristisch für sein Innenleben war, sondern dass er sie selbst hervorgerufen hat.<sup>472</sup> Eine Urhebererschaft lässt sich allerdings durch die reine Ereigniskausalität, die der bewussten Wahrnehmung des Menschen zugänglich ist, nicht ergründen.<sup>473</sup>

Genuine authorship is not compatible with the idea that humans are algorithmically controlled in their goals and actions. The capability to [...] weigh reasons against each other plays a central role for our self-image according to which it cannot be that our valuations and decisions are already fixed before we even begin to weigh reasons for and against it.<sup>474</sup>

---

<sup>469</sup> Vgl. Just & Latzer 2016, S. 248.

<sup>470</sup> Dreyer, Stephan & Heldt, Amélie: Algorithmische Selektion und Privatheit. Aufmerksamkeitssteuerung durch Social Media-Plattformen als Autonomieeingriff? In Berger, Franz X. et al. (Hrsg.): *Autonomie und Verantwortung in digitalen Kulturen. Privatheit im Geflecht von Recht, Medien und Gesellschaft*. Baden-Baden 2021: Academia. S. 122.

<sup>471</sup> Vgl. Kant 2020, S. 53.

<sup>472</sup> Vgl. Schröder 2004, S. 349.

<sup>473</sup> Vgl. ebd., S. 350.

<sup>474</sup> Nida-Rümelin, Julian & Weidenfeld, Nathalie: *Digital Humanism. For a Humane Transformation of Democracy, Economy and Culture in the Digital Age*. Cham 2022: Springer. S. 22 f.

Die *Metallusion* ist perfekt; sie lässt sich praktisch nicht offenlegen. Rouvroy übt sich gar in der vorsichtigen Behauptung, dass der Algorithmus den Menschen sich möglicherweise autonomer denn je begreifen lasse: „Maybe we never felt as free as in a regime of algorithmic governmentality.“<sup>475</sup> Damit idealisiert sich die Ideologie der Technik, die etwa Marcuse als wirksamste Form verborgener Ausübung einer Herrschaft verstand, im Algorithmus: Er lässt den Gehorsam seiner Unterworfenen als vollkommen rational erscheinen und legitimiert dadurch seine Macht.<sup>476</sup> So verleiht er dem Subjekt ein Gefühl der Kontrolle über den digitalen Kosmos, selbst wenn die Theorie ihm das Gegenteil vermittelt.<sup>477</sup> Schließlich ist die Regulation in der Aktualität nicht vorfindbar, sondern situiert sich in der ihr inhärenten und vorausgehenden Potentialität. Die Perzeption der Selbstregierung bleibt somit unbeschadet. Doch während dem Subjekt seine Autonomie als Intakt erscheint – so macht es Hayles für kommerzielle Empfehlungssysteme gültig – entgeht ihm der Effekt, der seine Autonomie nach und nach verzehrt.<sup>478</sup>

Man könnte nun zu der Annahme geraten, dass die algorithmische Antizipation des Subjekts seine Autonomie vollständig durch die distribuierte Kognition ersetzt.<sup>479</sup> Eine logische Konsequenz könnte sein, dass die Autonomie des Subjekts, obgleich sie ohnehin bloß als Illusion der Kontrolle über die Formen des Determinismus besteht, zu einem Ende gelangt. Doch verfällt man dieser Überzeugung, so ausschließlich über die Vergessenheit einer Existenz parallel zu der algorithmisch vermittelten Heteronomie, die zwar in alle Lebensbereiche hineinwirkt, jedoch durchaus graduell erfolgt. „Autonomy [...] is not an all or nothing proposition; an entity may be autonomous in some respects and not in others.“<sup>480</sup> Wenngleich von einer Autonomie des Menschen im Sinne Kants keinesfalls mehr zu sprechen ist, bleibt sie jenseits der algorithmischen Operation in Ausprägung der foucaultschen Selbsttechniken bestehen, die der Negation des autonomen Subjekts durch das Unbewusste entgegentreten und in ständiger Wechselwirkung mit dem algorithmisch regulierten Verhalten stehen. Die Illusion der Autonomie und ihre *Metallusion*, die die Macht der Kybernetik verbirgt, bestehen zeitgleich fort, zumal die transzendierte Variante immer nur diejenigen Aspekte der Illusion betrifft, die sich auf die Oberfläche des komputationalen Mediums beziehen. Was sich jedoch mit Sicherheit behaupten lässt, ist die Erosion der bewussten Wahrnehmung in Bezug auf heteronome Subjek-

---

<sup>475</sup> Rouvroy in Rouvroy & Stiegler 2016, S. 15.

<sup>476</sup> Vgl. Schulz-Schaeffer, Ingo: Sozialtheorie der Technik. Frankfurt a.M. 2000: Campus Verlag. S. 312 f.

<sup>477</sup> Vgl. Niessen 2025, S. 13 f.

<sup>478</sup> Vgl. Hayles, N. Katherine: Ethics for Cognitive Assemblages: Who's in Charge Here? In Herbrechter, Stefan et al. (Hrsg.): *Palgrave Handbook of Critical Posthumanism*. Cham 2022: Palgrave Macmillan. S. 1201.

<sup>479</sup> Vgl. Hayles 1999, S. 288.

<sup>480</sup> Hayles 2022, S. 1199.

tivierungsfaktoren.<sup>481</sup> Selbstbestimmung und Fremdbestimmung lassen sich im Kontext algorithmischer Determination nicht mehr voneinander unterscheiden. Hier kulminiert die Entwicklung im posthumanistischen Paradigma, das den fließenden Übergang zwischen Mensch und Maschine für die Subjektivierung anerkennt.<sup>482</sup> Nie war seine Fluidität gültiger als im Zeitalter kybernetischer Determination, die nicht zuletzt mit dem environmentalen Modus, in erster Linie jedoch durch die algorithmische Gouvernamentalität ihren bisherigen Höhepunkt erreicht hat. Zwar ist das posthumane Subjekt niemals wahrhaft autonom gewesen,<sup>483</sup> doch durch den Algorithmus konnte selbst die Illusion der Autonomie relativiert werden. Das neue Verständnis des Subjekts definiert seine Konstitution „as algorithmically informed but user performed as pre-existing the algorithm but also brought into existence by it, and as governed but autonomous“,<sup>484</sup> – hervorgerufen durch einen Eingriff der Technik, der das Individuum mit dem Eintritt in die Dimension des Algorithmus vollständig umzuschreiben vermag.

Das Subjekt erlebt also einen *Cut*, der sein ganzes Sein und sein ganzes Werden betrifft. Ohne sich dessen bewusst werden zu können, wird es mit einem Neuanfang konfrontiert, der seiner Kausalität entsagt. Es gelangt so zu seiner langersehnten Transzendenz, in der es sich mithilfe des Algorithmus von Ursache und Wirkung befreit, die sich stattdessen in Relationen verlaufen. Doch diese Autonomie ist nicht *im* Subjekt als die ausführende Instanz einer Handlung situiert, sondern geht hervor aus der automatisierten Subjektivierung durch die Rückkopplung des Algorithmus. Insofern operiert sein technisches System gewissermaßen selbst autonom, wenn auch nicht in einer Weise, die menschlichen Subjekten als Handlungs- und Willensakteuren vorbehalten ist,<sup>485</sup> und stellt dadurch ihre Autonomie grundsätzlich in Frage. Vor diesem Hintergrund kann die Hingabe zum Algorithmus als eine Form technischer Selbstentmündigung des autonomen Subjekts bezeichnet werden.<sup>486</sup> War seine Individualität zuvor das Ergebnis all seiner vergangenen, scheinbar autonomen Handlungen,<sup>487</sup> so weicht sie nun dem Beweis seiner Individualität als Produkt der Personalisierung. Das Subjekt zerreißt und wird anteilig von sich selbst und seiner autonomen Kapazität getrennt, sodass sein Wesen, ganz im Sinne Stieglers, einer Disruption zum Opfer fällt, „as it overtakes individuals via digital doubles or

---

<sup>481</sup> Vgl. Meyer-Drawe 1990, S. 8.

<sup>482</sup> Vgl. Hayles 1999, S. 290 f.

<sup>483</sup> Vgl. ebd., S. 288.

<sup>484</sup> Kant 2020, S. 12.

<sup>485</sup> Vgl. Hayles 2022, S. 1197.

<sup>486</sup> Vgl. Hepfer 2023, S. 41.

<sup>487</sup> Vgl. ebd., S. 37.

profiles on the basis of which it satisfies ‚desires‘ they have most likely never expressed“.<sup>488</sup> Es bleibt ein Subjekt, das umso autonomer zu erscheinen mag, je stärker sich seine heteronome Bestimmung durch den Algorithmus niederschlägt. In dieser ambivalenten Zone kybernetischer Regulation gilt es deshalb, das Subjekt neu zu bestimmen.

### 5.2.2 Ein Ende des Subjekts?

Die dividuelle, zunehmend verdeckt heteronome Subjektivierung des Subjekts durch die kybernetische Determination, die durch die algorithmische Gouvernamentalität bis zum Äußerten – oder vielmehr bis zum *Innersten* – getrieben werden konnte, bestätigt seinen posthumanen Status in nie dagewesener Weise. Mit der Digitalität und ihrem environmentalen Vermögen wurde die technologische Bedingung von Subjektivierungsprozessen innerhalb informationeller Infrastrukturen abermals verändert.<sup>489</sup> Auch die Bedeutung der umweltlichen Bedingung [*environmental condition*]<sup>490</sup> des Menschen erreicht mit dem Algorithmus Dimensionen, die sich immer weniger dem aktualisierten Raum als vielmehr dem Raum der Potentialitäten einschreiben und dort Kausalitäten durch Korrelationen substituieren. Die Verwobenheit des Subjekts wurde *metaisiert* und somit auf eine überzeitliche Ebene ausgeweitet, die jenseits des Kontakts am Input und Output des komputationalen Mediums ein dem Subjekt vorauseilendes Profil algorithmisch ermittelt. Aufgrund der neuartigen, präemptiven Subjektivierungsmacht, die sich unter der Oberfläche konkreter Subjektivierungsmächte verbirgt, kann die liberale Subjektillusion des Humanismus endgültig verworfen werden.<sup>491</sup> Selbst angesichts der posthumanistischen Prämisse, dass Verhalten niemals durch Bewusstsein kontrolliert werden kann, sondern immer in Reaktion auf die Formen komplexer Determination hervorgeht, die dem Bewusstsein nur bedingt zugänglich sind, kann die Vision der bewussten Handlung als Essenz des menschlichen Subjekts nun auch für die Illusion der Autonomie zurückgewiesen werden.<sup>492</sup> Das gilt jedenfalls im Kontext solcher Umgebungen, die das Subjekt in die algorithmische Operation einbinden. Subjekte verfallen dem Status einer ausführenden Instanz, dessen Handlungsursache nun nicht einmal mehr der Aktualität zugeschrieben werden kann. Die zentrale Erkennt-

---

<sup>488</sup> Stiegler, Bernard: *The Age of Disruption. Technology and Madness in Computational Capitalism. Followed by A Conversation about Christianity with Alain Jugnon, Jean-Luc Nancy and Bernard Stiegler.* Translated by Daniel Ross. Cambridge 2019: Polity Press. S. 8.

<sup>489</sup> Vgl. Schröder 2021, S. 54 f.

<sup>490</sup> Hansen 2012, S. 33.

<sup>491</sup> Vgl. Schröder 2021, S. 55.

<sup>492</sup> Vgl. Hayles 1999, S. 288.

nis dieser Auseinandersetzung ist es also, dass, entgegen der gängigen Annahme, nur in idealistischer Betrachtung des autonomen Subjekts sei ein Kontrollverlust zu diagnostizieren,<sup>493</sup> nun sogar die Kontrolle über die Illusion der Autonomie selbst abschwächt. Wie bereits im letzten Schritt festgestellt werden konnte, verschwindet die wachsende heteronome Bedingung des Subjekts somit zunehmend hinter seinem vermeintlich autonomen Vermögen. Das Subjekt tritt so hinter seinem *Digitalen Selbst* zurück.

Mit dem Konzept des *Digitalen Selbst* kann gezeigt werden, dass das zentrale Alleinstellungsmerkmal digitaler Subjektivierung nicht eine intersubjektive, gesellschaftliche, sondern auch – und vor allem – eine datenbasierte, algorithmische Konstruktion des digitalen Subjekts ist. Dieser Subjektivierungsprozess wird nicht nur durch die digitale Infrastruktur vermittelt, sondern auch durch sie konstituiert: Offline-Subjekte entstehen nur bedingt durch eine komplexe Verwicklung ortsgebundener, sozialer Assoziationen und Interaktionen. Denn es sind ebendiese Prozesse, die durch Daten und Software bestimmt und nicht ohne sozio-technisch in Kraft gesetzte Berechnungslogik verstanden werden können. Durch algorithmische Profilbildung oder kybernetische Kategorisierung und nicht allein durch semiotische und semantische Selbstkonstruktion entsteht das digitale Subjekt, das sich einer berechnenden Subjektivierungsmacht unterwirft [...].<sup>494</sup>

Hayles' posthumanes, in einen informationellen Kontext eingebettetes Subjekt<sup>495</sup> erfährt damit eine Aktualisierung, insofern die informationelle Infrastruktur durch den Algorithmus nun auch im Subjekt selbst installiert wird. Was Hayles unter der distribuierten Kognition versteht, erscheint spätestens seit der algorithmisch regulierten Subjektivierung des Subjekts als absolut verbindlich – „the distributed cognition of the emergent human subject correlates with [...] the distributed cognitive system as a whole, in which ‚thinking‘ is done by both humans and non-human actors”.<sup>496</sup> Waren Subjekte zuvor zumindest insoweit die Zentren ihres Verhaltens, als sie sich zu bestimmten Faktoren verhalten konnten, verhalten sie sich nun partiell *nach* bestimmten Faktoren. Doch durch die womöglich unvermeidliche Tendenz des Menschen, sich selbst als Ursache allen Handelns zu verstehen, bleibt die algorithmische Bedingung des Sub-

---

<sup>493</sup> Vgl. Hayles 1999, S. 290. Hayles argumentiert hier aus der gängigen posthumanistischen Perspektive, welche die Verwobenheit von Mensch, Technik und Umwelt voraussetzt: “As long as the human subject is envisioned as an autonomous self with unambiguous boundaries, the human-computer interface can only be parsed as a division between the solidity of real life on one side and the illusion of virtual reality on the other, thus obscuring the far-reaching changes initiated by the development of virtual technologies. Only if one thinks of the subject as an autonomous self independent of the environment is one likely to experience the panic [...]” Obwohl Hayles' Kritik am autonomen Subjekt weiterhin gültig ist, muss zugleich konstatiert werden, dass sich das Verhältnis zwischen dem Subjekt und seiner Illusion der Autonomie abermals verschoben hat, insofern der Referenzpunkt seiner Bedingung transformiert wurde.

<sup>494</sup> Schröder 2021, S. 66.

<sup>495</sup> Vgl. Kroker, Arthur: *Body Drift*. Butler, Hayles, Haraway. London/Minneapolis 2012: University of Minnesota Press. S. 73 f.

<sup>496</sup> Hayles 1999, S. 290.

jekts praktisch verdeckt: „Finally there are the costs, difficult to articulate, of possessing a self aware of itself and tending to make that self the primary actor in every scene.“<sup>497</sup> Es ist möglich, dass die Behauptung eines transzendentalen Subjekts nach Kant deshalb auch nach dem Versuch einer theoretischen Widerlegung praktisch als phänomenologische Angelegenheit gültig bleibt. Wurde der Gebrauch des Subjektbegriffs im Verlauf psychoanalytischer und poststrukturalistischer Anstrengungen ohnehin zunehmend unverständlich,<sup>498</sup> stellt die kybernetische Determination seine Bedeutung vollständig infrage. Denn mit dem Algorithmus wird nun auch das „Objektivierungsmoment des Subjektivierungsprozesses intensiviert“.<sup>499</sup> Rouvroy geht gar davon aus, dass durch das objektivierende Moment der algorithmischen Gouvernamentalität das Subjekt vollständig verloren geht: „There is no longer any subject in fact.“<sup>500</sup>

Ob das posthumane Subjekt nun stattdessen als *Objekt* betrachtet werden muss, kann mit dieser Argumentation nicht beantwortet werden. Der Mensch existiert als Handlungsträger fort und, obwohl der Algorithmus den befreienden Charakter seiner künstlichen Determinanten relativiert, bestehen sie weiterhin als wichtige determinierende Faktoren jenseits des Algorithmus fort. Es sei an eine Erkenntnis erinnert, die in dieser Arbeit bereits für die kybernetische Praxis allgemein erhoben wurde: Ist nämlich der künstliche und erstrecht der natürliche Determinismus unter keinen Umständen vermeidbar, lässt sich die kybernetische Determination als *Kontrollmacht über die Kontrollmächte* sehr wohl umgehen. Auch wenn die Environmentalität heutiger kybernetischer Kontrollformen sich durch die komputationale Ubiquität auszeichnet,<sup>501</sup> kann sie nur unmittelbar wirksam werden, sobald sich das Subjekt den In- und Outputs seiner materiellen Hüllen hingibt. Denn hier erscheinen ihm die medial vermittelten Selbststeuerungsmechanismen, die das Subjekt in seine medienbasierte Subjektivierung aktiv einbindet.<sup>502</sup> Sobald das Subjekt also Teil des technischen Ensembles wird, welches der Algorithmus steuert, verfällt es einem kontinuierlichen, vorkoppelnden Installationsprozess. Erst auf diese Weise wird die techno-sozial konstituierte Regierung von außen<sup>503</sup> zu einer Form der Regierung befähigt, die sich im Subjekt selbst ansiedelt und ihm so die *Metallusion* der Selbstsubjektivierung vermittelt. Durch diese mittlerweile ausführlich beschriebene kybernetische Praxis operiert der technologische Machtapparat somit nicht mehr durch einen äußeren Zugriff *am* Subjekt, son-

---

<sup>497</sup> Hayles 2017, S. 45.

<sup>498</sup> Vgl. Meyer-Drawe 1990, S. 16.

<sup>499</sup> Vgl. Schröder 2021, S. 67.

<sup>500</sup> Rouvroy in Rouvroy & Stiegler 2016, S. 12.

<sup>501</sup> Vgl. Hansen 2012, S. 33.

<sup>502</sup> Vgl. Schröder 2021, S. 61.

<sup>503</sup> Vgl. ebd., S. 63.

dern an seiner präindividuellen Potentialität, die sich *im* Subjekt aktualisiert, bevor es zu einer Reaktion gelangt, wie Hansen es beschreibt.<sup>504</sup> Mit der Unterwerfung unter das Bindeglied des komputationalen Mediums, in dem sich das digitale Profil des Subjekts ansiedelt, wird autonome Selbstdetermination suggeriert und eine ultimativ heteronome Subjektivierung implementiert.

Das Subjekt ‚wählt‘ kontinuierliche Optimierungen und Ausdifferenzierungen und wird mit Zugang oder Zugangsverweigerung konfrontiert. Kybernetisch verstanden findet sich hier die Logik der Feedback-Schleife in ihren negativen und positiven Effekten, die Subjektivierungen stetig reaktualisiert. Dieser Prozess der Reaktualisierung birgt das Potenzial für Differenz, wird jedoch meist an eine aggregierte Identität als fixen Referenzpunkt gebunden und verweist dadurch auf den Prozess der Datenvereinnahmung. Im Anschluss an die dezentrierte Fassung der Subjektivierung qua Differenz eröffnen sich zugleich dis-sensuelle Subjektivierungsweisen.<sup>505</sup>

Es gibt also kein absolutes *Ende eines Subjekts*, wie es zuvor auch in posthumanistischer Manier noch verstanden werden konnte. Allerdings konnte mit dem Algorithmus eine Dimension geschaffen werden, innerhalb derer das Subjekt zuletzt, wenngleich unbewusst, auch diejenige autonome Kapazität einbüßt, die sich potentiell in den Technologien des Selbst entfaltet. Hier geht die Unmittelbarkeit des Subjekts verloren, die ihm durch seine Intentionen, Motive, Gefühle und Gedanken zukommt,<sup>506</sup> und welche die algorithmische Operation bei der Subjektivierung zwar nicht berücksichtigen kann, aber dennoch rückwirkend beeinflusst. Diesen *Cut*, wie er im vorigen Kapitel genannt wurde, bezeichnet Hansen als Unterbrechung der natürlichen Kontinuität des Subjekts: „What is thereby effectuated is a decoupling of sensibility from perception that – precisely because it opens sensibility to manipulation *independently* of bodily integration – fundamentally interrupts their ‘natural’ continuity.”<sup>507</sup> Dieser Tatbestand wird auch durch Stiegler kritisiert, der seine Situation der extremen Kontrolle als spirituelle Verarmung charakterisiert, „insofar as it is the blockage or destruction of psychic and social circuits”.<sup>508</sup> Der „*loss of spirit*“<sup>509</sup>, so möchte die vorliegende Arbeit vorsichtig zur Diskussion stellen, könnte dem transzendentalen Charakter des Algorithmus verschuldet sein, der die un-

---

<sup>504</sup> Vgl. Hansen 2012.

<sup>505</sup> Bippus, Elke et al.: Formen teilhabender Kritik: Philosophische, mediale und künstlerische Perspektiven. In Ochsner, Beate (Hrsg.): *Mediale Teilhabe: Partizipation zwischen Anspruch und Inanspruchnahme*. Lüneburg 2023: meson press. S. 201.

<sup>506</sup> Vgl. Krasmann 2020, S. 2103.

<sup>507</sup> Hansen 2015, S. 194.

<sup>508</sup> Stiegler, Bernard: *Uncontrollable Societies of Disaffected Individuals. Disbelief and Discredit, Volume 2*. Translated by Daniel Ross. Cambridge 2013: Polity. S. 3.

<sup>509</sup> Ebd., S. 6.

mittelbare Kausalität des Subjekts unterbricht und relational neu determiniert. Der hier beschriebene Prozess legt nahe, dass der Algorithmus das Subjekt einer Art transzendentalen Umkehrung unterzieht, indem es nicht selbst die Bedingung der Möglichkeit von Erfahrung konstituiert, sondern stattdessen die algorithmische Operation zur Bedingung der Möglichkeit subjektiver Erfahrung wird. Das Subjekt verliert hierdurch mindestens seine postulierte Priorität.

Durch die kybernetische Determination algorithmischer Prozesse, die Subjektivierung automatisieren und die vermeintlich autonomen Techniken des Selbst als heteronome Effekte entlarven, wird deutlich, dass auch die foucaultsche Theorie des Subjekts und der Subjektivierungsmächte aktualisiert werden muss, in deren Tradition der Posthumanismus den Humanismus herausfordert,<sup>510</sup> um den Bedingungen einer algorithmisch vermittelten Gegenwart gerecht zu werden. Die gesteigerte Komplexität, zu welcher der Algorithmus dem environmentalen Modus verholfen hat, eröffnet eine abermalige Vertiefung der Subjektivierungsproblematik. In seiner heutigen Verfassung ist das posthumane Subjekt der ideologische Reflex der Komputation im Zeitalter entsprechender Komplexität.<sup>511</sup> Es ist nicht nur das Ergebnis der algorithmischen Operation, sondern auch derjenigen kybernetischen Logik, in deren Tradition der Algorithmus steht. Mithilfe der „individualistischen Subjektivierung“<sup>512</sup> wird der Unbestimmtheitspielraum des Subjekts effizient für die Präemption instrumentalisiert, die das Subjekt produktiv reguliert. Es ist die Antwort auf die gewonnene Freiheit des Menschen, welcher die kapitalistische Herrschaft das Heilsversprechen eines soliden Selbst entgegenstellt.<sup>513</sup> Denn es darf nicht vergessen werden, dass die algorithmische Subjektivierung keinem willkürlichen Selbstzweck dient, der sich in einer rein technischen Machtkonstellation äußert, sondern einer kapitalistischen Herrschaft, welche die Macht des Algorithmus legitimiert.<sup>514</sup> Wer also der algorithmischen Determination verfällt, subjektiviert zugunsten einer technokratischen Ordnung, die Freiheit verspricht, um Kontrolle auszuüben. Wenn jedoch diese Kulmination der Kybernetik offenbar vermeidbar ist, sollte eine Definition konkreter Fluchtpunkte für das Subjekt möglich sein. In diesem Sinne macht das abschließende Kapitel dieser Aushandlung den Versuch eines entsprechenden Rehabilitationsvorschlags, um der hier entwickelten Diagnose eine Form der theoretischen Wiedergutmachung entgegenzubringen.

---

<sup>510</sup> Vgl. Braidotti, Rosi: Posthumanismus. Leben jenseits des Menschen. Frankfurt a.M. 2014: Campus-Verlag, S. 31 ff.

<sup>511</sup> Vgl. Kroker 2012, S. 74.

<sup>512</sup> Raunig 2022, S. 233.

<sup>513</sup> Vgl. Meyer-Drawe 1990, S. 10.

<sup>514</sup> Vgl. Schröder 2021, S. 67.

## 6 Autonomie in bewusster Reflexion algorithmischer Determination

Wie an jede neue Form der Technologie hat sich die Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts auch mit dem Algorithmus arrangiert, der schleichend in die Routinen des Alltags integriert wurde, bis seine Funktionalität und deren Implikationen sich unter der Oberfläche komputationaler Medien naturalisierten. In ihrem Inneren wird er unsichtbar, nachdem bereits seine materialisierten Operatoren durch ihre ubiquitäre Integration in die physische Umgebung immer seltener als komputational identifiziert werden.<sup>515</sup> In der Allgegenwärtigkeit, durch die sich die Environmentalität des Zeitalters kybernetischer Determination auszeichnet, tritt die Technologie und somit auch die technologische Bedingung des Menschen verstärkt in den Hintergrund.<sup>516</sup> Es ist ein Hintergrund für das menschliche Handeln, der jenem Verhalten seine Informationen entnimmt, und deren Operationen gegenüber dem Menschen gleichzeitig unkenntlich bleiben.<sup>517</sup> Was algorithmisch vermittelt ist, erscheint unmittelbarer als es zuvor je möglich war, während der technische Vermittlungsprozess der komputationalen Umgebung in der menschlichen Erfahrungsstruktur unsichtbar bleibt.

And while it is certainly possible for us to learn, either proleptically or after the fact, how exactly we are coupled to such smart environments, we can have absolutely no cognitive or perceptual access to the computational processes that inform them at the moment of their occurrence—a moment that I shall call their ‘operational present’.<sup>518</sup>

Hansen erklärt hier anhand der operationalen Blindheit für die Technologien des komputationalen Zeitalters, dass ihre Integration zwar über die installierten In- und Outputs einer komputationalen Umgebung Bestandteil des Wissens werden kann,<sup>519</sup> die dahinterliegende Operation als solche jedoch niemals zum Zeitpunkt ihrer Ausführung bewusst wird. Kritisches Wissen über die Wirkungsweise der Algorithmen kann also durchaus verfügbar sein, doch dasselbe verbleibt als ein „knowing of demonstrated effects without comprehension of process”.<sup>520</sup> Der Algorithmus verkommt zu einer Black Box, deren *Effekt* ins Bewusstsein gerufen werden kann,

---

<sup>515</sup> Vgl. Quadflieg, Sven et al.: (Dis)obeying Algorithms? Introductory Thoughts on the Power of Algorithms and the Possible Necessity of Resisting it. In Quadflieg, Sven et al. (Hrsg.): *(Dis)Obedience in Digital Societies. Perspectives on the Power of Algorithms and Data*. Bielefeld 2022: transcript. S. 7.

<sup>516</sup> Vgl. Hörl 2011, S. 30.

<sup>517</sup> Vgl. Zuboff 2018, S. 26.

<sup>518</sup> Hansen 2012, S. 33.

<sup>519</sup> Vgl. Kant 2020, S. 9.

<sup>520</sup> Bianco 2018, S. 25.

nur um von dem unbewussten *Affekt* übertroffen zu werden.<sup>521</sup> Er wirkt, ohne aufzufallen, und erscheint deshalb als normal. Werner Reichmann verwendet aus diesem Grund den gelungen formulierten Verweis der „Banalität des Algorithmus“.<sup>522</sup> Seine Banalität liegt in einer Verschränkung von permanenter Wirksamkeit und gleichzeitiger Unauffälligkeit, die den Algorithmus zu einem selbstverständlichen Hintergrund alltäglicher Praxis geraten lässt. So wird die technische Welt, deren Operatoren nun bereits präkognitive Wirkung entfalten, allmählich in das Unbewusste eingearbeitet.<sup>523</sup> Während sie immer mehr an Bedeutung gewinnt und sich ihre Bedingung des Subjekts verstärkt, bleibt das kollektive Verständnis hinter der Komplexität ihrer Technologien zurück,<sup>524</sup> die mit dem Algorithmus unbehaglich nah an die Subjektivierung des Subjekts treten. “As automation becomes more complete, there are ever fewer points of access for people to understand, influence or question the functioning of the system.”<sup>525</sup> Dass sich die bewusste Wahrnehmung sukzessive dem Automatismus entzieht und stattdessen durch vorbewusstes Erfassen ersetzt wird, spielt der Kontrollmacht hinter dem Algorithmus in die Karten. So hat Zuboff es bereits allgemein für den Überwachungskapitalismus formuliert:

Individuelle Bewusstheit ist der Feind der Fernstimulierung, da sie die Vorbedingung für die Mobilisierung kognitiver und existenzieller Ressourcen ist. Es gibt kein autonomes Urteilen ohne Bewusstsein. Einwilligung oder Ablehnung, Teilnahme oder Verweigerung, Mitarbeit oder Widerstand: Ohne Bewusstsein kann keine dieser selbstbestimmten Entscheidungen fallen.<sup>526</sup>

Bewusstsein über die algorithmische Determination kann deshalb als erster Schritt zum Widerstand verstanden werden,<sup>527</sup> um die autonome Kapazität des Subjekts zu rehabilitieren. „Such resistance is only possible when people develop a personal and collective self-consciousness of how their associations are shaped by hegemonic structures and discourses.”<sup>528</sup> Die Manipulation, die einer gültigen Inanspruchnahme der autonomen Kapazität im Wege steht, ist schließlich in erster Linie der Opazität der algorithmischen Operation zu verschulden.<sup>529</sup> Doch Opazität erfordert ebenfalls ein blindes Vertrauen in die Technologie, auf die sie zutrifft.<sup>530</sup> Ob eine

---

<sup>521</sup> Vgl. ebd., S. 26.

<sup>522</sup> Vgl. Reichmann 2019, S. 149 ff.

<sup>523</sup> Vgl. Hörl 2011, S. 31.

<sup>524</sup> Vgl. Mühlhoff 2018, S. 551.

<sup>525</sup> Peeters & Schuilenburg 2021, S. 5.

<sup>526</sup> Zuboff 2018, S. 350.

<sup>527</sup> Vgl. Niessen 2025, S. 23.

<sup>528</sup> Ebd., S. 4.

<sup>529</sup> Vgl. Jongepier & Klenk 2022, S. 37.

<sup>530</sup> Vgl. García-Marzá & Calvo 2024, S. 54.

Unterwerfung unter den Algorithmus auf Vertrauen basiert oder vielmehr auf Unwissenheit oder mangelnder Kontrolle über die Technologien selbst, kann debattiert werden. Neben der Unsichtbarkeit algorithmischer Funktionalität spielt allerdings mit Sicherheit die Tatsache der *Kontrollunfähigkeit* in die allgemeine Akzeptanz der algorithmischen Subjektivierungsmacht hinein. Schließlich kann die Manipulation selbst nicht durch das Individuum beeinflusst werden, welches ihr zum Opfer fällt.<sup>531</sup> In Verbindung mit ihrer Ubiquität scheint die kybernetische Determination durch den Algorithmus deshalb unvermeidbar, weil der Mensch von ihren Determinanten umgeben wird und offenbar nicht in der Lage ist, diese aus eigener Kraft zu öffnen oder zu verändern.<sup>532</sup> Die Autorität, die dem Algorithmus dadurch zukommt, lässt seine Berechnungen somit „wie schwer negierbare Wahrheiten“ erscheinen,<sup>533</sup> denen man sich nicht nur nicht entziehen *kann*, sondern oftmals nicht entziehen *will*. Schließlich ist das Netz, in welchem sich die Kontrolle abspielt, mittlerweile unabdingbar für die soziale Teilhabe.<sup>534</sup> Aus Unbewusstheit, Unwissenheit, Banalität und augenscheinlicher Machtlosigkeit geht also der Unwille hervor, sich gegen die Subjektivierungsmacht der Medien zu wehren, die einen dem Algorithmus aussetzen.<sup>535</sup> Ihre Akzeptanz bedeutet jedoch auch ihr Gehorsam und sollte deshalb immer hinterfragt werden, um die Erwägung eines Ungehorsams zu ermöglichen.<sup>536</sup> Um sich *gegen den Algorithmus zu verhalten*, ist es deshalb notwendig, seine Macht zuerst aufzudecken.<sup>537</sup>

Den ersten Schritt zur Einsicht liefert die Erkenntnis, dass sich die Wirkmacht der Technologie in Bezug auf das Verhältnis zwischen Subjekt und Autonomie immer aus einer Beziehung zwischen technischem Artefakt und menschlichem Akteur ergibt.<sup>538</sup> Auch wenn das Subjekt an den In- und Outputs einer komputationalen Umgebung keinen Einfluss auf die technische Operation selbst nehmen kann, ist der Algorithmus abhängig von seinem Verhalten am Input. Es gilt deshalb, den Algorithmus nicht ohne Widerspruch als Black Box zu akzeptieren, sondern ihn stattdessen zunächst als offenes und veränderbares sozio-technisches System anzuerkennen.<sup>539</sup> Hier lohnt sich ein Rückblick auf die anfänglich kurz erwähnte Beziehung zwischen Herr und Knecht in Hegels *Herrschaft und Knechtschaft*, die sich in diesem Hinblick auf

---

<sup>531</sup> Vgl. Jongepier & Klenk 2022, S. 40.

<sup>532</sup> Vgl. Frischmann & Selinger 2018, S. 210.

<sup>533</sup> Maschewski & Nosthoff 2024, S. 50.

<sup>534</sup> Vgl. Zuboff 2018, S. 26.

<sup>535</sup> Vgl. Mühlhoff 2018, S. 551 u. Zuboff 2018, S. 26.

<sup>536</sup> Quadflieg et al. 2022, S. 7.

<sup>537</sup> Vgl. ebd., S. 20 f.

<sup>538</sup> Vgl. Mühlhoff 2018, S. 551.

<sup>539</sup> Vgl. Seaver 2017, S. 10.

die Beziehung zwischen Algorithmus und Subjekt anwenden lässt: „Weder der Wille des Herren noch der des Knechts allein war für die Urteile des einen oder des anderen verbindlich. Normative Autorität, so zeigt sich, beruht auf dem Willen beider, weil sie eine soziale Angelegenheit ist, bei der jeder als Herr und als Knecht fungiert [...].“<sup>540</sup> Um das asymmetrische Machtverhältnis zu ermöglichen, ist beidseitige Anerkennung nötig. Der Algorithmus gelangt nur dadurch zu seiner Funktionsfähigkeit, dass es ein Subjekt an seinem Input gibt, das seine kybernetische Kontrollmacht in Anspruch nimmt – oder, wie Foucault es in einer Schiffslotsen-Metapher über die Steuerkunst der Gouvernamentalität verlautet: „Die Menschen selbst werden nur indirekt regiert, in dem Maße, wie sie auch selbst an Bord des Schiffes sind.“<sup>541</sup> Wenn also das Mittel kybernetischer Determination identifiziert werden kann, mit welchem ein Subjekt gesteuert wird, ist mindestens auf der Oberfläche seiner künstlichen Determinanten ein Verhalten zur tiefergelegenen Machtoperation möglich.

Das Hauptziel besteht heute zweifellos nicht darin, herauszufinden, sondern abzulehnen, was wir sind. Wir müssen uns vorstellen und konstruieren, was wir sein könnten, wenn wir uns dem doppelten politischen Zwang entziehen wollen, der in der gleichzeitigen Individualisierung und Totalisierung der modernen Machtstrukturen liegt.<sup>542</sup>

Das hat bereits Foucault erkannt, der dem Subjekt im heutigen Zeitalter kybernetischer Determination bedeutet, die eigene Potentialität wieder für sich zu beanspruchen. Für die Kontrollmacht des Algorithmus auf unmittelbarer Ebene der Potentialität gilt diese Forderung im besonderen Maße. Die Rückgewinnung ihres Unbestimmtheitsspielraums und damit der autonomen Kapazität ist laut Foucault, wie auch in den vergangenen Ausprägungen der Gouvernamentalität, möglich durch ein gewisses „Gegen-Verhalten im Sinne von Kampf gegen die zum Führen von anderen eingesetzten Verfahren“, ein Verhalten des „Sich-nicht-wie-es-sich-gehört-Betragens“.<sup>543</sup> Ein solches Verhalten ist jedoch erst einmal nur auf Ebene der künstlichen Determinanten möglich, die einzig ein *Gegen-Verhalten* erlauben. Was deshalb naheliegt und eine schlichte und einfache Lösung des *individuellen* Problems darstellt, ist die verstärkte Abwendung von der konkreten, medialen Materialisierung, welche die abstrakte Komputation umgibt. Frischmann & Selinger, von deren Konzept des *Engineered Determinism* die vorliegende Auseinandersetzung die Unterscheidung zwischen natürlichem, künstlichem und kybernetischem

---

<sup>540</sup> Pinkard 2011, S. 52.

<sup>541</sup> Foucault 2004a, Vorlesung 4, Sitzung vom 1. Februar 1978: S. 185.

<sup>542</sup> Foucault 2005, S. 280.

<sup>543</sup> Foucault 2004a, Vorlesung 8, Sitzung vom 1. März 1978: S. 292.

Determinismus ableitet, bezeichnen diese Strategie als „pursuing an ideal that we call the freedom to be off“<sup>544</sup>. Sich freiwillig seiner komputationalen Medien zu entledigen und darüber hinaus insgesamt nicht mehr an der Environmentalität teilzunehmen ist jedoch nur bedingt möglich. Wenn Autonomie maßgeblich von der sozio-technologisch *überdeterminierten* Umgebung in einfache Reiz-Reaktions-Schemen degeneriert wird, sei alternativ die *Unterterminierung* der Umgebung als Lösungsvorschlag zu nennen,<sup>545</sup> um die verdeckten heteronomen Anteile der Subjektivierung zu verringern. In der Tendenz lässt sich allerdings gerade das Gegenteil beobachten, zumal die Integration komputationaler Algorithmen noch immer im Zuwachs begriffen ist. Ein letzter transformativer Vorschlag sei die Ermöglichung der Kontrolle über die Personalisierung des individuellen Profils durch das Individuum selbst, die allerdings nur in der Theorie umsetzbar und in der Praxis nur stark eingeschränkt möglich ist, zumal diese Strategie nicht im Sinne der determinierenden Macht ist, die sie ermöglichen müsste.<sup>546</sup> *Gegenverhalten*, das sich also direkt gegen den Algorithmus richtet, lässt sich allenfalls über den Algorithmus selbst ausüben, um ihn mit seinen eigenen Waffen zu schlagen.<sup>547</sup> Diese Variante ist auch in Hansens Sinne, der für einen Weg zwischen Hinnahme und Ablehnung plädiert:

A double pharmacological imperative arises from this *precognitive* paradigm. First, we must struggle against the narrowly instrumental capture of sensibility that puts our power to shape our own experience at risk. And second, we must do this not by turning our backs on the technologies permitting such capture but *precisely by using them in the name of a resolutely technical, yet in no way instrumental, experiential integration*. We must, that is, embrace the technically accessible precognitive dimension of sensibility as the very ground on which to politicize media, to modulate our own becoming by intervening in how media shape sensibility, and to grasp the techno-sensible complexity involved in whatever agency we do in fact wield over the shaping our own future experience.<sup>548</sup>

Wie eine solche Integration konkret aussehen könnte, bleibt bei Hansen offen und soll aufgrund der geringen Kontrollmacht, die sich über einen Algorithmus ausüben lässt, auch in dieser Arbeit nicht weiter diskutiert werden. Stattdessen soll die Aufmerksamkeit auf solche Strategien gelenkt werden, die sich jenseits algorithmischer Determination verorten lassen und die das Verhalten auf der Ebene nicht-algorithmischer Determinanten betreffen. Dazu zählen etwa

---

<sup>544</sup> Frischmann & Selinger 2018, S. 210.

<sup>545</sup> Vgl. ebd., S. 227 f.

<sup>546</sup> Vgl. Jongepier & Klenk 2022, S. 40.

<sup>547</sup> Hier ließe sich beispielhaft etwa die viral gegangene Demonstration der britischen Bewegung *Fuck the Algorithm* nennen, die erst durch den Algorithmus selbst zu seiner Bekanntheit gelangen konnte. „In algorithmisierten Gesellschaften artikulieren und organisieren sich Einspruch, Protest, Dissens – gerade in analoger Form – häufig algorithmisch“, wie Maschewski & Nosthoff feststellen. Vgl. Maschewski & Nosthoff 2024, S. 55.

<sup>548</sup> Hansen 2015, S. 198.

Institutionen, imaginäre und symbolische Systeme, kulturelle Formen, soziale Praktiken und Interaktionen oder technische Artefakte, die keine kybernetische Logik quasi-autonomer Rückkopplungsschleifen in sich integrieren. Bei diesen Strategien soll es nicht darum gehen, automatisierte und heteronome Subjektivierungsweisen abzulehnen, sie berechenbar zu machen oder für zerstörerische Zwecke umzufunktionieren, sondern Subjektivierungsweisen zu fördern, die innerhalb eines Machtkomplexes stattfinden, der ihre scheinbar autonomen Artikulationen zur Selbstdetermination zulassen. Es gilt hierbei, den Machtüberschuss der *Metaillusion* zu verringern und so wieder zur unmittelbaren Illusion der autonomen Verfügung über die eigene Potentialität zurückzukehren. Grundlage hierfür ist das Bewusstsein über die algorithmische Determination als reflexive Einsicht in ihre präbewusste, präemptive und präindividuelle Wirksamkeit und ihre Unterscheidung von den Determinanten der Aktualität.<sup>549</sup>

Ein Beispiel der Selbstermächtigung, die hier als Gegengewicht der algorithmischen Macht angeführt werden soll, lässt sich etwa in Arendts *Vita Activa* (1958) hervorheben. Es geht hier um eine Form der Machterzeugung durch das „menschliche Zusammen“<sup>550</sup> im *Raum des Erscheinens*, in welchem Subjektivität und die wahre Freiheit des Subjekts sich zu entwickeln vermag. Gemeint ist der öffentliche Bereich,<sup>551</sup> dessen Eigentümlichkeit sich im Miteinander auszeichnet statt in der Isolierung der Individuen in den privat und persönlich anmutenden Bereich des Algorithmus. Der sogenannte *Erscheinungsraum* ermöglicht das „im Miteinander sich bildende Machtpotential“<sup>552</sup> und entsteht *vor* dem Einfluss jeglicher Gouvernamentalität.

Ein Erscheinungsraum entsteht, wo immer Menschen handelnd und sprechend miteinander umgehen; als solcher liegt er vor allen ausdrücklichen Staatsgründungen und Staatsformen, in die er jeweils gestaltet und organisiert wird. Ihn unterscheidet von anderen Räumen, die wir durch Eingrenzungen aller Art herstellen können, daß er die Aktualität der Vorgänge, in denen er entstand, nicht überdauert, sondern verschwindet, sich gleichsam in nichts auflöst, und zwar nicht erst, wenn die Menschen verschwunden sind, die sich in ihm bewegten [...], sondern bereits, wenn die Tätigkeiten, in denen er entstand, verschwunden oder zum Stillstand gekommen sind.<sup>553</sup>

---

<sup>549</sup> An dieser Stelle sollte darauf hingewiesen werden, dass die vorliegende Arbeit nicht beabsichtigt, sämtliche *aktuelle* und nicht-algorithmische Formen der Determination zu verharmlosen oder gutzuheißen, geschweige denn zu legitimieren. Es geht lediglich darum, künstliche Determinanten als Raum potentiellen Verhaltens von kybernetischen Determinanten abzugrenzen, die Verhalten automatisiert antizipieren und aktualisieren. Bloß einige Determinanten sollen in der Folge hervorgehoben werden, die der algorithmischen Rationalität entsagen und im Sinne unbesetzter Potentialität autonome Subjektivierungsweisen erlauben.

<sup>550</sup> Arendt, Hannah: *Vita activa oder Vom tätigen Leben*. München 1998: Piper. S. 253.

<sup>551</sup> Vgl. ebd., S. 251.

<sup>552</sup> Ebd., S. 254.

<sup>553</sup> Ebd., S. 251.

So bringt das Handeln und Sprechen im Raum des Erscheinens spontane Dynamiken hervor, die das Potential eines Neuanfangs bergen und sich somit der Logik automatisierter Determination entziehen. Hier überwiegt die subjektive Interpretation des Sinns, die im *Verhältnis* zum Außen determiniert wird, und die der Algorithmus einzig in objektivierter Relationalität synthetisieren kann. Die hierbei erzeugte Macht der Masse, die sich nicht zerstreut, kann nach Arendt dafür genutzt werden, sich gegen ein System aufzulehnen.<sup>554</sup> Im Falle des Algorithmus ist diese Strategie der sozialen Praktik ein Mittel gegen die individualisierende Isolation, die in einer personalisierten Rückkopplungsschleife das Subjekt von seiner autonomen Kapazität trennt. Auch Rouvroy plädiert im Übrigen für eine Stärkung der Gemeinsamkeit [*the common*] als Raum der Begegnung – insbesondere auf sprachlicher Ebene – in welchem Subjektivität und Freiheit überhaupt erst durch das reflexive Bewusstsein erstehen können,<sup>555</sup> „because it requires people to talk, to make use of language, after the facts, to recall, re-present the facts, re-draw the motives of their acts“<sup>556</sup>. Kritik und Reflexivität, die durch die algorithmische Gouvernementalität verloren gehen, sollen auf diese Weise laut Rouvroy wieder hergestellt werden,<sup>557</sup> was folglich auch die Macht des Widerstands entfacht. Denn die Isolation des Individuums in einzelne Datenpunkte, die es unter Reduktion des Selbst individuell subjektivieren, nehmen dem Subjekt eine Freiheit, zu der es seiner eigenen Natur aus fähig ist.

Freiheit ist letztlich, so hat es Adorno in seiner *Negativen Dialektik* formuliert, „nicht isolierbar sondern verflochten, und einstweilen stets nur ein Augenblick von Spontaneität, geschichtlicher Knotenpunkt, verstellt unter den gegenwärtigen Bedingungen“.<sup>558</sup> Die Erkenntnis, dass sich der Schein menschlicher Autonomie heute umso stärker in einem Geflecht aus Determinanten ergibt, die im Zeitalter der environmentalen Komputation durch die kybernetische Determination auch die Illusion autonomer Subjektivierung relativieren, ist deshalb elementar für die Rehabilitation der Autonomie im reflexiven Bewusstsein über die aktuelle Determination. Die aktualisierte, posthumane Einsicht ermöglicht Widerstand, und Widerstand bedeutet aktives, mithin autonomes Verhalten. Es gehe darum, darüber zu verhandeln, was Menschen als Subjekte im Begriff sind zu *werden* und wie viel Entfremdung oder Verbesserung ihr verkörpertes und verinnerlichtes Selbst verkraften kann, so Braidotti.<sup>559</sup> Die Aktualisierung der Poten-

---

<sup>554</sup> Vgl. ebd., S. 254.

<sup>555</sup> Vgl. Rouvroy 2013, S. 13 f.

<sup>556</sup> Ebd., S. 15.

<sup>557</sup> Vgl. ebd., S. 13.

<sup>558</sup> Adorno, Theodor W.: *Negative Dialektik. Jargon der Eigentlichkeit*. 4. Aufl., Frankfurt a.M. 1990: Suhrkamp. S. 218.

<sup>559</sup> Braidotti 2019, S. 74.

tialität des Subjekts muss wieder die Angelegenheit seiner autonomen Kapazität werden, sofern sie als Illusion gültig ist. Braidotti bringt die posthumane Absicht, die auch der vorliegenden Auseinandersetzung zugrunde liegt, in der folgenden Formulierung präzise zum Ausdruck: “If the present is a complex process, critical thought cannot stop at the critique of the actual – that is to say of what we are and are ceasing to be – but needs to move on to the creative actualization of the virtual – that is to say of what we are in the process of becoming.”<sup>560</sup> Der Mensch muss sich seiner Verwobenheit mit der algorithmisierten Umgebungsökologie bewusst werden, um sich mit ihr in ein Verhältnis zu setzen und auch im Rahmen algorithmischer Gouvernamentalität die Fähigkeit zur Autonomie im Sinne positiver Freiheit zu bewahren.<sup>561</sup> Denn, um mit den Worten Adornos zu schließen: „Freiheit meint Kritik und Veränderung der Situationen, nicht deren Bestätigung durch Entscheidung inmitten ihres Zwangsgefüges.“<sup>562</sup> Die hiermit vollendete Argumentation weiß sich diesem Postulat verpflichtet.

## 7 Synthese

Mit der vorliegenden Arbeit wurde das Ziel verfolgt, die klassische Autonomiedebatte um die Dialektik zwischen der Freiheit des Subjekts und seiner Determination in die Gegenwart einer algorithmisch exekutierten Kybernetik zu übersetzen und somit für die posthumanistische Theorie zu aktualisieren. Sie orientierte sich dafür an der Frage, in welcher Art die durch den Algorithmus transformierte, technologische Bedingung des Subjekts sein Verhältnis zur behaupteten Autonomie abermals verändert. Das zentrale Anliegen der Auseinandersetzung war es mithin, die Signifikanz des Funktionsprinzips algorithmisch automatisierter Subjektivierungsweisen in Unterscheidung zu vorherigen subjektivierenden Machtformen herauszustellen, indem sie natürliche, künstliche und kybernetische Determinanten differenziert. Auf diese Weise konnte theoretisch gezeigt werden, dass sich der Rahmen, in welchem Autonomie für das Subjekt erfahrbar wird, im Zeitalter seiner kybernetischen Determination verschiebt. Die dieser Erkenntnis zugrundeliegende Logik der Argumentation und ihre Implikationen sollen hiermit in einem Zug abschließend synthetisiert werden.

---

<sup>560</sup> Ebd., S. 65.

<sup>561</sup> Vgl. Hayles 2022, S. 1220.

<sup>562</sup> Adorno 1990, S. 225 f.

Ausgangslage der Arbeit bildet die Prämisse, dass Autonomie als normative Fiktion kein naturgegebenes Faktum, sondern ein historisch gewachsenes Ideal ist, das sich jedoch auch phänomenologisch als wirkmächtige Realität äußert. Als Illusion des reflexiven Bewusstseins ist sie somit eine produktive Fiktion, die sich an das reale Verhalten des Menschen anschließt und ihn sich als Subjekt erfahren lässt. Die Illusion entsteht primär durch das Verhalten zu künstlichen Determinanten, die das Subjekt scheinbar über die physikalische Kausalität natürlicher Determination erheben. Hier entsteht ein Indeterminiertheitsspielraum, in welchem das Subjekt sich dem Anschein nach trotz vielfältiger Determination auf Ebene seiner aktualisierten Umgebung frei verhalten und sich so seiner eigenen Potentialität ermächtigen kann. Im Anschluss an die Bemühungen des Behaviorismus und des libertären Paternalismus, die gewonnenen autonomen Kapazitäten des Subjekts durch eine prognostisch begründete Modifikation der Aktualität zu regulieren, verwirklicht der komputationale Algorithmus die kybernetische Utopie, Verhalten nicht nach der Berechnung einer Wahrscheinlichkeit, sondern der seiner Möglichkeit zu kontrollieren. Aufgrund seiner überzeitlichen Operation ist der Algorithmus dazu in der Lage, sich der aktuellen Kausalität zu widersetzen, indem er das potentielle Verhalten des Subjekts in Form einer sich automatisiert aktualisierenden Hypothese vorprogrammiert. Die anomale Temporalität besteht folglich darin, dass sich seine Operation nicht auf die aktuelle Gegenwart des Subjekts, sondern auf seine potentielle Zukunft beschränkt. In Adressierung seines digitalen Profils, das in Relationen beliebiger Datenpunkte ermittelt wird, erfolgt über die Rückkopplungsschleife mit dem aktuellen Subjekt eine individuelle Subjektivierung, die einer autonomen Selbstdetermination entsagt. Das *potentielle* eilt dem *aktuellen* Subjekt voraus, dessen bewusste Reflexion sich der algorithmischen Operation entzieht. Nochmals verschärft wird dadurch das Verhältnis zwischen einer Realität der Determination und der Illusion ihrer autonomen Aneignung. Die Illusion der Autonomie unterliegt damit einer Relativierung, infolgeder die heteronome Determination an Subtilität gewinnt, die zuvor allein der Logik des natürlichen Determinismus vorbehalten schien. In der Konsequenz aktualisiert sich das Subjekt in einem posthumanen Status, der heteronome und autonome Seinsweisen konvergieren lässt.

Die zentrale Erkenntnis dieser theoretischen Aushandlung liegt darin, dass der Algorithmus eine neue Form der heteronomen Determination auf Ebene der *Potentialität* hervorbringt, die sich unter der Oberfläche scheinbar autonom bedienbarer Medien der *Aktualität* verbirgt und dort gerade durch ihre Unsichtbarkeit ihre Wirkmacht entfaltet. Im Unterschied zu vorangehenden Technologien, einschließlich früherer quasi-kybernetischer Verfahren, operiert die kybernetische Determination des 21. Jahrhunderts somit nach einer Funktionslogik, die erst-

malig eine Heteronomie etabliert, welche sich der Aneignung entzieht und daher nicht in Autonomie transformiert werden kann. Diese dritte Natur des Menschen, die der Kybernetik erwächst, ist als Schöpfung auf Grundlage künstlicher Determinanten möglicherweise erstmals selbst als quasi-autonom zu bezeichnen, insofern sie eigenständig Wirkungszusammenhänge generiert, die das Subjekt in Anlehnung an die natürlichen Faktoren determinieren. Was dem Subjekt als transzendente Überwindung natürlicher Determination stets verwehrt blieb, realisiert sich damit im Algorithmus durch seine operative Simulation. So verschiebt sich zuletzt nicht nur die Bedingung der Erfahrbarkeit von Autonomie, sondern auch ihre normative Bedeutung. Im Zeitalter kybernetischer Determination erscheint Autonomie immer seltener als Produkt aktiver Selbstgesetzgebung und zunehmend als Effekt einer Heteronomie, die ihre Macht *hinter* der Illusion von Freiheit und bereits *vor* jedem Verhalten des Subjekts entfaltet.

Die Argumentation ist ihrer Ambition gerecht geworden, erhebt jedoch keinesfalls Anspruch auf empirische Verifizierbarkeit. Vielmehr liegt ihre Geltung in der logischen Kohärenz und begrifflichen Stringenz der Ableitungen. In ihrer genealogischen, dialektischen und interdisziplinären Herangehensweise leistet die Argumentation schließlich einen Beitrag zur post-humanistischen Theorie, indem sie die klassische Freiheitsproblematik nicht nur historisch vertortet und kritisch rekonstruiert, sondern zugleich in die Dimension environmentaler Komputation überführt. Ihre Paradoxien konnten so auf geeignete Weise für das Zeitalter kybernetischer Determination denkbar gemacht werden. Im Ausblick lässt sich aus der abgeschlossenen Auseinandersetzung ein aktualisiertes theoretisches Instrumentarium gewinnen, um digitale Subjektivierungsprozesse differenzierter zu begreifen. Es konnte ein kritisches Vokabular sowohl aus bestehenden Theorien übernommen als auch weiterentwickelt und gefestigt werden, mithilfe dessen sich die subtilen Machtformen des komputationalen Zeitalters beschreiben lassen. Hier empfiehlt es sich überdies, eine differenziertere Terminologie für die verschiedenen Weisen der Determination und ihrer Determinanten in Unterscheidung zum klassischen Determinismus auszuarbeiten. Ausgehend von dieser Grundlage eröffnet sich das Potential für weitere kritische Forschung zur algorithmischen Determination. Um die hier entwickelte Theorie empirisch zu ergänzen, wäre die environmentale Dimension algorithmischer Praktiken umfänglich nachzuweisen und zu untersuchen, wie algorithmische Praktiken im Alltag die Illusion von Autonomie auf der medialen Oberfläche konkret erzeugen und stabilisieren. Auch die subjektive Wahrnehmung der Subjekte selbst sollte unter diesem Gesichtspunkt berücksichtigt werden. Da die vorliegende Theoretisierung sehr allgemein ausfällt und sich auf keinen speziellen Bereich der Wirkmacht algorithmischer Gouvernementalität konzentriert, bietet sich eine genauere Dif-

ferenzierung der Funktionsweisen in Ökonomie, Politik, Alltag oder Recht an. Weiterhin legt die Analyse nahe, Fragen nach der Regulierung algorithmischer Systeme im rechtlichen und politischen Rahmen verstärkt in den Blick zu nehmen sowie konkrete Methoden des Gegenverhaltens zugunsten autonomer Subjektivierung zu entwickeln. All diesen weiterführenden Forschungsimpulsen konnte diese Arbeit im gegebenen Rahmen nicht gerecht werden.

Auch jenseits wissenschaftlicher Praxis plädiert die vorliegende Arbeit abschließend für die kontinuierliche Reflexion zeitgenössischer Formen der individuellen und kollektiven Determination. Statt sich von ihnen abzuwenden, gilt es, sie zu hinterfragen, zu analysieren und nach Möglichkeit zu dekonstruieren, um die autonome Kapazität des Subjekts kontinuierlich gegen heteronome Subjektivierungsweisen zu behaupten und zu wahren. In dieser Absicht wurde auch die hiermit vollendete Arbeit verfasst. Mit ihr konnte auf performative Weise erfüllt werden, wofür sie argumentativ selbst plädiert. Im Zeitalter der kybernetischen Determination zeigt sich Autonomie mehr denn je als Praxis der kritischen Auseinandersetzung – im Handeln und im Denken. So mündet die Arbeit in den Aufruf zur Kritik, zu *kritischem Verhalten*, um Autonomie als posthumanes Projekt der Reflexion und Widerständigkeit neu zu behaupten.

## Literaturverzeichnis

- Adorno, Theodor W. (1990): *Negative Dialektik. Jargon der Eigentlichkeit*. 4. Aufl., Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Aradau, Claudia & Blanke, Tobias (2022): *Algorithmic Reason. The New Government of Self and Other*. Oxford: Oxford University Press.
- Arendt, Hannah (1998): *Vita activa oder Vom tätigen Leben*. München: Piper.
- Ashby, W. Ross (1974): *Einführung in die Kybernetik*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- August, Vincent (2021): *Technologisches Regieren. Der Aufstieg des Netzwerk-Denkens in der Krise der Moderne. Foucault, Luhmann und die Kybernetik*. Bielefeld: transcript.
- Baecker, Dirk (2003): Rechnen lernen. *Soziale Systeme*, 9:1. S. 131-159.
- Bense, Max (1951): *Kybernetik oder Die Metatechnik einer Maschine*. In Pias, Claus (Hrsg.): *Kursbuch Medienkultur. Die maßgeblichen Theorien von Brecht bis Baudrillard*. Stuttgart: DVA, 1999. S. 472-483.
- Bianco, Jamie (2018): *Algorithm*. In Braidotti, Rosi & Hlavajova, Maria (Hrsg.): *Posthuman Glossary*. London u.a.: Bloomsbury. S. 23-26.
- Bippus, Elke & Brunner, Christoph & Nigro, Roberto (2023): *Formen teilhabender Kritik: Philosophische, mediale und künstlerische Perspektiven*. In Ochsner, Beate (Hrsg.): *Mediale Teilhabe. Partizipation zwischen Anspruch und Inanspruchnahme*. Lüneburg: meson press. S. 193-209.
- Braidotti, Rosi (2019): *Posthuman Knowledge*. Cambridge: polity.
- Braidotti, Rosi (2014): *Posthumanismus. Leben jenseits des Menschen*. Frankfurt a.M.: Campus-Verlag.
- Brusseau, James (2020): *Deleuze's Postscript on the Societies of Control. Updated for Big Data and Predictive Analysis*. *Theoria*, 67:164. S. 1-25.
- Burkhardt, Marcus (2017): *Vorüberlegungen zu einer Kritik der Algorithmen an der Grenze von Wissen und Nichtwissen*. *Jahrbuch Technikphilosophie*, 3. S. 55-67.
- Butler, Judith (2011): *Paradoxien der Subjektivierung. Zur Psyche der Macht*. In Khurana, Thomas & Menke, Christoph (Hrsg.): *Paradoxien der Autonomie. Mit Texten von Robert Brandom, Judith Butler, Thomas Khurana, Christoph Menke, Terry Pinkard und Sebastian Rödel*. Berlin: August. S. 113-148.
- Cardon, Dominique (2017): *Den Algorithmus dekonstruieren. Vier Typen digitaler Informationsberechnung*. In Seyfert, Robert & Roberge, Jonathan (Hrsg.): *Algorithmenkulturen. Über die rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit*. Bielefeld: transcript. S. 131-150.
- Chalmers, David J. (2010): *The Character of Consciousness*. Oxford u.a.: Oxford University Press.
- Chalmers, David J. (1996): *The Conscious Mind. In Search of a Fundamental Theory*. New York: Oxford University Press.
- Cormen, Thomas H. & Leiserson, Charles E. & Rivest, Ronald L. & Stein, Clifford (2009): *Introduction to Algorithms*. Cambridge: MIT Press.

- Deleuze, Gilles (2006): *Nietzsche and Philosophy*. Translated by Hugh Tomlinson. Foreword by Michael Hardt. New York: Columbia University Press.
- Deleuze, Gilles (1992): Postscript on the Societies of Control. *October*, 59. S. 3-8.
- Dennett, Daniel C. (2015): *Ellenbogenfreiheit*. Die erstrebenswerten Formen freien Willens. Hamburg: CEP Europäische Verlagsanstalt.
- Dennett, Daniel C. (2004): *Freedom Evolves*. London: Penguin.
- Dennett, Daniel (1994): *Philosophie des menschlichen Bewusstseins*. Hamburg: Hoffmann und Campe.
- Devillers, Laurence & Fogelman-Soulié, Françoise & Baeza-Yates, Ricardo (2021): AI & Human Values: Inequalities, Biases, Fairness, Nudge, and Feedback Loops. In Braunschweig, Bertrand & Ghallab, Malik (Hrsg.): *Reflections of Artificial Intelligence for Humanity*. Cham: Springer. S. 76-89.
- Dreyer, Stephan & Heldt, Amélie (2021): Algorithmische Selektion und Privatheit. Aufmerksamkeitssteuerung durch Social Media-Plattformen als Autonomieeingriff? In Berger, Franz X. & Deremetz, Anne & Hennig, Martin & Michell, Alix (Hrsg.): *Autonomie und Verantwortung in digitalen Kulturen. Privatheit im Geflecht von Recht, Medien und Gesellschaft*. Baden-Baden: Academia. S. 117-145.
- Egbert, Simon (2024): Algorithmic Futures: Governmentality and Prediction Regimes. In Jarke, Juliane & Prietl, Bianca & Egbert, Simon & Boeva, Yana & Heuer, Hendrik & Arnold, Maike (Hrsg.): *Algorithmic Regimes. Methods, Interactions, and Politics*. Amsterdam: Amsterdam University Press. S. 265-286.
- Eyal, Nir (2014): *Hooked: How to Build Habit-Forming Products*. UK/USA: Penguin.
- Finlay, Rebecca & Takeda, Hideaki (2021): Reflections on Decision-Making and Artificial Intelligence. In Braunschweig, Bertrand & Ghallab, Malik (Hrsg.): *Reflections of Artificial Intelligence for Humanity*. Cham: Springer. S. 68-75.
- Foucault, Michel (2004a): *Geschichte der Gouvernementalität I. Sicherheit, Territorium, Bevölkerung*. Vorlesung am Collège de France 1977-1978. Hrsg. v. Michel Sennelart. Aus dem Französischen von Claudia Brede-Konersmann und Jürgen Schröder. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Foucault, Michel (2004b): *Geschichte der Gouvernementalität II. Die Geburt der Biopolitik*. Vorlesung am Collège de France 1978-1979. Hrsg. von Michel Sennelart. Aus dem Französischen von Jürgen Schröder. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Foucault, Michel (2005): *Schriften in vier Bänden. Dits et Ecrits*. Band IV. 1980-1988. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Freud, Sigmund (1972): *Die Traumdeutung*. Frankfurt a.M.: Fischer.
- Freud, Sigmund (1975): *Das Ich und das Es* (1923). In Mitscherlich, Alexander (Hrsg.): *Sigmund Freud. Studienausgabe, Band III. Psychologie des Unbewussten*. Frankfurt a.M.: Fischer. S. 273-330.
- Frischmann, Brett & Selinger, Evan (2018): *Re-Engineering Humanity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fuchs, Peter (1998): *Das Unbewußte in Psychoanalyse und Systemtheorie. Die Herrschaft der Verlautbarung und die Erreichbarkeit des Bewußtseins*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

- García-Marzá, Domingo & Calvo, Patrici (2024): *Algorithmic Democracy. A Critical Perspective Based on Deliberative Democracy*. Cham: Springer.
- Gigerenzer, Gerd (2023): *The intelligence of Intuition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gillespie, Tarleton (2016): Algorithm. In Peters, Benjamin (Hrsg.): *Digital Keywords. A Vocabulary of Information Society and Culture*. Princeton: Princeton University Press. S. 18-31.
- Gödde, Günter (2009): *Traditionslinien des „Unbewußten“*. Schopenhauer – Nietzsche – Freud. Überarb. Neuaufl., Gießen: Psychosozial.
- Goodwin, C. James (2015): *A History of Modern Psychology. Fifth Edition*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Görnitz, Thomas & Görnitz, Brigitte (2016): *Von der Quantenphysik zum Bewusstsein*. Kosmos, Geist, Materie. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Gronke, Horst & Rähme, Boris (2008): Dualismus. In Prechtel, Peter & Burkard, Franz-Peter (Hrsg.): *Metzler Lexikon Philosophie. Begriffe und Definitionen*. 3., erw. u. aktual. Aufl., Stuttgart: J.B. Metzler. S. 137.
- Habermas, Jürgen (2004): Freiheit und Determinismus. *DZPhil*, 52:6. S. 871-890.
- Hansen, Mark B. N. (2012): Engineering Pre-individual Potentiality: Technics, Transindividuation, and 21st-Century Media. *SubStance* #129, 41:3. S. 32-59.
- Hansen, Mark B. N. (2015): *Feed-Forward: On the Future of Twenty-First-Century Media*. Chicago/London: The University of Chicago Press.
- Hansen, Mark B. N. (2021): The Critique of Data, or Towards a Phenomenotechnics of Algorithmic Culture. In Hörl, Erich & Pinkrah, Nelly Y. & Warnsholdt, Lotte (Hrsg.): *Critique and the Digital*. Zürich: Diaphanes. S. 25-74.
- Hayles, N. Katherine (2022): Ethics for Cognitive Assemblages: Who's in Charge Here? In Herbrechter, Stefan & Callus, Ivan & Rossini, Manuela & Grech, Maija & Bruin-Molé, Megen de & Müller, Christopher J. (Hrsg.): *Palgrave Handbook of Critical Posthumanism*. Cham: Palgrave Macmillan. S. 1195-1223.
- Hayles, N. Katherine (1999): *How we became posthuman. Virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics*. Chicago/London: The University of Chicago Press.
- Hayles, N. Katherine (2017): *Unthought. The Power of the Cognitive Nonconscious*. Chicago/London: The University of Chicago Press.
- Helfrich, Hede (2022): *Ist unser Wille frei? Eine interdisziplinäre Betrachtung aus der aktuellen Forschung*. Berlin: Springer.
- Hepfer, Karl (2023): *Freiheit – eine Inventur. Zwischen Betreuungspolitik und digitaler Selbstentmündigung*. Bielefeld: transcript.
- Hörl, Erich (2021): Critique of Environmentalism. On the World-Wide Axiomatics of Environmentalitarian Time. In Hörl, Erich & Pinkrah, Nelly Y. & Warnsholdt, Lotte (Hrsg.): *Critique and The Digital*. Zürich: Diaphanes. S. 109-145.
- Hörl, Erich (2011): Die technologische Bedingung. Zur Einführung. In Hörl, Erich (Hrsg.): *Die technologische Bedingung. Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt*. Berlin: Suhrkamp. S. 7-53.

- Hörl, Erich & Hagner, Michael (2008): Überlegungen zur kybernetischen Transformation des Humanen. In Hörl, Erich & Hagner, Michael (Hrsg.): *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp. S. 7-37.
- Hörl, Erich & Ochsner, Beate (2023): Mediale Teilhabe in Technologien relationaler Verschaltung. In Ochsner, Beate (Hrsg.): *Mediale Teilhabe: Partizipation zwischen Anspruch und Inanspruchnahme*. Lüneburg: meson press. S. 21-44.
- Hörl, Erich & Parisi, Luciana (2013): Was heißt Medienästhetik? Ein Gespräch mit Luciana Parisi über algorithmische Ästhetik, automatisches Denken und die postkybernetische Logik der Komputation. *Zeitschrift für Medienwissenschaft*, 8:1. S. 35-51.
- Hubig, Christoph (2015): Die Kunst des Möglichen III. Macht der Technik. Bielefeld: transcript.
- Introna, Lucas D. (2017): Die algorithmische Choreographie des beeindruckbaren Subjekts. In Seyfert, Robert & Roberge, Jonathan (Hrsg.): *Algorithmenkulturen. Über die rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit*. Bielefeld: transcript. S. 41-74.
- Jongepier, Fleur & Klenk, Michael (2022): Online manipulation: Charting the field. In Jongepier, Fleur & Klenk, Michael (Hrsg.): *The Philosophy of Online Manipulation*. New York/London: Routledge. S. 15-48.
- Jongepier, Fleur & Wieland, Willem (2022): Microtargeting people as mere means. In Jongepier, Fleur & Klenk, Michael (Hrsg.): *The Philosophy of Online Manipulation*. New York/London: Routledge. S. 156-179.
- Just, Natascha & Latzer, Michael (2016): Governance by algorithms: reality construction by algorithmic selection on the Internet. *Media, Culture & Society*, 39:2. S. 238-258.
- Kant, Immanuel (1999): Grundlegung zur Metaphysik der Sitten. Mit einer Einl. hrsg. von Bernd Kraft und Dieter Schönecker. Hamburg: Meiner.
- Kant, Immanuel (2021): Kritik der reinen Vernunft. 6. Rev. Aufl., Berlin/Boston: De Gruyter.
- Kant, Tanya (2020): Making It Personal. Algorithmic Personalization, Identity, and Everyday Life. New York: Oxford University Press.
- Karamartzos, Antonios (2020): Private Law, Nudging and Behavioural Economic Analysis. The Mandated-Choice Model. New York: Routledge.
- Keil, Geert (2013): Willensfreiheit. 2., vollst. überarb. u. erw. Aufl. Berlin/Boston: De Gruyter.
- Khurana, Thomas (2011): Paradoxien der Autonomie. Zur Einleitung. In Khurana, Thomas & Menke, Christoph (Hrsg.): *Paradoxien der Autonomie. Mit Texten von Robert Brandom, Judith Butler, Thomas Khurana, Christoph Menke, Terry Pinkard und Sebastian Rödel*. Berlin: August. S. 7-24.
- König, Gaspard (2021): Das Ende des Individuums. Reise eines Philosophen in die Welt der Künstlichen Intelligenz. Aus dem Französischen von Tobias Roth. Berlin: Galiani Berlin.
- Krasmann, Susanne (2020): The logic of the surface: on the epistemology of algorithms in times of big data. *Information, Communication & Society*, 23:14. S. 2096-2109.
- Kroker, Arthur (2012): Body Drift. Butler, Hayles, Haraway. London/Minneapolis: University of Minnesota Press.

- Lee, Edward A. (2021): Determinism. *ACM Trans. Embed. Comput. Syst.*, 20:5. Artikel 38: 34 Seiten.
- Libet, Benjamin (2007): *Mind Time: Wie das Gehirn Bewusstsein produziert*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Mackenzie, Adrian (2013): Programming subjects in the regime of anticipation: Software studies and subjectivity. *Subjectivity*, 6:4. S. 391-405.
- Marcuse, Herbert (1990): *Der Eindimensionale Mensch. Studien zur Ideologie der fortgeschrittenen Industriegesellschaft*. Sammlung Luchterhand. Darmstadt: Luchterhand-Literaturverlag.
- Martini, Mario (2019): *Blackbox Algorithmus – Grundlagen einer Regulierung Künstlicher Intelligenz*. Unter Mitarbeit von Michael Kolain und Jan Mysegades. Berlin: Springer.
- Marx, Karl (1974): Grundrisse der Kritik der Politischen Ökonomie (Oktober 1857 bis Mai 1858). Das sogenannte „Maschinenfragment“ (Das Kapitel vom Kapital, Heft VI). In Marx, Karl & Engels, Friedrich: *Marx-Engels-Werke*, Bd. 42. Berlin: Dietz. S. 590-604.
- Maschewski, Felix & Nosthoff, Anna-Verena (2024): Algorithmus. In Bröckling, Ulrich & Krasmann, Susanne & Lemke, Thomas (Hrsg.): *Glossar der Gegenwart 2.0*. Berlin: Suhrkamp. S. 46-57.
- Massumi, Brian (1995): The Autonomy of Affect. *Cultural Critique*, 31 (*The Politics of Systems and Environments, Part II*). S. 83-109.
- McKelvey, Fenwick & Roberge, Jonathan (2023): Recursive Power: AI Governmentality and Technofutures. In Lindgren, Simon (Hrsg.): *Handbook of Critical Studies of Artificial Intelligence*. Cheltenham/Northampton: Edward Elgar.
- Menke, Christoph (2011): Autonomie und Befreiung. In Khurana, Thomas & Menke, Christoph (Hrsg.): *Paradoxien der Autonomie. Mit Texten von Robert Brandom, Judith Butler, Thomas Khurana, Christoph Menke, Terry Pinkard und Sebastian Rödel*. Berlin: August. S. 149-185.
- Merton, Robert K. (1948): The Self-Fulfilling Prophecy. *The Antioch Review*, 8:2. S. 193-210.
- Metzinger, Thomas (2010): *Der Ego Tunnel*. 8. Aufl. Berlin: Berlin.
- Meyer-Drawe, Käte (1990): *Illusionen von Autonomie. Diesseits von Ohnmacht und Allmacht des Ich*. München: Peter Kirchheim.
- Mills, John A (2000): *Control. A History of Behavioral Psychology*. New York: New York University Press.
- Mohr, Georg (2001): Der Begriff der Person bei Kant, Fichte und Hegel. In Sturma, Dieter (Hrsg.): *Person. Philosophiegeschichte – Theoretische Philosophie – Praktische Philosophie*. Paderborn: Mentis. S. 103-142.
- Müggenburg, Jan (2019): Kybernetik. In Liggieri, Kevin & Müller, Oliver (Hrsg.): *Mensch-Maschine-Interaktion. Handbuch zu Geschichte – Kultur – Ethik*. Berlin: Metzler. S. 280-282.
- Mühlhoff, Rainer (2018): Digitale Entmündigung und User Experience Design. Wie digitale Geräte uns nudgen, tracken und zur Unwissenheit erziehen. *Leviathan*, 46:4. S. 551-574.
- Mul, Jos de (2023): Metaphors We Nudge By: Reflections on the Impact of Predictive Algorithms on our Self-understanding. In Katz, James & Schiepers, Katie & Floyd, Juliet (Hrsg.): *Nudging Choices Through Media. Ethical and philosophical implications for humanity*. Cham: Springer. S. 33-58.
- Niessen, Niels (2025): *Resisting Big Tech. The Personalized is Political*. London: Bloomsbury Academic.

- Nietzsche, Friedrich (1968): *Jenseits von Gut und Böse. Zur Genealogie der Moral (1886-1887)*. Werke, Abt. 6, Bd. 2. Hrsg. von Giorgio Colli u. Wolfgang Müller-Lauter. Berlin: De Gruyter.
- Nozick, Robert (1981): *Philosophical Explanations*. Cambridge: Belknap Press of Harvard Univ. Press.
- Ott, Michaela (2015): *Dividuationen. Theorien der Teilhabe*. Berlin: b\_books.
- Ott, Michaela (2024): Tentative Epistemologies of Dividuation. *Journal of Comparative Literature and Aesthetics*, 47:1. S. 18-27.
- Pariser, Eli (2012): *Filter Bubble. Wie wir im Internet entmündigt werden*. München: Hanser.
- Parisi, Luciana (2019): Critical computation. Digital automata and general artificial thinking. *Theory, Culture & Society*, 36:2. S. 89-121.
- Pauen, Michael (2005): *Grundprobleme der Philosophie des Geistes. Eine Einführung*. 4. Aufl., Frankfurt a.M.: Fischer.
- Peeters, Rik & Schuilenburg, Marc (2021): The Algorithmic Society. An Introduction. In Peeters, Rik & Schuilenburg, Marc: *The Algorithmic Society. Technology, Power, and Knowledge*. New York: Routledge. S. 1-16.
- Pias, Claus (2004a): Unruhe und Steuerung. Zum utopischen Potential der Kybernetik. In Rüsen, Jörn (Hrsg.): *Die Unruhe der Kultur. Potentiale des Utopischen*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft. S. 301-326.
- Pias, Claus (2004b). Zeit der Kybernetik – Eine Einstimmung. In Pias, Claus (Hrsg.): *Cybernetics/Kybernetik. The Macy Conferences 1946–1953. Essays und Dokumente. Band 2*. Zürich/Berlin: Diaphanes. S. 9-41.
- Pias, Claus (1999): Zeit der Kybernetik. Zur Einführung. In Pias, Claus (Hrsg.): *Kursbuch Medien-kultur. Die maßgeblichen Theorien von Brecht bis Baudrillard*. Stuttgart: DVA. S. 427-431.
- Pinkard, Terry (2011): Das Paradox der Autonomie: Kants Problem und Hegels Lösung. In Khurana, Thomas & Menke, Christoph (Hrsg.): *Paradoxien der Autonomie. Mit Texten von Robert Brandom, Judith Butler, Thomas Khurana, Christoph Menke, Terry Pinkard und Sebastian Rödel*. Berlin: August. S. 25-60.
- Prauss, Gerold (2017): *Kant über Freiheit als Autonomie*. Frankfurt a.M.: Vittorio Klostermann.
- Precht, Peter (2008a): Autonomie. In Precht, Peter & Burkard, Franz-Peter (Hrsg.): *Metzler Lexikon Philosophie. Begriffe und Definitionen*. 3., erw. u. aktual. Aufl., Stuttgart: Metzler. S. 56-57.
- Precht, Peter (2008b): Determinismus/Indeterminismus. In Precht, Peter & Burkard, Franz-Peter (Hrsg.): *Metzler Lexikon Philosophie. Begriffe und Definitionen*. 3., erw. u. aktual. Aufl. Stuttgart: Metzler. S. 105-106.
- Prinz, Wolfgang (2015): Autonom handeln? In Muders, Sebastian & Rüter, Markus & Schöne-Seifert, Bettina & Stier, Marco (Hrsg.): *Willensfreiheit im Kontext. Interdisziplinäre Perspektiven auf das Handeln*. Münster: mentis. S. 57-74.
- Quadflieg, Sven & Neuburg, Klaus & Nestler, Simon (2022): (Dis)obeying Algorithms? Introductory Thoughts on the Power of Algorithms and the Possible Necessity of Resisting it. In Quadflieg, Sven

- & Neuburg, Klaus & Nestler, Simon (Hrsg.): *(Dis)Obedience in Digital Societies. Perspectives on the Power of Algorithms and Data*. Bielefeld: transcript. S. 7-23.
- Raunig, Gerald (2022): Individuelle Subjektivierung. *feministische studien*, 40:2. S. 232-233.
- Raunig, Gerald (2015): DIVIDUUM. Maschinerischer Kapitalismus und molekulare Revolution, Band 1. Wien: transversal texts.
- Reckwitz, Andreas (2021): *Subjekt*. Bielefeld: transcript.
- Reichmann, Werner (2019): Die Banalität des Algorithmus. In Rath, Matthias & Krotz, Friedrich & Karmasin, Matthias (Hrsg.): *Maschinenethik. Normative Grenzen autonomer Systeme*. Wiesbaden: Springer. S. 135-153.
- Rosenthal, Jacob (2017): *Entscheidung, Rationalität und Determinismus*. Berlin/Boston: De Gruyter.
- Rouvroy, Antoinette (2013): The end(s) of critique: data behaviourism versus due process. In Hildebrandt, M. (Hrsg.): *Privacy, Due Process and the Computational Turn: The philosophy of law meets the philosophy of technology*. Abingdon: Routledge. S. 143-168.
- Rouvroy, Antoinette (2020): Algorithmic Governmentality and the Death of Politics. *Green European Journal*. Ohne Seitenangabe.
- Rouvroy, Antoinette & Berns, Thomas (2013): Algorithmic governmentality and prospects of emancipation. Disparateness as a precondition for individuation through relationship? Translated by Elizabeth Libbrecht. *Réseaux*, 177:1. S. 163-196.
- Rouvroy, Antoinette & Stiegler, Bernard (2016): The digital regime of truth: from the algorithmic governmentality to a new rule of law. *La Deleuziana*, 3. S. 6-29.
- Rubel, Alan (2021): *Algorithms and Autonomy: The Ethics of Automated Decision Systems*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ruoff, Michael (2013): Foucault-Lexikon. Entwicklung – Kernbegriffe – Zusammenhänge. 3., aktual. u. erw. Aufl., Paderborn: Wilhelm Fink.
- Sartre, Jean-Paul (1993): *Das Sein und das Nichts. Versuch einer phänomenologischen Ontologie*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Schaefer, Hans (1968): Enzyklopädisches Stichwort. „Was kennzeichnet biologische im Gegensatz zu technischen Regelvorgängen?“ In Wiener, Norbert: *Kybernetik. Regelung und Nachrichtenübertragung in Lebewesen und Maschine*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Schopenhauer, Arthur (ca. 1924): *Die Welt als Wille und Vorstellung*. Bd. 1. Vier Bücher, nebst einem Anhang, der die Kritik der kantischen Philosophie enthält. Leipzig: Insel-Verlag.
- Schröder, Julia Valeska (2021): Digitale Subjektivierungsmacht als Technologie des Selbst und Digitales Selbst. Eine zweifache machttheoretische Annäherung an das Subjekt der Privatheit. In Berger, Franz X. & Deremetz, Anne & Hennig, Martin & Michell, Alix (Hrsg.): *Autonomie und Verantwortung in digitalen Kulturen. Privatheit im Geflecht von Recht, Medien und Gesellschaft*. Baden-Baden: Academia. S. 53-74.
- Schröder, Jürgen (2004): *Einführung in die Philosophie des Geistes*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

- Seaver, Nick (2017): Algorithms as culture: Some tactics for the ethnography of algorithmic systems. *Big Data & Society*, 4:2. S. 1-12.
- Seaver, Nick (2019): Captivating algorithms: Recommender systems as traps. *Journal of Material Culture*, 24:2. S. 421-436.
- Seidel, Wolfgang (2009): Das ethische Gehirn. Der determinierte Wille und die eigene Verantwortung. Heidelberg: Spektrum.
- Seitz, Tim & Bröckling, Ulrich (2024): Nudging. In Bröckling, Ulrich & Krasmann, Susanne & Lemke, Thomas (Hrsg.): *Glossar der Gegenwart 2.0*. Berlin: Suhrkamp. S. 245-256.
- Setton, Dirk (2021): Autonomie und Willkür. Kant und die Zweideutigkeit der Freiheit. Berlin: De Gruyter.
- Simondon, Gilbert (2008): Ergänzende Bemerkungen zu den Konsequenzen des Individuationsbegriffs. In Becker, Ilka & Cuntz, Michael & Kusser, Astrid (Hrsg.): *Ummenge. Wie verteilt sich Handlungsmacht?* München: Wilhelm Fink. S. 45-74.
- Skinner, B. F. (1978): Was ist Behaviorismus? Deutsch von Klaus Laemann. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Stalder, Felix (2016): Kultur der Digitalität. Berlin: Suhrkamp.
- Stiegler, Bernard (2022): Philosophizing by Accident. Interviews with Elie During. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Stiegler, Bernard (2019): The Age of Disruption. Technology and Madness in Computational Capitalism. Followed by A Conversation about Christianity with Alain Jugnon, Jean-Luc Nancy and Bernard Stiegler. Translated by Daniel Ross. Cambridge: Polity Press.
- Stiegler, Bernard (2013): Uncontrollable Societies of Disaffected Individuals. Disbelief and Discredit, Volume 2. Translated by Daniel Ross. Cambridge: Polity.
- Sturma, Dieter (2015): Handeln. Freiheit im Raum der Gründe und im Raum der Ursachen. In Muders, Sebastian & Rütter, Markus & Schöne-Seifert, Bettina & Stier, Marco (Hrsg.): *Willensfreiheit im Kontext. Interdisziplinäre Perspektiven auf das Handeln*. Münster: mentis. S. 19-42.
- Taylor, James S. (2009): Practical Autonomy and Bioethics. New York: Routledge.
- Thrift, Nigel (2006): Re-inventing invention: new tendencies in capitalist commodification. *Economy and Society*, 35:2. S. 279-306.
- Verständig, Dan & Kast, Christina & Stricker, Janne & Nürnberger, Andreas (2022): Einleitung. In Verständig, Dan & Kast, Christina & Stricker, Janne & Nürnberger, Andreas (Hrsg.): *Algorithmen und Autonomie. Interdisziplinäre Perspektiven auf das Verhältnis von Selbstbestimmung und Datenpraktiken*. Opladen: Barbara Budrich. S. 7-24.
- Vossenkuhl, Wilhelm (2023): Intelligenz, Künstliche. In Höffe, Otfried & Forschner, Maximilian & Horn, Christoph & Vossenkuhl, Wilhelm (Hrsg.): *Lexikon der Ethik*. München: C.H. Beck. S. 155-156.
- Walter, Sven (2016): Illusion freier Wille? Grenzen einer empirischen Annäherung an ein philosophisches Problem. Stuttgart: Metzler.
- Whitehead, Alfred N. (1978): Process and Reality. Corrected Edition. Edited by Davis Ray Griffin and Donald W. Sherburne. New York: The Free Press.

- Wiener, Norbert (1968): *Kybernetik. Regelung und Nachrichtenübertragung in Lebewesen und Maschine.* Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Wiener, Norbert (1966): *Mensch und Menschmaschine. Kybernetik und Gesellschaft.* 3., unveränd. Aufl. Frankfurt a.M.: Athenäum.
- Wolfram, Andrea (2022): *Autonomie in digitalen Kontexten geschlechterkritisch vermessen.* In Verständig, Dan & Kast, Christina & Stricker, Janne & Nürnberger, Andreas (Hrsg.): *Algorithmen und Autonomie. Interdisziplinäre Perspektiven auf das Verhältnis von Selbstbestimmung und Datenpraktiken.* Opladen: Barbara Budrich. S. 101-119.
- Zhang, Zihao (2025): *Cybernetics and The Constructed Environment. Design Between Nature and Technology.* New York/London: Taylor & Francis.
- Zima, Peter V. (2017): *Theorie des Subjekts. Subjektivität und Identität zwischen Moderne und Postmoderne.* 4. Aufl. Tübingen: A. Francke.
- Zuboff, Shoshana (2018): *Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus.* Aus dem Englischen von Bernhard Schmid. Frankfurt a.M./New York: Campus-Verlag.