

Zweitveröffentlichung



Friedrichs, Werner

(Post-)Apokalyptische Bildungsmaschinen : wie politische Bildung Zukunft produziert

Datum der Zweitveröffentlichung: 13.11.2025

Verlagsversion (Version of Record), Buch

Persistenter Identifikator: urn:nbn:de:bvb:473-irb-111097x

Erstveröffentlichung

Friedrichs, Werner (2025): (Post-)Apokalyptische Bildungsmaschinen : wie politische Bildung Zukunft produziert, Frankfurt am Main: Wochenschau Verlag, doi: 10.46499/2632.

Rechtehinweis

Dieses Werk ist durch das Urheberrecht und/oder die Angabe einer Lizenz geschützt. Es steht Ihnen frei, dieses Werk auf jede Art und Weise zu nutzen, die durch die für Sie geltende Gesetzgebung zum Urheberrecht und/oder durch die Lizenz erlaubt ist. Für andere Verwendungszwecke müssen Sie die Erlaubnis der Rechteinhaberinnen und Rechteinhaber einholen.

Für dieses Dokument gilt eine Creative-Commons-Lizenz.



Die Lizenzinformationen sind online verfügbar:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>

Werner Friedrichs

(POST-)APOKALYPTISCHE BILDUNGSMASCHINEN

Wie politische Bildung
Zukunft produziert



WOCHEN
SCHAU
VERLAG

© Wochenschau Verlag, Frankfurt/M.

Werner Friedrichs

(Post-)Apokalyptische Bildungsmaschinen

Wie politische Bildung Zukunft produziert

Werner Friedrichs

(Post-)Apokalyptische Bildungsmaschinen

Wie politische Bildung Zukunft produziert



**WOCHEN
SCHAU
VERLAG**

Wir danken für die Unterstützung durch den Open-Access-Publikationsfonds der Otto-Friedrich-Universität Bamberg.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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



Dieses Werk ist lizenziert unter CC BY 4.0 (Creative Commons Attribution 4.0). Diese Lizenz erlaubt unter Voraussetzung der Namensnennung des Urhebers die Bearbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung des Materials in jedem Format oder Medium für beliebige Zwecke, auch kommerziell.

Lizenz-Text: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Um Genehmigungen für Adaptionen, Übersetzungen oder Derivate einzuholen, wenden Sie sich bitte an info@wochenschau-verlag.de

Die Bedingungen der Creative Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z. B. Schaubilder, Abbildungen, Fotos und Textauszüge erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

© WOCHENSCHAU Verlag, Frankfurt/M. 2025

Dr. Kurt Debus GmbH, Eschborner Landstr. 42–50, 60489 Frankfurt am Main

info@wochenschau-verlag.de

www.wochenschau-verlag.de

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet werden.

Umschlaggestaltung: Ohl Design

Gesamtherstellung: Wochenschau Verlag

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

Print-ISBN 978-3-7344-1749-8

PDF-ISBN 978-3-7566-1749-4

<https://doi.org/10.46499/2632>

ISSN 2944-2303

eISSN 2944-2311

Inhalt

Vorrede	7
Prolog: Vorwärts – rückwärts – vorwärts	21
Gesellschafts-, Vermittlungs- und Zeigemaschinen	24
Gegen taumelnde Aufklärer*innen: Den Sinn der Maschine verdichten	30
<i>Exkurs I: Aufgepfropfte Apparat-O-Maten</i>	33
Kalte Erziehung? Pädagogische Probleme mit der Technik	35
Liebe ihr Maschinistisches wie die Welt selbst!	44
<i>Exkurs II: KI-Interim: Die Habermas-Maschine</i>	49
Weiter, weiter, weiter: ignorante Futurdizee	50
Funktionsstörungen der <i>Futurdizee</i>	53
<i>Futurdizee</i> als hegemonialer, epistemischer Reflex.	58
Vor <i>der</i> Zukunft, vor Anrufungen und Prophezeiungen, inmitten der Maschine: transversale, atopisch-didaktische Zukunftsforensik	64
Die Geburt zukünftiger Realität aus dem Experimentalapparat	70
Good Apparat – Bad Apparat	78
Vom experimentellen zum didaktischen Apparat	82
Von Problemen zu Störungen (der Maschinen und Apparate)	86
Der stotternde Welterzeugungsapparat	87

Ghost in the machine: Alte Nutzungsideen in erneuerten Apparaten?	96
Weltmaschinendämmerung.	104
Am Ende geht es los	110
Maschinelle Eskalation	111
<i>Exkurs III: Erwacht aus digitalen</i>	
<i>Bildungsmaschinenträumen</i>	115
Orientierungen für Maschinist*innen	116
Mechanismen affirmativ kritisch tracken	120
Zukünftigende Strategien	125
Epilog: Was Wie oder Wie Was?	133
Literatur	139

Vorrede

Es mehren sich die Mahnungen. Im Angesicht der aktuellen Geschehnisse, eines brutalen, monströsen und unfassbaren Kommenden werden sie (auf-)dringlicher. Wir müssen endlich anders denken, „Bildung anders denken“ (Koller 2012), Denken und Welt anders denken. Und vor allem: politische Bildung und Zukunft anders denken (vgl. dazu etwa die Bestandsaufnahmen in Friedrichs 2024). *Politische Bildung und Zukunft – a serious game!* Dabei reicht es auf seltsame Weise nicht aus, schlicht Alternativen aufzuzeigen. Sie werden doch zumeist unversehens von der Grammatik des Bestehenden eingeholt und in den bereits eingerichteten Möglichkeitsraum eingefügt.

*Jaja – skandieren die Reformer*innen. Schon irgendwie richtig. Aber wir müssen die Leute ja abholen. Unsere Alternativangebote sollten deshalb anschlussfähig bleiben! Hmmm ... ist das so? Warum? Weil die Maschine laufen muss?*

Um dem Möglichkeitsregime (vgl. Soltro 2022) zu entkommen, müssen Denkgewohnheiten aufgegeben werden, die Pfade der Steigerung, Intensivierung, Variation und erhaltenden Veränderungen (vulgo: Transformation) konsequent verlassen werden. Ein grundsätzliches Anders-Denken, Anders-Schreiben muss sich ohne einen selbstversichernden Zugriff auf ein noch unbekanntes Anderes entfalten, das entwickelt werden soll (das klassische Problem/Paradox des Neuen). Das fällt Didaktiker*innen besonders schwer. Sie sind es gewohnt, Sachverhalte bereits erschlossen zu haben, bevor sie sie danach vermitteln. *Fachwissen, Fachwissen, Fachwissen!* Damit setzt mensch sich aber gerade nicht dem Anderen aus, einem möglichen Überraschenden, einem Anders-Werden. Ganz offensichtlich bedarf es dazu einer spekulativeren, assoziativeren Geste. Keine Erhebungen, keine Interviews, kein $n = 783$ – vielmehr: *didactical fiction*. In diesem Sinne nehmen die folgenden Ausführungen einen Faden auf,

der von unterschiedlichen Autor*innen schon länger ausgelegt wurde. Um grundsätzlich anders anzusetzen, müsse man etwa das Sein in der Zeit (vgl. Heidegger 1967), die Welt prozesshaft (vgl. Whitehead 1979) denken – sich grundsätzlich auf den Weg „vom Sein zum Werden“ (Prigogine/Griese 1992) machen.

Mensch sollte, wenn es um ein wirkliches, konsequentes Anders-Denken geht, diesen Vorschlag ernster nehmen als eine Anregung für ein neues Schlagwort – *etwa: Super! Im Begriff Werden steckt doch schon Zukunft, also schreiben wir jetzt auch noch „Werden“ in unsere Programmflyer*. Rücken wir vielleicht dichter heran! Nähern wir uns jenem Werden! Verletzlicher, spekulativer, redundanter, angreifbarer. Wir werden dann der Spur einer zweifachen, für die Didaktik bedeutsamen Umschrift gewahr:

Erstens geht es weg von einer Logik der Zuschreibung, der Substanz, des Inwendigen hin zu einer A-Logik der Produktion. Das scheint fast trivial. Ist es aber nicht! Weil didaktisches Denken und Schreiben offenbar immer wieder von einer Grammatik der Vereingenschaftung, der Zuschreibung, der Analytik und des Identifizierens (ja sogar der Vereinnahmung) eingeholt wird. *Er ist! Sie macht! Es lernt!* So fällt es der Didaktik politischer Bildung durchaus schwer, Distanz zu einer Logik des abstrakten Gegenständlichen, des Hineintuns, des Sachverhalt-Weitergebens zu gewinnen. *Guck mal! Das hier ist das und jenes ist jenes!*

Zweitens provoziert die Umstellung von Sein auf Werden eine Abkehr vom Immateriellen. Die Welt wird gemäß der vorherrschenden modernen Schreibweise von einem mentalistischen Sein, insbesondere einem Bewusst-Sein (hier gerne: einem Bürger*innenbewusstsein) aus erschlossen. Ein weiterer Fadenausleger sieht darin ein kardinales Problem: „Alle wissenschaftliche Betrachtung meiner selbst als Weltmoment behält etwas Naives, ja Heuchlerisches, sofern sie stillschweigend [...] jene ‚Ansicht‘ immer voraussetzt: die des Bewusstseins.“ (Merleau-Ponty 1966, 5) Das Weltmoment, das sich ereignende, tatsächliche In-der-Welt-Sein ergibt sich eben genau nicht aus einem solitären, idealen Spiel mit Basiskonzepten in einem

brain-tank. Es vollzieht sich vielmehr sinnhaft-materiell, konkret, tatsächlich (vgl. dazu etwa Nancy 2014) und übersteigt dabei insbesondere eine rein humanistische Perspektive. Kurz: Politische Bildung muss – von einem Werden aus – *a-human* (vgl. statt vieler Beier/jagodzinski 2022) und *materiell* (vgl. z.B. Sorensen 2009) gedacht werden, wenn sie Kontakt zum *zukünftigen* Weltmoment aufnehmen bzw. halten möchte.

Im folgenden Versuch, politische Bildung *und* Zukunft anders zu denken, wird eine A-Logik materieller und gegenwärtig apokalyptischer Produktion ins Zentrum gestellt. Nicht nur um dabei nicht unversehens in einem allgemeinen Werdensgeraune zu versinken (diesen problematischen und durchaus kursierenden Abzweig werde ich wiederholt adressieren), wird die A-Logik der Produktion dabei in einem Maschinellen, Apparativen verdichtet. Die Figur eines apparativen Gefüges (*Assemblage*) erlaubt es, Zusammenstellungen verschiedenster Materialien, Energien, Organe, Architekturen usw. hinsichtlich ihrer (affektiven oder kognitiven) Effekte zu erfassen. Mensch könnte in loser Anlehnung an Gehrings „Topo-Technologie“ (2013) von einem *Topo-Apparativen* sprechen, das einen bestimmten Ausdruck der Welt wirksam werden lässt. Das ist deutlich mehr als eine Metaphorik, deutlich weniger als ein dezidiertes, feststehendes Programm. Es ist eben ein ernsthafter Versuch, anders anzusetzen. Deshalb funktioniert der Text ein Stück weit selbst apparativ – in seinen transversalen Zusammenfügungen, seinen Iterationen. Kein Argumentationsstrang, der uns genau von A nach B führen wird. Vielmehr Wiederholungen, Zusammenstellungen, Assoziationen, Spekulationen, Verdichtungen, Dehnungen, Versatzstücke. Wer nach strukturierten Folgen à la 1.1, 1.1.1, 1.1.1.1 sucht, wird von den folgenden Ausführungen möglicherweise schnell enttäuscht. Wer auf Anregungen oder Anschlüsse hofft, wird hoffentlich fündig. Darüber hinaus wird der Text sicher mitunter provozieren – auch, weil er die eine oder andere didaktische Invektive enthält. Ich setze darauf, dass dies am Ende anregt, anders über das Anders-Denken nachzuden-

ken. Denn politische Bildung und Zukunft anders zu denken ist im 3. Jahrtausend mehr denn je ein zentrales, vielleicht eines der zentralsten Anliegen überhaupt.

Zahnräder befinden sich in einem Gefüge mit anderen Zahnrädern, aber auch Achsen, Transmissionsriemen, Schaltmechanismen, die wiederum mit anderen Materialien wie etwa Holz, Fleisch, Flüssigkeiten, Symbolen oder Imaginata verbunden sind. Sie bringen etwas zusammen. Machen Dinge funktionierend, prozessierend. Sie vermitteln. Sie vermitteln. Sie vermitteln. Sie bilden einen Apparat. Einen Apparat, der etwas erzeugt. Etwas erzeugen. Etwas erzeugen ist immer etwas Zukünftiges. Es gibt keine Apparate, die etwas in der Vergangenheit erzeugt haben werden. Es gibt einen maschinistischen Zusammenhang zwischen Vermittlung, Zukunft und Apparaten – welcome to the machine!

Sind wir längst Teil einer apokalyptischen Maschine? (Post-) Apokalyptische Maschinist*innen? *Möglich oder gar: wahrscheinlich!* Verlassen wir den beruhigenden Rahmen des vertrauten Sinnierens und Fabulierens über Möglichkeiten, Chancen und Gefahren. Tun wir nicht länger so, als käme Zukunft fast ereignishaft auf uns zu (als liefere eine Zeit uns immer von neuem *die* Zukunft). Zeichnen wir vielmehr die immanente, längst algorithmisierte Vermittlung zwischen uns und der Zukunft in seiner ganzen materiellen Produktivität nach, tracken wir sie in ihren *zukünftigen* Wirkungen. Wenn wir uns diesem didaktisch-apparativen Produzieren genähert haben, jenseits eines (mitunter gerne paternalistisch-belehrenden) desengagierten Zeigens, Erklärens oder Aufweisens, können wir uns als zukünftige, Zukunft produzierende Maschinist*innen begreifen. Das könnte ein entscheidender Vorteil werden (werden!).

Beginnen wir *inside the machine* – mitten in den Alltagsmechanismen. Sie lassen folgende Szenerie statthaben: Am 23. November 2023 fand ich mich mit 17 weiteren Personen in der Buchhandlung *Collibri* im fränkischen Bamberg ein. Gemischtes Publikum. Es waren sowohl junge, studentisch anmutende Menschen anwesend als auch solche fortgeschritteneren Alters.

Für diesen Abend war eine Buchvorstellung angekündigt: Fritz Reheis präsentierte sein neues Buch *Erhalten und Erneuern* (Reheis 2022).

+++ Achtung! Es geht mir in der folgenden Schilderung nicht darum, irgendeine dümmliche, despektierliche Rede über den sehr geschätzten Kollegen Reheis anzustimmen. Im Gegenteil: Ich bringe seinem unnachgiebigen Engagement einigen Respekt entgegen. Mich interessieren vielmehr die Effekte, die das geschilderte Erlebnis, diese Präsentations- und Selbstversicherungsmaschinerie in meinem Denken ausgelöst hat. Letztlich war es einer von mehreren Anlässen, diesen Text zu schreiben. +++

Nachdem wir unsere Plätze eingenommen hatten, hieß uns der Geschäftsinhaber und Gastgeber willkommen und übergab das Wort an Reheis. Der wandte sich mit geduldiger Stimme an uns. Er Sorge sich um die Zukunft. Die Zerstörung des Planeten habe ein derartiges Ausmaß angenommen, dass das Überleben der Menschheit ernsthaft in Frage stehe. Insbesondere der entfesselte Kapitalismus, der wahnhaftige Glaube an den Fortschritt und die fortgesetzte Beschleunigung werde uns, wenn nicht bald etwas geschehe, unserer Lebensgrundlagen berauben. Kapitalistische Ausbeutung störe jene ökologischen Prozesse empfindlich, die einer (quasi-natürlichen) nicht-kapitalistischen Eigenzeitlichkeit folgten. Der Mensch müsse dies einsehen, darauf reflektieren und umsteuern. Radikal umsteuern, um mit einer „Symphonie des Lebendigen“ (eine theologisch-holistische Figur, die in Reheis‘ Texten immer wieder prominent auftaucht und insbesondere auf Cramer (z.B. 1996) zurückgeht) in Resonanzverhältnisse zu gelangen. Der Mensch sei dazu prinzipiell in der Lage, wenn er sich nur auf seine einzigartige, humanistische Fähigkeit der Reflexion besinne. Reflexion sei *der* Schlüssel für *die* Zukunft.

Im Anschluss an die Präsentation gab es Gelegenheit für Rückfragen, die Reheis mit den Worten einleitete, er sei Widerspruch gewohnt und geübt darin, diesen auszuhalten. Niemand müsse sich deshalb zurückhalten. Das ließ mich aufmerken. Was hatte er erwartet? Dass einzelne Besucher*innen den Kapitalismus, den Fortschritt mit seinen Errungenschaften gegen einen ökologisch bewegten Kritiker verteidigen würden? Oder dass Relativierungen geäußert werden, die etwa zu suggerieren versuchten, dass alles nicht so dramatisch sei? Rechnete er am Ende vielleicht sogar mit Stimmen jener kühnen, produktiven Dystopist*innen, die einer Feier rasender Beschleunigung (vgl. Avanesian 2013) mit ihrer vermeintlich befreienden, zerstörerischen Kraft Raum geben wollen?

Alles dies passierte nicht und war tatsächlich auch nicht zu erwarten. Schließlich hatte sich eine einschlägige Gemeinde in der Buchhandlung eingefunden, die sich erkennbar der bereits aus der Veranstaltungsankündigung entnehmbaren Perspektive zugeneigt zeigte. Entsprechend folgten geduldige Nachfragen, Bestätigungen der Sorgen, weitere Aspekte, die das von Reheis gezeichnete, katastrophische Bild in ihrer alarmistischen Tönung ausstaffierten. Fast jede*r aus dem Publikum hatte noch etwas zu ergänzen oder erfragte noch weitere Erläuterungen zum Vorgetragenen. Man war sich einig: Es ist schlimm, sehr schlimm, und es sind radikale, möglichst rasche Veränderungen notwendig. Wie dies genau zu tun sei, welche Mittel dafür geeignet seien, welche Wege beschritten werden müssten, darüber wurde sich beflissen ausgetauscht. Die Fluchtlinie stand dabei zu jeder Zeit fest. Sie besteht in der Forderung nach weiterer Aufklärung, einer radikalen Transformation des Bildungssystems, um nachhaltig, sprich zukunftsfähig zu werden. Im Epizentrum dieses Wandels, so wiederholte es Reheis ausdauernd, stünde die Förderung der Reflexionsfähigkeit des Menschen.

Wie schon in anderen, ähnlichen Szenarien stellte sich bei mir ein gewisses Unwohlsein ein. Worauf zielte diese Alarmbereitschaft? Auf Veränderung, auf Disruption oder doch am Ende auf Erhalt des

Bestehenden? Die (postapokalyptische) Maschine lief längst. Rattatattatattata ...

Auch wenn das alles sehr vertraute Zutaten, Mechanismen, Elemente und Denkfiguren aus einschlägigen Diskursen waren, konnte ich mein Erstaunen nicht vollständig verbergen. Insbesondere über die Hartnäckigkeit eines offenbar attraktiven Narrativs (*vielleicht der Aufklärungsattraktor schlechthin – der zentrale Mechanismus der Aufklärungsmaschine*): Der Geschichte einer Menschheit, die sich durch ihr bedenkenloses, unreflektiertes und nachlässiges Handeln in der Vergangenheit in eine fast aussichtslose Situation gebracht habe – *denn sie wissen nicht, was sie tun* (vgl. Bonneuil/Fressoz 2017, 72 ff.) – und nun über ihre Verfehlungen aufgeklärt werden müsse, damit es sich in der Zukunft zum Guten wende. Nun mehren sich schon seit längerem die Anzeichen dafür, dass diese Erzählung dem Grunde nach nicht (mehr) belastbar ist. Allein: Von welchem Standpunkt aus sollte eine solche Aufklärung glaubhaft erfolgen, ohne sich verdächtig zu machen, einen längst umfassend problematisierten *God's Eye View* in Anspruch zu nehmen – jener „göttliche Trick, alles von nirgendwo aus sehen zu können“ (Haraway 1995, 81)? Schließlich scheint überdies die Annahme inzwischen geradezu kühn, eine humane Reflexionsfähigkeit zur Lösung von Problemen in Verantwortung zu nehmen, die durch eben diese mechanisch-apparativ installierte Fähigkeit, auf Distanz zu gehen, ein Innen von einem Außen zu unterscheiden (vgl. zur Entstehung der Perspektive und des Innenraums beispielhaft Damisch 2010; Saave 2022) und schließlich aus der beruhigenden Ferne zu reflektieren, überhaupt erst entstanden sind.¹ Darauf ange-

1 Und genau an diesem Punkt schlägt mein Erstaunen mitunter in Entsetzen um. Wie kann es sein, dass allenthalben immer wieder auf dem Wert des Humanismus bestanden wird, obwohl seit vielen Jahrzehnten auf die Problematik eben dieser behaupteten Sonderstellung des Humanen hingewiesen wird? Die einschlägigen Vorbehalte konnten, soweit ich das sehe, bisher nicht überzeugend entkräftet werden. Wenn dennoch Zweifel aufkommen, provo-

sprochen erwiderte Reheis, es habe sich eben noch nicht die richtige Reflexionsfähigkeit durchgesetzt und berief sich unter anderem auf die Unterscheidung von instrumenteller und kritischer Vernunft (vgl. dazu paradigmatisch Horkheimer 1992 [1937]). *Mhmm ...*

Vielleicht doch leicht aufgeschreckt durch meinen geäußerten Zweifel wiederholte Reheis dann noch einmal in einem längeren Plädoyer seinen Einsatz mit allen zentralen Figuren: Er erzählte von der umfassenden Bedrohung des Planeten, den kapitalistisch-zerstörerischen Strukturen, von einer beschleunigten und zugerichteten Individualität im Kapitalismus und der daraus folgenden mangelnden Reflexionsfähigkeit, von der Notwendigkeit, zeitpolitisch einzugreifen und mehr Zeit bereitzustellen (und wenn es über so einfache Mittel wie die Kürzung der Arbeitszeit erfolge), damit Menschen Muße für Reflexion fänden. Alles vorgetragen mit einer gewissen Ruhe, ohne explosive, alarmierte Erregungszustände. Was im Übrigen auch für den Rest des Publikums zutraf, welches sich im Anschluss der Veranstaltung dargereichtem Wein und anderen Kleinigkeiten zuwandte.

Auf dem Weg zurück durch die Bamberger Altstadt des eher trüben Novemberabends kreisen meine Gedanken um die frischen Eindrücke aus der Buchhandlung. Ich stelle mir vor, wie es anderen Besucher*innen wohl ergeht, die ebenfalls den

zieren Einwände häufig eine trotzig, machtvolle Geste: *Wir bleiben dennoch bei unserem Humanismus!* Dabei muss sich mensch klar machen, dass es sich bei diesem fast naiven Beharren nicht allein um einen aus der Zeit gefallen, intellektuellen Denkstil oder eine bürgerliche, darüber hinaus männliche Geisteshaltung handelt, die in verstaubten Hinterstübchen gepflegt wird. Vielmehr erzeugt die Stabilisierung der humanistischen Idealvorstellung eines weißen, unversehrten Mannes unzählige, faktische Ausschlüsse und leistet unter anderem dadurch einen entscheidenden Beitrag zum Massenaussterben (vgl. für einen genaueren Nachweis dieses Zusammenhangs Colebrook 2018).

Weg in die heimische Wohnung angetreten hatten. Niemand wird in komplette Verzweiflung geraten. Eher scheint mir das Gegenteil wahrscheinlicher: Man (*man!*) ist auf eigenartige Weise beruhigt. *Und wieder: Die Maschine läuft.* Man hat sich gegenseitig einer kritischen Perspektive versichert und auf die Notwendigkeit einer Transformation hingewiesen. *Einer aber jetzt mal wirklich dringenden Transformation. Hingewiesen!* Einige überlegen möglicherweise, wie diesen Hinweisen noch mehr Dringlichkeit verliehen werden könne. Und dann? Weiter? Der Alltag bleibt auf seltsame Weise unberührt. Man wird morgen im Bioladen – in den man vielleicht mit dem Lastenrad fährt – sein Brot kaufen. *Selbstverständlich!* Es ist auf fast erschütternde Weise bequem und komfortabel. Grüße vom „Grand Hotel Abgrund“ (Lukács 1994 [1963], 16)².

Insbesondere diese beruhigende Wirkung des kritischen Aufklärungsnarrativs, der „großen Geste“ (Nassehi 2024), irritiert: Im Gegensatz zu früheren Zeiten wisse man jetzt, wie es ginge. Man müsse es, so der O-Ton aus dem Gespräch in der Buchhandlung, nur noch allen beibringen. Damit ist man angekommen beim Credo des Nestors der Didaktik, Johann Amos Comenius, der zu seiner Zeit angesichts apokalyptischer

2 „Ein beträchtlicher Teil der führenden deutschen Intelligenz, darunter auch Adorno, hat das ‚Grand Hotel Abgrund‘ bezogen, ein – wie ich bei Gelegenheit der Kritik Schopenhauers schrieb – schönes, mit allem Komfort ausgestattetes Hotel am Rande des Abgrunds, des Nichts, der Sinnlosigkeit. Und der tägliche Anblick des Abgrunds, zwischen behaglich genossenen Mahlzeiten oder Kunstproduktionen, kann die Freude an diesem raffinierten Komfort nur erhöhen.“ (ebd.) Unlängst macht sich deshalb der Verdacht breit, dass es nicht unbedingt allein die Klimaleugner*innen sind, die einer disruptiven Transformation der Gesellschaft im Wege stehen, sondern auch die aufgeklärten Klimabewegten, die an Wochenenden ihrer Betroffenheit in simulativen Strategien (frei nach Blühdorn 2013) – etwa einer Klimademo – Ausdruck verleihen (vgl. dazu auch Norgaard 2011). „Nicht-nachhaltige Nachhaltigkeit“ (Blühdorn 2020a, b) ist wohl längst ein wichtiges Element der apokalyptischen Maschine.

Szenarien (damals war es der Dreißigjährige Krieg) forderte, „allen alles [zu] lehren“ (vgl. Comenius 1954 [1657], 55)³. Das Einnehmen dieses Standpunktes zahlt sich dem Grunde nach sofort aus: Weil man einen Plan hat, wie es später besser werden könnte, kann man erstmal so weitermachen. *Na also! Geht doch! Die Maschine läuft!*

Dabei ist die an den zahlreichen akademischen Lagerfeuern erzählte und offenbar beruhigende Geschichte keineswegs ausgemacht. Fressoz (2012) hat nachgewiesen, dass jede Einführung

3 Entlang der Interpretation der Formel „allen alles lehren“ ließen sich die folgenden Überlegungen auch ordnen. In weiten Teilen der didaktischen Diskussion wird fraglos angenommen, dass der Leitspruch „allen alles lehren“ quasi naturwüchsig ein Vermittlungsmotiv impliziere. Damit übergeht man aber ein Schwanken des Autors (das Comenius selbst in Richtung einer Zeige- und Zuschauer*innen-Didaktik überwunden hat): „Lehren“ kommt aus dem gotischen „laisjan“ und bedeutet so viel wie „sich wissend machen“. Über Vermittlung und Zeigen ist hier zunächst noch nichts ausdrücklich gesagt. Wahrscheinlich bedeutet das gotische ‚lais‘ außerdem (und daher kommt das Schwanken) etwa: „ich bin auf der Spur gewesen“. Damit eröffnet sich buchstäblich eine andere Spur als die, auf die reflexartig der zeigende Vermittler als Lehrmeister gesetzt wird. „Auf der Spur sein“ – eine Spur ist ein Zeichen von etwas Abwesendem (vgl. dazu Derrida 1983; Krämer u. a. 2016). Wenn mensch vorher auf der Spur Gottes war, so ist mensch jetzt auf der Spur zu sich selbst – zu seiner Position, seiner Situierung als Wissende*. Die Mühen des Spurenlesens können durch vermittelndes Zeigen sicher vorübergehend ausgesetzt werden. *Komm, halte kurz inne von der Mühsal des Spurenlesens, ich zeige dir, was du am Ende wie sehen wirst!* Nett gemeint, *wirklich!* – aber ersetzt werden können die Mühen eben nicht. Denn Kontakt zu einem Sich-Selbst-Wissend-Machen erhält mensch nur, wenn er Zugang zu den technischen Mitteln erlangt, die ihn am Ende wissend sein lassen. Diese Mittel hält der zeigende Belehrer, als führe er einen Budenzauber auf einem *Schauplatz* auf, aber zumeist hinter seinem Rücken versteckt (im Übrigen eine Machtfrage – Stichwort „skopisches Regime“ (Jay 1992)). In der Rezeption wird in der Regel übersehen, dass Comenius dieses Problem schon zeitlebens selbst gesehen hat und sich insbesondere später in *Janua rerum* (Die Pforte der Dinge) (Comenius 1989 [1681]) gegen einen „subjektzentrischen Rationalismus“ (Schadel 1989, S. XIII) gewandt hat.

neuer Techniken nicht nur von Reflexion begleitet wurde. Vielmehr war die kritische Reflexion zumeist sogar Voraussetzung (*nota bene*: Voraussetzung) für die Einführung neuer Strukturen oder Technologien. Denn erst dadurch, dass die Reflektion von Risiken zugesagt wurde, waren Innovationen überhaupt zumut- und annehmbar. *Wir werden immer zeitnah Folgen und Risiken im Auge behalten – seien Sie ganz beruhigt! Versuchen und genießen Sie es!* In dieser Erzählung übernimmt die Reflexion nicht den Gegenpart eines von Macht- und Kapitalinteressen getriebenen, blindwütigen Wachstums. Vielmehr stehen Fortschrittsidee und Reflexion in einem wechselseitigen Bedingungs- und Verstärkungsverhältnis. *Fortschritts-Reflexions-Vermittlungs-Maschine*. Damit verblassen eingespielte Oppositionen von ökonomischer und ökologischer Rationalität und jene sich daran anschließenden klassischen Vermessungen von links und rechts (vgl. dazu Latour 2018). Am Ende müsste sich kritische Reflexion möglicherweise sogar den Vorwurf gefallen lassen, die von ihr kritisierten Gesellschaftsstrukturen sogar noch zu stärken und damit die Maschinerie am Laufen zu halten (vgl. dazu etwa Blühdorn 2024; Chiapello 2013; Luhmann 1996).

Nun wird es wirklich beunruhigend. *Be-un-ruh-ig-end. Mensch spürt – vielleicht subkutan, diffus wummern – den Takt eines unerbittlichen, geradezu monströsen Mechanismus. Ein Mechanismus, der viel aktiver, modulierender, produktiver ist als nur ein ausgemachtes isolierbares, vielleicht auch strukturelles Problem*. Deshalb war es auch wenig verwunderlich, dass an der Stelle, an der an jenem Novemberabend im *Collibri* die Reflexionsfähigkeit als Stabilitätsgarant und Rettungsanker hinterfragt wurde, aus dem Publikum der Verweis auf „Unruhig bleiben“ von Haraway (2018) erfolgte. Denn wenn mensch die Infragestellung des Stand-Ortes nicht in einen dialektischen Reflexionsapparat integriert – das heißt oberflächlich zugesteht, dass man natürlich in dem System lebe, das man *eigentlich* kritisiere und damit immer zu seiner Entwicklung beitrage –, sondern genau jene Mechanismen des Hinterfragens und der Rechtfertigung

in Frage stellt (vgl. Boltanski/Thévenot 2007), wird es ungemütlich, wenn nicht sogar: „uncanny“ (Bryant 2016). Was ist, wenn die Reflexionsfähigkeit nicht über humane Werte, also die Sonderstellung des Anthropos, abgesichert werden kann? Wenn sich die Möglichkeit der Reflexion erst aus einer Verschränkung von Praxen, Technologien, Körpern und Materialien ergibt? Wenn sich Positionen im Zusammenhang mit einer „Ordnung der Dinge“ (Foucault 1974) bilden? Wenn also die Position aufklärerischer Pädagog*innen, auch die von Fritz Reheis, aus materialen, wachstumsorientierten, fortschrittsaffinen Gefügen, einer kapitalen Aufklärungsmaschine erwächst? Dann zerfällt das Narrativ. Das engagierte Aufklären im Kampffeld von Ökonomie und Ökologie wird zu einer Art Schattenboxen. Es kommt sogar schlimmer. Das Beibehalten der aufklärerischen Geste, des Belehrens im Geiste humanistischer Werte ermöglicht das, was es eigentlich verhindern will: die Fortsetzung eines inzwischen wohl längst apokalyptisch gewordenen, umfassenden kapitalistischen Apparates. Der aufklärende Vermittler wird zur tragischen Figur.

Und nun? Kein Grund zur Ruhe! Siehe: brennende Landschaften in Kalifornien, freidrehende Staatslenker oder absurde Aussagen à la Hitler sei Kommunist gewesen. Es sollte dringend weiter Unruhe erzeugt werden! Dabei sind aber die Vermessungen des Feldes, die Karten auszutauschen. Das heißt, die müßige Suche nach dem richtigen Leben im Falschen muss nicht ihre Position aufgeben. Reheis sucht, zusammen mit vielen anderen, zu recht nach einem gelungenen Leben, nach einer lebenswerten Zukunft und einer Antwort auf die Frage, wie diese ermöglicht werden kann. Aber! Aber dabei spielt das Format vermittelnder Aufklärung möglicherweise eine problematische, vielleicht sogar kontraproduktive Rolle: „Der Begriff der Vermittlung stand einer gründlichen Erklärung der empirischen Welt zu lange im Weg.“ (Barad 2012, 42) Oh je! Grausamer Optimismus (Berlant 2011), der aus grausamer Aufklärung, aus verdeckender, grausamer Vermittlungsarbeit erwächst.

Um das genauer zu prüfen, muss die aufklärende Vermittlung ihre Position auf ihre Positionalität hin befragen, sie aufbohren: Welche (je maschinellen) apparativen Konstellationen, Beziehungsweisen, Anordnungen, Praxisbündel, Materialitäten usw. lassen welche Positionen, Aufteilungen, Unterteilungen, Verteilungen oder Ausschlüsse wirkmächtig werden? Die Position des aufklärenden, zeigenden Pädagogen, der Transformation und Veränderung fordert, könnte und kann in ihren Verbindungen zu Fortschritts- und Wachstumsmechanismen kartiert werden. Die Figur eines der Welt gegenüberstehenden humanen Subjekts, das reflexionsgetrieben bessere Konzepte *über* die Welt konzipiert, erscheint dann als Komplement eines Fortschrittsmotivs, das sich an einem stetig verbesserten Zugriff *auf* die Welt orientiert. Bildung durch Transformation zum Besseren. Fortschritt durch Wachstum. Mittendrin: die fortgesetzte, enthemmte Reflexion. Der zeigende Aufklärer wäre in diesem Sinne selbst tief verstrickt in das maschinelle Gefüge „imperialer Lebensweisen“ (Brand/Wissen 2017).

Der belehrend informierende Aufklärer sollte also vielleicht für einen Moment pausieren. Der „langsamen Gewalt“ (Nixon 2011) durch langsames Denken (vgl. Stengers 2017) begegnen. Einhalten. Verschnaufen. „Zaudern“ (Vogl 2014). Eine Lockerungsübung machen, die darin besteht, sich mit Bezug auf den Zusammenhang von politischer Bildung und Zukunft von der blockierenden Alternative zwischen einem utopischen und einem dystopischen, modellhaften Szenario zu lösen. Er sollte nicht mehr länger krampfhaft so tun, als läge dieser Abzweig noch vor uns (was inzwischen einigen Aufwand an *denial* erfordert). Er sollte sich von der „scheinbare[n] unmittelbare[n] Gegebenheit der Gegenstandswelt“ abwenden und „die empirische Welt wieder ernst nehmen“ (Barad 2012, 42) – in ihrem tatsächlichen Funktionieren. Er sollte den Gedanken zulassen, dass er möglicherweise durch sein Tun einen längst laufenden, apokalyptischen Apparat nur weiter schmiert, statt ihn anzuhalten. Er

muss sich vom Gedanken verabschieden, durch Anrufungen des Guten, das Beschwören moderner Ideale den apokalyptischen Apparat aufhalten zu können. Sich stattdessen zunächst in einen Zustand radikaler Akzeptanz (frei nach Lear 2023) versetzen und sich in seinem angestammten Wirken erstmal selbst als Bestandteil einer apokalyptischen Maschine begreifen. Er muss schließlich, so möchte ich es am Ausgang dieses Textes spekulativ verdichtet haben, vielleicht ein Maschinist werden, um einem Anders-Denken Raum geben zu können.

Prolog:

Vorwärts – rückwärts – vorwärts

Die Frage, was zu tun ist, wie mit Zukunft umzugehen ist, hängt auch davon ab, aus welcher Perspektive mensch bisher Vergangenes ordnet. Deshalb steht der Angelus Novus bei Benjamin (vgl. 1965 [1940], 84) mit dem Rücken zur Zukunft – den Blick auf Vergangenes gerichtet. Will mensch nicht einfach Sedimentiertes mit Blick auf die Zukunft weiter aufstapeln, vermeintlich kontinuierliche, an einem Zeitstrahl linearisierte Zeitläufe verlängern, sind ideengeschichtliche, gelegentlich ausladende, rekonstruierende (Neu-)Erzählungen notwendig. Dass die folgenden Überlegungen in dieser Hinsicht mitunter wiederholend, kreisend wirken, ist dem Versuch geschuldet, im (Neu-)Sortieren des Bisherigen einen *zukünftigen* Standort zu finden, der politische Bildungen anders zu denken ermöglicht. Das heißt, eine Veränderung des Zukunftsdenkens erfolgt (immer auch) über eine Veränderung der Vergangenheit, über eine Um_schrift der Vergangenheit. Auch deshalb nehmen die Ausführungen mitunter den Duktus eines maskulin penetrierenden, behelrenden Zeigens an⁴. *So: Ich weiß, wie es geht*. Dabei ist die Figur eines zeigenden, absolute Übersicht performenden *Belehrers* im Gewand eines Didaktikers ein zentrales Gegenbild

4 Diesen Stachel hat mir Simone Müller ins Denken gesetzt. Ich bin dafür dankbar, konnte den Stachel aber noch nicht wirklich ziehen: Weil ich rekonstruktiv nach einer neuen Erzählung suche, wirken die Überlegungen mitunter buchstäblich aus der Zeit gefallen. Sie versuchen überdies in einem zum Teil ausladenden, Überblick suggerierenden Fußnotenapparat bemüht, etwas zusammenzuhalten, das längst – und: zurecht – auseinandergefallen ist: einen (maskulinen) Ausguck (*Ja, Scham über meine Rede!*), der einen erklärenden Blick auf *die Zukunft* oder eben *das Ende* der Zukunft erlaubte.

meines Schreibens. Es geht mir eigentlich eher darum, Mechanismen aufzudecken, die Wissen Kraft verleihen, es *wirksam* machen (im Sinne von Vogelmann (2022; 2023))⁵.

5 Auch im Sinne einer Selbstwirksamkeit. Zum Anrennen gegen den zeigend wissenden Lehrmeister (ohne *in) gehört auch, dass man sich eingesteht, *einerseits* zu Beginn des Abfassens eines Textes noch nicht genau zu wissen, was man sagen will. Am Ausgang steht ein diffus komplexer, noch nicht gänzlich fassbarer, gedanklicher Impuls – etwas, das einen beschäftigt. Und dann mitzuerleben, wie sich der Gedanke während des Schreibens in einer Schreib-Denk-Bildungs-Maschine (vgl. dazu Kittler 1995) verformt, Konturen gewinnt oder sogar überraschende Wendungen nimmt. Sehr viel souveränere Autoren – als ich es bin – ermutigen dazu, sich darauf einzulassen. Neben der hilfreichen Unterscheidung zwischen Ingenieur*innen, die nach möglichst lückenloser Übersicht und Kontrolle streben, und den Bastler*innen, die mit zuhandenen Mitteln Denken verwirklichen wollen (vgl. Lévi-Strauss 1968), gibt es die Unterscheidung von Foucault (1996) zwischen Theoretiker*innen und Experimentator*innen: „Ich schreibe nur, weil ich noch nicht so genau weiß, was ich von dem halten soll, was mich so sehr beschäftigt. So dass jedes Buch ebenso mich verändert, wie das, was ich denke. [...] Ich bin ein Experimentator und kein Theoretiker.“ (ebd., S. 24) *Andererseits* stelle ich – ganz persönlich – am Ende vieler meiner Texte immer wieder fest, dass ich doch wieder um ähnliche Fragestellungen, Topoi und Probleme gekreist bin. Ich klage darüber fast wie andere über lästige Rückenschmerzen: seit vielen Jahren das gleiche immer wieder aufzuschreiben. Aber erstens muss das gar nicht wirklich von großem Nachteil sein. Zweitens darf der Anspruch an das schreibende, theoretisierende Selbst wohl nicht sein, ständig alles anders sehen zu müssen. Bildungsprozesse ereignen sich nämlich nicht in einem kognitiven Spektakel, das in einen großen Knall mündet, einem Hirnbudenzauber, nach dem die politische Bildung immer wieder sucht – etwa in den Figuren kognitiver Dissonanzen (vgl. z.B. Lange 2008; Sander 2007) oder in Krisen als Lerngelegenheiten (vgl. z.B. Kenner u.a. 2022; Steffens 2010). Bildungen – und diese Gegenüberstellung werde ich im Folgenden immer wieder aufrufen, weil sie so konsequent verdrängt wird – lassen sich sehr viel alltagstauglicher, sehr viel greifbarer beschreiben. Sie vollziehen sich jenseits eines großen, spektakulären Problem-Lösungs-Rumms in „stillen Wandlungen“ (Jullien 2010) entlang von „frictions“ (Gómez-Venegas 2023) oder „glitches“ (Russell 2021). Insofern

ist das folgende Schreiben über Zukunft ein weiterer, gewandelter Versuch, eine *zukünftigende* Lesart politischer Bildung zu *bilden*. Also am Ende auch: eine Selbstbildung in *Selbstbildungsapparaturen* (der letzte Versuch einer derart ausführlichen, neuerlichen, variierten gedanklichen Suchbewegung liegt inzwischen etwas mehr als fünf Jahre zurück (Friedrichs 2020c)).

Gesellschafts-, Vermittlungs- und Zeigemaschinen

Blicken wir zurück. Die Vergangenheit erscheint zumeist im Lichte eines bewährten und wirkmächtigen modernen Narrativs – eines, auf das wir noch mehrmals schauen werden, schauen müssen. Demnach sei die Didaktik elementarer Bestandteil einer Selbstaufklärung des Menschen bzw. einer Selbstbefreiung aus religiösen Fesseln und weiteren epistemischen Beschränkungen. Mit dem Mut, sich des eigenen Verstandes zu bedienen, sei es dem Subjekt schließlich möglich geworden, sich nach Maßgabe der Autonomie und Authentizität selbst zu verwirklichen. Dabei sei es darum gegangen, dass den „*künftig* Handelnde[n] [...] in dieser Weltbehausung nichts so Unbekanntes begegne, dass sie es nicht mit Bescheidenheit beurteilen“ (Comenius 1954, 55) könnten. Das dafür zu vermittelnde Wissen sei aber zu umfangreich, das Leben ohnehin zu kurz für eine solche Anforderung und die Zukunft darüber hinaus selbst außerdem ungewiss. Genau in dieses Bild wird bis heute ein didaktisches Dreieck platziert – als eine buchstäbliche Vermittlung zwischen der doppelten Anforderung, einerseits den Eleven und Elevinnen zu ermöglichen, der Zukunft als Handelnde zu begegnen und andererseits der prinzipiellen Unmöglichkeit, sie darauf so umfassend vorzubereiten, dass ihnen dabei nichts komplett Unvorhergesehenes widerfahre. In dieser bis in die Gegenwart geläufigen Schematisierung orientiert sich die Didaktik an „Offenheit“ und „Unbestimmtheit“ (BMBF 2007, 60 ff.), um auf eben jene, immer ungewisse Zukunft vorzubereiten.

Maßgeblich für den hier verfolgten Zusammenhang ist, dass dies moderne Narrativ suggeriert, dass sich Comenius in eine Tradition eingeschrieben habe, in der es schon immer darum ging, möglichst viel über die Welt zu wissen. Bildung sei dem-

nach nichts mehr als „Alles, was man wissen muss“ (Schwanitz 1999). Aus der genealogischen Perspektive, die die epistemischen „Ordnung[en] der Dinge“ (Foucault 1974) rekonstruiert, ist dieses Bild einer historisch kontinuierlichen Entwicklung von Wissen aber mindestens schief. Wissenschaftshistorisch präziser ist das Bild, nach dem zu Comenius' Zeiten erstmalig eine spektakuläre „Bühne des Wissens“ (Schramm u.a. 2003) errichtet wird. Für die Didaktik und viele andere vermittlungstechnisch fundierte Wissenschaften wird dabei aber gleichzeitig die dazu eingeführte, notwendige Bühnen- und Theatertechnik, der umfassende, gewaltige *Und-Apparat* (vgl. Weiden 2017), der die Wissens-„Öko-Logik“ (ebd.) überhaupt erst ermöglicht, zum Verschwinden gebracht. Man vergisst vielleicht zu schnell: Medien, Apparate der Sichtbarmachung funktionieren genau dann, wenn sie im Moment des Zur-Erscheinung-Bringens verschwinden (vgl. z.B. Kittler 2002). Auf der Schaubühne des Wissens geht es dank fulminanter, komplizierter Präsentationstechnologien nur noch um die fluide Ökonomie von mehr oder weniger, richtigem oder falschem Wissen (welch berauscher Freiheitsgewinn). Weil die diese Codierung des Wissens ermöglichende Installation einer modernen, epochemachenden didaktischen Vermittlungsapparatur fortan zumeist geflissentlich ignoriert wird – *Schalte auf *ignore*!* – wird Wissen, werden „Faktoiden“ (Morton 2019, 28)⁶ und Daten erst so schön beweglich. Sie können zirkulieren, wuchern, umstandslos verbreitet werden. Didaktiker*innen verlieben sich augenscheinlich in das Schauspiel (und insbesondere ihre Protagonisten), das durch diese Präsentationsmaschine ermöglicht wird: das Drama eines

⁶ Diese Wortschöpfung von Morton verwende ich in den folgenden Ausführungen in unterschiedlichen Varianten. (-)Oide sind mobilisierte Quasiobjekte, die mit einer eigenen Realität zirkulieren. „Ein Faktoid ist eine kleine Datenmenge, deren Interpretation es als wahrhaftig erscheinen lässt. [...] Eine Faktoid ist wahrheitsähnlich, weil es mit dem, was unseres Erachtens eine Tatsache ausmacht, übereinstimmt.“ (Morton 2019, 28)

sich (qua Wissensaneignung) selbst befreienden, sich selbst bestimmenden Subjekts, das mensch am Ausgang sogar noch als „im Grunde gut“ (Bregman 2021) feiern kann.

Am Abgrund – ja genau hier/jetzt! – geht es so aber nicht weiter! Am Beginn des 3. Jahrtausends sind wir offenbar mit einer „experience of a loss of world, an ontological loss“ (Waldow u.a. 2024, 2) konfrontiert. Die Welt(-bühne) mit ihren Praxisbündeln, symbolischen Anordnungen, Mechanismen und Apparaturen usw. geht zu Ende (vgl. Stümer 2023). Innerhalb des Weltmomentes, der Welterscheinung ist dieses Ende nicht vermittelbar. Warum? *Erstens* ist das Ende nicht so fassbar, dass es vermittelbar wäre (Nancy 1990). Das liegt auch daran, um in komplizierter Weise auf das Folgende vorzugreifen, dass die Maschine nicht ihr Nichtmaschinelles integrieren kann, obwohl sie darauf angewiesen ist (vgl. dazu unübertroffen Gödel 1931). Deshalb produzierte man (wollte man das Ende ernsthaft vermitteln) *zweitens* nur Scheinalternativen (z.B. Utopie und Dystopie – siehe nächstes Kapitel). Schließlich erzeugte man *drittens* höchstens weitere Formen gegebenenfalls blindwütigen, alarmistischen Aktivismus – die Maschine liefе buchstäblich heiß. *Los! Glotzt nicht so! Wir müssen die Erde retten! Jetzt!* Somit kann die Didaktik *viertens* im Allgemeinen und die politische Bildung im Besonderen, ohne die Bühne zu verlassen, ohne Kontakt zu den subkutan wirksamen Mechanismen nicht ihren eigenen Beitrag zum Weltverlust erfassen, sondern bleibt eine traurige Gestalt (vgl. dazu Blühdorn 2024, 355 ff.).

Schluss also mit dem Vermittlungstheater. Um die beschriebene aporetische Konstellation zu überwinden, muss der Vermittlungsapparat – der Apparat als Apparat – greifbarer gemacht werden; es muss die Liebe zum Subjekt (und seiner Reflektionsfähigkeit) etwas erkalten. Comenius darf nicht als eine von vielen Durchgangsstationen einer sich entwickelnden Gesellschaft bzw. eines sich stetig entfaltenden Raums für eine sich verwirklichende Subjektivität kartiert werden. In dem Zusammenhang muss auch vom vertrauten, in die Gegenwart führen-

den Zeitfeil, mit dessen diversen Versionen und Ausprägungen unzählige Schulflure tapeziert sind, Abschied genommen werden. *Sieh nur hin, wie sich die Menschheit bis heute entwickelt hat!*

Jenseits des modern-verstrahlten, paternalistischen Blicks ist die „Große Didaktik“ keine Wegmarke im Fluss eines historischen Stroms, einer „longue durée“ (Braudel 1977). Vielmehr ist sie Symptom einer sich ereignenden, eher disruptiven Umschrift der Topologie des Sinns. Comenius kann – statt als aufklärerischer Erwecker – in einer genealogischen Perspektive als einer von vielen Grenzgänger*innen gelesen werden, die versuchen, einen Bruch in der Kosmologie zu bewältigen, zu verarbeiten. Ein Bruch in der Verteilung von aktiven und passiven Positionen, in der Zuweisung von Sinnreferenzen, der durch die Intervention unzähliger Apparaturen, Maschinen und Algorithmen provoziert wurde. Darunter die Einführung neuer Verkehrsmittel (Schivelbusch 2018; vgl. zu den epistemischen Effekten von Verkehrsmitteln einschlägig auch Jörg 2024), neuer visueller Medien und Blickapparate (vgl. z.B. Crary 1990; Damisch 2010), unzähliger neuer Experimentalapparaturen (vgl. z.B. Dierig u.a. 2004; Böschen u.a. 2017), neuer karzeraler Architekturen und Anordnungen (Foucault 1976) u.v.a.m. Die daraus erwachsene „Mechanisierung des Weltbildes“ (Dijksterhuis 1956), die Entstehung des Weltbildes überhaupt (vgl. einschlägig Heidegger 1994), ist in dieser Lesart nicht ein Fortschritt innerhalb einer Logik der Entdeckung, ein progressiver Vektor der Aufklärung, sondern das Ergebnis eines Bruchs: Das geschlossene wird in ein offenes, unendliches Universum verwandelt (nicht: transformiert!) (vgl. Koyré 1969), die sinnhaften Lagebeziehungen der euklidischen Geometrie verschwinden zugunsten des kartesischen, arithmetisierten, dreidimensionalen Raums mit seiner Grammatik der Darstellungs- und Abbildungsgeometrie (vgl. Elden 2013, insb. 290 ff.), die offenen, angereicherten Regeln der Vormoderne wurden auf algorithmisierte, maschinisierte, moderne Versionen enggeführt (vgl. Daston 2023).

„Der Riss“, der die Fluchtlinie dieser an unterschiedlichen Orten auftauchenden und konvergierenden Technologien ausmacht, ist dabei „kein zeitlich fixierbarer epistemischer Bruch, er ist ein wuchernder, sich rasch verästelnder und in unterschiedlichen Erscheinungen sich zeigender epistemischer Bruch“ (Siegert 2003, 18). Der Bruch (nochmal: Bruch – nicht Transformation!) löst die vormoderne Gewissheit eines immanenten Sinns in den Dingen auf. „Es ist der Riss der transzendentalen Einheit von [...] Zeichen und Kontinuum, Schrieb und Natur [...].“ (ebd., 16) Dieser Riss setzte eine „Unruhe“ (Deleuze 1992, 69; vgl. dazu auch Nancy 2011a) frei, die eine fieberhafte Suche nach Gewissheit antrieb. Ohne das sinnhafte *back-end* göttlicher Vorherbestimmtheit, die die Welt von außen umfasst, wurde nach einem innerweltlichen Gewissheitsanker in zwei Richtungen gesucht: „entweder als unendlich Kleines oder als unendlich Großes“ (ebd.). Die Suche, die paradigmatisch mit den Namen „Leibniz und Hegel“ (ebd.) verbunden war, erlangte ihre Sicherheit nicht durch große bzw. kleine Elemente, sondern mit Hilfe von „unendlichen und nicht zuschreibbaren Prozessen“ (ebd.). Hegel baut eine dialektische Maschine (vgl. insb. Günther 1976; 1978; 1979; 1980)⁷, Leibniz erschafft mit dem Analysis-Situs-Calculus eine Welterzeugungsmaschine (vgl. z.B. Krämer 1992; De Risi 2000; Heuser 2007). Die Anziehungskraft der rechnenden Papierapparate bestand darin, dass sie die verlorengegangene Unendlichkeit Gottes aus dem Außen in einen *sicheren Mechanismus* ins mundane Innen verlagerten: einen „unleugbar geregelten Ablauf“ (Dotzler 1996, 18). Auch Comenius suchte im Bann der Idee eines

7 Hegels „Differenz-Maschine“ (Künzel und Bexte 1996, 78 ff.) ist ebenfalls eine Welterzeugungsmaschine (wie die von Leibniz): „Beide [Babbage und Hegel] beziehen den Standpunkt der Produktion.“ (ebd., S. 79)

mechanischen Ganzen⁸ deren Funktionsweisen zu vermitteln: Die Vermittlungs- und Zeigemaschine war geboren. Durch sie wurde man vor die Welt gestellt, konnte die Teile benennen, ihr Zusammenspiel rekonstruieren – „Orbis sensualium pictus“ (Comenius 1658).

Um also wirklich von *Zukunft* und politischer Bildung zu sprechen und nicht nur von Projektionen und leeren Hüllen, muss auf die Erzeugungsweisen jener modernen „Existenzweisen“ (durchaus im Sinne von Latour 2014) eingegangen werden, auf die didaktisch-apparative Praxis. *Zukunft* wird dann nicht als eine der didaktischen Praxis äußerliche Referenz behandelt, sondern als der Vermittlungstätigkeit inhärent. Damit wird die didaktische Praxis als „complex, relational und transformational phenomenon“ (Vlieghe/Zamojski 2019, 1) ernst genommen. Nicht, indem man fortwährend *über* ihre Funktionen, Aufgaben und Ziele rasoniert, sondern sie immanent betrachtet (vgl. ebd., 63 ff.). *Zukunft* ist in dieser Perspektivierung keine Orientierungsmarke *für* didaktische Praxis, sondern produziertes Objekt *aus* der didaktischen Praxis. Nicht ein (lern-)gegenständliches Objekt, das aufgeschnitten oder erhitzt werden kann, sondern ein *epistemisches Objekt* (vgl. Rheinberger 1992). Ein Objekt, das zwar flüchtig bleibt, sich aber *in* den (apparativen) Praxen konturiert und verdichtet. Überdies wird dann greifbar, wie didaktische Praxis der-*Zukunft*-zugewandte, hoffende Subjekte verdichtet, hervorbringt – und nicht: Subjekten Hoffnung zuspricht.

⁸ „Auch die verstreuten [...] Räder fügten sich zu einem Ganzen zusammen und bildeten ein vollkommenes Uhrwerk, das den Lauf der Welt und Gottes wunderbare Führung darstellte.“ (Comenius zit. n. Dotzler 1996, 24)

Gegen taumelnde Aufklärer*innen: Den Sinn der Maschine verdichten

Das Vorhaben, die didaktische Praxis der Vermittlung als ein maschinistisches Gefüge zu rekonstruieren, ist nicht als intellektuelle Erbauung zu verstehen (ähnlich etwa der wunderbaren Papiermaschine *Gödel-Escher-Bach* (Hofstadter 1985)) oder als Suche nach schmucken Metaphern. In vergleichbarer Weise wurden Staaten oder demokratische Organisationen in Maschinenbildern beschrieben, um bestimmte Aspekte hervorzuhaben (vgl. z.B. Stollberg-Rilinger 1986); mechanische Operationen dienten als „Modelle“ für die Erklärung gesellschaftlicher Zusammenhänge (vgl. statt vieler Deutsch 1973, insb. 65 ff.) oder es wurden „Demokratiemaschinen“ (Haarmann/Lange 2009) als figürliche Mittel zum Erzeugen von Vorstellungsbildern im Rahmen didaktischer Erhebungssettings eingesetzt.⁹ Solche äußerlichen Allegorien, Vergleiche oder Verbildlichungen sind letztlich (äußere) Abdrücke bzw. Symptome der Verdichtung einer modernen Vermittlungs-, Repräsentations- und Weltmaschinerie. Im Medium dieses Apparathaften mit seinen Materialisierungen verdichtet sich der Zusammenhang zwischen politischer Bildung und Zukunft. Damit wird auch verdeutlicht werden – immer wieder: Es kommt nicht irgend etwas Schlimmes im Sinne einer Widerfahrnis auf uns zu, sondern wir, wir Didaktiker*innen, sind Nutzer*innen einer höchstselbst „weltnichtenden“ (Meyer-Drawe 1999), postapokalyptischen Maschine.

Mit technologischen, apparativen, wirksamen Begriffen kann die didaktische Praxis sehr viel näher an ihrem konkreten,

⁹ Auch in der historischen Tiefe zeigt sich ein umfassendes Maschinenmodelldenken. So konnte nachgezeichnet werden, „dass alle Denkrichtungen des 17. und 18. Jahrhunderts mit dem Begriff der Mechanik und der Maschine die Welt und den Menschen zu erklären versuchten. Selbst die damaligen Aristoteliker und Platoniker bildeten keine Ausnahme“ (Baruzzi 1973, 62 f.; vgl. dazu auch einschlägig Meyer-Drawe 1996).

materialen Prozessieren konturiert werden. Theorie wird selbst „operational“ (Klagenfurt 1995, 16 ff. u. passim) und kommt damit einer alten Forderung nach einem immanenten Zugang nach: Nicht von einem äußeren Standpunkt distanziert, spekulierend, konstruierend *etwas* (was auch immer das ist) vermeintlich *analysieren*, etwa indem mensch wilde Annahmen hinter vermeintlichen Zusammenhängen behauptet (unbewegte Beweger, versteckte Interessen oder gar Verschwörungen), sondern konkrete Zusammenhänge beschreiben, verfolgen, tracken (darin werden später auch die Konkretisierungen bestehen → vgl. *Mechanismen affirmativ|kritisch tracken* folgend). Es geht also nicht nur darum, den Zusammenstellungen, den „Quasi-Objekten bis zum Ende zu [...] folgen“ (Latour 2008b, 87) – *follow the things* –, sondern auch und insbesondere den Wirkmechanismen – *follow the mechanisms*.

Damit wird die in der klassischen Didaktik oder Dialektik vorherrschende „aneignungstheoretische Perspektive“ (Diefenbach 2018, 16) durch eine *produktive Logik* ersetzt. In jenen „Aneignungstopoi“ (ebd.) wird nämlich suggeriert, einen richtigen/angemessenen Zugang zu Dingen vermitteln zu können. In einer dazugehörigen, schon von Merleau-Ponty kritisierten, „reflexiven Analyse“ (1966, 9) geht es in einer hegemonialen Außenperspektive immer um ein Was, das in einer bestimmten Weise (wie) einem längst vorausgesetzten Bewusstsein erscheinen soll. Der Sinn der Welt wird kategorial für das/vom Bewusstsein erschlossen. Diese wissenschaftliche, humanistisch-bewusstseinstheoretische Betrachtung „behält [nicht nur] etwas Naives, ja Heuchlerisches“ (ebd.), wenn sie ein Bewusstsein voraussetzt, sondern eben auch etwas Anmaßendes, in dem sie sich über den Weltapparat erhebt und „Vermittlung als Gott“ (Türcke 1994) betreibt.

Mit der hier verfolgten immanenten Perspektive wird darüber hinaus eine Tradition verabschiedet, die technische Beschreibungsfolien nutzt, um das Erziehungssystem als eine Maschine zu rendern, das auf nicht-technische, echte Menschen *von außen*

einwirkt (vgl. Cole 2024; Dreßen 1982). „Eine planetarische Arbeitsmaschine (PAM)“ (P. M. 2023, 15 ff.).

Romantisierende Gegenüberstellungen von Mensch und Technik haben in einem postdigitalen Zeitalter, einem Zeitalter, in dem kaum noch von nicht-technisch-vermittelten Prozessen sinnvoll ausgegangen werden kann, aber keinen Erklärungswert mehr. Mehr noch: Die menschliche Lebensweise lässt sich längst als nicht nur nicht der Technik gegenübergestellt, sondern in einem grundsächlichen Sinne als eine technisch artikuliert auffassen (vgl. Simondon 2012). Leben ist demnach ein realer Prozess. Materiell. Kein wabernder Nebel. Leben mag von Kraft (vgl. Menke 2008) oder Begehren (vgl. Barad/Gandorfer 2021) angetrieben sein, möglicherweise einen „ursprünglichen Schwung (*élan vital*)“ (Bergson 2013, 107) aufweisen. Der Sinn, die faktische Existenzweise verwirklicht sich aber erst im konkreten, technologischen, apparativen Prozessieren (vgl. statt vieler Hörl 2010; 2011). Subjektive Standpunkte, Selbstverständlichkeiten, Sichtweisen artikulieren und stabilisieren sich mit Hilfe materialer Algorithmen, Regeln und Wiederholungen. Leben wird in apparativen Konstellationen ausdrücklich/wirksam (vgl. dazu einschlägig auch Ihde 2009; Martin 2023)¹⁰. Das heißt auch, die Didaktik nimmt erst im apparativen Gefüge ihre existenzielle Bedeutung an. Sie ist dann im genauen Sinne mit

10 „Wird Technik nicht als vom Menschen geschaffene, subalterne Operations- und Projektionsfläche begriffen, sondern als etwas dem Leben Inhärentes oder gar als genetisches Element, so steht dies in direktem Zusammenhang mit einem anthropologischen Selbstverständnis. [...] Die Aufmerksamkeit richtet sich nicht auf das technische Ding als Medium im Sinne eines vermittelnden Objekts, sondern auf den Begriff von Technik als Möglichkeit des Ausdrucks.“ (Martin 2020, 41; vgl. dazu in medientheoretischer Perspektive Handel 2019). Im „Maschinalen“ kommt die Idee eines Standpunktes, eines Bezugspunktes, einer „Funktion für etwas“ zum Ausdruck (vgl. Baruzzi 1973, 63 und passim).

einer materiell artikulierten Existenzweise „verschränkt“ (Barad 2015) – und genau darin überhaupt erst bedeutsam.

Damit wird auch die mehrfach erhobene Forderung nach dem „Abstieg vom Feldherrenhügel“ (Rieger-Ladich 2020) erneuert. Man kann – mit dem Gefüge konfrontiert – nicht länger in schulpädagogischer Borniertheit allein auf vermeintlich gegebene, unterrichtliche *Schauplätze* herunterschauend verweisen, ohne den konkreten Mechaniken zu folgen. Ebenfalls lassen sich – einmal im Maschinenraum angekommen – nicht länger episch leuchtende Nebelkerzen zünden, die massenhaft in unzähligen Programmreden, Forderungen, Statements im Angesicht umfassender Bedrohungen auftauchen: *Wir müssen jetzt dies und das zeigen! Die Didaktik muss sich jetzt hieran und daran orientieren! Politische Bildung muss ... Politische Bildung soll ...* Solche zirkulierenden *Forderoide*, *Postulatoide* und weitere Figuren verstellen den Blick, indem sie eine onto-theologische Verbindung zwischen Politisch-Sein und Ziel behaupten und sich gegen ein raumproduzierendes *glitchen* von Politisch-Sein und Ziel stellen, das prinzipiell vom wiederholenden, maschinellen Prozessieren provoziert wird.

Exkurs I: Aufgepfropfte Apparat-O-Maten

Die apparativen Zusammenhänge, in denen sich Existenzweisen sinnhaft materialisieren, sind im oben bereits beschriebenen Sinne ein Medium. Das heißt, sie verschwinden in dem Moment, in dem sich in ihnen eine Form/eine Figur – heißt hier: Existenzweise – sinnhaft verdichtet (vgl. zu dieser Logik nach wie vor Heider 2005 und Fußnote 41). Dennoch drängen sich zuweilen Automaten in separaten Einzelercheinungen ungezielt an die Oberfläche. Alle Jahre wieder etwa die inzwischen weit verbreiteten *Voting Advice Applications* (VAAs) (vgl. statt vieler Garzia/Marschall 2019). Längst keine Randerscheinung mehr, kursieren sie in heißen Phasen von Wahlkämpfen in der Öffentlichkeit. Als Wahl-O-Maten, Real-O-Maten oder als

Progresso Maschinen: „Du wünschst dir von einer regierenden Partei, dass sie Themen wie die Gender Pay Gap, Anti-Diskriminierungsgesetze und die Klimakatastrophe auf dem Schirm hat? Die Progresso Maschine hilft dir dabei, dahingehend Klarheit für die kommende Bundestagswahl zu gewinnen.“¹¹ Die Maschinen bieten sich als „civic tech tools“ (Buryakov u.a. 2024), als „(vorgelagertes) Instrument politischer Partizipation“ (Thomeczek 2023, 4) den als Benutzer*innen adressierten Subjekten an (zum Aspekt der maschinellen Anrufung der Benutzenden komme ich gleich zurück). Sie können „lehrendes Tool sein“ (Marschall/Schrenk 2021). Darin sind sie nicht unumstritten. So wird danach gefragt, welchen Einfluss, welchen Impact sie auf Benutzer*innen haben könnten (vgl. statt vieler Rosema u.a. 2014).

Diese Automaten, diese Banditen, wie sie mir meine Autonomie abspenstig machen. Mich heimlich beklauen, weil sie nichts als große Manipulatoren in der großen Spielhölle der Welt sind. Mundus Ludus – treten Sie ein!

Eine Fragerichtung, die Nutzer*innen und Tool in einem Benutzer*innenszenario trennt, verfehlt aber die Phänomenologie der Technik-Mensch-Beziehung ums Ganze (vgl. Friedrichs 2020). O-Maten erscheinen nur als Einzelapparate und können überdies nur ihre Wirkung entfalten, weil sie eine „Aufpfropfung“ (Derrida 1995, 402 ff.) auf eine verteilende, aufteilende, disseminierende Vermittlungsmaschine sind. „Jeder Ausdruck [...] hängt in jedem Augenblick von seinem Platz ab [...], wie jedes Stück in der Maschine [der Dissemination, W. F.]“ (ebd., 337)

¹¹ Unter: <https://www.egofm.de/blog/progresso-maschine-wahl-o-mat> [zuletzt: 11.2.2025].

Kalte Erziehung? Pädagogische Probleme mit der Technik

Pädagogische Praxis und Lebensweisen als maschinistischen Zusammenhang zu bezeichnen¹², dürfte gerade Bildner*innen immer noch unbehaglich sein – selbst wenn sie sich bis zu diesem Punkt auf den vorliegenden Text eingelassen haben. Schließlich wird Maschinismus mit kaltem Stahl, Schmierstoff oder Lärm verbunden. Toter Mechanismus statt lebendiger Säfte. *Wie unromantisch!* Denn obwohl kybernetische Phantasien etwa in Evaluationsvorhaben, Kompetenzorientierungen oder E-Learning-Projekten weiterleben, werden sie nicht als technische Programme oder apparative Zusammenstellungen verstanden, sondern „pragmatisch genutzt“ (Oelkers 2008, 228). Bildner*innen wollen sich nicht im Bild von Sozialtechnolog*innen spiegeln. Das widerspräche ihren ureigensten Ansprüchen.

12 Vgl. für eine weitere radikale Variante Bryant (2014): „Nature or being consists of nothing but factories, micro- and macro-machines – often wrapped within one another – drawing on flows of material from other machines and producing flows with new forms as their products in the course of their operations. In short, being is an ensemble or assemblage of machines.“ (ebd., 15) Bryants Studie ist von einigem Wert für die nachstehenden Überlegungen. Einerseits teile ich den Ansatz, der viele vergleichbare Referenzketten aufweist, andererseits zeigen sich bei Bryant auch die Grenzen eines ins buchstäblich Unendliche ausgeweiteten Maschinismus, den er als eine „machine-oriented ontology“ (ebd., 17) ausbaut: Am Ende scheint sich die Maschine fast wieder in einem vitalistischen Lebensmodell aufzulösen und sogar dort in einer Allumfassendheit „jenen Anspruch an (Letzt-)Begründungen einzulösen, den sonst die Philosophie gegenüber anderen Wissenschaften behauptet hat“ (Rieger 2003, 8). Idealtypisch lässt sich dieser Anspruch schon in Leibniz' onto-theologischen Maschinismus nachweisen: „So ist jeder organische Körper eines Lebendigen eine Art göttliche Maschine oder natürlicher Automat, der alle künstlichen Automaten unendlich übersteigt. [...] Die Maschine der Natur aber, das heißt die lebendigen Körper, sind noch im Kleinsten ihrer Teile bis ins Unendliche Maschinen.“ (Leibniz 2002, 139)

Ich rechne auch im Zirkulieren dieses Textes mit einer provocation technologique à la: Was soll dieses akademische Gerede von Apparaten? Es funktioniert doch im Unterricht, was willst du mehr! Ja gut. Es funktioniert. Aber wehe, wenn nicht. Bedrohlich allein, diese Frage aufzuwerfen. Dann könnte die Thematisierung des omnisubstantanen Technischen selbst schon als Bedrohung empfunden werden (siehe etwa die Geschichte des sogenannten „Unabomber-Manifests“ (Dammbeck 2010)). Wenn mensch wirklich über Vermittlungstechniken zu sprechen beginnt. Über ihr eigenes bedrohliches Moment, ihr weltnichtendes Netz.

Genau aus jener (kultivierten) Technikvergessenheit ergibt sich aber eine unklare Situation, die – so haben es Luhmann und Schorr vor gut vier Jahrzehnten diagnostiziert – ein „Technologiedefizit“ (Luhmann/Schorr 1982) aufweise: ein „sehr spezielles, sehr theorieabhängiges Kombinationsproblem“ (ebd., 12). Das bestünde darin, dass die Erziehung einerseits auf Mittel der Technologie zurückgreife, um ihre Ziele zu erreichen, diese aber gleichzeitig im Namen ihrer Ziele ablehne (also im Namen eines imaginierten, lebendigen, nicht-technischen Selbst). Letztlich laboriert schon Kant am gleichen Kombinationsproblem, wenn er fragt, wie zur Freiheit beim Zwange erzogen werden kann, ohne das alles „bloßer Mechanismus“ (Kant 1991, 711) wird. „Offenbar fand die Pädagogik sich dann sehr rasch mit der theoretischen Unlösbarkeit dieses Grundproblems ab. Es gelang ihr nicht, am scharfen Strahl der Theorie zu blühen. Stattdessen kam sie über Substitution schöner klingender Worte wie Selbsttätigkeit, Freiheit, Praxis, Menschenbildung, zur Entscheidung gegen Technologie“ (Luhmann/Schorr 1982, 12). Die Erziehung und mit ihr auch die Didaktik verhängte sich selbst ein „Technologieverdikt“ und idealisierte eine nostalgische, humanistische „Mensch-zu-Mensch-Pädagogik“ (ebd., 16). Die übersehe, vergesse oder verdränge aber genau durch ihre humanistischen Ideologeme die „Tatsachen“ (ebd.) – *Pädagog*innen träumen eben gerne.*

Eine systemtheoretische und mehr noch eine maschinistische Beschreibung stellt dagegen die technologischen Zusammenhänge in den Mittelpunkt. Sie schreckt nicht vor der vermeintlichen Kälte operierender Apparate zurück. Damit soll Distanz zu einer humanistischen Schreibweise gewonnen werden, die immer dann Verlegenheitsbegriffe einsetzt, wenn nicht weiter gefragt werden soll. Etwa danach, durch welche konkreten Prozesse Phänomene zum Erscheinen gebracht werden. Man fabuliert dann von Seelen, inneren Zuständen, Vernunft, Geist, Gott, Dingen an sich, genetischen Dispositionen oder *der* Realität.

In einem maschinistisch-operationalen Zuschnitt ist die Welt Ausdruck eines umfassenden Erzeugungsapparats – einer „intensive technology“ (Luhmann/Schorr 1982, 28). Anders als Luhmann und Schorr sollte mensch diese Welterzeugungsapparate, insbesondere die weltvermittelnden, pädagogischen, aber nicht als „eine Technologie, die am reagierenden Objekt operieren [...] muss“ (ebd.), auffassen. Dann behielte man eine Innen/Außen-Unterscheidung bei (*am* reagierenden Objekt operieren), die die Grammatik der humanistischen Welterfassung fortschreibt. *Je besondere, authentisch menschliche Menschen, auf die kalte Technik einwirkt.* Auf diese Weise würden gerade gewonnene Beschreibungsgewinne sofort wieder preisgegeben. Denn der Ertrag der Einführung einer operativen, systemtheoretischen (zum Konzept einer operativen Systemtheorie vgl. Friedrichs 2008, 72 ff.) und eben auch maschinistischen Schematisierung liegt vor allem darin, sich nicht mehr auf geheimnisvolle, metaphysische Unterscheidungen und verdeckte Obskurantismen verlassen zu müssen. Die opake Seele im Körperinneren, die Welt an sich im Außen. Die Vernunft. Das Wesen. All das lässt sich vermeiden, wenn Unterscheidungen nicht als absolute, ontotheologische Sperrriegel mitgeführt werden, hinter denen sich Geheimnisvolles verbirgt.

Deshalb war es auch ein zentrales Anliegen Luhmanns, herauszustellen, dass System/Umwelt-Differenzen operativ

(selbst-)hergestellte und iterativ aufrechterhaltene Grenzen sind. Theorieimmanent – das ist eine Nebenbemerkung im Rückblick auf die Systemtheorie Luhmanns (*die übersprungen werden kann* → *gehe zu* → *übernächster Absatz*) – lässt sich allerdings auch bei ihm ein Technologiedefizit nachweisen. Denn trotz seiner avancierten Theorieanlage bekommt er das apparative Welterzeugungsgefüge nur momenthaft oder ausschnittsweise in den Blick (etwa in den späten Ausführungen zu Spencer-Brown (vgl. Luhmann 2002)), was unter anderem zu „Sinnzusammenbrüche[n]“ (Stäheli 2000) führen muss. Das wiederum liegt daran, und das ist der im hier verfolgten Zusammenhang lehrreiche Aspekt, dass er sich nicht konsequent von einer spezifischen, quasi-gegebenen Form der Interaktion unterschiedlicher, selbsterzeugter Einheiten verabschiedet. Er lässt die Figur sich selbst steuernder Einheiten, die miteinander in Interaktion treten, weiterhin durch sein Werk zirkulieren (etwa im Theoriestück der doppelten Kontingenz (vgl. Luhmann 1984, 148 ff.)). Die Frage nach dem Anfang markiert er überdies als paradox (vgl. z.B. Luhmann 1997, 56 ff.). Dabei würde der entscheidende Vorteil einer technologisch aufgeklärten Systemtheorie sehr viel sichtbarer, wenn der Ausgangspunkt ausdrücklich gemacht würde: Er besteht in operativ wirksamen Verbindungen¹³ – erst wenn Relationen operativ wirksam werden, können Einheiten, Identitäten oder Systeme entstehen.

13 Operativ wirksam werden heißt eben nicht, dass sie eine Verbindung zwischen zwei bereits existierenden Einheiten herstellen. Dies wäre eine oberflächliche, fast klassische Lesart – in der Logik der Unterscheidung von Identität und Differenz gedacht. In diesem Schema wäre aber nichts weiter passiert, als dass von der Identität auf Differenz umgestellt wurde. Eine operativ wirksame Verbundenheit artikuliert sich durch eine Verdichtung. Eine Verdichtung in einem verteilten, materialen Medium, durch die eine Relation und ihr Relata gleichermaßen artikuliert werden – also Eigenschaften annehmen (vgl. dazu auch systemtheoretisch einschlägig Heider 2005 [1926]).

Wenn man auf diese Weise das Welt- und Gesellschaft-Werden ausgehend von einer umfassenden, wirksamen Operabilität formuliert, darf dabei (und das zeigte sich schon in der Luhmann-Rezeption als Problem) das politische Momentum nicht aus den Augen verloren werden: Das Wirksam-Werden könnte nämlich auf einer entpolitisierten, systemisch-operativen Folie als zufällige Herausbildung einer Ordnung, im Sinne eines randomisierten *Order-from-Noise-Prinzips* (etwa im Sinne von Foerster 1993a; 1993b) begriffen werden. Ordnungen gingen dann eher auf Würfelwürfe zurück als auf machtvolle Prozesse. Es würde aber zu erheblichen theoretischen Schwierigkeiten führen, ein solches „Geschrei des Seins“ (Badiou 2003) an den Anfang zu setzen: Alles leitete sich schicksalhaft aus dem All-Einen ab. Damit ergäbe sich die Welt etwa als Werk eines unbewegten Bewegers, der hinter allem stünde oder eines holistischen, gigantischen Zufallsgenerators. Erklärungen des Seins der Welt fußten auf kontemplativen Einsichten. Das Sein, der Sinn des Lebens – und jetzt kommt eine raunende Bemerkung – tritt uns aber nicht unverstellt entgegen, sondern nur in Form seiner technisch-materiellen und darin insbesondere politischen *Entbergung*. Vielleicht in etwas weniger Heideggerianischer Terminologie – und einer weiteren Alternativformulierung: Mensch empfängt den Sinn nicht, indem er im Schneidersitz auf einer Wiese sitzend die Handflächen nach dem Himmel ausrichtet und summt. Es sind vielmehr konkrete, material-technische Arrangements, in denen Sinn ausdrücklich/wirksam wird. Die (dinglichen) Anordnungen und Aufteilungen sind daher nicht ontisch gegeben, sondern politisch (im Politischen) moduliert: das meint Ontopolitik (vgl. Connolly 2001; Massumi 2015; Chandler 2018; Chandler und Reid 2018). Insofern ist es hilfreich, von Verdichtungen oder Intensivierungen technisch-mechanischer Gefüge zu sprechen.

In der *Ontoepistemologie* – der wirksamen Beschreibung der Welt –, innerhalb maschinistisch-apparativer Gefüge können so unvermittelte, diffuse Verweise etwa auf eine Prozess- bzw.

Ereignisphilosophie (vgl. Heidegger 1994a) oder einem „Aleatorischen Materialismus“ (vgl. Althusser 2010, 79 ff.) vermieden werden. Es muss nicht mehr auf Verlegenheitstranszendenzien zurückgegriffen werden. Sie überzeugen ohnehin nicht mehr. Am Beginn des 3. Jahrtausends ist endgültig die Zeit angebrochen, in der wir radikal immanent, diesseits der Transzendenz, denken müssen. Das heißt vor allem, dass wir aufhören sollten, Sinn und Bedeutung hinter den Dingen zu suchen und entsprechend anfangen müssen, Sinn und Bedeutung viel materialer, technischer, operativer (vgl. Hörl 2011; Kalthoff 2019; Nancy 2014) zu beschreiben. Das von Luhmann und Schorr beschriebene Technologiedefizit ist letztlich durch die Trennung von Technik und Humanem, von Material und Sinn entstanden. Mit der verdichtenden Beschreibung von maschinistischen Gefügen aus Dingen, Körpern, Säften, Papieren, Bezeichnungssystemen, Praxisbündeln, Organen, Mechaniken kann das Technologiedefizit der Pädagogik im Allgemeinen und der politischen Bildung im Besonderen gegebenenfalls in einen souveräneren Umgang mit Technologie invertiert werden.

+++ Reader: Woah! Ich höre nur noch Technik. In meinem Kopf sehe ich blinkende Lampen, schlimme Maschinengeräusche und imaginiere längst den Geruch von warmem Öl und Abgasen. Wozu das alles? Ich will etwas über politische Bildung erfahren. +++ Writer: Geduld. Geduld! Lösen Sie sich von der allzu klassischen Gegenüberstellung von Mensch und Technik. Auch wenn sie sich immer wieder penetrant aufdrängt. Fahren Sie fort darin, sich Maschinen „transklassisch“ (nach Klagenfurt 1995) vorzustellen: Als operative Zusammenstellung, als technische „Assemblagen“ (im Sinne von Chandler 2014; Delanda 2016) von unterschiedlichen Dingen in einem Funktionsgefüge. Dann kommen Sie auch auf tatsächliche, sich vollziehende politische Bildungen.

Ich werde es immer wieder wiederholen, iterieren, intensivieren: Das technische Vokabular bringt den Vorteil, Vermittlung als das Betreiben eines apparativen Gefüges zu beschreiben. Damit kommt eine aus meiner Sicht zentrale Selbstverkenning

didaktischer Anwendungspraxis in den Blick, nach der qua Vermittlung ein Zugang *zur Welt* geschaffen wird (und der je nach Ausrichtung zusätzlich als prinzipiell begrenzt, sozial konstruiert oder hegemonial überformt reflektiert wird). Ein Leitmotiv dieses selbstverkenndenden Selbstverständnisses könnte sein: *Wir zeigen euch, was ihr seht!* Diese eigenartige Doppelung in einer Ordnung des Zeigens|“Ordnung der Blicke“ (Reich 1998) ist nichts weiter als eine Anleitung zur Benutzung eines Zeige- und Darstellungsapparates: *How to use the Worldapparatus in a right way*. Mensch sieht dann auch, dass jene Didaktiker*innen-zeigen-auf-die-Welt-Selbstverkenndung (die auch eine Selbstbeschränkung ist) so lange tragfähig (tragfähig – nicht: gut oder schlecht) ist, wie der Zeigeapparat funktioniert. Wenn er aber nicht mehr funktioniert, fängt man notgedrungen an, sich mit dem apparativen Zusammenhängen auseinanderzusetzen. Wie man bei einem defekten Overheadprojektor anfängt, in die Maschine zu gucken, weil er eine Funktionsstörung aufweist (dieses Szenario beschreibt überzeugend Latour 2005). Man verlässt die Anwendungsebene der Vermittlung und lässt die Frage zu, welcher Welterzeugungsapparat überhaupt benutzt wird. Was macht er? Wie funktioniert er? Die reichlich in Anspruch genommenen, didaktischen Technologien haben dann nicht mehr den Status isolierter Hilfsmittel für eine wie immer gedachte, ursprüngliche Vermittlungsleistung (wenn es die je gegeben hat). Vielmehr werden sie in ihren Verbindungen zu umfassenden, welterzeugenden, maschinistischen Gefügen erfasst (für die Technologien Schrift und Kommunikation vgl. z.B. die Beiträge in Gumbrecht/Pfeiffer 1988; 1993). Erforderlich ist dafür ein (radikal) immanenter Ansatz, in dem Trennungen, Aufteilungen und Gegenüberstellungen als ein technologisches Ergebnis von Zusammenstellungen beschrieben werden können. „Aufschreibesysteme“ (Kittler 1995) oder „optische Medien“ (Kittler 2002) tauchen dann nicht nur als (vernutzte) Mittel der Didaktik auf (um Subjekten etwas zu vermitteln). Sondern schreibende, darstellende, betrachtende Subjekte *entstehen erst* durch den An-

schluss ihrer Körper an didaktisch-maschinistische Gefüge.¹⁴ Auf dieser Grundlage bekommt die Didaktik einen Zugriff auf die Effekte ihrer umfassenden Vermittlungstechnologien und muss sich nicht auf Benutzer*innenoberflächen beschränken. Insbesondere kann sie sich um Zukunftstechnologien kümmern. *Zukunftstechnologien!*¹⁵

Wenn mensch Vermittlung als Anwendung eines apparativen Gefüges beschreibt, entstehen zwei Gesichtspunkte – die der Benutzer*innen (vielleicht: *klassisch-didaktische Perspektive*) und die der Maschinist*innen (vielleicht: *epistemologisch-didaktische Perspektive*). Die Gesichtspunkte prägen in ihren Anteilen die (epistemische) Qualität der Vermittlungsarbeit von

14 Um das zu denken, könnte es hilfreich sein, Schüler*innen als Cyborgs zu figurieren. In der pädagogischen Diskussion wurde das bereits hinsichtlich erweiterter Kognitions- und Wahrnehmungsmöglichkeiten (vgl. etwa Kotzee 2017; 2018) oder des Aspekts der Verkörperung (vgl. Angus u.a. 2001) versucht. Konsequenterweise müsste aber – und das ist die gedankliche Richtung der folgenden Ausführungen – die Artikulation des epistemologischen Standpunktes als Ausdruck eines techno-maschinistischen Gefüges gedacht werden (in diese Richtung argumentieren ebenfalls A. Gough/Gough 2017; 2023; N. Gough 2004).

15 Die Überlegung, die Welterschließung – und hier: deren inwendige, zentrale Vermittlung – der Moderne als eine Maschine zu beschreiben, findet langsam, mit dem Etablieren und der fortwährenden Konjunktur der *technosciences* (vgl. zur Aufhebung der Differenz von Mensch und Maschinen in den *technosciences* statt vieler Araldi u.a. 2023; Bauer u.a. 2017) eine gewisse, vorsichtig tastende Verbreitung. Damit auch die Idee, der Moderne mit einer maschinistischen Metasprache zu begegnen. So umschreibt Latour etwa sein Programm der Anthropologie der Moderne wie folgt: „Jedenfalls wird man die Modernen nicht von ihrer Anhänglichkeit an ihr Lieblingsthema, die Modernisierungsfront, heilen können, wenn man ihnen keine alternative Erzählung anbietet, die aus dem gleichen Stoff gewoben ist wie die großen Erzählungen, von denen man vielleicht ein wenig zu voreilig behauptet hat, dass ihre Zeit vorüber sei. Man muss das Böse mit dem Bösen bekämpfen, auf die metaphysische Maschine mit einer größeren metaphysischen Maschine antworten (*bigger metaphysical machine*).“ [Übersetzung leicht angepasst, W. F.] (Latour 2014, 58)

Didaktiker*innen. Benutzer*innen geht es darum, das apparative Gefüge zu beherrschen, von seinen Funktionen zu profitieren. *Sie insistieren: Wir müssen doch zuallerst gucken, was in der Schule, was im Unterricht funktioniert! Funk-tio-niert!* Maschinist*innen versuchen das Gefüge am Laufen zu halten, es in seinen Funktionen zu optimieren. Nun lassen sich diese beiden Zugriffe nicht klar voneinander trennen. Nutzer*innen von Apparaten brauchen mindestens ein Gefühl für deren Funktionsweisen – technische Kenntnisse verbessern die Nutzbarkeit. Maschinist*innen können ohne eine Idee von Nutzungsszenarien die apparativen Gefüge nicht optimieren. So nutzen Vermittler*innen einen Apparat zur Hervorbringung von Sachverhalten (vulgo: Lerngegenstände). Das Gefüge erlaubt es ihnen, die Sachverhalte als Lerngegenstände zirkulieren zu lassen. Sinnfällig ist das Vermittlungsgefüge vergleichbar mit einem Experimentalapparat (darauf komme ich noch etwas detaillierter zurück → vgl. *Vom experimentellen zum didaktischen Apparat*), der mit Hilfe der Installation eines Formats der Sichtbarkeit von Phänomenen ein optisches Selbst-Welt-Verhältnis stabilisiert. Bei erzeugten Phänomenen geht es somit nicht um den Ausdruck einer dahinterliegenden Wahrheit, sondern darum, sie im apparativen Wirkungsgefüge überhaupt erst zu stabilisieren. Phänomene und apparative Gefüge sind somit über eine „Artikulationslogik“ (Rheinberger 2021, 9) verbunden. Gute Didaktiker*innen sind dann vielleicht vor allem: Experimentator*innen. Sie nehmen die Perspektiven von Benutzer*innen, denen das Phänomen dargeboten wird, als auch die von Maschinist*innen ein, um das Phänomen stabiler und besser hervorzubringen. Denn Versuche von reinen Benutzer*innen, in Experimentalsystemen ohne Kenntnis der Wirkungsweisen des Gefüges ein Phänomen zu reproduzieren, geraten in Schwierigkeiten, wenn sich Erwartetes nicht oder nur verzerrt einstellt. Sie werden von ihrem ganz persönlichen Technologiedefizit eingeholt. Virtuosität erlangen nur diejenigen, die das apparative Gefüge auch als Maschinist*innen am Laufen halten können. Und: „Virtuosität macht Spaß“

(Rheinberger 2006, 20) – hier ist er: der hauseigene Technologiefetisch einer apparativ-epistemisch aufgeklärten Didaktik.

Weil die Vermittlung von Sachverhalten ohne Kontakt zu den dazu in Anspruch genommenen apparativen Gefügen nicht nur riskant, sondern auch in seiner Technikvergessenheit blind gegenüber seinen Bedingungen ist, behalten die folgenden Überlegungen beide Ebenen im Blick. Das heißt auch, dass sich Beschreibungen der Nutzung und der Mechanik des Gefüges miteinander verschränken – durchaus mit dem Ziel, diese Perspektiven verschwimmen zu lassen. Denn nur die Didaktiker*innen, die Maschinist*innen und Anwender*innen zugleich sind, sind gute Didaktiker*innen. Sie sind dann dem Grunde nach Experimentator*innen, Modulator*innen oder Kurator*innen. Das ist hoffentlich am Ausgang dieses Textes nachvollziehbarer.

Liebe ihr Maschinelles wie die Welt selbst!¹⁶

#howto: Na los! Gehe durch die Weltmaschine. Achte darauf, wo sie zischt. Wo sie laut, wo sie leise ist. Wie sich mechanische Zusammenhänge verdichten. Was wie und wo blinkt. An welchen Stellen Reibungswärme entsteht. Suche nach Fehlfunktionen, Glitches, Materialermüdungen. Entdecke Ingenieursleistungen. Lies Anleitungen. Schleiche dich in ihre Projektionen, ihre Symmetrien, ihre Asymmetrien. Guck dir an, was sie sichtbar macht, welche Räume sie produziert. Verfolge die Energieströme: Welche fossilen, humanen, libidinösen Energien werden verbraucht? Suche nach Schaltern, nach Getrieben, nach Ventilen, nach Verzahnungen.

Wenn Weltmechaniken, funktionale Abhängigkeiten in der Beschreibung sozialer und insbesondere pädagogischer Verhältnisse Berücksichtigung finden sollen, ziehen politische Bildner*innen in der Regel die angestammte Folie mit der Mus-

16 Frei nach Žižek (1991).

terunterscheidung zwischen Individuum und Struktur heran (vgl. klassisch Coleman 1990). Um sich dann sogleich auf die Seite des Subjekts zu schlagen. Aus dieser Unterscheidung *und* der Parteinahme erwächst an zentraler Stelle didaktischer Sinn, Orientierung und Leidenschaft. *Die Sinngebungsmaschine läuft: Subjektorientierung! Subjektorientierung!! Subjektorientierung!!!* Dagegen: Techniken, Maschinen, Apparate? Das sind höchstens Dinge, die *man* sich zunutze machen kann.¹⁷ Eine immanente Perspektive stellt dagegen die technologische Einrichtung, die

17 Im Naturwissenschaftstrakt einer Schule. Als Zeigeapparat im Klassenraum. Zwar gibt es unter Didaktiker*innen ein grundsätzliches Bewusstsein darüber, dass die medial-technischen Apparaturen „nicht nur als technische Mittler, sondern als für die Sache konstitutiven inhaltlichen Transformationsprozess zu betrachten sind“ (Torrau 2020, 81). Aber auch in diesem Vorstellungsbild bleiben Apparate und Maschinen in letzter Konsequenz buchstäblich verdinglicht. Das heißt Maschinelles wird nur als Dingliches gelesen. „Die Integration einer neuen Technologie in den Unterricht ist zwar eine ‚mögliche pädagogische Reaktion‘, die im Zuge der Entwicklung von Präsentationskompetenz sinnvoll ist. Jedoch müssen damit auch inhaltliche Veränderungen thematisiert werden: Präsentationen verändern auch inhaltliche Strukturen, wie z.B. die Darstellung von Wissen als Wissen durch lernerdidaktisches Handeln. Schüler/-innen stellen Medien für die Präsentation zusammen, sie suchen Bilder, wählen Videos aus, gestalten Textfolien oder recherchieren nach Diagrammen, sie tragen den Gegenstand medial ins Klassenzimmer.“ (Torrau 2020, 81) Apparate und Maschinen bleiben den Schüler*innen äußerliche Mittel, die sie benutzen, um einen (seinerseits separierten) Gegenstand „medial ins Klassenzimmer zu tragen“ (ebd.). Selbst die längst konstitutiv in unsere technologische „Existenzweise“ (Simondon 2012) eingelassenen neuen Medien müssen erst integriert werden: Damit bleibt alles humanistisch wohlsepariert – Schüler*innen, Lehrer*innen, Realgegenstände, Medien. Ein ähnliches Bild lässt sich in vielen einschlägigen, expliziten Ausführungen zu Medientechnologien nachzeichnen (→ vgl. dazu ausführlicher Fußnote 53). Mediale, technische und apparative Existenzweisen in didaktischer Absicht konsequent verschränkt zu denken, bleibt auch hier ein Desiderat. „Can We Get Our Apparatus Back, Please?“ (frei nach Latour 2007a)

„technologische Bedingung“ (Hörl 2011) der Gesellschafts- und Lebensform heraus. Diese wird beschleunigt und wahrnehmbar durch die „neuzeitliche Technik“. Entsprechend wird vielerorts eine „Umschaffung der Welt“ (Fohler 2003, 217 ff.) konstatiert, nach der das Verhältnis von Mensch und Technik nun endgültig symmetrisch zu denken ist:

„Technologien sind nicht nur ausschlaggebend dafür, was wir wissenschaftlich wahrnehmen können und wie wir wahrnehmen, sie bestimmen zunehmend, wie wir leben, wie wir kommunizieren und uns sozial verhalten, was wir hoffen können und was wir fürchten müssen. [...] Technik bestimmt hier und heute in einem historisch neuartigen Ausmaß das gesellschaftliche und individuelle Sein. Es erscheint demnach nicht aussichtsreich, so zu philosophieren, als ob Technik ein *Gegenstand* bzw. ein *Objekt* wäre, oder ein *Zusatz* in der sozialen Welt, dem man sich *unter anderem* sozialphilosophisch zuwendet – als ob Technik etwas dem Menschlichen Äußerliches wäre und nicht bestimmender Teil des Denkens und des Wahrnehmens, des menschlichen Handelns nun auf nahezu allen seinen Ebenen.“ (Singer 2015, 7 f.)

Für die normative Orientierung hat das Folgen. Denn die oben genannte zentrale Subjektorientierung wurde bisher auf der nun verblassenden Folie einer Unterscheidung von Individuum und Struktur vornehmlich in zwei (durchaus abwechselnden) Schritten entfaltet: Die Individuen werden einerseits in pädagogisch-sozialen Settings (gerne Refugien, Freiräume, pädagogische Inseln) gemeinsam mit anderen Individuen darin geschult, demokratische (Selbst-)Kompetenzen zu entfalten. Idealerweise sollen sie andererseits die erlangten Kompetenzen in die Lage versetzen, sich mit demokratischen, politischen oder schlimmstenfalls undemokratischen Strukturen auseinanderzusetzen. Sie sollen

eine kritische Urteilskraft, eine demokratische Haltung und Handlungsfähigkeit ausprägen.

Nun ergibt sich eine erste technologische Komplikation daraus, dass das Soziale oder das Pädagogische kaum noch ernsthaft als eine Angelegenheit allein unter Menschen in seinen Zusammenhängen dargestellt werden kann. Auch Smartphones, Textilien, Architekturen, Fortbewegungsmittel, Lichtquellen, Verkehrsleitsysteme, Gebäudesteuerungen, Präsentationsmittel, Abrechnungssysteme u.v.a.m. sind am sozialen, pädagogischen Alltagsvollzug, den Praxen beteiligt. Und zwar nicht nur als verfügbare Mittel, sondern als konstitutive Elemente (vgl. statt vieler z.B. Latour 2007c; Schroer 2022). Sie sind dabei apparativ angeordnet und maschinell und funktionell voneinander abhängig. Die Vorstellung eines Freiraums, einer Insel – wenn sie denn je belastbar war – ist somit irreführend. Einen solchen Ort gäbe es nur als „Un_Ort“ (Friedrichs 2025a).

Mit dieser materiellen, transversalen Öffnung des Sozialen verliert auch der zweite Pol der Gegenüberstellung von Individuum und Struktur seinen Halt. Denn das Denkbild des Strukturellen stellt auf einen regelhaften, starren, vergleichsweise homogenen, referenziellen Rahmen ab: „Gehen wir davon aus, dass die Struktur ihre Elemente in [...] einem Verweisungszusammenhang aufeinander bezieht.“ (Guattari 1976, 127). Nicht nur, dass der Strukturbegriff immer wieder zu wüsten Spekulationen über etwas „Dahinterstehendes“ anregte. Auch löste er dem Grunde nach mit seiner wirkmächtigen Exponierung als Leitbegriff zur Erfassung des Gesellschaftlichen durch Durkheim (1992) den deutlich subtileren, funktionaleren Zugang von de Tarde (2003) ab, der die Gesellschaft als quasi-maschinellen, performativen Wiederholungszusammenhang erfasste. Während mensch mit einer Struktur konfrontiert sein kann, bringt die Logik der Wiederholung Handlungen, Gesten und Habituellen hervor. Sie animiert und wiederholt die Operationen des Zeigens, Vermittelns und Erklärens. In ihr modulieren wir uns sehend. In ihr modulieren wir uns verstehend. In ihr modulie-

ren wir uns handelnd. In ihr modulieren wir uns selbstwahrnehmend (vgl. dazu auch Parikka 2007; Sampson 2012). Die Logik der Wiederholung verdichtet sich in einem produktiven Maschinellen, in einer „Ordnung der Produktion“ (Guattari 1976, 132), einer „hybrid machine“ (Shove u. a. 2012, 113).

Die Unterscheidung zwischen Individuum und Struktur erweist sich damit weniger als analytische Folie, sondern mehr als wirksame, tatsächliche Folierung, als Tarnung, als Hülle der modulierenden maschinellen Zusammenhänge. Letztere wären zu lieben, wenn politische Bildung über das weitere Tradieren von Bildungsverläufen hinausgehen will. Wenn sie sich anders entwerfen will. Es wäre dafür ein maschinistisches Vokabular zu entfalten, eine technologische, produktive Widerständigkeit zu artikulieren. Es ginge dabei aber nicht darum, einen Kampf *gegen* die Maschinen aufzunehmen/fortzusetzen, sondern ein erweitertes Maschinelles zu entfalten.

„Nicht mehr um eine Konfrontation von Mensch und Maschine soll es gehen, um die möglichen oder unmöglichen Korrespondenzen, Verlängerungen und Ersetzungen des einen durch das andere, um immer neue Ähnlichkeitsverhältnisse und metaphorische Bezüge von Menschen und Maschinen, sondern um die Verkettungen, darum, wie Menschen mit anderen Dingen eine Maschine konstituieren.“
(Raunig 2008, 28)

Hier liegt das Versprechen eines Zugangs zu einem anderen Denken von politischer Bildung und Zukunft. Eines Impulses der *immanenten Überschreitung*, der *affirmativen Entgrenzung*, der freigesetzt werden könnte. Insoweit steht das Apparathafte nicht für eine Zurichtung eines romantisch aufgeladenen (politischen) Bildungsdenkens, sondern im Gegenteil für seine Befreiung aus ideologisch-idealisierten Wirklichkeiten (etwa in didaktischen Dreiecken) und seine Öffnung hin zum tatsächlich Materiellen, zum Wirksamen. Oder zugespitzter: Ob die Di-

daktik der politischen Bildung eine gesellschaftsmitgestaltende Kraft werden kann, hängt am ehesten davon ab, inwieweit sie ihre technische Verwobenheit affirmativ nutzbar machen kann (vgl. für ein ähnliches Argument Åsberg 2021). Es ginge darum, neue Maschinen zu bauen (Deleuze/Guattari 1977; Raunig 2008; 2015): „Die Kontemplation, die Reflexion, die Kommunikation sind keine Disziplinen, sondern Maschinen zur Bildung von Universalien in allen Disziplinen.“ (Deleuze/Guattari 1996, 11)

Exkurs II: KI-Interim: Die Habermas-Maschine

Aus der World-Wide-Web-Maschine: „Google DeepMinds ‚Habermas-Maschine‘ ist ein KI-gesteuertes Vermittlungswerkzeug, das darauf abzielt, inklusive Dialoge und Konsens in Gruppendiskussionen zu fördern, indem es durch einen zweistufigen Prozess unterschiedliche Standpunkte integriert. Unter Verwendung des Chinchilla-Sprachmodells hat es sich in experimentellen Umgebungen als effektiv erwiesen, mit potenziellen Anwendungen in der öffentlichen Politik, Konfliktlösung und Unternehmensentscheidungen, obwohl Bedenken hinsichtlich seiner Fähigkeit bestehen, mit Fehlinformationen und emotionalen Nuancen umzugehen.“¹⁸

¹⁸ https://www.perplexity.ai/page/deepminds-habermas-machine-B2rpSbXeTTmofdFV1qglsA?fbclid=IwY2xjawIg-U1leHRuA2FlbQIxMQABHYmnMV8pRvquAzEK1FUOhHyUezg_5P3F4bLjlkQnR0K_zqeT2SupcAc8Ug_aem_wbTxNsDOUMWYZg3myCv79w [zuletzt: 6.3.2025].

Weiter, weiter, weiter: ignorante *Futurdizee*

Die Erziehung für eine bessere Zukunft, die Anleitung, wie besser zu leben sei, ist immer auch notwendig ein technisch-instrumentelles Versprechen (vgl. Oelkers 1985). Keine Zukunft ohne Maschine. Keine Maschine ohne Zukunft. Keine Wahrheit ohne Apparat. Kein Apparat ohne Wahrheit. Wollensapparate. Wunschmaschinen. Kompetenzmaschinen. Keine Vermittlung ohne Apparate. A-p-p-a-r-a-t-e.

Wenn der Zusammenhang von politischer Bildung und Zukunft aus einem Produktionsgefüge hervorgeht, muss anders gedacht, anders angeordnet werden. Insbesondere muss die Zukunft aus ihrer gebräuchlichen, nebelhaften Horizonthaftigkeit gelöst werden. Diese Horizont|haft|igkeit ist tatsächlich *anhaftend*. Sie ist in die letzten Ritzen jeglichen Denkens eingedrungen. Sie wirkt auf fast bequeme Weise relevanzverstärkend. Wenden wir uns auf den folgenden Seiten der Benutzer*innenoberfläche zu und bestaunen das apparativ produzierte Spektakel, das Zirkulieren der Zukunft.

Was macht Zukunft?

Zukunft wabert durch die Geschichte westlicher Gesellschaften in unzähligen visionären, utopischen Weltentwürfen, in Konjunkturen von Endzeit- und Weltuntergangsnarrativen, wo sich wahlweise Angst, Erschütterung oder gar Lust an der orgiastischen Auflösung mischen (vgl. statt vieler Neupert-Doppler 2015; Vondung 2018). In diesem Archiv der „Futurologien“ (Bühler/Willer 2016) bedienen sich die „Alarmbereiten“ (Röggla 2012), diejenigen, die am Traum ewiger Machbarkeit (Hegenberg 2022), am Phantasma des eigentlich Guten (Bregman 2021) festhalten oder unverbrüchlich die „großen Chancen“

(Fichtner 2023) sehen. *Optimisten, Pessimisten, Pragmatisten – naiv, realistisch, zuversichtlich.*

Als wäre Zukunft eine Frage der Haltung-zu, verpflichtet sich pädagogische Praxis zumeist dem optimistischen Pragmatismus. Pessimismus zu verbreiteten unterliefe schließlich den Ausgangsgedanken des modernen, didaktischen Ethos, nach dem allem, auch Unbekanntem, mit Respekt und Zuversicht begegnet werden soll (vgl. dazu immer wieder den Grundton des Nestors: Comenius 1954 [1657], 54 f.). Ausdrücklich bezieht sich pädagogisches Handeln deshalb auch immer wieder auf die Hoffnung. Sie ist „Modus der Auseinandersetzung mit Zukunft“ (Schluss 2023, 338). Selbst im Angesichte düsterer Weltläufe müsse an ihr festgehalten werden.

Solche, im Angesichte der gegenwärtigen apokalyptisch anmutenden Prozesse fast konstraintuitiven Selbstverpflichtungen sind nicht ohne Vorbild. Im Anschluss an Leibniz (1996) *Theodizee*, in der er an der Existenz Gottes auch inmitten furchtbarer Weltläufe festzuhalten versucht, hat Vogl (2010) das unbeirrte Beschwören der Idee des idealen Marktes auch in Zeiten extremer Verwerfungen als *Oikodizee* beschrieben. Ähnlich könnte man das unbedingte Festhalten an der Figur einer „Pädagogik der Hoffnung“ (Zubke 1996), an einer guten Zukunft, auch im Moment sich abzeichnender Katastrophen, als *Futurdizee* beschreiben. Sie versucht selbst „vermeintlicher Sinnlosigkeit Sinn zu geben“ (ebd., 126). Denn die „Zukunft als Katastrophe“ (Horn 2014) lässt erstarren, bannt Gedanken und lähmt. Gegen die „Losigkeit“ (Besand 2019) der Hoffnung gelte es deshalb anzukämpfen. „Der Verlust der Zukunftsfähigkeit von Mensch und Natur ist *die* säkulare Herausforderung im Übergang vom 20. zum 21. Jahrhundert“ (Weinbrenner 1997, 137). *Stop dooms-crolling!*

Auch wenn diese Selbstverpflichtung zum Optimismus auf gute Absichten zurückgeführt werden kann (das Gute ist *die* Begründungsfigur pädagogischer Interventionen (vgl. Oelkers 1996)), ist fraglich geworden, ob er noch zumutbar ist. Oder

ob er nicht längst einem „cruel optimism“ (Berlant 2006, 2011) gleicht, der noch am Beginn des 3. Jahrtausends blindlings – und in der hier verfolgten Perspektive: technologievergessen – auf der längst matten Oberfläche eines vergilbten Weltbildes umhergleitet (vgl. Di Paolantonio 2016; Ruitenbergh 2020). Ob er nicht längst Züge einer Weltverdrängung angenommen hat, die den Bildner*innen zwar ihre futurologische, pädagogische Provinz bewahrt, aber kontraproduktive Effekte freisetzt, wenn Educanden mit einer apokalyptischen Weltmaschine konfrontiert werden.¹⁹

Die vielerorts kursierenden Versionen des grausamen Optimismus stellen aus der hier verfolgten Perspektive eine der Haupt Herausforderungen für Versuche eines anderen didaktischen Denkens dar. Zwar mehren sich die Kartographien, die verdeutlichen, dass das Motiv einer ewig guten Zukunft, die *Futurdizee*, zunehmend Ausfallserscheinungen aufweist. Diese werden aber nicht zum Anlass genommen, einen Blick hinter die epistemischen *user interfaces* (UIs) zu werfen, sich die Mechaniken der Hervorbringung, die Zukunftsmaschinen anzusehen. Stattdessen werden Versuche, die Pfade einer horizonthaften Zukunftsorientierung zu verlassen, immer wieder – in geradezu hegemonialer Geste – auf die Alternative zwischen Utopie und Dystopie zurückbeugt. *That is Futurdizee! Don't dive into the*

19 Es finden sich in der pädagogischen Landschaft erste Versuche, diesem *Weltbildschock* vorzubeugen. So etwa das Kinderbuch „Die besten Weltuntergänge“ (Paluch/von Sperber 2021), in dem sich „zwölf aufregende Zukunftsbilder“ finden. Die Schwierigkeiten, herannahende Katastrophen zu didaktisieren, zeichnen sich gleichwohl ab: Wie kann es gelingen, ein dystopisches Szenario so greifbar zu machen, dass eine Handlungs- bzw. Artikulationsaufforderung erhalten bleibt? „Die besten Weltuntergänge“ werden im Buch von Paluch und von Sperber ein Stück weit „normalisiert“ (Link 2013; 2018), so dass sie drohen, als unausweichliches Widerfahrnis entpolitisiert zu werden. Betrachter*innen der Bilder können von einem mehr oder weniger gemüthlichen Ausguck den Lauf der Dinge betrachten und später in Insta-Videos verarbeiten.

machine! Die Maschine wird am Laufen gehalten. Einem genealogischen, atopischen, didaktisch-investigativen Ansatz geht es aber um die materialen Hervorbringungsprozesse. Das Materiale, die Materialität wirkt nicht durch substanzielle Eigenschaften (im Sinne der abendländisch-substanzphilosophischen Innenbestimmtheit (vgl. Rombach 2010)). Vielmehr erst durch ein maschinelles Zusammenwirken. Auch deshalb begeben sich die später weiterführenden Betrachtungen dann wieder zurück in den Maschinenraum der Produktionsapparate.

Funktionsstörungen der *Futurdissee*

Der oben beschriebene, pädagogisch gepflegte Zukunftsoptimismus umschreibt nicht nur eine professionalisierte, benutzer*innenorientierte Haltung. In seinem gesellschaftlichen Zirkulieren hat er konkrete, epistemische Effekte.²⁰ *Erstens* provoziert die Hoffnung-auf-den-guten-Ausgang das Echo der Vorstellung von einem Lauf der Zeit *und* der darin behaupteten ewigen Wiederkehr von Endzeitszenarien. Häufig gepaart mit einer Überbietungslogik, nach der es im jeweiligen *Jetzt* so schlimm sei wie noch nie. Die Hoffnung könne gerade deshalb aufrechterhalten werden, so die kursierende Argumentationsfigur, weil sich der Weltlauf schließlich bislang auch nach scheinbar vollkommen aussichtslosen Situationen immer noch zum Guten gewendet habe. „Liebe Bürgerinnen und Bürger, macht

²⁰ Die Frage nach epistemischen Effekten wird noch sinnfälliger, wenn man sie anderen Orientierungen gegenüberstellt. Bryant/Knight (2019) etwa unterscheiden die Zukunftsorientierungen der Antizipation, Erwartung, Spekulation, den Möglichkeits- und Schicksalsglauben sowie die Hoffnung. Sie zeigen, dass daraus jeweils ein anderer Vollzug alltäglicher Praxen erwächst. Die epistemischen Effekte zeigen sich in wirksamen Produktionen von „Welten|Räumen“ (vgl. zu dieser Hervorbringungslogik die Beiträge in Friedrichs 2025b), hinsichtlich der Sichtbarkeiten, Abstände, Nähte oder Unsichtbarkeiten.

nur einen weiteren Schritt, und wir werden auch aus dieser ‚Krise‘ einen Ausweg finden!“ (Servigne/Stevens 2022, 28)²¹ *Zweitens* trennt sich entlang der Fluchtlinie der Hoffnung engagiertes von desengagiertem Verhalten. Aktiv werden demnach nur diejenigen, die noch Hoffnung haben, die noch an einen guten Ausgang glauben. Die Aufgabe dieser Haltung wird verbunden mit Pessimismus, Rückzug und Passivität. *Endstation Nihilismus*.

Die beiden Effekte sind alles andere als Nebeneffekte. Sie ermöglichen erst eine „fröhliche Apokalypse“ (Fressoz 2012): Eine moderne Lebensführung, die immer enthemmter Techniken in Anspruch genommen hat (und nimmt), um ein zunehmend riskanteres und (selbst-)zerstörerisches Subjekt-Weltverhältnis aufrecht zu erhalten. Eine in der Moderne omniprésente Ermutigung lautet(e) sinngemäß: *Die Zeit wird es schon richten, mach erstmal – keine Sorge!* Im Anthropozän, am Beginn des 3. Jahrtausends, beginnen sich aber die Zeit- und Handlungsräume vernehmbar zu krümmen. Die Hoffnung(-smaschine) kann immer weniger in der hergebrachten Form verlässlich ihre Effekte freisetzen.

Stottern des ersten Effekts: Erleben wir gegenwärtig tatsächlich nur eine Neuauflage eines Endzeitszenarios, oder befinden wir uns längst in einer anderen, einer „postumen Kondition“ (Garcés 2019, 17)?

„Unsere Zeit ist die Zeit, in der alles endet. Wir haben dem Ende der Moderne, der Geschichte, der Ideologien und der Revolutionen beigewohnt. Wir haben Schritt für Schritt das

21 Häufig begleitet vom Gefühl, es wohl diesmal noch geschafft zu haben, aber vielleicht schon das nächste Mal keine solche Chance mehr zu haben. Mit anderen Worten: Man versucht zuhandene Strategien bis aufs äußerste auszureizen, weil keine Alternative verfügbar zu sein scheint. In diesem Zusammenhang kann eine radikalisierte Hoffnung tatsächlich jenseits eines grundständigen Optimismus verortet werden: „Hoffnung ist das Gegenteil von Optimismus.“ (Pelluchon 2023, 9)

Ende des Fortschritts erlebt: der Zukunft als der Verheißung, der Entwicklung und des Wachstums.“ (ebd.)

Garcés bezieht sich auf die Postmoderne (die später unter dem Gesichtspunkt von Wahrheitstheorien erneut auftaucht → vgl. *Der stotternde Welterzeugungsapparat*), die Lyotard (vgl. 1994 [1979]) als „das Ende der großen Erzählungen“ der Moderne charakterisierte und Fukuyama (1992) als das „Ende der Geschichte“. Die Idee einer Zukunft wurde durch eine Intensivierung einer globalisierten Gegenwart abgelöst:

„In den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts entwickelte sich die Zukunft zu einer Idee der Vergangenheit, die alten Aufklärern, Visionären und nostalgischen Revolutionären eigentümlich war. Die Globalisierung versprach eine ewige Gegenwart, einen Ankunftsbahnhof, in den die Entwicklungsländer nach und nach einfahren und wo alle Bürger der Welt in Verbindung miteinander treten würden. Aber seit Kurzem durchläuft das Ende der Geschichte eine Wandlung. Vor uns liegt keine ewige Gegenwart mehr, noch ein Zielort, sondern eine Bedrohung.“ (Garcés 2019, 18 f.)

Wenn das ewige Gegenwartsversprechen aufgelöst wird, ist die Formulierung einer „vor uns“ liegenden Katastrophe irreführend. Denn nach der von Garcés beschriebenen Implosion der Gegenwart kann es kein „vor uns“ mehr geben²². Vielmehr be-

²² Das Ende der „ewigen Gegenwart“ lässt sich auch als das Auflösen der Unterscheidung zwischen einer sichtbaren und einer unsichtbaren Welt beschreiben. Diese Differenz zwischen „the world of modernity (of universal reason, the ontic, the actual, the world of Newtonian determinism and natural laws) and the world of immanent vital forces“ (Chandler 2023, 3) erlaubt es, auch in der „ewigen Gegenwart“ Hoffnung aufrechtzuerhalten. Sie fußt nicht mehr auf einen kommenden Fortschritt, sondern auf der Vision, dass sich die menschliche Vernunft (die eine sichtbare Welt schafft) endlich mit

finden wir uns längst inmitten einer „postapokalyptischen Situation“ (vgl. Cassegård/Thörn 2018; 2022). In einer Situation, in der wir nicht mehr die Frage stellen können, ob die Apokalypse abwendbar ist. Eine Situation, die nicht mehr mit der Hoffnung auf das Gute verbunden werden kann. Hoffnung erweist sich hier im Gegenteil als Denkbarriere – sie kann einzig in einem „Paradox of hope“ (Cassegård/Thörn 2022, 99 ff.), einer Selbstauflösung weiter existieren. Eine solche *posthope* (die Hoffnung nach der Hoffnung) besteht nicht mehr in der Zuversicht auf einen guten Ausgang, auf ein *happy ending*, sondern in der melancholischen Kraft des Weitermachens.²³ Sie wäre mit thanatolo-

den vitalen Kräften der Erde (die unsichtbar hinter dem Lauf der Dinge wirken) versöhnen möge. Die sich daraus ergebenden equilibristischen Gestalten (etwa „Resonanz“ (Reheis 2019) oder „Weltschematik“ (Bahro 1987)) setzen auf die Aufhebung einer Differenz, die Sinn und Materie, Ratio und Leben oder Natur und Kultur trennt. Wenn sich aber jene Differenz als maschinell produziert erweist, verblassen solche Rettungs-, Gleichgewichts- und Vermittlungslogiken. Hinter der Vision eines Dualismus, der nach seiner Auflösung strebt, werden die Umrisse einer sinnhaft-materiellen apokalyptischen Maschine erkennbar (zu dieser Figur vgl. auch eindrücklich Horvat 2021), die längst operativ wirksam ist. Sie produziert jene, als stehenden Dualismus verkannte, Dualität aus sich heraus (zur Unterscheidung von Dualismus und Dualität vgl. Giddens 1995, 34 ff.) und setzt genau in dieser Verkenntung ihre zerstörerischen Effekte frei (darin besteht auch die zerstörerische Logik des Klimaregimes, wie sie Latour (2017) beschreibt).

23 Diese Denkfigur ist keineswegs neu. So formuliert bereits Adorno in der *Negativen Dialektik*: „Nichts kann unverwandelt gerettet werden, nichts, das nicht das Tor seines Todes durchschritten hätte. Ist Rettung der innerste Impuls jeglichen Geistes, so ist keine Hoffnung als die der vorbehaltlosen Preisgabe: des zu Rettenden, wie des Geistes, der hofft.“ (Adorno 1966, 384) Wobei solche Formulierungen – und so dürfte es auch bei Adorno intendiert sein – auf eine Krise bezogen werden, die zu überwinden sei. Eine neue Hoffnung kann ausschließlich aus der Aufgabe der Hoffnung auf die Fortsetzung des Bestehenden gewonnen werden. „Der Gestus der Hoffnung ist der, nichts zu halten von dem, woran das Subjekt sich halten will, wovon es sich verspricht, dass es dauere.“ (ebd.) Die Figur der Krise

gischen Gedankengängen kompatibel zu machen. Antipode der *posthope* ist nicht mehr das Ende der Welt, sondern das „Ende des Endes“ (Danowski/Viveiros de Castro 2019, 50) der Welt: Ein Desaster, das so ereignishaft, eruptiv über die Welt kommt, dass es nicht mehr möglich ist, es sinnhaft zu erfassen.²⁴

Stottern des zweiten Effekts: Dass sich mit der Verbreitung postapokalyptischer Denkweisen Tatenlosigkeit einzustellen droht, ist ein verbreitetes *Motiv* pädagogischer Reflexion. Der Appell, man müsse doch den Glauben an das Gute aufrechterhalten, um überhaupt zum Handeln animieren zu können, übersieht aber einerseits, dass sich postapokalyptische Narrative längst in sozialen Bewegungen verbreiten (vgl. dazu Moor 2022). Mehr noch: Aus dieser Perspektive sind die hoffnungsvollen Klimaretter*innen sogar Teil des *climate denial* (vgl. dazu die Bemerkungen bei Moor 2023). Andererseits schließt sich optimistisches Zukunftsdenken den verbreiteten abendländischen Denkgesten an, die postapokalyptische Szenarien an die

(und ihrer Überwindung) fungiert als Rettungsanker für neue Hoffnung. An sie lassen sich Transformations-, Exodus- und Revolutionsphantasien anschließen, die neue Räume für Utopien eröffnen. Genau hier liegt der Abzweig zur gegenwärtigen Situation. Sie lässt sich nicht mehr als Krise beschreiben, als ein Übergangsszenario. Sie ist eine Bifurkation, ein Abzweig und eben keine Krise: „The term ‚crisis‘ denotes a transitory state, while the Anthropocene is a point of no return. It indicates a geological bifurcation with no foreseeable return to the normality of the Holocene.“ (Bonneuil/Fressoz 2017, 21) „Bifurkationen“ bezeichnen Abzweige in nichtlinearen Systemen, in fraktalen Apparaten, wenn die Funktionsmechanismen eben nicht in gewohnter Weise berechenbare Werte produzieren, sondern mehrere; wenn sie *glitchen*.

24 Lars von Triers Film *Melancholia* (2011) wird häufig als paradigmatisches Beispiel für ein solches Ende ohne Kontakt gelesen: Die Figuren im Film haben bis zu ihrer eruptiven Auslöschung keinerlei Bezug zum alles auslöschenden, auf die Erde zurasenden Kometen. Die mitten im apokalyptisch anmutenden Lockdown gelaunchte, ausgesprochen erfolgreiche Netflixproduktion *Don't look up* (2021) von Adam McKay setzt dieses *contactless dying* noch überzeichneter ins Bild.

Ränder verbannen. Eine Situation, in der die Welt bedrohliche Züge entwickelt, wird als typisches Element des Horrorgenres oder der Dunkelheitsmystik eingeordnet und ist für Formate pädagogisch-sozialphilosophischer Diskurse nicht oder nur schwer fassbar (vgl. dazu Thacker 2020). Gegen die Idee des Einbruchs eines dunklen Verderbens wird ein ausgeleuchteter (*enlightment*), männlich geprägter, positiver, faktenbasierter Lösungs- bzw. Rettungsdiskurs aufrechterhalten (insoweit ist die Apokalypse vor allem auch ein Ende des männlichen Weltzugriffs, vgl. dazu Zylinska 2018). Eine vermeintlich nebulöse Ethik, die sich jenseits angestammter Unterscheidungen bewegt, ist unheimlich – „uncanny“ (Geerts/Carstens 2019, 915).

Futurizee als hegemonialer, epistemischer Reflex

Trotz der sich unter dem apokalyptischen Röntgenblick („The Apocalypse is an *X-ray machine* [Herv. W. F.] from the future“ (Horvat 2021, 12)) subkutan abzeichnenden, katastrophalen Mechanismen (das heißt die sich langsam zeigende postapokalyptische Maschine), werden am Beginn des 3. Jahrtausends im eingerichteten (kapitalistischen) Raum weiterhin die epistemischen Effekte der Hoffungsorientierung am Leben erhalten. Es wird zumindest versucht. Wenn auch inzwischen im Übergangsfeld von der Tragödie zur Farce.

Überlegungen, die sich der postapokalyptischen Situation stellen – indem sie etwa den Sinn des Vergeblichen (vgl. Thacker 2015), das existenziell Bedrohliche der Welt zum Ausgangspunkt erklären („dark pedagogy“ (Lysgaard/Bengtsson 2020; Lysgaard u.a. 2019)) oder das Atopische jenseits von Utopien suchen (vgl. Friedrichs 2022; Soltro 2022) – werden aus dem hegemonialen Zukunfts-Möglichkeiten-Raum verdrängt. Als zentrales Argument fungiert dabei im Wesentlichen das bereits beschriebene Beharren auf eine Unhintergebarkeit optimistischer Szenarien für die pädagogische Praxis. Man sei auch dann

noch auf die utopischen Gehalte der Hoffnung angewiesen, wenn man die Utopie hinter sich zu lassen versuche:

„Selbst für die Freund*innen der atopischen Politischen Bildung, die Utopie durch Atopie ersetzen, bleibt utopische politische Bildung relevant, insofern etwas Neues an ihre Stelle treten soll. Indirekt wird damit zugestanden, dass Utopien einen relevanten Platz einnehmen können. Friedrichs Rat: ‚Nicht von Utopien als möglichen Zukünften schwärmen, sondern in Atopien Verortungen und Verzeitlichungen vornehmen‘.“ (Neupert-Doppler 2023, 263)

Die Unterscheidung zwischen Utopien und Atopien wird von Neupert-Doppler auf eine Haltungsentscheidung zurückgeführt: Pädagogisch Handelnde seien implizit immer auf utopische Hoffnung angewiesen. Eine solche Interpretation übergeht aber den Ausgangspunkt atopischen Denkens: die Debatte um die ontologisch-epistemischen Produktionsverhältnisse von Welt, von Weltverhältnissen – wie sie in den Diskussionen um das Anthropozän, Kapitalozän oder „Chtuluzän“ (Haraway 2018, 47 ff.) geführt wird. Strittig ist dort, ob die moderne Selbst-Welt-Relation, das Verständnis von gegebener (und nicht produzierter) *agency* noch tragfähig ist (vgl. z.B. Friedrichs 2020c; 2021a), ob mensch nicht vielmehr den materiell-apparativen Schnitt (vgl. erneut Barad 2007; 2012) stärker berücksichtigen müsste. Neupert-Doppler hält dagegen unbeirrt am modernen Selbst-Welt-Verhältnis fest.

„Utopien gehen aus von der kritischen Negation bestehender Verhältnisse und ergänzen diese um die Intention auf Veränderung, die Konkretion von Möglichkeiten, die Artikulation von Bedürfnissen und die Motivation zum Handeln [...].“ (Neupert-Doppler 2023, 263)

Dieser Einordnung liegt offenkundig eine (krach-)moderne, ontologisch-epistemische Weltvermessung zugrunde: Aktiv Handelnde mit einer Intention stehen einer zu gestaltenden Welt gegenüber. Sie haben Möglichkeiten, auf die Welt nach ihren inneren Bedürfnissen einzuwirken. Utopien fungieren als Orientierungsfiguren – Endzeiterzählungen als Warnung und Mahnung zur Besserung (vgl. dazu auch Reuter 2020).

Genau diese Schematisierung steht aber zur Diskussion. Die Vorstellung, der Welt gegenüberzustehen, autonom Intentionen entwickeln zu können, lässt sich als Effekt moderner, gesellschaftlicher, hybrid-maschinelles *Assemblagen* dekodieren (vgl. Latour 2008b; 2014): So kommt der Blick nicht von nirgendwo, sondern ist Erzeugnis einer komplexen, apparativen Zusammenstellung von Praxen, Architekturen, Körpern, Bewegungsmustern usw. Das Denken findet nicht isoliert im Brain-in-a-tank statt, sondern ist *extended, embedded, enacted* und *embodied* (vgl. statt vieler Fingerhut u.a. 2017; Newen u.a. 2018) sowie insbesondere *distributed* (vgl. dazu etwa Hutchins 1995; 2014; Maiese/Hanna 2019; Tzima/Slaby 2024). Gefühle gehen nicht aus intern-subjektiv-viszeralen Bewegungen und psychischen Konfigurationen hervor, sondern entstehen in einem funktional-apparativen Arrangement aus menschlichen, dinglichen, materiellen und weiteren Einheiten (vgl. dazu etwa Slaby 2023; Slaby u.a. 2017; Slaby/von Scheve 2019).²⁵

²⁵ Die Debatte, die hinter dieser Unterscheidung steht, hat sich in den letzten zwei Jahren derartig beschleunigt und in ihren Bezügen vervielfältigt, dass hier eine nachgelieferte Übersicht nur noch den Charakter von skizzenhaften Verweisen auf ausgewählte Diskussionszweige haben kann: so etwa Posthumanismus (vgl. z.B. Braidotti/Hlavajova 2018; Herbrechter u.a. 2022), Agent-Network-Theory (vgl. z.B. Bellinger/Krieger 2006), Relationale Ontologien (vgl. z.B. Felgenhauer/Bornmüller 2018; Seyfert 2019), Praxistheorien (vgl. z.B. Haber u.a. 2012; Schäfer 2016; Schatzki 2019), Affekt-Studies (vgl. z.B. Mühlhoff 2018; Slaby/von Scheve 2019), Theorien der Verkörperung (vgl. z.B. Fingerhut/Hufendiek 2017; R. M.

Frank u. a. 2008; Ziemke u. a. 2007), Neue Materialismen (vgl. z. B. Coole/Frost 2010; Folkers 2013), Spekulative Realismen (vgl. z. B. Avanesian 2013; Harman 2018; Meillassoux 2017), Science and Technology Studies (vgl. z. B. Bauer u. a. 2017), More-than-human-geographies (vgl. z. B. Lave u. a. 2018; Steiner u. a. 2022), postfundamentalistische (vgl. z. B. Marchart 2013), postrepräsentative (vgl. z. B. Thrift 2007) Theorien oder Assemblage-Theorien (vgl. z. B. Delanda 2006; Delanda 2016). Dass ich darauf wiederholt verweise, ist meinem anhaltenden Erstaunen darüber geschuldet, wie wenig diese ausgesprochen vielversprechenden Ansätze in der Diskussion um die politische Bildung berücksichtigt werden. Einen Hauptgrund vermute ich in den Beharrungskräften bestehender Grundannahmen über das Mensch-Welt-Verhältnis – die Liebe zur Subjektorientierung und das Befremden gegenüber der Materialmaschine. Ein lehrreiches Beispiel ist die grundsätzlich gewogene Auseinandersetzung von Steffens (2023) mit den „heterodoxen“ (ebd., 188) Versuchen von Rinaldi (2023) und Friedrichs/Pelzel (2023), das besagte hybride Diskussionsfeld immanenter Theoriebildung für die politische Bildung fruchtbar zu machen. Steffens stellt fest, dass die Ansätze mit ihrem Ansinnen, dem humanistischen Standpunkt zu entkommen, scheitern. Sie blieben auf das moderne Subjekt angewiesen (*love the subject, not the machine!*), auch wenn sie anderes behaupteten. Schließlich: Wer könne denn denken und handeln – außer Menschen? Darüber hinaus vermisst er den Bezug zu klassischen Materialismen, „die Körper und Geist, Denken und Sein, Natur und Mensch als vermittelte Einheiten zeigen, die aus körperlich und sozial, natürlich und kulturell interagierenden Praxen [Herv. im Original] entstehen“ (Steffens 2023, 194). Dass Interaktion und Vermittlung aber ein je eigenes ontologisches Modell implizieren, sieht Steffens nicht. Denn in der vertrauten Rede von „interagierenden Praxen“ wird der Unterschied von Selbst und Welt an den Anfang gesetzt/imaginiert. Sie seien zwar vermittelt, werden aber als prinzipiell getrennt dann eben doch (unvermittelt!) vorausgesetzt, insoweit sie als bereits unterschiedene Entitäten in die Interaktion eintreten. Genau hier setzen die genannten Ansätze mit ihrer Umschrift an. Wenn etwa Barad (vgl. z. B. 2012; 2015b) statt von Interaktion von Intra-Aktion spricht, entfaltet sie die wechselseitige Konstitution als verwickelte apparathafte Prozesse ontologisch verschränkter agencies (dies müsste – konsequent zu Ende gedacht – auch in die Rezeption von Texten wie diesem eingehen (für eines von vielen Beispielen vgl. Beeman/Blenkinsop 2020)). „The neologism ‚intra-action‘ signifies the mutual constitution of entangled agencies. That is, in contrast to the usual

Die Frage, ob tendenziell autonome, aktive Subjekte in einer Welt handeln, die eher den Status einer Bühne hat oder ob sich subjektive Gesichtspunkte, Selbst-Welt-Verhältnisse aus politisch konfigurierten, zu Apparaten zusammengeführten *Assemblagen* (vgl. Delanda 2016; Savage 2020) aus humanen und nicht-humanen Einheiten ergeben, ist von entscheidender Relevanz für die politische Bildung. Denn wenn vermittelt Didaktik die Orientierung in der Welt weitergegeben werden soll, ist es ein Unterschied ums Ganze, ob mensch von einem gegebenen, vor der Welt stehenden Subjekt ausgeht oder annimmt, dass diese Subjekt-Welt-Konstellation Ergebnis eines umfassenden, apparativ-materialen Praxisbündels ist. Bei ersterem würde die Didaktik vor allem einem daseienden Subjekt *Kompetenzen vermitteln*, damit es in der Welt besser handeln kann, bei letzterem ginge es darum, *Kontakt zur Wirksamkeit* von Praxisbündeln, materialen Konstellationen – heißt: ontopolitischen Produktionsverhältnissen – herzustellen, um die Effekte für das jeweilige Welt-Selbst-Verhältnis greifbar zu machen. Es ginge etwa darum, Kompetenzerzeugungsmaschinen als Vereignschaftungs-

„interaction“, which assumes that there are separate individual agencies that precede their interaction, the notion of intra-action recognizes that distinct agencies do not precede, but rather emerge through, their intra-action.” (Barad 2007, 33) Oder sie spricht von „Diffraktionen“ (Barad 2013) statt von Reflexion, um Denken als einen aus wechselseitigen Verschränkungen und Überlagerungen (humaner und nicht-humaner Einheiten) hervorgegangenen apparategestützten Prozess zu artikulieren (zu Anhaltspunkten für eine Reformulierung des Modells mentaler Konzepte vgl. z.B. Barad/Gandorfer 2021). Im Ergebnis sollen *Interaktion*, *Vermittlung* oder *Reflektion* nicht einfach aus dem Vokabular gestrichen, wohl aber auf ihre materiellen, praxeologischen, produktiven/produzierenden Verschränkungen bezogen werden (eine ähnliche Strategie findet sich schon bei Foucault (vgl. dazu z.B. Gürses 2020; Lemke 2015; 2021), der bemerkenswerter Weise auf deutlich geringere Rezeptionswiderstände stößt). Erst so werden die Wirkungsweisen realer, politischer Selbst-Welt-Verhältnis-Erzeugungsmaschinen greifbar.

maschinen (so ließen sie sich im Anschluss an Ott 2011 denken) zu dechiffrieren.

Mit Hilfe dieser Überlegungen wird sichtbar: Die *Futurdissee* wird hegemonial, wenn sie diese epistemische Unterscheidung einebnet (oder auch: den Vermittlungs-Präsentations-Welterzeugungsapparat weiter am Laufen hält). Wenn „dark pedagogies“ (Lysgaard u.a. 2019) einfach als pessimistische Variante pädagogischen Tuns eingeordnet werden oder „Atopien“ (Friedrichs 2021b) als weiterer Zuschnitt von Utopien (vgl. etwa Neupert-Doppler weiter oben). Denn dann bleibt unberücksichtigt, dass viele der Versuche, die einem postapokalyptischen Denken verpflichtet sind, Anschluss an die Diskussionen um die epistemisch-ontologische Produktion der Gegenwart suchen (vgl. z.B. Chandler 2023; Kaup 2021; Mussgnug 2022)²⁶. Diese Ansätze imaginieren keine Zukunft jenseits des Menschen (als Figur) (vgl. dazu auch Colebrook 2014a), wohl aber jenseits eines angenommenen, gegebenen Menschen sowie einer angenommenen, gegebenen Zeit.

In diesem Sinne lassen sich „klassische“, vermittelnde, pädagogisch-didaktische Ansätze, die auf der Folie der modernen Weltverhältnisse versuchen, „*die Gegenwart [...] zukunfts-fähig zu machen* [Herv. im Original]“ (Staab 2022, 77), von solchen Ansätzen unterscheiden, die die Wirksamkeit zukunfts-erzeugender Praktiken und Mechaniken der Gegenwart adressieren. Bei Ersteren haben Utopien eine Orientierungsfunktion, bei Letzteren sind Atopien performativ-materiell gedacht. Erstere zielen auf eine Logik des Erhalts, der Lösung, der Verbesserung, letztere auf eine Logik der maschinellen (Re-)Produktion und später: der *Andersproduktion*. Für erstere ist Zukunft vor allem

²⁶ Das bedeutet umgekehrt nicht, dass es nicht Überlegungen zur Zukunftsorientierung und pädagogischen Praxis gibt, die zwar an die Diagnose eines tendenziell apokalyptischen Anthropozäns anschließen, aber dennoch weiterhin an einer klassischen Zukunftsorientierung festhalten (vgl. z.B. Priyadharshini 2021).

ein Horizont für politische Steuerung und Planung, für letztere geht es nach dem Verabschieden der Planbarkeit von Zukunft um apparative Formen präfigurativer Politik. In der klassischen Schematisierung werden in didaktischen Settings mit Hilfe von Zukunftswerkstätten, Planspielen und Simulationen Handlungspläne vermittelt. In atopischen Praxen werden experimentale Settings „zur Hervorbringung von Zukunft“ (Rheinberger 2006, 25) realisiert. Sie haben sich als reallaboratorische Praxen weniger der Lösung von Problemen bestehender Weltverhältnisse verschrieben (vgl. dazu etwa die Übersicht in Schäpke u. a. 2017), sondern suchen im Modus der *deep adaptation* (vgl. dazu die Beiträge in Bendell/Read 2021) Kontakt zu Ummodulationen von Weltverhältnissen, Kontakt zum *Welten*. Atopien orientieren sich nicht an der klassischen Ethik des Selbsterhalts, sondern an „Ethics of Extinction“ (Colebrook 2014b, 137 ff.), an der Logik der Überschreitung maschineller Ökonomien, an der „Verausgabung“ (Bataille 1985, 9 ff.).

Vor der Zukunft, vor Anrufungen und Prophezeiungen, inmitten der Maschine: transversale, atopisch-didaktische Zukunftsforensik

Ich möchte somit nicht nur im Folgenden für eine atopische Praxis (vgl. Friedrichs 2022; 2021b; Soltro 2022) werben. Atopien lassen sich nicht im didaktisch-methodisch virtualisierten Möglichkeitsraum utopischer und dystopischer Szenarien einordnen. Atopische Praxis schließt sich der Idee einer materialen, investigativen *Zukunftsforensik* an (vgl. Keenan/Weizman 2020; Fuller/Weizman 2021). In der Forensik wird der Weltkontakt von *dem Blick auf das Faktum* gelöst und danach gesucht, welche Aspekte durch diesen (im skopischen Regime) eingerichteten, fokussierenden Blick verdeckt werden. Etwa durch den Blick auf die Zukunft. Insbesondere wird Zeit (und damit Zukunft als kommende) nicht als blankes physikalisches Faktum gelesen

(*matters of fact*). Vielmehr geht es darum, den Aufwand, die Praxisbündel, Zusammenstellungen und apparativen Verbindungen (*matters of concern*) greifbar zu machen, die Zeit immer wieder zu materialisieren und zu einer kommenden zu machen (zur Unterscheidung von *matters of fact* und *matters of concern* vgl. statt vieler Latour 2008a). Eine solche Zukunftsforensik adressiert „different forms of pedagogy“ (Fuller/Weizman 2021, 27).

Um erneut gängige Denkreflexe zu unterbinden – sie werden sich im Funktionieren dieser (*dieser!*) Textmaschine immer wieder einstellen: Auch wenn ich hoffnungsstiftende Utopien nicht für geeignet halte, politische Bildung im Anthropozän zu orientieren, werde ich mir nicht den Gestus eines Kassandraruferers aneignen, der – im Chor mit vielen anderen – die Kunde vom Ende der Utopien und Dystopien in einem postapokalyptischen Zeitalter verbreitet. Ich wüsste auch nicht, von welchem Standort so etwas glaubhaft möglich wäre. Sehr wohl möchte ich plausibilisieren, warum ich die Aussetzung der virtuellen Weltvermessung, das atopische Vorgehen für eine aussichtsreiche Strategie im Umgang mit der sogenannten Gegenwart halte (das ist dann eine „anthropozäne Kassandraversion“, vgl. dazu Beeman/Blenkinsop 2021); genauer: Warum ich das Auseinandersetzen mit einer postapokalyptischen Maschine für einen geeigneteren didaktischen Zugang zur *zukünftigen* Gegenwart halte. Dabei bedeutet der Verzicht auf Appelle und Anrufungen (*Achtung! Unsere Zukunft ist in Gefahr!*) erstmal einen höheren Aufwand. Statt den Umgang mit der Zukunft, die Bedeutung der Zukunft für die politische Bildung zu betrachten, gehe ich – darin dem Ideal einer „slow science“ (Stengers 2017) folgend – den apparativen Verwicklungen, Zusammenstellungen und „Iterationen“ (Rheinberger 2005) nach, die die Zeit stabilisieren und Zukunft erzeugen und die in didaktischen Arrangements wirksam sind.

Dieses Vorgehen irritiert mitunter politische Bildner*innen.²⁷ Denn damit könnte – so die Sorge – die Domänenspezifik aus dem Blick geraten. Diese wird weit verbreitet in einem Vermittlungssetting gerendert: In der Didaktik ginge es vor allem darum, *was* mit welchen Gründen wem mit welchen Zielen vermittelt werden kann/muss, in der Methodik darum, *wie* dies geschieht. In einem didaktischen Dreieck werden Gegenstand, Schüler*innen und Lehrer*innen qua *Vermittlung* zueinander ins Verhältnis gesetzt. Dabei werden Schüler*innen durch umfassende, mediale Vermittlungstechnologien in eine bestimmte, rezipierende Position gebracht (vgl. dazu z.B. Kittler 1986) – in die Position von Zuschauer*innen – und durch Einübung in die sich wiederholende Rekonstruktion repräsentativer Sinngehalte in eine „Ordnung des Erklärens“ (Rancière 2007, 14 ff.) eingeführt. Der Effekt ist ablesbar: Wenn sich Schüler*innen nach dem Durchlaufen einer solchen Vermittlungsmaschine als un-

27 So mahnte Sibylle Reinhardt zum Abschluss einer Tagung des GPJE-Arbeitskreises Hermeneutische Politikdidaktik zum Thema *Zukunft und politische Bildung im 3. Jahrtausend* (14./15.4.2023 an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg) an, dass sie sich stärker auf die didaktische Praxis bezogene Beiträge wünsche. Für eher fachwissenschaftlich orientierte Einlassungen gäbe es schließlich die dazugehörigen, einschlägigen Diskurse und Tagungen. Eine solche Blickverengung entspricht m. E. nicht einem didaktischen Einsatz, der nicht nur eine Begleitwissenschaft für formale und nonformale Vermittlungsprozesse (eine „Politiklehrerausbildung“ (Petrik 2012, 83)) sein will. Versteht sich Didaktik emphatischer (und tatsächlich in diesem Sinne zukunftsorientierter) als Wissenschaft für die gesellschaftlich zentrale Organisation der Weitergabe von „Verhaltensneuerungen“ und „erfundenen Artefakten“, um gesellschaftliche „Wagenhebereffekte“ (Tomasello 2015, 16) zu realisieren, muss sie auch vermeintlich bestehende Disziplinargrenzen offensiv überschreiten, um liebgewonnene Formate auch kritisch untersuchen zu können. Dieses Anliegen teilen die weiteren Ausführungen mit der Kritischen politischen Bildung, die die Überwindung der „akademisch bornierte[n] Trennung von Theorie, Wissen, Bildung einerseits und Praxis, Erfahrung, Aktion andererseits (und damit auch immer Ausgrenzungen)“ (Lösch/Thimmel 2010a, 8) zum Ausgangspunkt ihrer Überlegungen macht.

abhängige, über die Welt urteilende, sprechende und in der Welt handelnde Wesen empfinden, lässt sich das bildungstheoretisch (mit Hegel) als Entfremdung *durch* Bildung beschreiben (vgl. Gelhard 2023; Sandkaulen 2014). Denn *für sie* sind die (didaktischen) Assemblagen, Praxen, Einrichtungen, Architekturen, die ihre gewonnene, gereinigte Position vor der Welt herausgeprägt haben, in der Regel nicht (mehr) greifbar. Es wurde ihnen schließlich die Welt gezeigt, vermittelt. Der Weltkontakt gefriert in idealisierten Objekten (vgl. für ein analogisierbares Argument Latour 2007a). Damit begrenzt die Didaktik den Comeniusschen Anspruch, „allen alles zu vermitteln“, auf ein benutzer*innenorientiertes, oberflächliches, sogar tendenziell entfremdendes Vermitteln von ausgewiesenen Lerngegenständen. Die materialen Voraussetzungen, die in Anspruch genommenen Techniken, Maschinen, Apparate und Architekturen, verschwinden – sie gehen in einer kuratierten, anamorphotischen Anordnung auf. Zwar beruhigen sich Didaktiker*innen mit Methodenkoffern und unzähligen Varianten von Settings und Prinzipien. Allerdings bleibt das Vermitteln des Vermittelns²⁸ unsichtbar. Um einer solchen eingeschränkten Perspektive nicht weiter Vorschub zu leisten, darf Didaktik nicht auf eine schulpädagogische Begleitwissenschaft verkürzt werden. Mit Rheinberger (2017) muss mensch auf Didaktik „als einen Prozess der Aneignung von Welt [...] blicken, der kulturell – epistemisch, technisch, sozial – vermittelt ist“ (ebd., 34). Es geht um die „Reflektion auf die historischen Bedingungen, *unter* denen, und die Mittel, *mit* denen Objekte zu Dingen des Wissens gemacht werden.“ (Rheinberger 2007, 11; für eine weitergehende Interpretation dieses Zitats → vgl. *Epilog*)²⁹ Erst dann kommt

28 Die Formel *Vermitteln des Vermittelns* verdanke ich Tilman Grammes. Er prägte sie in einem persönlichen Gespräch im Sommer 2022 in einem netten Hamburger Café über die Ränder didaktischer Vermittlungsarbeit.

29 Auch dieses Interesse teilen die folgenden Überlegungen mit der *Kritischen politischen Bildung*. Denn auch dort geht es um die Bedingtheit der

die Didaktik als dynamische, Weltkontakt generierende und formierende Praxis in den Blick und nicht allein als Vollzug geonnener, opaker, schulpädagogischer Formen der Vermittlung (im späteren → *Epilog* wird ergänzt, dass diese Herangehensweise letztlich auf einen Umbau der Was-Didaktik- und Wie-Methodik-Zuordnungen hinauslaufen könnte).

Um der Enge disziplinärer Scheingrenzen und damit der Gefahr zu entkommen, „dass jeder Arbeiter sein Gebiet letztendlich nur noch als blinder und besessener Maulwurf umgräbt“ (Caillois 2018, 20), sind die folgenden gedanklichen Schritte „diagonal“ (ebd.) angelegt. Sie misstrauen immer noch der schnellen, reflexartigen (Auf-)Zählung von Lernenden, Lehrer*innen, Gegenstand, Zukunft, Utopien usw. und entwickeln eine „transversale [didaktische] Vernunft“ (Raunig 2012).³⁰ Zukunft wird ab jetzt nicht mehr als isolierte, relevanz-

Einrichtung politischer Bildungsprozesse (vgl. die Beiträge in Lösch/Thimmel 2010b). Die Frage ist, wie konsequent die Bedingt- und Vermitteltheit gedacht wird, wie weit auch materiale Mikropraxen (in ihrer Materialität) Berücksichtigung finden. Oder andersherum: Wird in den Vermittlungs- und Interaktionsfiguren noch ein Subjekt vorausgesetzt, das seinerseits Effekt materialer, human-nichthumaner Assemblagen ist? Diese Diskussion, die andernorts längst geführt wird (vgl. z. B. die Beiträge in Rosa u. a. 2021), ist in der Debatte um politische Bildung noch nicht angekommen.

30 Plausibilität und Überzeugungskraft erlangen solche Betrachtungen von Zusammenhängen durch ihre langsamen, zögerlichen Betrachtungen, die eben *forensisch*, also in die Breite angelegt sind, anstatt sich auf Wirklichkeitsausschnitte zu beschränken (vgl. dazu erneut Fuller/Weizman 2021). Dies erscheint aus einer quantitativ-positivierten Perspektive „unwissenschaftlich“: Keine Messinstrumentarien, keine Ausgangsthese, keine Agenda. Allerdings erweisen sich diese Abkürzungen häufig genau darin als unwissenschaftlich, insoweit sie eher Selbstbestätigungsmechaniken gleichen. Danach zu trachten, solchen Formaten zu entkommen, beinhaltet, ein Überraschungsmoment freisetzen zu können. Darin unterscheidet sich eine theoretische Betrachtung von einer Meinungsbekundung. Etwas zugespitzter: Ich will keinen Forderungskatalog präsentieren, wie er gerade in der politischen Bildung häufig zu finden ist – mit Blick auf die Zukunft

verstärkende, gesetzte Referenzgröße behandelt. Stattdessen geht es um Erzeugungsweisen von Zukunft im Subjekt-Welt-Zeit-Apparat.³¹

müsse politische Bildung dies, das und jenes berücksichtigen – sondern aus meiner Sicht bemerkenswerte Beschreibungen versammeln, die dann das Potenzial haben, Einsichten in *zukünftige* Praxen durch Überraschungen zu provozieren. Hier: *inside the machine*.

31 Das ist ein anderer Zugriff als er in den wenigen vorliegenden Untersuchungen zum Zusammenhang von Zeit und politischer Bildung verfolgt wird. Dort wird die Zeit zwar explizit berücksichtigt – und einer tendenziell differenzierten Betrachtung unterzogen. Allerdings wird sie weiterhin als „Ressource“ (Görtler 2016, 34) gelesen, so, als könne man aus ihr wie aus einer Quelle schöpfen. In der gleichen Logik wird Zeit mit naturalistischen Figuren wie etwa „Kreisläufen“, „Rhythmen“ (ebd., 44) oder „Zyklen“ (vgl. Reheis 2022) verkoppelt. Der Konstruktionsfehler liegt aus der Perspektive der hier vorliegenden Überlegungen darin, dass jene Einlassungen zwar Überlegungen zum Zeitbegriff aus anderen Disziplinen berücksichtigen (über den Sachgehalt der Theorieimporte ließe sich gesondert diskutieren), sie dann aber in den Grenzen eines „sozialwissenschaftlichen Zeitdiskurses“ (Görtler 2022, 125; vgl. auch Görtler 2023) refigurieren und sich dadurch offensichtlich die Gefahr des Erneuerns von Sozialontologien, von Eigenlichkeiten einhandeln (teilweise sogar ein Ursprungsnarrativ erneuern (für eine einschlägige, kritische Betrachtung vgl. Büttner 2018)). So wird fast erfrischend unverkrampft über *natürliche Kreisläufe*, *innere Resonanzräume* oder *Eigenzeiten* (vgl. Reheis 2019) räsoniert.

Die Geburt zukünftiger Realität aus dem Experimentalapparat

Also ... *Rattatarattatarattata* ... mit Blick auf politische Bildung und Zukunft kein lauter Appell auf der akademischen Bühne, sondern der leise Kellereingang zum Maschinenraum: Die folgende Passage setzt am Beispiel der Vakuumpumpe von Boyles an, die sich als Bestandteil einer Experimentalkultur beschreiben lässt, an deren Ausgang rezipierende Subjektivität produziert wird, die sukzessive aus den Laboren in die Gesellschaft diffundiert. Hier entspinnt sich eine Geschichte der Tatsachen (vgl. Poovey 1998), die darin besteht, dass in Laborapparaturen aufwändig hergestellte und rekonstruierte „Sachverhalte zu Tatsachen“ (Latour 2004) werden, indem Sachverhalte, von ihren materiellen Bedingungen entkleidet und dann als Fakten verteilt werden. Dabei entstehen nicht nur Subjektivität, sondern auch Zeit und Zukunft als eigenständige Größen. *Zeitmaschinen!*

Im Anschluss an diese Überlegungen lässt sich das didaktische Dreieck als pädagogische Anwendung dieser Entmaterialisierung von Sachverhalten einordnen. Und das ist sehr wertvoll. Denn die *Wirksamkeit* des Dreiecks entfaltet sich dadurch, dass es eine Situation stabilisiert und vervielfältigt, in der einem vor die Welt gestellten Subjekt gezeigt werden kann, was es sieht, was es tun kann. Um diese Wirkungsweisen und Mechaniken greifbar zu machen, ist der Blick in die didaktischen Lernwerkstätten wenig hilfreich. Dort finden sich nur noch vergilbte Nachlässe idealisierter Benutzungsanleitungen als Handbücher, Lernmaterialien und Programme. Es ist sinnvoller sich die Hände schmutzig zu machen und zu rekonstruieren, wie (und mit welchen Folgen) am Ende der Anschluss der didaktischen Vermittlungsmaschine an gesellschaftliche, apparative Assem-

blagen realisiert wird. Welche Apparaturen das Zirkulieren des didaktischen Dreiecks sicherstellen.

In seinem Vortrag zum Kyoto-Preis 2022 stellt Latour (2022b) fast amüsiert fest, dass jede Epoche ihr Fetischobjekt besitze.³² Für die Moderne sei es das Objekt, das auf einer schiefen Ebene herunterrutsche und das damit zusammenhängende Fallgesetz. Für die Gegenwart dagegen sei es das Virus³³. Die Ablösung des Fetischobjektes stünde für den Beginn einer neuen Kosmologie, einer neuen Verteilung von *agency*.³⁴ Sie schematisiert die Antwort auf die Frage, wer an Handlungen aktiv bzw. passiv beteiligt ist. Das Fallgesetz steht in diesem Sinne bei der Verteilung von *agency* für eine andere Kosmologie als das Virus.

Aus bildungstheoretischer Sicht kann diese Beobachtung gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Denn wenn Bildungsprozesse als eine Transformation und Artikulation der Selbst-Welt-Verhältnisse ausgewiesen werden (vgl. Koller 2012; Marotzki 1990), ist es erstens von erheblicher Bedeutung, dass diese Bildungsprozesse in der apparativ stabilisierten „Norm der [trennenden, W. F.] Aufteilung der Lebewesen und der Dinge“ situiert werden, der durch einen apparativen, heimlichen „Gewaltstreich von mustergültiger Diskretion“ (Descola 2013, 12)

32 Eine Dokumentation der Rede „Kyoto Prize at Oxford 2022 – Bruno Latour – How to react to a change in cosmology“ findet sich unter <https://www.youtube.com/watch?v=i0qIF0sUIqc> [zuletzt: 23.10.2023].

33 Diese Einschätzung spiegelt sich in Konzepten der Ansteckung oder Viralität (vgl. z.B. Mitchel 2017; Parikka 2007; Sampson 2012) zur Beschreibung der Gegenwartsgesellschaft (für einen Versuch im Feld der Bildungstheorie vgl. Friedrichs/Gessner 2023).

34 „Si l'on comprend, comme des anthropologues le feraient, la cosmologie comme une repartition des puissances d'agir, une définition des dieux, une définition de ce qui a *agency* et ce qui n'en a pas. Les Modernes eux aussi ont eu une cosmologie, qui a permis leur expansion mondiale, globale. Pour simplifier, c'est une cosmologie très particulière de la division, de la distinction entre un ‚monde d'objets‘, pour le dire comme Philippe Descola, et un sujet qui en est en quelque sorte distant.“ (Latour 2022a, 39)

stabilisiert wird. Im Anschluss daran könnte mensch zweitens – das ist hier und im Folgenden eher ein *Surplus* – darüber spekulieren, wie sich Bildungen vielleicht in einer Kosmologie multipler Verbindungen später anders denken lassen. *Bildungsfiktion!* Es ist somit von erheblichem bildungstheoretischem Interesse, etwas detaillierter die kosmologische Verteilung/(Re-)Territorialisierung zu rekonstruieren, die Latour hier andeutet. Wie sind die herunterrutschenden und fallenden Objekte zu Fetischobjekten geworden? Worin besteht der (un/heimliche) Exzess des Fetisches, der in der Gegenwart so etwas wie Normalität prägt? Welche Zukunftsspuren zeichnen sich vielleicht jetzt schon im Zusammenhang mit den neuen Fetischobjekten ab?

Die ausgewiesenen Fetischobjekte gelten für Latour als ein Emblem dafür, dass die Moderne sich dem Grunde nach bis heute daran berauscht, Sukzessionsfolgen auszuweisen, sie zu linearisieren, Kausalitäten auszuarbeiten. Dabei hat die Moderne das Weltbild nicht nur gezeichnet, wie Heidegger (Heidegger 1994b) herausgestellt hat, sondern sie hat es als mechanisierten Ablauf (Dijksterhuis 1956) buchstäblich montiert – in Rutsch- und Fall- und weiteren materialisierten, angeordneten Szenarien und behaupteten Gesetzen der Serie.

Diese Beschreibung wird noch ein wenig komplexer, aber auch aussagekräftiger, wenn man sie nicht in eine Logik der Entdeckung, sondern in eine Logik des Experimentellen einbettet (vgl. dazu Ahrens 2011). In einer Logik der Entdeckung würde man feststellen, dass die in Rede stehenden Zusammenhänge (Abfolgen, Kausalitäten, Natur-Gesetze) *entdeckt* wurden. So habe mensch etwa *entdeckt*, dass die Feder genauso schnell fällt wie ein Stein, wenn man nur ein hinreichend stabiles Vakuum erzeugt. Dabei wird aber die konkrete Logik des Experimentellen kaschiert. Demnach ist die fallende Feder im Vakuum nämlich kein glücklicher Fund, sondern das Ergebnis von Big Science – das war eine Vakuumpumpe nämlich zu Zeiten Robert Boyles (der neben Galileo mit dieser „Entdeckung“ in Verbindung gebracht wird), wie es Shapin (1984) eindrucksvoll

beschreibt. Eine Vakuumpumpe war um das Jahr 1660 teuer, anfällig und ausgesprochen anspruchsvoll in der Bedienung. Sie musste von mehreren Männern bedient werden. Der Zustand eines Vakuums war nur mühsam aufrecht zu erhalten. Mit seiner Hilfe war es aber möglich, besondere Phänomene zu *produzieren*. Zum Beispiel der beschleunigte Fall einer Feder.

Die („transzendental-empirische“ (Röllli 2003)) Experimentalmaschine, mit deren Hilfe die Figur der Fakten (*Faktoide*) überhaupt erst erzeugt werden kann, ist von erheblicher bildungstheoretischer Relevanz, wenn man sich Bildungen auf einem apparativ-maschinistischen Schnittmuster nähern möchte. Die aufwändige Vakuummaschine hat Anwesende in Augenzeug*innen transformiert, für die sie dann Phänomene produzierte, die den Anlass gaben, in Protokollen Daten anzulegen. Mit dem Protokoll werden aus Phänomenen Daten. *Langsam! Nochmal:* Aus Phänomenen werden Daten. Dieser leicht zu übersehende (sich selbst unsichtbar machende) Wechsel des Mediums, wie es Rheinberger (2021) beschrieben hat, ist für alles Weitere entscheidend. Denn die Aufzeichnung von Daten kann nur in einer sehr groben Vereinfachung als eine schlichte Erfassung *der Wirklichkeit* gelesen werden. In einer dichteren Beschreibung passiert dies: Es wird eine ephemere Spur (eine *Spur*, die auch noch Comenius schwanken ließ → vgl. Fußnote 3) – hier die des Fallgesetzes – die sich dank schweißtreibenden Mühen der Herstellung eines Vakuums im Labor zeigt, einer „Transposition“ (ebd., 32) unterzogen. Die Ein|drücke, die Phänomene (etwa des Falls) im experimentellen System werden zu Beobachtungen, die in Daten gerinnen. Damit erhalten sie eine gewisse Dauerhaftigkeit und können den Experimentalraum mit der monströsen Vakuumpumpenkonstruktion verlassen. Sie können dann als „unveränderliche Mobile“ (Latour 2006) – oder noch wirksamer: als *Faktoide* (vgl. erneut Morton 2019, 28 ff.) – in der Gesellschaft zirkulieren. Durch ihre Zirkulation werden Fakten produktiv. Sie tragen zur (Re-)Organisation der Wirk-

lichkeit bei.³⁵ Das heißt, sie sind keine virtualisierten sozialen Konstruktionen, aber auch keine Indexierung einer wie auch immer gearteten, echten Wirklichkeit.³⁶

Es lässt sich damit das *eigentlich* Offensichtliche³⁷ festhalten: „We start by noting the obvious: Boyle’s matters of fact were machine-made“ (Shapin 1984, 484)³⁸. Bedeutsam wird diese

35 Dieser Gedanke bleibt so lange unverständlich, wie man sich – und auch das ist in der Didaktik der Sozialwissenschaften sehr verbreitet – bei der Unterscheidung zwischen „Bezeichnungstheorien und Konstitutionstheorien“ (Taylor 2017, 13 ff.) zu schnell auf die Seite der Bezeichnungstheorien schlägt und so tut, als sei Sprache ein separierbares Beschreibungsmittel (die zum Teil durchaus irritierenden Invektiven etwa von Wolfgang Sander gegen den Kampf um andere Erscheinungsweisen der Gesellschaft (etwa am Beispiel der Genderfrage) gehen in diesem Sinne nicht nur auf eine politische Haltung zurück, sondern sind auch Ausdruck eines bezeichnungstheoretischen Verständnisses von Sprache). Man (!) unterbricht dann unversehens den engen Zusammenhang von Ausdruck und Konstitution eines Gegenstandes – oder präziser: Man ersetzt Kontinuität durch Diskontinuität. Es kann dagegen, um die synthetisierenden Wirkungen von Sprache zu erfassen, etwa von „matterphorics“ (Barad/Gandorfer 2021, 15) gesprochen werden (vgl. dazu auch Law/Mol 2020).

36 Auf diesen Punkt weise ich deshalb gesondert hin, weil in der Didaktik der Sozialwissenschaften noch immer ein verbreiteter Hang besteht, den Konstruktivismus nicht ernst zu nehmen – das heißt so zu tun, als bestünde er in der intelligiblen Konstruktion von Behauptungen *über* Sachen (vgl. statt vieler Sander 2022b) – und eben nicht in der tatsächlichen, materiellen Konstruktion von Zusammenhängen (vgl. dazu Hacking 1999). Ich komme darauf ausführlicher zurück.

37 Nota bene: das *eigentlich* Offensichtliche, nicht das verborgene *Eigentliche* (vgl. dazu Adorno 1964).

38 Dieser Gedanke ist erstaunlich wenig verbreitet und wird zudem von der didaktischen Aufbereitung in der Schulliteratur fast sträflich ignoriert. Die Umstellung der Laborforschung, die spätestens seit den wegweisenden Überlegungen von Bachelard (1987) und Fleck (1980 [1935]) stärker auf den Herstellungsprozess abstellt, wird übergangen und stattdessen wird immer noch mit einer repräsentativ verflachten Form des Newtonschen Experimentbegriffs gearbeitet. In diesem Zusammenhang wird auch entwaffnend

Faktenerzeugungsmaschine durch die an sie anschließenden, die Wirklichkeit morphologisierenden „Disseminationen“ (im Sinne einer Aufpfropfung, vgl. dazu Derrida 1995)). Denn das im Experimentalraum aus einem ephemeren Phänomen erzeugte Faktum (*Faktoid*) kann in die Gesellschaft überführt werden und dort suggerieren, simulieren, dass es ohne sein konkretes, apparatives Appendix, ohne sein materielles Erzeugungssystem besteht.³⁹ Aus dem Unter-bestimmten-Umständen-ist-etwas-

naiv weiterhin von *der Natur* gesprochen (was im Angesichte der Diskussion um gesellschaftliche Naturverhältnisse inzwischen verwundern muss), am Atommodell gegen alle Einsichten aus der Quantenphysik stur festgehalten oder auf die Relativität von Zeit gerade mal nominal hingewiesen, um danach die Schulflure wieder mit linearisierten Zeitleisten auszustaffieren. Auf der Seite *Lernhelfer.de* vom renommierten DUDEN Verlag findet sich folgende, in diesem Zusammenhang fast ärgerliche Darstellung: „Das Verdienst GALILEIs besteht aber nicht nur darin, das Experiment als Arbeitsweise in die Naturwissenschaft eingeführt zu haben, denn Beobachtungen und Versuche gab es schon vor seiner Zeit. Er hat vor allem die Stellung des Experiments im Erkenntnisprozess neu bestimmt. GALILEI führte Experimente auf der Grundlage klar formulierter Hypothesen durch. Das Experiment wurde eine gezielte Frage an die Natur, die von der Natur beantwortet wird.“ (<https://www.lernhelfer.de/schuelerlexikon/physik-abitur/artikel/entdeckung-der-bewegungsgesetze> [zuletzt: 24.10.2023])

39 Diese so erzählte Geschichte von der Freisetzung des Beobachter*innenblicks aus den Laboren bricht im Übrigen auch mit der Vorstellung einer linearen Technikentwicklung: „Die oft behauptete lineare Technikentwicklung beginnt in den Kellern der Bastler und Erfinder oder den Laboren der Ingenieure. Erst wenn die Produktentwicklung abgeschlossen ist, treten die technischen Artefakte aus dem Inneren der Entwicklungsabteilungen in die Außenwelt der gesellschaftlichen Nutzung.“ (Nordmann 2008, 179) Es mag Sonderbereiche geben, etwa in der Entwicklung von Medikamenten, in denen Übergangsschwellen genauer bewacht werden. Zumeist wirken aber eben reale Experimentator*innen und konkrete Praxen an den Experimenten mit, sodass eine klare Trennlinie nicht gezogen werden kann. Mit anderen Worten: Entdecker*innenheldengeschichten sind Sonderfälle innerhalb einer existierenden Experimentalkultur.

zu-Sehen wird ein: die Welt ist voller Fakten und „Sachverhalte“ (Latour 2004). Genau dieses Etwas-Anderes-in-einer-Sache-Sehen umschreibt die Mechanik der Fetischobjekte und der Maskottchen. *Isso!* Diese Verwandlung, diese Transposition erzeugt außerdem ein Begehren, dass sie zugleich auch zu befriedigen verspricht. Sie schafft die Komfortzone eines Beobachters, einer Beobachterin, der/die sich das bunte Treiben der Welt nur angucken muss und zunächst von seiner eigenen Beteiligung absehen kann, weil es ja offenbar *die* Naturgesetze sind, die die Welt (wenn auch von unsichtbarer Hand) antreiben.

Die durch einschlägige Experimente ausgelöste, buchstäbliche Raserei, die dieser Bequemlichkeit versprechende Ausguck auf die Welt auslöste, lässt sich historisch an der Entstehung der modernen Experimentalgesellschaft (Böschén u.a. 2017) nachvollziehen. Fast wie im Wahn überflutet sie sich mit Experimentiersalons, Beobachtungskulturen, Schauplätzen oder aufwändigen Panoramabauten (vgl. statt vieler Oettermann 1980). Sie ergötzt sich insbesondere an mechanisch eingerichteten Kausalketten. An den präparierten Sukzessionsfolgen, an erzwungenen, aber dann wie von selbst ablaufenden Prozessen. *Voll geil!* Die neuen Abfolgen (*matters of fact*), die an die Stelle der von Gott geformten „great chain of being“ (Lovejoy 1993 [1933]) treten, gehen viral (mit dem Ergebnis ihrer ständigen Weitervermehrung sind wir heute konfrontiert).

Die zirkulierenden, unveränderlichen Mobile lassen die Welt wie ein ablaufendes System, ein Uhrwerk erscheinen, in dem Naturgesetze wirken. Der aktive Mensch setzt sich als Experimentator gleichzeitig in die Position des Zeremonienmeisters *und* des Zuschauers/der Zuschauerin. Er ist in der Lage, das Schauspiel immer wieder von neuem auszulösen und dann zu betrachten. Weil die experimentelle Anordnung jene ursprüngliche Verkennung (als Zuschauer*in) ermöglicht (wie Lacan (1973) sie im Spiegelstadium beschreibt), wird sie schließlich affektiv aufgeladen. Der Mensch kann sich in dieser Anordnung als frei handelnd erleben, der Natur gegenüberstehend und mit

ihr oder gegen sie seine eigenen Pläne schmieden. *Was für ein tolles apparatives Gefüge! Was für ein Versprechen!*

Good Apparatus – Bad Apparatus

Ist das ein Problem? Gar schlimm? Vielleicht infolge des Eindrucks, dass in Einlassungen (wie den diesen), die den Prozess der apparativen Wirklichkeitserzeugung nachzeichnen, oft eine unterschwellige Anklage mitzuschwingen scheint (allein die Rede von Fetischobjekten klingt despektierlich), könnte mensch längst versucht sein, den Modernen an dieser Stelle zur Seite zu springen und entgegenhalten: *Lass sie doch. Sollen sie sich doch ergötzen, wenn es ihnen so viel bedeutet. Ein Fetisch muss schließlich nicht um jeden Preis verurteilt werden!* Und tatsächlich: Mensch kann die Modernen, wie es Latour als einer ihrer vermeintlich schärfsten Kritiker auch immer wieder macht, loben für ihre Erfindungen (vgl. Latour 2014). Die Freiheitsgrade, die diese große Experimentiermaschine, dieser Welterzeugungsapparat eröffnet hat, sind beachtlich. Rückblickend wundert es also gar nicht, dass das Fallgesetz zum Fetischobjekt werden konnte.

Um die Frage zu beantworten, inwieweit der Fetisch zu einem Problem werden kann, muss der technische Schritt im Labor, der Medienwechsel, der die Transformation von Phänomenen zu Daten erlaubte, nochmals – aber anders – beschrieben werden: als apparathafter, „agentieller Schnitt“ (Barad 2012). Damit wird erneut und deutlicher hervorgehoben, dass es sich hier nicht nur um eine protokollarische, szientistische Mikrop-raxis handelt, die es erlaubt, Fakten zu produzieren. Sondern dass mit der „beschleunigt[en] Zirkulation“ (Latour 2002, 130) der Fakten in der Gesellschaft auch eine transzendente Maschine, ein agentieller Welterzeugungsapparat stabilisiert wird, der von entscheidendem Einfluss ist.⁴⁰ Die Welt kann mit seiner Hilfe

40 Sich an diesem Punkt wiederholt aufzuhalten ist deshalb lohnenswert, weil sich in der aktuellen wissenschaftstheoretischen Diskussion ein für die Didaktik aufschlussreiches Argument findet. Um *die Wahrheit* auszumachen,

beobachtet werden, auf sie kann gezeigt und sie kann sogar vermittelt werden. Dieser Apparat, dieses „maschinistische Gefüge“ (Guattari 1995, 118), weist fortwährend Beobachtungsstellen, Gesichtspunkte an, richtet Blicke aus, unterscheidet bewegliches von nichtbeweglichem, aktives von passivem, schafft Verbindungen und beschleunigt Alltagschoreographien usw. Kurz: Der agentielle Apparat erzeugt eine materiale Kosmologie, innerhalb derer der aktive Mensch (der Agent) einer kulissenhaften, eher passiven, selbstgenügsamen Welt gegenübersteht. Zum Problem (und hier insbesondere für ernsthaftes didaktisches Denken) wird dieser, das Selbst-Welt-Verhältnis materiell strukturierende Apparat genau dann, wenn er als Voraussetzung komplett⁴¹ verschwindet. Als vergesse man nicht nur für den situativen Moment beim In-die-Ferne-Spähen das Fernglas, das Ausbli-

werden Wissenschaften gerade von ihren unglücklichen Verteidiger*innen, von den „Wissenschaftskriegern“ (Latour 2002, 130) idealisiert und gereinigt und von allen ihren Verbindungen zu historischen Kontexten, Materialitäten abgeschnitten. Aus der ideologisch zugeschnittenen (oder auch verklärten) Form werden dann angeblich ideale Bezugspunkte destilliert, mit deren Hilfe souveräne Aussagen getroffen und abgesichert werden können (vgl. dazu erneut Vogelmann 2022). Eine solche Vorstellung ist aber buchstäblich unrealistisch (und damit angreifbar). Dagegen sind wissenschaftliche Praktiken, aus denen Wahrheiten erwachsen, „empfindliche Konfigurationen aus sehr unterschiedlichen Elementen, die so angeordnet und zusammengehalten werden, dass aus ihnen eine Wahrheit hervorgeht“ (Vogelmann 2023, 63). Von hier aus lassen sich im Folgenden fast mühelos Parallelen zwischen dem wissenschaftlichen Wahrheitserzeugungsapparat und dem didaktischen Zeigeapparat (didaktisches Dreieck) ziehen.

41 Und erneut der Hinweis: Paradoxerweise muss er verschwinden, damit er funktioniert: So wie der Organapparat verschwinden muss, um eine Himbeere zu schmecken, wenn mensch sie in den Mundraum geführt hat. Würde mensch sich selbst immer mitschmecken, wäre es unmöglich, etwas anderes zu schmecken. Insoweit ist die Unsichtbarkeit/das Unsichtbarmachen (hier des maschinellen Zeigeapparats) auch eine Bedingung für das Sichtbare (vgl. dazu Merleau-Ponty 1986) und Wahrnehmbare (gehe auch zu → *Aufgepfropfte Apparat-O-Maten*).

cke ermöglicht. Das ist der Kippunkt, an dem der Fetisch zu einer ernsthaften Störung werden kann – zu einem Rahmenirrtum. Der besteht in der Verklärung der „machine-made matters of fact“ (Shapin 1984, 484) zu einer so-seienden Konstellation. Geist und Welt werden in einem ontologischen *an sich* gegenübergestellt – in einer „Topologie von Geist und Welt“:

„Die Wirklichkeit, die ich erkennen will, befindet sich außerhalb des Geistes; meine Erkenntnis dieser Realität ist im Inneren. Diese Erkenntnis besteht in geistigen Zuständen, die den Anspruch erheben, genau das, was draußen ist, darzustellen. Erkenntnis findet dann statt, wenn diese Zustände tatsächlich in richtiger und zuverlässiger Form wiedergegeben werden. Zur Erkenntnis der Dinge gelange ich nur durch die Vermittlungsleistung dieser inneren Zustände, die wir als ‚Ideen‘ bezeichnen.“ (Dreyfus/Taylor 2016, 13)

Die Autoren, die diesen erkenntnistheoretischen Dualismus theoretisieren (eigentlich besser: verklären) – allen voran Descartes und Kant – gehen dabei in vermeintlich skeptischer Manier vor. Sie präsentieren Zweifel (wir kennen das: *ich stelle nur Fragen*), um Leser*innen einen Abstand zur Welt zu suggerieren, ihnen damit eine Unterscheidung von Innen und Außen aufzuzwingen, um dann mit „besonders waghalsigen und weitreichenden Gewissheitsansprüchen“ (ebd., 18) über Annahmen über die Struktur des Innen zu spekulieren.

Neben dieser theoretischen Adelung des Hirns im Schädelkask ist es zusätzlich das Narrativ der Säkularisierung, das den Fetisch stabilisiert, indem es eine Logik der Entdeckung (gegen eine Logik des Experimentellen) behauptet, nach der der Mensch nach und nach die Fähigkeit entwickelt, auf grundlegende Eigenschaften Bezug zu nehmen:

„Die Menschheit habe sich von bestimmten früheren Horizonten, Täuschungen oder Erkenntnisgrenzen getrennt,

gelöst oder befreit. Das Resultat dieses Vorgangs der zur Moderne führenden Entwicklung oder Säkularisierung sei durch grundlegende Merkmale der menschlichen Natur zu verstehen [und hier steckt der entscheidende Irrpfad, W. F.] – Merkmale, die immer schon vorhanden waren, aber von den inzwischen ausgeräumten Beschränkungen in ihrer Entfaltung behindert wurden. Gegen diese Darstellungen werde ich ständig geltend machen, dass die abendländische Neuzeit mitsamt ihrer Säkularität das Ergebnis neuer Erfindungen [etwa der Vakuumpumpe, W. F.], neu entwickelter Formen des Selbstverständnisses und damit zusammenhängender Tätigkeiten [etwa bestimmter Formen von Experimentalpraxen, W. F.] ist und nicht durch immerwährende Merkmale des menschlichen Lebens erklärt werden kann.“ (Taylor 2012, 48)

Mit dieser Verklärung einer natürlichen Erfahrungssituation als Dualismus und der rückwirkenden Vereignschaftung des Menschen gerät der entscheidende materielle Erzeugungssapparat endgültig in Vergessenheit. Der Fetisch übernimmt: In der experimentellen Anordnung einer apparativen, anamorphotischen Montage (vgl. dazu Finkelde 2016) hat sich der Mensch in die Position des modernen, autonomen Subjekts gebracht und berauscht sich bis heute an dieser Position. Mit der Etablierung dieses Dualismus in der dazugehörigen konstituierenden Praxis verändert sich auch der Hintergrund. Ein Weltbild entsteht, eine Bühne. Die ehemals geschlossene Welt wird zum unendlichen Universum (Koyré 1969), so dass eine Geschichte als Lauf der Zeit *wirksam* werden kann. Ihr wird sogar eine eigene Dimension zugewiesen: die fortlaufende Zeit als Entwicklung, als Geschichte, als „longue durée“ (Braudel 1977). Und mit einem Mal ist alles möglich – Fortschritt, Globalisierung, Skalierung, Wachstum, Ausbreitung, Exploitation, Kolonialisierung ... und: *die Zukunft*.

Vom experimentellen zum didaktischen Apparat

Der Ertrag der genealogischen Rekonstruktion der Experimentalsituation für eine didaktische Perspektive ergibt sich in der Diagonale: Wenn man die Didaktik nicht als isolierbare (schulische) Praxis betrachtet, sondern als Teil einer Linie, die die Transformation von Sachverhalten in Fakten mit den Techniken ihrer Gewinnung/Konstruktion in Experimentalsituationen, ihrer Ausbreitung in der Gesellschaft in maschinellen Gefügen und dem gereinigten didaktischen Dreieck verbindet. Wenn mensch also den gesamten Welterzeugungsapparat mit seinen Anschlüssen betrachtet. Das didaktische Dreieck – in seiner schlichten Form – erscheint auf der Diagonale als gereinigte Aufpfropfung auf Verwicklungen, Montagen und Materialitäten. Es ist angeschlossen an eine aufwändige, verteilte Zeigeparatur, eine hybride Zeigemaschine – bestehend aus Handys, Gebäuden, Sitzmobiliar, Bildschirmen, Gehwegen, Einkaufsmöglichkeiten mit ihren ausgestellten Waren, Straßenbeleuchtungen, Hinweisschildern, Exponaten, Aussichtspunkten, Lichtsteuerungen, Schreibgeräten, Aufmerksamkeitsarchitekturen, Nachrichtenproduktionen u.v.a.m. – in der unveränderliche *Praktoide* und *Denkoide* wie das Wissen, das Zeigen oder Erklären zirkulieren.

In der Diagonalen werden die Verschränkungen des didaktischen Dreiecks mit dem Experimentalapparat kartierbar. Mensch erkennt, dass es von der eingeführten und verbreiteten Technik des Medienwechsels im Experimentalapparat substanzial profitiert. Der Experimentalapparat moduliert aus einem Weltmoment, die beobachtete Welt, die Beobachter*innen und Beobachtungsdaten. Der didaktische Apparat schließt sich in einer analogen Technisierung an. In der gemäß der Gramma-

tik des didaktischen Dreiecks kuratierten Vermittlungssituation werden Weltmomente in der Unterteilung Lernende, Lehrende und Lerngegenstände moduliert. Die strukturellen (epistemisch-materiellen) Ähnlichkeiten bzw. maschinellen Anleihen sind frappierend. Dabei gilt das schon für die modernen Apparaturen gesagte: Der didaktische Vermittlungsapparat ist nicht an sich schlecht. Er wird allerdings problematisch, wenn Didaktiker*innen die Voraussetzungen, die experimentelle Anordnung, die sie permanent mit großem Aufwand aufrechterhalten, vergessen. Dann finden sie sich unversehens in idealisierten Lerngegenstandswelten (Latour 2007a), in fetischisierten Anordnungen wieder. Sie fangen an zu glauben, sich in didaktischen Dreiecken wirklich mit aufbereiteten Repräsentanten echter Gegenstände zu befassen und nicht mit zur Erscheinung gebrachten Dingen. In ihrer Technikvergessenheit übersehen sie das maschinelle Gefüge, das der „totalen Produktion“ (Granel 2020) der vermeintlich so seienden Welt unterliegt. Vermittlung wird buchstäblich un-onto-politisch (das heißt, sie vergisst die rahmende, bereits vorgenommene, materielle Verteilung von *agency* (vgl. zum Begriff der Ontopolitik erneut Chandler 2014)).

Mit dem Vergessen des Vermittlungsapparates verfehlen Didaktiker*innen den ureigensten Anspruch der Didaktik: „Aber über die Grundlagen, Ursachen und Zwecke der wichtigsten Tatsachen und Ereignisse müssen alle belehrt werden, die nicht nur als Zuschauer, sondern auch als künftig Handelnde in die Welt eintreten“ (Comenius 1954 [1657], 55). Mit anderen Worten: Es geht nicht nur darum, einfach auf die Welt der *Faktoide* zu zeigen (Standardinterpretation von „allen alles zu lehren“ → vgl. dazu auch Fußnote 3), sondern es geht auch darum, „handelnd in die Welt einzutreten“. Ein verkürztes (aber verbreitetes) Verständnis dieses Anspruches besteht darin, die durch das maschinelle Gefüge vorgegebenen Skripte auszuführen, in Anweisungen und Aufforderungen zusammenzukrampfen (vgl. dazu auch Friedrichs 2023c). *Man macht das so! Es ist dies und jenes zu tun!*

Es wurde (vor einem anderen theoretischen Hintergrund) längst zurecht darauf hingewiesen, dass es einer „erweiterten Handlungsfähigkeit“ (Holzkamp 1985, 356 ff.) bedarf, um nicht blindlings Ausführungsdispositiven zu folgen. Insbesondere die (auch pädagogisch) immer von neuem gestellte Frage *Was tun?* schrumpft das Zukünftige im aktivistischen, unternehmungslustigen Vorausblick⁴² auf ein modalisiertes Möglichkeitsszenario zusammen.⁴³ Mit der Installation eines solchen, idealen

42 Die Konstruktion eines *Blickes nach vorn* ist integraler Bestandteil des Subjektivität produzierenden, maschinellen Gefüges. Wie bereits oben erwähnt – und ob der Hartnäckigkeit des Blickes lohnt die Wiederholung in einer/dieser Anmerkung – gehen optische Verhältnisse mit ihrer Visualität aus einer gesellschaftlichen „Praxis“ (Schürmann 2008) hervor, die Sichtbares und Unsichtbares (vgl. Merleau-Ponty 1986) gegeneinander abgrenzt und einen (bürgerlich-hegemonialen) Blick auf die Welt stabilisiert (vgl. statt vieler Belting 2012; Lowe 1982; Plessen/Giersch 1993).

43 „*Was tun?* [...] Wir alle stellen uns heute diese Frage, an diesem Beginn des zweiten Jahrzehnts des 21. Jahrhunderts, einer Ära, die viele Gründe hat, sich zu fragen, mit welchem Recht sie eigentlich als eine ‚Ära‘ gilt und ob sie nicht schon über das hinausgetragen wird, was diese Benennung impliziert, hinausgetragen in eine andere Ära (das Anthropozän?) oder über die Möglichkeit, den Anbeginn einer neuen Ära auch nur zu denken. Diese Möglichkeit aber hat bisher die sukzessiven Auftritte der Frage *Was tun?* begleitet. Vielleicht ist dieses Mögliche inzwischen erschöpft oder tiefgreifend transformiert.“ (Nancy 2017, 53) Nancy geht es in der Erneuerung der Frage *Was tun?* um ihre Herauslösung aus ihrem angestammten Kontext. Der bestand bei einem konstatierten Abstand zwischen einer krisenhaften Lage und dem Problembewusstsein immer in der Frage nach neuen Möglichkeitsräumen (vgl. klassisch Lenin 1988 [1902]). Die sind aber längst in einer neoliberal-postmodernen Vernunft metrisiert, sodass „noch mehr Kritik“ (Rau 2013, 66) keine wirkliche Alternative mehr sein kann. *Was Tun?* muss sich in einer postapokalyptischen Situation von Pseudohandlungsdispositiven lösen. In der Gegenwart könnte es in einem solchen *Was tun?* vielmehr um die Realisierung der postapokalyptischen *Existenz* gehen. „Das Tun gibt damit jene Bedeutung zu verstehen, die seinen semantischen Bereich diesseits oder jenseits sowohl der Hervorbringung wie auch der Ausführung eröffnet: die Behauptung von *facio* als ‚setzen, stellen, errichten‘,

Entscheidungs- bzw. Planungsszenarios wird das maschinelle Gefüge, das Handlungspositionen produziert, der Wahrnehmung entzogen. Und dann wird eben nicht allen alles gelehrt, sondern es wird vielen/den meisten/allen eine Oberfläche (*user interface* des Apparates) präsentiert. Das ist ähnlich aussichtsreich, als würde man versuchen, KFZ-Mechaniker*innen auszubilden, indem man sie jahrelang Auto fahren lässt. Um einen didaktischen Anspruch einzulösen, der über unvermitteltes Zeigen hinausgeht, kommt mensch nicht umhin, Kontakt zum Zeige- und Verortungsapparat herzustellen. Didaktische Praxis muss eine kritische Nähe zum Arrangement, zum maschinistischen Gefüge herstellen, die verwickelten Verbindungen nachzeichnen. Sie muss dabei die die Handlungs-⁴⁴ und Beobachtungspunkte ermöglichende (transzendente) Materialität greifbar machen (etwa in der empirischen Forschung nicht mehr allein protokollieren, sondern auch vermittels „postqualitativer“ Ansätze – z.B. Bastian u.a. 2017; Murriss 2022; St. Pierre 2019 – materiale, apparative Mechanismen der Hervorbringungen explizieren).

aber auf ‚schöpferische Weise‘, in die Existenz einführen, und nicht einfach einen Gegenstand auf den Boden stellen.‘ Es geht also eher um das *Sein-Machen als um das Sein-Sollen* [Herv. W. F.].“ (Nancy 2017, 75 f.) Das heißt hier: sich dem apparativen Produktionsgefüge stellen.

44 In diesem Zusammenhang müssen immer wieder Handlungen (*Handloide*) in den funktionalen Zusammenhang einer experimentalen Maschine gestellt werden. Weil sie so hartnäckig herumgeistern. Maschinist*innen sind deshalb auch Geisterjäger*innen in einem ganz speziellen Sinne: *act-ghost-machine-hunter*. Welche Materialien, Symbole, Choreographien, Verbindungen usw. werden in Handlungen, die selbst nur „essentially modes of social relations“ (Taylor 1971, 27) sind, zusammengezogen. Akteure sind nicht reine Urheber*innen ihrer Handlungen. Sondern innerhalb des maschinistischen Gefüges sind Individuen „carriers“ oder „hosts“ (Shove u.a. 2012, 7), Gastgeber*innen, bei denen sich Handlungen als (mitunter emergente) Phänomene versammeln und verdichten.

Von Problemen zu Störungen (der Maschinen und Apparate)

*Was für ein Aufwand! Wie anstrengend! Ist das wichtig, bzw. warum scheinen diese Überlegungen mit Blick auf die Zukunft so entscheidend? Können wir nicht einfach weitermachen wie bisher? Manchmal ist es doch gut, mit irgendwelchen Apparaten zu arbeiten, auch wenn allen irgendwie bewusst ist, dass sie apparative, funktionale Verkürzungen darstellen und sogar selbst hervorbringen – wo sie aber doch so schön funktionieren! Auf der Oberfläche gesteht mensch es sich doch auch längst an vielen Stellen ein, dass wir uns in apparativen Gefügen bewegen. So hat der „Funktionsbegriff“ den „Substanzbegriff“ längst abgelöst, ist man von „Dingbegriffen“ zu „Relationsbegriffen“ (Cassirer 2000) übergegangen. Man kann damit so schöne Weltbilder zusammenfügen, Beweise führen, Behauptungen tätigen, hemdsärmelig eingreifen. So ist es in der Mathematik unklar, ob sich das Unendliche operationalisieren lässt, aber mit der formalisierten Figur – der liegenden Acht – kommen wir auf belastbare Ergebnisse beim Führen von Beweisen (zum ausgesprochen aufschlussreichen Streit um die Formalisierung des Unendlichen in der Mathematiker*innen-Community vgl. Mehrstens 1990). In einem anderen Fall wissen wir natürlich, dass die Elektronen nicht vom Pluspol zum Minuspol fließen. Diese Lesart funktioniert aber hervorragend, wenn man einen technischen Schaltplan verstehen und ein Elektrogerät erfolgreich reparieren möchte. Aber eben: So ... lange ... es ... funktioniert. Solange die Maschine läuft, der Apparat keine Ausfälle zeigt.*

Der stotternde Welterzeugungsapparat

Es geschieht um uns herum, es stottert, es ächzt, es qualmt, erhitzt und knarzt. Der moderne Welterzeugungsapparat, das maschinistische Gefüge stottert. Schon etwas länger. Für den weiteren Verlauf der hier betriebenen gedanklichen Verschränkungen ist der Umgang mit den zu Tage tretenden Funktionsstörungen aufschlussreich. Denn obwohl der Apparat schon seit einiger Zeit massive systematische Probleme zeigt, wurde bis heute nicht konsequent – wie sagt man – unter die Haube gesehen. In einer gewissen ignoranten Bequemlichkeit wurde und wird er weitergenutzt. *Voll stumpf!* Das Stottern übertönt man, indem man die Oberflächen noch greller, noch bonbonartiger aufbereitet. Geradezu paradigmatisch lässt sich dies an der Rezeption der sogenannten Postmoderne nachzeichnen, die als erstes ernsthaftes Symptom für ein sich ankündigendes, mögliches fundamentales Auseinanderfallen des modernen Welterzeugungsapparates gelesen werden kann, aber letztlich als Funktionsstörung behandelt wurde. Wie so häufig ging es auch hier darum, die Maschine am Laufen zu halten.

Was war passiert? In einer gängigen Lesart hatte sich – wie bereits weiter oben beschrieben – der in der modernen Weltwissenenerzeugungsmaschinerie positivierte⁴⁵ Zweifel zunächst bewährt. Er sorgte im apparativen Gefüge dafür, dass überhaupt so etwas wie ein abgrenzbarer Beobachtungspunkt gegenüber der Welt eingenommen und stabilisiert werden konnte (nochmal: sodass die um Boyles Vakuumpumpe angeordneten Körper zu Zeug*innen werden konnten). Diese Welterzeugungsmaschine beschleunigte zunehmend. Der Zweifel wurde vervielfältigt und ermöglichte die Be-Gründung unterschiedlichster (Beobach-

45 „Positiviert“ meint hier, dass der Zweifel, die Unbestimmtheit, nicht in eine buchstäbliche Verzweiflung führt. Vielmehr ermöglicht der Zweifel in seiner positiven Variante die Konstruktion und Einnahme eines souveränen, beobachtenden, distanzierten Standortes gegenüber der Welt (vgl. dazu Gamm 1994).

tungs-)Standpunkte, die je eigene Perspektiven und Diskurse begründeten. Mit anderen Worten wurde der Welterzeugungsapparat so stark verallgemeinert – das heißt von konkreten, idealen Mechanismen gelöst (paradigmatisch in Turing-Maschinen (vgl. Turing 1987)) –, dass „poly-kontexturale“ (Günther 1979, 283 ff. und passim) Logiken installiert, verwirklicht (technikvergessen: begründet) werden konnten. Das spiegelte sich, um nur eine epistemische Auswirkung zu nennen, darin, dass das Konzept der Objektivität von der Suche nach grundlegenden Prinzipien abgelöst und fortan über das Herstellen (*Herstellen!*) von Urteilszusammenhängen/Schlussregeln stabilisiert wurde (vgl. dazu Daston/Galison 2017). Objektivität konnte nun insbesondere in einem viel größeren Umfang von algorithmisierten symbolischen Maschinen bereitgestellt werden (vgl. dazu Krämer 1988, 155 ff.).

Parallel zur Vervielfältigung der Objektivität wurde in einer komplementären Bewegung der Zweifel massenhaft reproduziert. Diese dynamische Entwicklung wurde unter dem Begriff Postmoderne rubriziert (*Ja richtig! Weiter oben war schon mal von der Postmoderne die Rede. Dort im Zusammenhang mit der Frage nach der Zukunft. Hier jetzt im Zusammenhang mit Wahrheitsverhältnissen und -konstruktionen* → vgl. Funktionsstörungen der *Futurdizsee*); auch weil ein Auftragsbericht „über das Wissen in den höchsten Gesellschaften“ (Lyotard 1994 [1979], 9) unter dem Titel *Das postmoderne Wissen* auf buchstäblich epochemachende Resonanz stieß. Darin wurde zu Protokoll gegeben, dass es augenscheinlich ein Legitimationsproblem des kursierenden Wissens gäbe. Unter anderem fehle zunehmend ein Leitmotiv (eine Metaerzählung), das in der Lage sei, unterschiedlichen Perspektiven einen gemeinsamen Rahmen zu stiften (sie darin zu legitimieren, vgl. ebd., 30 ff.). Die besorgten modernen Maschinenbenutzer*innen bildeten diese Diagnose eilig auf dem Armaturenbrett des Verhältnisses von Universalismus und Partikularismus ab (vgl. z.B. Zima 1997). Das schien zu beruhigen. Postmodernes Denken konnte dann und wird bis heute als

ambivalentes Aushalten dieser Differenz, als radikale Pluralität interpretiert (vgl. Welsch 1987)⁴⁶.

Mit dem Vervielfältigen des Zweifels wurde er außerdem intensiviert. *Logisch!* Sein Wuchern in alle Richtungen macht ihn bedrängender, göltiger, fundamentaler, allgegenwärtiger. Das Alltagsdasein fand keinen grundständigen Halt mehr, sondern rutschte auf Oberflächen – *Die Welt als Wille und Design* (Kurz 1999). Als unmittelbare Folge schien (*schien! Selbst das war nicht klar zu behaupten!*) sich die Kluft zwischen Rationalismus und Empirismus bzw. zwischen Konstruktivismus und Realismus noch weiter zu öffnen. So weit, dass sich die von Kant (1993 [1787]) in der *Kritik der reinen Vernunft* in Szene gesetzte, sinnhafte Bezugnahme von Selbst und Welt aufeinander zu einem wahren (*wahren?*) Wahrnehmungstheater wurde: *Vom Beobachten des Beobachters der Beobachter* (Dürrenmatt). Die Postmoderne residierte in ihrer entwickelten Form schließlich in der Wahr(-)nehmung vieler als Emblem für einen außer Kontrolle geratenen, spekulativen Exzess des Zweifelns. Feyerabends (1976) *anything goes* erschien geradezu als Signum einer Denkbewegung, die nicht mehr an einem belastbaren Realitätsbegriff festhalten mochte, sich in radikale Konstruktivismen verstieg und fröhlich unbeschwerter Beliebigkeit feierte (als Kronzeugen wurden etwa Baudrillard 1978a; 1978b; 1991; Lyotard 1994

46 Pluralismus ist wohl die Universalformel, die bis heute auch mehr oder weniger ohne Postmoderne wirkt. Aus der hier entwickelten apparativen Perspektive zeigt sich das Technologiedefizit darin, Pluralität als unterschiedliche Art, die Welt zu betrachten, aufzufassen – hübsch verpackt etwa als Multidisziplinarität. Den apparativen Schnitt, die Trennung von Beobachter*in und Welt, die Herstellung eines optischen Weltverhältnisses, aber unter einem universal Gegebenen (außerhalb jeglicher Polyvalenz) verschwinden zu lassen (vgl. für eine solche klassische Lesart aus der Perspektive politischer Bildung z.B. Engartner 2014) und ihn nicht ebenfalls zu pluralisieren – etwa in „Pluriversen“ (Escobar 2020).

[1979]; Rorty 1987 oder unzählige Vertreter*innen des sog. „Radikalen Konstruktivismus“ aufgerufen).

Auf diese vermeintlichen Auswüchse einer postmodernen Vernunft gab es unzählige – teils akademisch allergisch-erregte – Reaktionen. So wurden analytische Gegenpositionen entwickelt, die sich auf die Geltungskraft logischer Argumente beriefen (vgl. z.B. Frank 1983; 1988). Daneben gab es unter den zahlreichen Apologet*innen postmodernen Denkens engagierte Versuche, eine Art Logik postmoderner Vernunft herauszuarbeiten (vgl. z.B. Welsch 1996). In diesem Zusammenhang entstanden auch die bis heute wirkmächtigen Anstrengungen, postmoderne Versionen des Radikalen Konstruktivismus wieder auf ein kantianisches Maß herunterzukühlen (vgl. z.B. Janich 1996; Schmidt 1994), sodass er wieder Anschluss an die moderne, skeptische Tradition findet. Auf dass die moderne Repräsentationsmaschinerie weiter funktioniere.

Die Entgegnungen sind aufschlussreich. Sie offenbaren erneut ein systematisches und insbesondere technologisches Defizit im Umgang mit dem stotternden, modernen Welterzeugungsapparat. Es wird im Grunde nur nachgesehen, wie man den Apparat weiterbenutzen kann, ohne sich ernsthaft mit seiner Technologie zu beschäftigen. Vergleichbar mit einem Panisch-auf-alle-Knöpfe-Drücken, wenn erwartete Funktionen ausbleiben. Das Technologiedefizit zeigt sich erneut darin, dass die das Wissen organisierende Trennung von Bewusstsein und Welt (Korrelationismus), ohne Verbindung (ohne Kontakt) zu den sie ermöglichenden, praktisch-materialen Operationen der Apparate gelesen wird. Mal wieder: Die Gegenüberstellung von Mensch und Welt wird geradezu stoisch jenseits des maschinistischen Gefüges als an-sich-seiend (im Zweifel: von Gott gesetzt oder evolutionär entwickelt) angenommen. Die Möglichkeit der apparativen Herstellung dieses speziellen Selbst-Welt-Verhältnisses nebst seiner funktionellen Wirkungsweise findet kaum Eingang in einschlägige Auseinandersetzungen.

Der moderne, geölte Welterzeugungsapparat wird (theoriestrategisch?) vergessen.

Dabei wird der stotternde Welterzeugungsapparat in seiner modernen (neoliberalen) Form jenseits postmoderner Salontexte längst prominent expliziert (freilich ohne ihn als solchen zu benennen) – etwa durch von Neumann (1973)⁴⁷. In Rational-Choice-Apparaturen wird die Welt als Abfolge von Ereignissen für isolierte Subjekte produziert. Ein allgemeiner Mechanismus, der sich gleichermaßen als Korrelations-, Tausch- und/oder „Kriegsmaschine“ (Deleuze/Guattari 1993, 481 ff.) ausbreitet. Wir sind am Beginn des 3. Jahrtausends mit den autodestruktiven Folgen dieses allgemeinen Apparats konfrontiert. *Wer hat um Gottes Willen den Selbstzerstörungsknopf gedrückt? Guckt doch endlich mal hin, da ist er, der Apparat!*

„Bezeichnenderweise beruht die Vorstellung von Apparaten einem agentuell-realistischen Ansatz zufolge nicht auf vorgegebenen Unterscheidungen zwischen dem Gesellschaftlichen und dem Wissenschaftlichen, dem Menschlichen und dem Nicht-Menschlichen, der Natur und Kultur. Apparate sind diejenigen Praktiken, durch die diese Unterscheidungen konstituiert werden. [...] In einer agentuell-realistischen Darstellung *sind Apparate spezifische materielle Konfigurationen oder vielmehr dynamische (Re-)Konfigurationen der Welt, durch die Körper intraaktiv materialisiert werden.*“ (Barad 2012, 72)

⁴⁷ Wenn sich die Rational-Choice-Theorie selbst technologisch ernster nehmen, ihre Apparate materialer und tatsächlicher begreifen würde, könnte sie einiges mehr zum kontakttheoretischen Erfassen der Weltproduktion beitragen, als wenn sie sich immer wieder perspektivisch geriert – als „methodologischer Individualismus“ (Treibel 2006, 129 ff.) – eine um Erkenntnis heischende Position unter anderen Positionen.

Anstatt sich aber dem Apparativen zu stellen, das in der Postmoderne anfängt zu stottern, wird versucht, mit äußeren, schönen Schönheitsreparaturen die Maschine am Laufen zu halten. *Als würde eine neue Lackierung einem PKW zu einer TÜV-Plakette verhelfen.* Auf dem maschinellen Gehäuse wird die angestammte Lackierung der Aufklärung erneuert, die eine Sonderstellung des Menschen gegenüber der Welt *als gegeben* bunt leuchtend bebildert, imaginiert. Benommen von den Ausdünstungen ihrer Farbstoffe, produzieren die humanistischen Lackierer*innen damit eine aporetische Konstellation, die Züge eines *epistemischen Deliriums* aufweist: Es werden immer eifriger Behauptungen zur Unerkennbarkeit der Welt *an sich* versammelt, um dann kühn nach Möglichkeiten zu suchen, dennoch Aussagen über die Welt zu tätigen (für eine von vielen Aufarbeitungen dieses Problems vgl. Wiesing 2015). Die Unüberbrückbarkeit der Kluft zwischen Bewusstsein und Realität wird der Notwendigkeit des fortzusetzenden Versuchs, sie zu überbrücken, gegenübergestellt.

Am Rande dieser epistemologischen Kluft versammeln sich dann zahlreiche, taumelnde, sich als spätmodern, postmodern oder kritisch gerierende, wortgewandte Brückenbauer*innen, die für ihre waghalsigen Projekte wortreich werben. Sie scheitern aber zumeist an ihrer eigenen, modernen Sturheit. Daran, dass sie nicht bereit sind, der Frage nachzugehen, wie diese Gegenüberstellung zustande gekommen ist. Daran, dass sie nicht bereit sind, ihre Was-Fragen (Was ist wahr?) gegen forensische, genealogische Wie-Fragen (Wie ist diese Wahrheit wirksam geworden?) zu tauschen (→ vgl. dazu auch den *Epilog*). Oder noch genauer: Weil man nicht bereit ist, das maschinistische Gefüge zu untersuchen und damit anzuerkennen, dass es in Anspruch genommen wird, um die Situierung der Subjekte in der Welt – hier als Gegenüberstellung von Menschen und Welt – zu stabilisieren, kann man nur noch resigniert über Unerreichbarkeiten und Scheinwelten fabulieren. Gerne auch enthemmt wüste Spekulationen über Schematisierungen anstellen, „Behauptungs-

philosophie“ (Steinweg 2006) betreiben. Beispielhaft für die politische Bildung, die sich weitgehend einem (aufgeklärtem, post-postmodernem) Konstruktivismus verschreibt, führt etwa Sander aus:

„Es gibt keine Möglichkeit, die Realität so wahrzunehmen, wie sie ‚an sich‘, also außerhalb der Begrenztheiten und Besonderheiten unserer Sinnesorgane, unseres Nervensystems und unseres kognitiven Apparates, ‚tatsächlich‘ ist. Im Konstruktivismus wird deshalb das, was wir als ‚Wirklichkeit‘ verstehen, als Produkt von komplexen [hier freilich nur: virtuellen, mentalen – nicht tatsächlichen, materiellen, W. F.] Konstruktionsprozessen betrachtet. In diesem Prozess wird im Zusammenspiel von Wahrnehmung, sprachlicher Benennung und Interpretation eine Vorstellung von der äußeren Realität erzeugt (‚konstruiert‘), die uns als ‚Wirklichkeit‘ erscheint.“ (Sander 2022b, 88)

Sander argumentiert (hier stellvertretend für weite Teile der politischen Bildung) ohne Kontakt zur Welterzeugungsmaschine⁴⁸, zu den tatsächlichen subjekt- und welt-imiterzeugenden, zusammengefühten Materialien und ist zudem augenscheinlich mit dem unbedingten Willen ausgestattet, vermeintlich humanistische Ideale – die schöne Lackierung – über die Zeit (in die Zukunft) zu retten.⁴⁹ Dadurch, dass er sie von allen sie ermöglichenden Gefügen (insbesondere von nicht-humanen Einheiten) reinigt, verliert er sich in Simulationen und hält zu allem

48 Diese Kontaktlosigkeit ergibt sich zusätzlich auch aus einem technologisch enggeführten Apparate- und Technikverständnis – wenn man etwa aus einer Ingenieursperspektive Maschinen als Hilfsmittel für die Weltkonstruktion betrachtet (vgl. für eine solche Perspektive z.B. Brödner 1997).

49 Das ist zumindest seinen zurückliegenden Einlassungen zu entnehmen (vgl. etwa Sander 2018; 2022a; 2023).

Überfluss noch (post-postmoderne) Wirklichkeitsleugnungen im Spiel. Der bereits in der sogenannten Postmoderne heiß gelaufene Apparat führt damit spätestens am Beginn des 3. Jahrtausends ins „Elend der Kritik“ (Latour 2007b). *Alles ist möglich, nichts muss wahr sein. Und immer wieder: Wir stellen ja nur Fragen.*

Womöglich diese Entwicklung vorausahnend, in Sorge um einen ernsthaften, material belastbaren epistemischen Zugang zu Weltverhältnissen finden sich im Umfeld der sogenannten Postmoderne Reformulierungsversuche, die teilweise schon weit vor der akademischen Hochkonjunktur der Postmoderne einsetzten. Auf eine in gewisser Hinsicht tragische Weise (nicht nur – denn die Raserei, die sich heute etwa gegen Wokeness entlädt, trieb auch schon damals um) gingen deren Anliegen und Einsätze aber im „langen Sommer der Theorie“ (Felsch 2016) unter. Sie verblassten – für die politische Bildung durchaus nachhaltig – in der (häufig männlich geprägten) akademischen Erregungskultur anlässlich der Flut von „*Post-Ismen*“ (Derrida 1997) und der vermeintlichen postmodernen Irrationalität (vgl. etwa Kurz 1999; Sokal/Bricmont 1998). Sie wurden unter anderem als „Next Wave“ (Baacke 1985) der konstruktivistisch-dekonstruktivistischen Weltauflösung geradezu leidenschaftlich bekämpft.

Dabei ging es diesen Denkbewegungen gerade nicht um eine Radikalisierung konstruktivistischer Positionen⁵⁰, sondern um den Hinweis auf deren transzendental-apparative, produktive Materialität. Von so unterschiedlichen Autoren wie Foucault

50 In der Politikdidaktik kursieren bis heute (ontopolitisch geradezu naive) Interpretationen, nach denen etwa Dekonstruktion nichts weiter sei als eine radikalisierte Skepsis: „Dekonstruktion fasst schließlich ‚sämtliche Forderungen und Wünsche, die darauf zielen, die Konstruktionen, die die Welt in binäre Codes teilen, zu erodieren, also die Wahrnehmung in den Kategorien ‚Mann-Frau‘, ‚schwarz-weiß‘, ‚behindert-nichtbehindert‘, ‚gesund-krank‘ etc. zu unterlassen oder mindestens zu irritieren oder zu flexibilisieren‘.“ (Jahr 2019, 19)

(vgl. z.B. 1974), Deleuze (vgl. z.B. 1992a), Derrida (vgl. z.B. 1983) oder Luhmann (vgl. z.B. 2002)⁵¹ wurde geltend gemacht, dass das Problem nicht darin besteht, dass ein der Welt gegenüberstehendes Subjekt nichts Verlässliches mehr sagen könne, sondern darin, dass davon ausgegangen werde, dass die Gegenüberstellung Subjekt und Welt oder System und Umwelt eine faktische Ausgangssituation sei. Das heißt, es geht weder um eine avancierte Erneuerung eines Konstruktivismus noch um eine Rettung abgewandelter Formen des Realismus, sondern um den radikalen Rückbezug der Wissensproduktion auf materielle, konkrete (apparative) Hervorbringungsprozesse.⁵² Diesen Zusammenhang zwischen Wissenserzeugung und apparativem Gefüge hatte Lyotard in „Das postmoderne Wissen“ (Lyotard 1994 [1979]) auch durchaus gekennzeichnet (ohne ihn allerdings konsequent auszulesen):

51 Luhmann hier aufzuführen, mag so manche*n irritieren, da er häufig als Vertreter radikalkonstruktivistischen Denkens rezipiert wurde. Auch weil er sich immer wieder auf den (radikalen) Konstruktivismus bezog. Dabei wird übersehen, dass er den (radikalen) Konstruktivismus als Beschreibung von technischen Erzeugungsweisen von Wissensbeständen nutzte, nicht aber als genuine Erkenntnistheorie: „Der Partner für den radikalen Konstruktivismus ist demnach nicht die Erkenntnistheorie der Tradition, sondern ihre Theologie (und zwar eine Theologie, die wegen ihrer Ansprüche an Genauigkeit über das hinausging, was die Theologie verkraften konnte). Man sieht dann leicht, dass man das Unterscheiden der Unterscheidungen, mit denen die Beobachter arbeiten und die im Beobachten der Beobachter zu beobachten sind, noch zu unterscheiden hat von dem Nichtunterschiedenen, das damals *Gott* hieß und heute, wenn man System und Umwelt unterscheidet, *Welt* oder wenn man Gegenstand und Erkenntnis unterscheidet, *Realität*.“ (Luhmann 1988, 28 f.)

52 An dieser Stelle stimme ich Sander (2022b, 87) zu, dass Reefs (2018) Versuch, gegen den Konstruktivismus einen Realismus geltend zu machen, nicht überzeugt. Allerdings mit einem anderen Argument: Auch er dringt nicht zu den maschinistischen Gefügen vor, sondern orientiert sich an einem idealen, derealisierten Realismus (vgl. dazu erneut Latour 2007a).

„Die Auswirkung [der] technologischen Transformation auf das Wissen scheint erheblich sein zu müssen. Es ist davon in seinen hauptsächlichen Funktionen betroffen oder wird es werden: in der Forschung und der Übermittlung der Erkenntnisse. [...] Man kann vernünftigerweise annehmen, dass die Vervielfachung der Informationsmaschinen die Zirkulation der Erkenntnisse ebenso betreffen wird, wie die Entwicklung der Verkehrsmittel zuerst dem Menschen (Transport) und in der Folge die Klänge und Bilder (Medien) betroffen hat. In dieser allgemeinen Transformation bleibt die Natur des Wissens nicht unbehelligt.“ (ebd., 21 ff.)

Es geht also nicht um mehr oder weniger Wissen, sondern um die „Natur des Wissens“, die *sich beschleunigenden, sich technologisch verallgemeinernden* Erzeugungsweisen von Wissen.

Ghost in the machine: Alte Nutzungsideen in erneuerten Apparaten?

*Jaja. Wir kennen diesen einfachen Sketch, in dem eine Frau ihren in die Jahre gekommenen Vater während des gemeinsamen Kochens fragt, wie er denn mit dem Tablet zurechtkomme, das sie ihm vor kurzem geschenkt habe. „Gut“ sagt er, während die Kamera einfängt, wie er auf dem Tablet Gemüse mit dem Messer zerkleinert, es danach abwäscht und in die Spülmaschine ordnet. Wir lachen. Wir kennen auch „neue digitale Lernformate“, in denen Schüler*innen Textmaterial in einer digitalisierten Bleiwüste zur Bearbeitung bereitgestellt wird. Darüber lachen wir nicht. Warum? Weil wir eigentlich wissen: Es ist nicht immer leicht, den uns nachschleichenden Ideen, Weltschemata auf der Spur zu bleiben. Gar sie abzuschütteln.*

Die von Lyotard höchstselbst hinterlassene Spur einer apparativen Verschränkung blieb in der Rezeption überwiegend ausgespart. Auch weil Sinn, Wissen und Material weiterhin auf der humanistischen Folie getrennt geführt werden. Die technolo-

gische Entwicklung fand entsprechend vor allem als äußerer Beschleuniger einer problematischen Entwicklung Berücksichtigung und nicht als immanenter Prozess in der Welterzeugungsmaschine.⁵³ *Und immer wieder: Ein Technologiedefizit!* Um dies genauer zu sehen und ein wenig von denk-blockierenden kulturpessimistischen Untertönen Lyotards (der die Technik auch als Zurichtung des Wissens las) wegzukommen, komme ich auf Latours Behauptung eines Wechsels in der Kosmologie zurück.

Erneut? Noch mal? Ja! Ich wiederhole, iteriere das apparative Textgefüge. Aber nicht, indem ich das gleiche noch einmal sage. Sondern anders. Auch weil ich weiß, dass eine umfassend überzeugende Beschreibung des Welterzeugungsapparates nicht gelingen kann. Insofern ist „die Wiederholung [...] die Bewegung der Verfehlung“ (Strowick 1999, 486). Ich bleibe auf der Suche nach einer anderen Sprache für eine andere praktische Figuration politischer Bildung.

53 Immer wieder erstaunen mich in diesem Zusammenhang jene nach wie vor verbreiteten Auffassungen, die Subjektivität und (technische/digitale) Medien in weitgehend getrennten Seinsbereichen verorten. Dabei lässt sich in der Gegenwart mehr denn je in der Alltagswelt buchstäblich nachvollziehen, wie Medien Lebensweisen mitkonstituieren – bis in die buchstäblich intimsten Sphären der Individuen (vgl. für ein eindrückliches Beispiel Illouz 2007). Vollkommen unbeeindruckt von diesen offenkundigen Phänomenen werden in der politischen Bildung Medien immer noch als Mittel thematisiert – als Gegenstand subjektiver Medienkompetenz (vgl. dazu etwa Hauk 2016; Kenner/Lange 2018; Oberle 2017a; Sander 2017). Die aktuell vernehmbare Veränderung des Welterzeugungsapparates und seine möglichen Auswirkungen für das (politische) Selbst-Weltverhältnis wird dadurch aber nicht greifbar – schlimmer noch: Die Transformation des Apparates wird sogar didaktisch-methodisch unglücklich einem lebensnahen Zugriff entzogen. Solange in einem didaktischen Apparat Nutzer*innen produziert werden, die vielleicht noch auf die Folgen intensiver Nutzung reflektieren, wird weiter enthemmt *genutzt* (also: Abstand hergestellt/simuliert). Die apparativen, weltproduzierenden Gefüge bleiben buchstäblich außer Sicht (für einschlägige, weitergehende Problemskizzen vgl. inzwischen Friedrichs 2020b; 2023b; Heidenreich/Weber-Stein 2022; Heldt u.a. 2023).

Latour hat das Auseinanderfallen des Welterzeugungsapparates mit dem Emblem des Wechsels der Fetischobjekte versehen. Er vermutet im Anschluss an weitere, unterschiedlichste Beobachtungen, dass wir auf der Schwelle zu einer neuen Kosmologie stehen. Das heißt, auf der Schwelle zu einer neuen Art, *agency* zu verteilen. Bis zur Aufklärung war es der unbewegte Beweger, der hinter allem stand und durch den alles gleichzeitig gegeben war. In der Moderne wurde die *agency* dann dank ingenieuser, maschinell-kultureller, riskanter und letztlich politisch-materieller Konstruktionen auf das Subjekt übertragen. Die Welt wurde zur *Umwelt* und damit in den Bann der Naturgesetze geschlagen, ohne dabei den Menschen zu vereinnahmen. Im Gegenteil: „Vielmehr *konstituiert* die Regelmäßigkeit der mit Gesetzen beschreibbaren Natur zu allererst den *Möglichkeitsspielraum*, in dem freies menschliches Handeln möglich wird.“ (Hampe 2007, 173) Gerade dieser Möglichkeitsspielraum, der durch eine bestimmte Form materieller Welterschließung entstanden ist, war und ist der Taktgeber für eine Zukunftsvorstellung, die auf Gestaltung abhebt. *Öffnet die Tore der Zukunftswerkstätten, Planspiele und Szenariotechniken!*

Wenn Latour mutmaßt, dass wir auf der Schwelle zu einer Epoche sind, für die das Virus das zentrale Fetischobjekt werden könnte, meint er erstmal nur, dass Verbindungen (und nicht Trennungen) die neuen Diagramme für die Verdichtung und Verteilung von *agency* sind. Dabei muss mensch an dieser Stelle genau hinsehen, um nicht in die bereits in die Jahre gekommenen, aber noch sehr gut funktionierenden, modernen Fallen zu tappen. Denn Latour geht es nicht um eine Kritik einer bestimmten Rationalität etwa im Namen der Natur, der Natur der Dinge, von Eigenzeitlichkeiten (die uns schon von Reheis in der Vorrede anempfahlen wurden) oder sogar von neuen Resonanzverhältnissen. Sondern um unterschiedliche, tatsächliche, materielle Herstellungs- und Produktionsweisen von Mensch-Welt-Beziehungen. Insoweit liest er den vieldiskutierten Begriff des Anthropozäns nicht als Diagnose, nicht als Dramatisierung

ökologischer Probleme (vgl. etwa Clark 2015). Vielmehr ist das Anthropozän für ihn das Signum für eine Erschütterung des modernen In-der-Welt-Seins (vgl. Horn 2017). Es stellt die Gegebenheit der Unterscheidung von aktiver, humaner Figur und passivem, naturhaften Hintergrund, von Kultur und Natur, von human und nicht-human infrage. Und zwar in seiner negativen – die Natur unterwerfenden – als auch positiven – sich um *die Natur* besorgten – Variante. Oder auch: Im Anthropozän zeigt sich die Dysfunktionalität des modernen Apparats. Welche – längst parasitären – apparativen Gefüge übernehmen demnächst die Herstellung des Mensch-Welt-Verhältnisses?

Um diesem Wechsel in den Kosmologien einen Orientierungswert für eine zukünftige politische Bildungspraxis zu verleihen, müssen zwei (moderne) Reflexe unterdrückt werden:

Erstens geht es nicht um einen „Widerstreit der Zukünfte“ (Zorn 2022) im Sinne eines Wettstreites unterschiedlicher Prophezeiungen. Den längst kursierenden, unzähligen Dystopien oder naiven Erlösungs- oder Transformationsphantasmen brauchen keine weiteren hinzugefügt werden. Latour konstatiert erstmal nur, dass sich die maschinellen Gefüge zum Herstellen von *agency* ändern. Die ohnehin nie befriedigend vollendete – wir denken an die schwitzenden Männer an Boyles Vakuumpumpe – Konstruktion einer an sich seienden Natur (Daston/Galison 2017) und die damit verbundene Gegenüberstellung Mensch und Umwelt verlieren ihre Tragfähigkeit. Die Reinigung (Latour 2008b, 20), sprich Idealisierung, die Loslösung humanistischer Einheiten von den sie bedingenden „hybriden Netzwerken“ (ebd.), in denen „Ensembles“ (ebd.) unterschiedlichster Materialien und Praktiken in einen produktiven Zusammenhang wirken, konnte zu keinem Zeitpunkt abgeschlossen werden (*Wir sind nie modern gewesen* (ebd.)). Es ist vielleicht diese vergleichsweise konkrete – und für manche darin oberflächlich erscheinende – Beschreibung, die sich an die ganz konkreten Herstellungsweisen heftet, die vermeintlich nicht im Diskurs verfangt. Geisterjäger*innen gleich suchen auch poli-

tische Bildner*innen häufig lieber nach tieferliegenden Sinnkonstruktionen, strukturellen Gründen oder anderen hinter den Phänomenen liegenden Problemen. Insoweit hat die politische Bildung tatsächlich möglicherweise in einem noch sehr viel allgemeineren Sinne, als Besand es feststellte, „Angst vor der Oberfläche“ (2003).

Zweitens – und das schließt unmittelbar an die erste Mahnung an – darf die Diagnose Latours nicht in einer weiteren, jetzt -ozänen Säkularisierungsgeschichte überdehnt werden. Auf eine solche Version trifft mensch verschiedentlich in der aktuellen Diskussion um relationale Ontologien, um den Posthumanismus oder eben um das Anthropozän. Der Denkreiflex lässt sich in etwa wie folgt zusammenfassen: *Im Zuge der Aufklärung habe der Mensch gedacht, er hätte sich aus dem religiösen Weltbild befreit, indem er endlich seine eigentlichen Eigenschaften entdeckt hätte – die insbesondere im Humanismus herausgearbeitet wurden. Nun, zur Jahrtausendwende, hätte der Mensch entdeckt, dass die humanistische Illusion eine genau solche ist und dass der Mensch eigentlich mit der Erde verbunden sei* (die Formulierung ist angelehnt an Taylors Kritik (2012) der Standardinterpretation der Säkularisierungsgeschichte). Wenn die ontologische Verklärung von geschaffenen Eigenschaften in Eigentlichkeiten in der Moderne schon illusorisch war, wird sie in einer anthropozänen Version nicht belastbarer. Im Gegenteil: Sie wiederholt im Prinzip romantisch-esoterische Ganzheitsphantasmen, die die Moderne schon von Anbeginn an kritisch begleitet haben (für Beispiele solcher Grenzgänge vgl. z.B. Weber 2017; 2020; Næss 2001; 2008).⁵⁴

⁵⁴ Die Ganzheitsphantasmen haben dabei ihre Grammatik gewechselt: Gegen die moderne Abtrennung des Individuums von der Natur, seine Vereinzelung in der Gesellschaft, wurde ein umfassendes (eigentliches) Ganzes geltend gemacht. So sind Schillers (1965 [1795]) prominente *Briefe zur ästhetischen Erziehung des Menschen* durchzogen von Formulierungen, in denen es um den richtigen Umgang mit dem Ganzen geht (es soll nicht

Der zweite Reflex ist hartnäckiger und folgenreicher als der erste – auch weil er eine Logik der Aufklärung und des Fortschrittes bewahrt und damit eine Form der Hoffnung freizusetzen vermag. Er wird verstärkt und ausstaffiert durch die Zuweisung philosophischer Patenschaften. So hätte die Moderne vor allem eine naive Form einer atomistischen Ontologie beerbt, nach der letztendlich von getrennten Entitäten ausgegangen werde. Die die Welt bevölkernden Organismen, Bewusstseine und Körper gingen damit zwar interaktive Verbindungen ein, blieben aber grundsätzlich getrennt. Der anthropozänen Logik der Gegenwart unterliege dagegen eine prozessual geprägte, relationale Ontologie, die Materialien, Energieströmen und Dingen eine eigene *agency* zuspräche. Am Beginn des 3. Jahr-

zerteilt, sondern entfaltet werden) – im *vierten Brief* heißt es etwa: „Wenn der mechanische Künstler seine Hand an die gestaltlose Masse legt, um ihr die Form seiner Zwecke zu geben, so trägt er kein Bedenken, ihr Gewalt anzutun; denn die Natur, die er bearbeitet, verdient für sich selbst keine Achtung, und es liegt ihm nicht an dem Ganzen um der Teile willen, sondern an den Teilen um des Ganzen willen. [...] Ganz anders verhält es sich mit dem pädagogischen Künstler, der den Menschen zugleich zu seinem Material und zu seiner Aufgabe macht. Hier kehrt der Zweck in den Stoff zurück, und nur weil das Ganze den Teilen dient, dürfen sich die Teile dem Ganzen fügen.“ (Schiller 1965 [1795], 13) Dagegen heben Ganzheitsphantasmen im 3. Jahrtausend auf multiple Verwicklungen ab – etwa auf „octo-aesthetic figurations“ (Carstens 2023). Dabei drohen notwendige politische Einsätze in neonaturalistischen „Pluriversen“ (Escobar 2011; 2017) verloren zu gehen. Polemisch insistiert Chandler entsprechend: „It can appear that radical philosophers and political theorists are often much happier engaging with rock formations, slime moulds, ticks and ocean currents than the implications of their theories for how policy can be developed and implemented. While a lot of theoretical approaches and trends appear to be being founded, reformulated and labelled – such as posthumanism, actor network theory, assemblage theory, second-order cybernetics, new materialisms, new empiricism, post-phenomenology, speculative realism or object-oriented ontology – there often seems to be very little clarity regarding the stakes these positions raise for politics in both theory and practice.“ (Chandler 2018, xv)

tausends vollzöge sich eine Wachablösung der Leitmotive im Weltzugang: Während man sich in der modernen Welt noch an Figuren wie Autonomie, Authentizität oder individueller Freiheit orientiert habe (mit der dazugehörigen Unterscheidung von humanen und nichthumanen Einheiten), würden diese im Anthropozän durch Beziehungsweisen und Relationen (auch zwischen humanen und nichthumanen Einheiten) abgelöst. Folgerichtig fragten die Modernen danach, welche problematischen Strukturen auf Individuen einwirkten (und dabei *die* Befreiung der Horizont bleibt (vgl. z.B. Marcuse 1969)). Dagegen würden Holobionten der Gegenwart in eine „Ökonomie der Verbundenheit“ (Scheidler 2021, 216 ff.) eintreten. Sie würden sich einer gemeinsamen „konvivialistischen“ (Convivialistes 2014) Existenz bewusst. Sie betonten „Verbundenheit, Kontinuität und wechselseitige Teilhabe statt elementarer Einsamkeit und menschlichen Exzeptionalismus“ (Cohen 2022, 23), eine umfassende „Connectedness“ (Krogh 2020; Spivey 2020).

Auch wenn Zuspitzungen in den theologisch angereicherten, gedanklichen Patenschaften zum grundsätzlichen Verständnis des Problems von Weltzugängen beitragen mögen, werden sie eben genau dann irreführend, wenn sie über die Hintertreppe ebenfalls (mehr oder weniger explizit) ontologisiert werden. Dann ist die moderne Gegenüberstellung von Mensch und Welt als entdeckter, freigelegter Urzustand, als naturhafte Erfahrungssituation genauso falsch wie die anthropozäne Behauptung einer nun endlich rekonstruierbaren Belebtheit der Materie (für prägnante Beispiele vgl. Bennett 2020; Bennett/Chaloupka 1993; Cohen 2022). Solche Lesarten wurden zu Recht kritisiert, nicht nur, weil sie auf theologisch, esoterische Weltverständnisse führen, sondern insbesondere auch, weil sie offenkundig vorhandene, zum Teil ausdrücklich formulierte Interessenlagen und Einsätze ignorieren und damit auch Verantwortlichkeiten

verdecken (vgl. etwa Malm 2020; 2021)⁵⁵. Geschichte und Zukunft drohen zudem auf diese Weise zu einem rein ludischen, ereignishaften Verlauf zu werden.⁵⁶ *Weltgeschichte aus dem Zufallsautomaten.*

Mensch muss die mentalistisch geprägte Frage nach der wahrheitsgemäßen Erkenntnis der Welt mit ihren vermeintlichen Alternativen von Atomen oder Prozessen, Subjekten oder Nichtsubjekten, Intentionen oder Nichtintentionen, Handlung

55 Gedanklich zugespitzt in einer imaginierten Situation klingt die Vorstellung, Materie sei als Akteur aktiv am Geschehen beteiligt, tatsächlich absurd: „Stellen wir uns kurz vor, ich beteiligte mich an einem Aufruhr: Mit einem Stein in der Hand rücke ich bis zur vordersten Front, ziele auf die Polizei, und, fest entschlossen, einen davon außer Gefecht zu setzen, schleudere ich das Geschoss mit aller Kraft fort. Es knallt gegen einen Laternenpfahl, den ich in der ganzen Aufregung übersehen habe, und prallt zurück, einer meiner Genossinnen direkt aufs Auge. Dem Verständnis Latours und des Neuen Materialismus zufolge ist es nun der Laternenpfahl, der die Handlungsmacht über das Ereignis besitzt, während meine eigene im Moment des Aufpralls erloschen ist.“ (Malm 2021, 117) Abgesehen davon, dass hier mit Latour der vermeintlich falsche Gegner angegangen wird, verkürzt Malm die Situation allerdings in einer konsequentialistischen Betrachtungsweise. Natürlich würde niemand der Laterne *die Schuld* geben, ähnlich wie kleine Kinder gegen Dinge treten, die ihnen bei der Verwirklichung ihrer Pläne buchstäblich im Wege stehen. Mit Latour und anderen würde man sich aber die Erkenntnisgewinne ansehen, wenn man die Situation etwa als Demonstrationsmaschine beschriebe, die Dinge so versammelt, dass „Gefechte“, „Geschosse“ oder „Fronten“ erscheinen und wirksam werden. Dass unter anderem auch der „Entschluss“ reifen kann, „einen davon außer Gefecht zu setzen“.

56 Es gibt durchaus Versuche, Zeit, Geschichte und Zukunft ausgehend von einem Werdensprozess zu denken, der dann moduliert wird. Dazu können die Arbeiten so unterschiedlicher Autoren wie Braudel (1985; 1986a; 1986b), Althusser (2010) oder Badiou (2005) gerechnet werden. Die größte Herausforderung besteht darin, die Frage danach, wie sich der historische Prozess moduliert, zu beantworten, ohne auf die Hintergrundfiguren unbewegter Bewegter*innen zurückzugreifen und gleichzeitig Zeit, Geschichte und Zukunft nicht als bloßes Zufallsgeschehen zurückzulassen.

gen oder Ereignissen hinreichend radikal gegen Fragen nach den materialen Hervorbringungsmechanismen austauschen, um die von Luhmann immer lästerlich als alteuropäisch bezeichneten epistemischen Muster hinter sich zu lassen. Dann geht es um das Begreifen des Prozessierens, des *Weltens* („Verweltlichung“ (*worlding*) (Haraway 2018, 24)), das konkret in einer Realisierung und Artikulation von apparativen Gefügen besteht. Didaktisch und methodisch stehen dann weniger – und das ist mehr als eine vorausschauende Nebenbemerkung – Erklären und Zeigen im Mittelpunkt, sondern etwa das Kartieren von Wirksamkeit erzeugenden Konstellationen: Aus welchen materialen, diskursiven, symbolischen, flüssigen, festen, großen und kleinen Elementen setzt sich die „komplexe Maschinerie“ (Latour 2007a, 383 f.), das maschinelle Gefüge zusammen, das Verteilungen, Zusammenstellungen und Unterbrechungen erzeugt. Solche Apparate sind keine göttlichen Weltmechanismen, die vom Himmel aus der Erde ihr planetarisches Sein stiften. Sondern es sind unter anderem jene bereits beschriebenen Typen von Experimentalmaschinen, die in der Moderne aus ihren Laboren heraus diffundiert sind. Die sich in der Gesellschaft als maschinelles Gefüge ausgebreitet haben und als korrelationistische und vermittelnde Zeigemaschinen ihre Wirkung entfalten. Die sich durch unterschiedlichste Medien hindurch fortsetzen (Materie, Sprache, Fleisch, Energie usw. – vgl. dazu auch Bennett 2020; Guattari 1994; Kesting u.a. 2019). Die nicht *in* Zeit und Raum bestehen, sondern Zeit und Raum erst erzeugen. Oder – mehr oder weniger frei nach Barad (Barad 2015a): *time-space-matter-machines*.

Weltmaschinendämmerung

Damit ändert sich mit Bezug auf die Zukunft alles. *Alles!* In einer immanentistischen Rekonstruktion, wie sie hier verfolgt wird (die nicht versucht, vermeintlich vorhandene Verteilungen zu entdecken, sondern topo-maschinelle „Struktionen“ (Nancy

2011b, 61 ff.) markiert, protokolliert und kartiert), sind Zeit und Raum keine eigenen Dimensionen, *in* denen sich autonome Subjekte bewegen, für die sie Pläne schmieden. Insbesondere ist Politik kein gesonderter Bereich, auf den einzuwirken ist, in den mensch ein- oder austreten kann, der Pläne für die Zukunft ermöglicht oder gestaltet. Vielmehr werden durch ein apparatives Gefüge aus Praxisbündeln, Anordnungen, Trassierungen, Ereignissen, Materialien und Energien Räume und Zeiten erzeugt. Grundsätzlich sind damit unzählige Räume möglich. Die Politik als Ordnungsstruktur – vielleicht etwas suggestiver: Die Onto-Politik bzw. Onto-Macht (Massumi 2015) – besteht im Hegemonial-Werden eines bestimmten Raumes und einer bestimmten Zeit und damit einer bestimmten „Aufteilung des Sinnlichen“ (Rancière, 2008)⁵⁷. Die in der Didaktik der politi-

57 Rancière muss aus meiner Sicht in diesem grundsätzlichen Sinne verstanden werden. Es handelt sich bei der Aufteilung des Sinnlichen nicht um einen irgendwie gearteten Filter, der vor die Welt gestellt wird. Vielmehr entstehen erst mit der Aufteilung (besser vielleicht: Modulation) des Sinnlichen subjektive Positionen. Erst in dieser apparativen Produktion entscheidet sich, wer vernehmbar (auch im Sinne von wahrnehmbar) ist und wer nicht (vgl. Rancière 2002). Die Aufteilung des Sinnlichen wird also erheblich verkürzt, wenn man sie als spezifischen Blick auf die Welt – gar in einer Logik des Überstülpens – liest und nicht als eine „totale Produktion“ (Granel 2020) eines Subjekt-Welt-Verhältnisses. Dennoch kursiert die Vorstellung von unterschiedlichen Subjekten, die in einer politischen Sphäre zusammentreten, sehr hartnäckig durch die Literatur. So beginnt Sander (2007) seine Überlegungen in *Politik entdecken – Freiheit leben* mit der Feststellung des vermeintlich Evidenten: „Politische Bildung hat es mit einer der spannendsten Fragen zu tun, mit der Menschen sich lernend auseinandersetzen können: mit der Frage, wie wir unser Zusammenleben in Gesellschaften gestalten und regeln sollen und wie wir das so tun können, dass Freiheit für alle möglich ist.“ (ebd., 9) Suggestiert wird die eine Art Ur-situation, in der es darum geht, dass getrennte Individuen ein gemeinsames Leben in einer spezifischen Form organisieren. Dass dieser Situation aber bereits ein machtvoller, apparativer, biopolitischer Schnitt vorausging, der eine *multitude* (Virno 2019) in eine Menge der Vielen verwandelt hat, bleibt

schen Bildung verbreitete Lesart einer Politik als (Teil-)System, in dem in einem Verfahren des Interessenabgleichs Entscheidungen getroffen werden (vgl. z.B. Massing 2018; 2021; Oberle 2017b), bewegt sich dagegen auf der apparativen Oberfläche des ontopolitischen Erzeugungssystems, auf der Oberfläche der bereits vollzogenen Aufteilung des Sinnlichen.⁵⁸ Sie beschäftigt sich – politisch, bildungstheoretisch geradezu naiv – ausschließlich mit Interessen, die bereits gebildet sind, Räumen, die bereits erzeugt und metrisiert sind, Sichtweisen, die bereits instruiert sind. Damit werden Machtverhältnisse in den apparativen, materiellen Hervorbringungen politischer Einsätze, Orientierungen und Streitlinien geradewegs übergegangen. *Wieder: Technologiedefizit!* Im apparativen Gefüge wird Macht durch Modulation ausgeübt, durch das buchstäbliche Erzeugen von Unterscheidungen, Möglichkeiten, Umwelten, Interessen, Lei-

unter diesem Urzustands-Phantasma verborgen (vgl. dazu Friedrichs 2023a; 2025a). Damit sind aber auch alle materiellen, politischen Mechanismen der Welterzeugung, und mit ihr die Aufteilung des Sinnlichen, einem Zugriff entzogen. Politische Bildung gerät damit un-onto-politisch.

58 Bei Oberle (2017) zeigt sich darüber hinaus ein bemerkenswert verkürztes Verständnis der von ihr selbst aufgerufenen Grundlagen. Sie referenziert auf einen „der Systemtheorie entstammenden Politikbegriff“ (ebd., 23), der die „Gesamtheit der Aktivitäten zur Vorbereitung und Herbeiführung gesamtgesellschaftlich verbindlicher [...] Entscheidungen“ (ebd.) bezeichne. Das sei wie folgt zu verstehen: „Der Fokus dieser Definitionen liegt auf der Handlungsintention, zur Lösung bzw. Regelung gesellschaftlicher Probleme allgemein verbindliche Entscheidungen herbeizuführen.“ (ebd.) Nicht nur, dass ihr Abstellen auf die Handlungsintention die systemtheoretische Schreibweise komplett verfehlt (Handlungsintentionen sind bei Luhmann maximal „Verlegenheitsbegriffe“). Auch verkennt sie den entscheidenden, maschinell-systematischen Algorithmus, der auch für den vorliegenden Zusammenhang lehrreich ist: Wenn sich systematische (auch apparative) Zusammenhänge über das Kursieren des Entscheidungs-codes, eines Entscheidungserfordernisses stabilisieren, werden damit Entscheider*innen und Entscheidung *gleichzeitig* verdichtet/erzeugt. Vgl. dazu in wünschenswerter Klarheit etwa die Ausführungen von Nassehi (2003).

denschaften, Zuneigungen, Entscheidungslagen usw. Sie wirkt permissiv, erlaubend, „sanft“ (Bröckling 2017), environmental (vgl. Lemke 2015; 2021), evaluierend und kontrollierend (vgl. auch Deleuze 1993a; Friedrichs 2020d)⁵⁹. Sie ist eine Regierung des Lebens (vgl. dazu die Beiträge in Hoppe u.a. 2023), die das unhintergehbare Medium für explizite Unterdrückungsmechanismen und Steuerungsansprüche bereitstellt. Für diese Maschine setzt langsam eine Dämmerung ein. Sie morpht. Weltmaschinendämmerung.

In einer technologisch aufgeklärten didaktischen Perspektivierung kann sehr viel aussagekräftiger darüber spekuliert werden, was sich möglicherweise auf der Schwelle zum 3. Jahrtausend mit Bezug auf die Zukunft ändert/ändern wird. Das maschinelle Gefüge hat für die Moderne eine Kosmologie hervorgebracht, in der Individuen vor die Welt gestellt, verteilt und unterschieden wurden. Raum und Zeit wurden als ideale unabhängige Containergrößen artikuliert, so dass Praktiken des Fortschritts, der unterschiedlichen Geschwindigkeiten und der Globalisierung ermöglicht wurden. Die repräsentative Zeigemaschine hat die Welt in Urbild und Abbild verdoppelt und da-

59 Mensch darf die von Deleuze (1993b) wirkmächtig in den Diskurs gebrachte Unterscheidung zwischen einer repressiven Macht in einer Disziplinargesellschaft und einer permissiven, modulierenden Macht in einer Kontrollgesellschaft nicht so verstehen, dass in der modernen Gesellschaft Macht allein in Individuen unterdrückender Repression bestand und nicht auf Modulation angewiesen war. Vielmehr ging der Unterdrückung der Einzelnen ein agentieller Schnitt, eine Modulation voraus, die im Wesentlichen in einer Individualisierungsmaschine bestand. Die moderne politische Steuerungspolitik bestand in einem doppelten Schritt: Erst den Gemeinschaftskörper, die *multitudo*, in eine Vielzahl Einzelner zu überführen, die dann in einem weiteren Schritt Gegenstand von Unterdrückungstechnologien werden können (vgl. dazu Friedrichs 2023a; Virno 2019). Dieser Doppelschritt stellte aber schon immer tendenziell eine Bruchstelle dar, sodass sich Regierungstechniken zunehmend auf die Modulation der Individuen selbst verlegten – auf „Gouvernementalität“ (Bröckling 2007; Bröckling u.a. 2000).

mit überhaupt erst die „Fiktion der wahrscheinlichen Realität“ (Esposito 2007) erzeugt. Utopien und Dystopien hatten hier ihren Ort. Das maschinelle Gefüge am Beginn des 3. Jahrtausends adelt zunehmend das Fetischobjekt Virus als epochales Emblem. Es lässt Handlungen und Handlungsstränge in einem Netzwerk erscheinen. Zurechenbarkeiten lassen sich immer schwerer ausmachen oder werden vielzählig. *Ich habe keine konkrete Idee, wer für die personalisierten Werbekacheln auf meinem Computer verantwortlich ist.*

„At the end of the zero zero decade, for the first time in my life, I've been obliged to recognize that the actor is absent: you see actions, but you don't see an actor. [...] Actions are performed in the theater of social production, but the agent of recombination is not there, in the theater, but backstage, and the consciousness of the process does not belong to the process itself.“ (Berardi 2011, 125)

Der angestammte Punkt, von dem aus in *die Zukunft* gesehen werden kann, verschwindet in einem Netzwerkapparat. Damit implodiert der Raum für *die Zukunft*, für *die Utopien*. Wo dennoch etwa an einschlägigen Freiräumen festgehalten wird, erfolgt dies mit einer mitunter verstohlenen Orientierung an der Kosmologie der Moderne – *man wisse zwar, dass das mit dem Fortschritt keine so ganz glänzende Idee sei: aber trotzdem!* Dann geht es nicht darum, etwas wirklich Zukünftiges in den Blick zu nehmen, sondern mehr oder weniger verzweifelt, alarmiert oder naiv die (moderne) Gegenwart irgendwie zukunfts-fähig zu machen – das heißt zu verlängern, Zukunft weiter für das Jetzt produzieren und zu simulieren (mit Elektroautos, Energiesparlampen, modernen Heizungen und Thermoverglasungen für die neuen Häuser). In der postapokalyptischen Gegenwart wird Zukunft als Resilienz oder Nachhaltigkeit produziert. Die großen Zukunftsentwürfe der Moderne sind museumsreif geworden. Aus dem Weiter als Vorwärts wird ein Weiter als Beharren. Ein

wachsendes Beharren. Vernetzt, nachhaltig, bunt, *insta-story-kompatibel*. Also: Schließt eure Zukunftswerkstätten, Planspiele und Szenariotechniken! Zumindest in dem Sinne, wie sie bisher betrieben wurden. Und vor allem: Hört endlich auf, eure Schulen mit Zeitpfeilen zu tapezieren!

Am Ende geht es los

Es *wird* Zeit die Fragen aufzuwerfen, die oft am Ende gestellt werden. *Herr Friedrichs, was tun wir jetzt, wenn wir nicht mehr planen und handeln sollen? Wenn wir nicht mehr in die Zukunft gucken sollen? Woran sollen wir uns orientieren? Und was sollen wir mit diesem ganzen maschinistischen Gedöns?*

Ich weiß nicht, was *zu tun* ist. Deshalb kann ich weder Pläne, lösungsorientierte Methoden noch luftige, pädagogische Utopien präsentieren. Dabei wäre doch zumindest – so mag manche*r denken – eine Dystopie irgendetwas, das mensch mit nach Hause nehmen könnte. Und Etwas-mit-nach-Hause-nehmen beruhigt fast immer ungemein (das ist uns schon in der Vorrede begegnet). Nun kommt es sogar noch schlimmer: Ich habe Überlegungen zusammengestellt, ein Gefüge angereichert, aus dem der Eindruck erwächst, dass sich das verbreitete didaktische Vorgehen, in methodologisierten Settings ein planendes Handeln einzuüben, als *grausamer Aktivismus* (frei nach Berlant 2011) erweisen könnte. Technologievergessen erhält er ein Verhältnis von politischer Bildung und Zukunft aufrecht, das *kontraproduktive Effekte zeitigt*. Es ver|bringt das Verhältnis von politischer Bildung und Zukunft in einen starren, gleichsam bunten, schrillen „Problemraum“ (Lury 2021)⁶⁰, in dem Handelnde zum

60 „A problem space is a [...] relation [...] between three components: givens, goals and operators. ‚Givens‘ are the facts or information that describe the problem; ‚goals‘ are the desired end state of the problem – what the knower wants to know; and ‚operators‘ are the actions to be performed in reaching the desired goals. In many methodological discussions, the relation between these three components is assumed to be stable and relatively straightforward. Once givens and goals are assessed, operators – concepts and methods – can be identified and implemented, problems can be defined, analysed and solved in sequential steps: the problem space contains the problem.“ (Lury 2021, 2)

Takt der Maschine tanzen. Hoffend, dass die Party nie endet. Das heißt, sobald wir wieder anfangen, von Plänen und Szenarien zu sprechen, verstricken wir uns in Praxisbündel, die nicht politische Bildung und Zukunft neu denken, sondern eine Verlängerung der Gegenwart bewirken und der Zukunft ihren angestammten Platz in einer simulierten, kommenden Ferne zuweisen/belassen. Das ist mindestens latent (post-)apokalyptisch. Vielleicht führt auch deshalb die Frage nach dem *Was tun?* im Angesicht des Kommenden sogar mancherorts zu Symptomen der Erschöpfung – *irgendwann ist die Party halt doch vorbei!* (vgl. dazu Friedrichs 2023c). Politische Bildung und Zukunft wirklich anders zu denken – nicht *kontraproduktiv*, sondern *produktiv* – hieße hier, sich den sie verbindenden, zukünftigen, apparativen Gefügen zu nähern. Sich nicht tanzend, reflektierend zu distanzieren, sondern eine Nähe, eine „Proximity“ (Rantala u.a. 2023) zu verwirklichen.

Maschinelle Eskalation

Weitermachen! Wir müssen immer wieder spekulieren. Damit wir die Vermittlungsmaschine zu greifen, zu hören, zu riechen bekommen. Sie in spekulativer Haltung erfahren können. Wir müssen vielleicht didaktische Spekulanauten werden. Damit wir sie nicht blind benutzen. Also – once again back to the machine. Wie genau ändert sich das apparative Gefüge am Beginn des 3. Jahrtausends? Vielleicht so: In der Moderne produzierte man vermittlels eines Welterzeugungsapparats, eines maschinellen Gefüges eine von selbst ablaufende Natur als Um|Welt. Mit Hilfe ihrer „Gesetzmäßigkeiten“ stabilisierte man Gesellschaftsordnungen – paradigmatisch dafür steht das Hobbessche Modell (vgl. dazu Shapin/Schaffer 1985; Scholz 2022). Inzwischen sind es virale Übergänge, Ansteckungen und Verbindungen, die das Weltverhältnis sinnstiftend und wirksam werden lassen. Im Zentrum steht nicht mehr eine Innen/Außen-Unterscheidung, sondern ein nach innen

gekrümmter Verbindungsraum: Ubiquitäre Konnektivierungen durch das Internet der Dinge, Smart Things, Biohubs, global skalierbare Erschließungen, Lieferketten, unzählige Interfaces, Netzwerke usw. „Wir leben im Übergang von einer organischen Industriegesellschaft in ein polymorphes Informationssystem.“ (Haraway 1995a, 48) Dieser Konnektivierungsapparat lässt eine schon lang gepflegte, kybernetische Phantasie (vgl. dazu Pias 2004; 2016; Karcher 2020; 2023) Wirklichkeit werden. Das Maschinenhafte wird explizit auf der Oberfläche ausgedehnt. Es blinzelt nicht mehr verstohlen durch die Fassade des Eingetrichteten – etwa in den verzerrten Figurationen einschlägiger, klassischer Maschinen. Dampfmaschinen. Rechenmaschinen. Automaten. Die „trans-klassischen“ (vgl. Bammé u. a. 1986, 108 ff.) Maschinen⁶¹ überführen das Rauschen des Seins deutlich

61 Schon mit Rücksicht auf diese aktuellen Entwicklungen wäre es einen Versuch wert, die Geschichte der Vermittlung noch sehr viel konsequenter als Maschinenepochengeschichte aufzuschreiben (im Sinne von Deleuze/Guattari 1977). Auch, weil eine solche technische Geschichte des Apparates die die Pädagogik immer wieder mit Problemen versorgende Unterscheidung von Natur und Geist aufzuheben vermag. Demnach ist die technische Welt nichts weniger als die „Selbsteinrichtung“ (Bense 1998 [1951], 446) des Menschen in der Welt, die die Seinssphären der Natur und des Geistes umfasst: „Technisches Sein umfasst beide“ (ebd.). „Die Welt, die wir bewohnen, ist eine technische Welt. Es ist die Welt der Prozesse, Funktionen, Luftlinien und Stationen, die Welt der Maschinen und Kalküle, der Getriebe, Geräusche, Werke und Transmissionen, die Welt der Techniker, Ingenieure, Physiker, Fachleute, Spezialisten, Professoren, Institutsdiener und Direktoren, der kaum übersehbaren Gewerkschaften, Verbände, Betriebe, Laboratorien, Industrien, Kanäle, Städte, Schächte, Tiefen und Höhen, der Fahrpläne für Züge und Elektronen, der ewig an die Pforte klopfenden Massen. [...] Diese Welt ist keine bloße Möglichkeit, kein aufschiebbarer Entwurf, erdichtet auf einem Blatt Papier, sie ist unwiderlegliche Realität und nur Realität. Weder in der Gestalt der Natur noch der Kultur drängt sich heute das Sein an unsere innere und äußere Existenz. Wir bewohnen keine Landschaften und Gärten, keine Häuser am sanften Hang oder auf der leichten Dünung, wir bewohnen ein Netz von sichtbaren und nicht

wahrnehmbarer als noch zuvor in eine Regelmäßigkeit – frei nach von Foerster (1993): *Order of Live from Noise of Being*. Ihre kommodifizierenden Modulationsoperationen müssen nicht mehr unter glänzenden Abdeckungen versteckt werden. Sie beziehen sich mittlerweile ungebremst auf das Leben (*zoé*) selbst, das sich zuvor noch als ein vitales Anderes, ein unbestimmtes Außen jenseits jeglicher technischer Algorithmen zu artikulieren vermochte (vgl. z.B. Susen 2022, 67 ff.). Die Steuerung suggeriert nicht mehr Einwirkungen über ein Außen, sondern kalibriert umstandslos das Innen über die Installation von hybriden Feedbackschleifen, Regelgrößen, Normalisierungen usw.

sichtbaren Funktionen und Relationen, Strukturen und Aggregaten aus Metallen und künstlichen Gesteinen, die sie Dörfer, Städte, Staaten und Kontinente genannt haben.“ (Bense 1998 [1949], 122) Von Beginn an wäre in einer konsequenteren historischen Rekonstruktion, einer Apparatgeschichte die Vermittlung nichts weiter als eine Zeigemaschine, ein optischer, anamorphotischer Apparat. Es ginge darum, das „was sich zeigt“ (Mersch 2002), *noch bevor es sich zeigt*, durch ein maschinistisches, produzierendes Zeigen zu ersetzen, das die moderne Repräsentationsordnung hervorbringt und stabilisiert (vgl. dazu nach wie vor Foucault 1974). Das maschinistische Gesamtgefüge funktioniert umso reibungsloser, je besser seine einzelnen Bestandteile integriert werden. Wenn das Zeigen selbst noch flüssiger zirkuliert. Wenn Beobachter*innen funktionaler erzeugt werden, wenn außerdem Selbst-Beobachter*innen figuriert werden können, die das über Sehen hergestellte Weltverhältnis nun auch auf sich selbst anwenden (mit erheblichen Vorteilen für die Menschenführung (vgl. dazu klassisch Foucault 2004a; 2004b)). In diesem Zusammenhang ließe sich außerdem beschreiben (darauf habe ich schon weiter oben hingewiesen), wie die Vermittlungsmaschine um Vereignschaftungsfunktionen erweitert wurde (vgl. dazu Ott 2011) – etwa durch die Einführung umfassender Messinstrumente (vulgo: empirische Erhebungen) oder die der Kompetenzorientierung (vgl. dazu auch Schmidgen 2014). Eine technologische, aufgeklärte Didaktik gewänne so an Ernsthaftigkeit. Sie könnte sich – anstatt sich in Funktionserfordernisse der Vermittlungsmaschine einspannen zu lassen und damit einen geradezu antididaktischen Zug zu entwickeln – mit der Einrichtung der Vermittlungsmaschine beschäftigen. Ihren Prozessen. Ihren Effekten.

(vgl. August 2021; Tiqqun 2011). Sich verschaltend wachsen „Hyperorganismen“ (Brettschneider/Arndt 2000).

Topologisch ereignet sich eine Eskalation der Verbindung – ähnlich wie sich in nicht-euklidischen Geometrien mit einem Male Parallelen in einer Hypergeraden schneiden. Ein operativ umfassendes Welt_Innen schluckt jegliches Außen (und schließt damit ein bereits länger dämmerndes Verschwinden des Außen vorläufig ab (vgl. Franke 2013)) – das Außen ist nun im Innen zugänglich. Zukunft verschwindet als zu gestaltender extrachronotopischer Raum. Zukunft liegt nicht mehr in einem Utopischen. Es geht somit nicht mehr um andere Welten, neue Zukünfte, sondern im TINA-Zeitalter um Gestaltung, Anpassung und Resilienz (vgl. Chandler 2020; Chandler/Reid 2016; Graefe 2019).

Die Folgen des Umbaus des Welterzeugungsapparates für die angeschlossenen Vermittlungsmaschinen zeichnen sich auf der Schwelle des Kosmologiewechsels erst vage ab. So ist es nicht mehr denkbar, Sinn durch eine Repräsentation von etwas anderem/äußeren zu organisieren (was als Sinnverlust gedeutet werden kann (vgl. Nancy 1987)); Sinn, Bedeutung und Wahrheit ergeben sich in postdigitalen Ökologien durch gleitende Referenzen (vgl. erneut Stalder 2016) und nicht mehr durch einen Bezug auf einen inneren Kern; Realität kann nicht mehr durch eine Differenz von Urbild und Abbild verbürgt werden (vgl. Baudrillard 1991; 1996). Die erzeugte virale Kosmologie kann deshalb als „environmentale Situation“ (Hörl 2018; Hörl/Burton 2017) bezeichnet werden: eine umgebende Umwelt, die ihre „Umhaftigkeit“ (Hörl 2018, 225)⁶² verloren hat.

62 „Umweltlichkeit wäre im Augenblick des Eintretens in technoökologische Verhältnisse und das heißt ihrer manifesten, Verräumlichungen wie Verzeitlichungen multiskalar erfassenden Infrastrukturalität und Prozessualität jenseits jedes tradierten räumlich-umgebungshaften, ja sagen wir: jedes ‚umhaften‘ Verständnisses von Umwelt (als Umgebendes, Umschließendes, um etwas herum Seiendes) anzusetzen.“ (ebd., vgl. dazu auch Sprenger 2019, 367 ff.)

Neue Horizonte lassen sich spekulativ erahnen: Die Vermittlung wird sich damit immer weniger um ein Zeigen auf ein Äußeres herum organisieren können. Was dem Ende der *Orbis-sensualium-pictus-Galaxis* (vgl. Comenius 1658) gleichkommt. Beim (zurückliegenden, zu Ende gehenden) modernen, rendernden Zeigen des *Orbis-sensualium-pictus* geht es vor allem darum, Dinge zu isolieren und sie dadurch als nicht von Geistern bewohnte Einheiten einer äußeren Welt zu stabilisieren, sie in einem Weltbild (im Sinne von Heidegger 1994b) zu platzieren. Die Installation eines Selbst-Welt-Verhältnisses wird vor allem über ein Real-Erscheinen-Lassen einer Realität organisiert. *Realfiktion Realität*. In einer environmentalen Situation wird die Welt verlinkt. Welten werden explizit in einem technologischen Innen, im Netz erzeugt. Der Link *ist* die Realität. Das Selbst-Welt-Verhältnis wird stabilisiert, in dem die verdichteten Objekte, Gegenstände und Szenarien als Ergebnisse einer algorithmisierten Beobachtung (einer KI?) erzeugt werden. Objekte werden als „Katjekte“ (Baecker 2021) gerendert. Simulationen werden real. *Instagram, TikTok, Youtube, Fake-News, Kryptowelten*.

Exkurs III: Erwacht aus digitalen Bildungsmaschinenträumen

Die Eskalation der Sinnverlinkungstechnologie war zu Beginn des sogenannten Informationszeitalters noch nicht absehbar. Die digitalen Welten galten zunächst als Parallelwelten, also als Simulationsmaschinen, die als Virtualisierungen des realen Maschinellen (vulgo: der realen Welt) fungierten und eine „Erweiterung des Möglichkeitsraums“ (Jörissen/Marotzki 2009, 201) versprachen. Es schien damit möglich, mit Transformationen des Selbst-Welt-Verhältnisses zu experimentieren (vgl. z.B. Marotzki 2002). Eine Lesart, die im Rückblick ausschließlich innerhalb der modernen Kosmologie Sinn ergab – aber deren Motive noch durch Simulationsszenarien geistern. Unter veränderten Bedingungen (insbesondere der Materialisierung des

Virtuellen zu einer „existierenden [...] Realfiktion“ (aus einem anderen Kontext übernommen von Hutter/Teubner 1994, 115)) muss diese Lesart aber umgeschrieben werden. Inzwischen wird der vor die reale Welt gestellte Mensch nicht mehr mit einer Virtualisierung konfrontiert, sondern die Erzeugungsweisen des modernen Menschen werden so digitalisiert, dass sich Realität und Virtualität gegenseitig durchdringen. In der „post-digitalen“ (Cramer 2014; Jandrić u.a. 2018) Welt gibt es schließlich nichts Nicht-Digitales mehr. Nichts ist ohne Verlinkungen, Zukunft kann nicht mehr jenseits des Heute sein. Die Welt geht in einer postdigitalen Konnektivierung auf, sie ist damit „all-over“ (Tavin u.a. 2021). Die Artikulation eines Selbst-Welt-Verhältnisses, die post-digitale Bildung erfolgt über Relationierungen, über Verbindungen (vgl. Jörissen 2018). Die bildungstheoretisch anfänglich attraktiv erscheinende Denkfigur der Erweiterung des Möglichkeitsraumes zeigt sich jetzt als letzter Reflex des modernen, maschinellen Gefüges. In der unendlichen, „totalen Produktion“ (Granel 2020) des post-digitalen Apparates geht es dagegen um die Stabilisierung des Selbst, um die Produktion algorithmischer Authentizität (vgl. Burtun u.a. 2023).

Orientierungen für Maschinist*innen

Diese Eskalation, diese Beschleunigung (Akzeleration)⁶³ im Hervorbringungsgefüge bleibt nicht folgenlos für die politische Bildung. Sie wirft die Frage nach *zukünftigen* Orientierungen auf – insbesondere wenn es darum geht, einen kritischen

63 Längst hat der maschinenkompatible Begriff der *Beschleunigung* Eingang in einschlägige kritische Einlassungen gefunden (vgl. prominent etwa Rosa 2013). Ich bin der Überzeugung, dass eine apparative Lesart der Beschleunigung aktuellen Kritiken einen besseren Zugriff auf die Gegenwart erlauben würde. Ansonsten droht ihnen, dass sie als (fast romantische) Reflexe klassischen kritischen Denkens weggeordnet werden (das gilt etwa für die Beiträge in Avanesian 2013).

Anspruch aufrechtzuerhalten (a), ohne dabei in problematische, bereits mancherorts anzutreffende, Muster zu verfallen (b).

(ad a) Zunächst ist ein *Richtungswechsel* in der Orientierung notwendig: Dadurch, dass der moderne Apparat Subjekte, Welt, Tiere, Gruppen, Dinge als *aufgeteilte* (materiell) *moduliert*⁶⁴, wurden Trennungen, Unterdrückungen, Exklusionen, Vereinnahmungen, Domestizierungen oder Kommodifizierungen problematisiert. Eine kritische politische Bildung bzw. eine Pädagogik, die einen emanzipatorisch-demokratischen Anspruch hat, suchte nach *anderen Unterteilungen, anderen Kategorisierungen*

64 Das Konzept der *Modulation* ist hilfreich, um Unterschiede etwa zu *Identifikationen* (vgl. dazu immer wieder Adorno 1966) zu verdeutlichen. Das Problem der Figur der Identifikation liegt aus der hier entfalteten Lesart darin, dass sie ihre eigene Wirksamkeit, ihre „Übertragung“ (Serres 1992a, 71) vergisst, insoweit sie „jegliche Aufteilung oder Abtrennung [...] als ein Stadium auszuweisen scheint, das [ihr] vorausgeht“ (ebd.). Erst durch diese Annahme kann identifizierendes Denken „falsch“ werden und etwa „das Nichtidentische“ (Adorno 1966, passim) übersehen, ihm sogar Unrecht zufügen. Durch Modulation erzeugte Unterschiede sind dagegen materiell erzeugt. Es geht gerade nicht um eine (signifizierende) Aufteilung von Gegebenheiten. Gegebenheiten, die schon in irgendeiner Form, in irgendeiner Singularität als vorhanden angenommen werden und die dann von außen über Bezeichnungs- und Identifikationspraxen kategorisiert werden. *Modulationen* sind flüssiger als vorausgesetzte stabile Ordnungen und Einheiten des Sozialen und fester als reine Werdensprozesse (vgl. dazu ausführlich Peters 2022). Es werden auf Formen und (machtvolle) Aggregatzustände zielende Kräfte auf Kräfte des Werdens (vgl. Menke 2008), Begehrens (vgl. Barad 2015a) oder der „Unruhe“ (Haraway 2018) in Modulationen bezogen. Modulationen lassen sich als Hüllkurven, „Hylomorphismen“ (im Unterschied zu Netzwerken (vgl. Combes 2013, 66 ff.)) verstehen, die synthetisierende, konstituierende und damit auch machtvolle Auswirkungen auf Subjekt-Welt-Konstellationen haben (vgl. dazu auch Simondon 2020). Im Anschluss an Leibniz lassen sich Modulationen als immanente, operative Aufteilungen verstehen, nicht als repräsentative Bezeichnungen (vgl. Serres 1992b, 151 ff.).

gen, die Gemeinsames zur Geltung bringen.⁶⁵ Dieses moderne maschinelle Gefüge wird – wie weiter oben ausgeführt – am Beginn des 3. Jahrtausends langsam überblendet (oder umgebaut), von (oder zu) einer universal-viralen-Netzwerkmaschine, die ein abstraktes, gleichsam konkretes Überall-Seiendes-Verbindendes wirksam werden lässt. Alles ist subkutan mit vielem konnektiviert. Eine kritische politische Bildung bzw. eine Pädagogik, die einen emanzipatorisch-demokratischen Anspruch hat, sucht jetzt nach *anderen Verbindungen*, anderen Beziehungsweisen (Adamczak 2017), *die eine unterteilende (politische) Positionierung möglich machen*. Sie sucht nach „Bindungen, die befreien“ (Lattour/Schultz 2022, 41).

(ad b) Darüber hinaus muss eine dringende Warnung auch didaktisch erneuert werden (*erneuert! bereits mehrfach erwähnt → weiter oben etwa Ghost in the machine: Alte Nutzungsideen in erneuerten Apparaten?; hier jetzt nochmal didaktisch dringlicher*), sich nicht in spätromantischen, ganzheitlich gefärbten Gesten zu verlieren. Das heißt, dieser Richtungswechsel darf sich nicht als *Back-to-xy-Exodus* aus der Moderne missverstehen, nach dem

65 Sobald kritische politische Bildung Modulationsvorgänge unterschlägt und von deren Ergebnis ausgeht, droht sie nicht nur in den Sog einer Behauptungsphilosophie zu geraten, sondern gibt auch die Möglichkeit preis, das Erscheinen des Gemeinschaftlichen jenseits sozialontologischer Annahmen zu thematisieren. So basieren auch imaginierte Gegenordnungen (im folgenden Zitat: Gegen-Empires) zum Teil ebenfalls auf untechnologisch gedachten, aufklärerischen Weltkonstellationen: „Sie [die Unmenge, W. F.] wirft aber zugleich die Frage auf, ob die Welt auch im Gegen-Empire nicht weiterhin lediglich eine Bühne ist, auf der die Kämpfe der Menschen ausgetragen werden. Zwar wird die Position ‚Mensch‘ als immer schon feststehende Größe kritisiert und eine posthumane Kondition ausgerufen, doch sie beschränkt sich darauf, eine neue Ontologie des Menschen entwerfen zu wollen. So wird die Chance erneut verspielt, Handlungsgefüge und damit Handlungsmöglichkeiten im Sinne eines potenziellen Geschehens wahrzunehmen, die Szene mit jenen Objekten zu füllen, die immer da sind, so dass kein Teil der Szene als selbstverständlich konstituiert oder unsichtbar, weil vermeintlich bedeutungslos gedacht wird.“ (Becker u.a. 2008, 10)

fortan nur noch fröhlich-öko-techno-yuppieesk nach Konnektivierungen gesucht wird: nach Tierfreundschaften, Waldbädern oder atmenden Steinen. Solche „Ethiken der Verbundenheit“ (Weber/Kurt 2015) stellen – wenn es schlecht läuft – eine Oberfläche konnektivierter, idealisierter (vermittelter) Dinge her, von der aus eine *omnium*präsente, pansophische Allverbundenheit herbeigeraunt wird (natürlich zumeist sich darüber aufgeklärt wähnend, dass es keine Theologie neuer Eigentlichkeit geben darf)⁶⁶. In einem solchen Gestus wiederholt und vertieft das Kuscheln mit den Bäumen einen Repräsentationalismus (und auch einen „Korrelationismus“ (Meillassoux 2018, 20 ff.)), der die konnektivierten Einheiten von einer eigentlichen Verbundenheit unterscheidet. Das einvernehmliche besondere Beisammensein – etwa einer Reiterin auf einem Pferd – sei Ausdruck eines allgemeinen Im-Gemeinsamen-Seins („Connectedness“ (Krogh 2020)).

Nicht nur, dass der Giftschränk für politisch anfällige Gemeinsamkeits- und Gemeinschaftsvorstellungen hier weit geöffnet würde. Auch ergibt sich für die Bildungspraxis hier keine Perspektive außerhalb des Rahmens einer modernen Vermittlungsarbeit: Nur dass man den Educanden jetzt vermitteln muss, wie sie sich zu konnektivieren hätten, um ein tief verbundenes, univokes Sein zum Sprechen zu bringen⁶⁷, das es anschließend nur in utopische Versionen von Weltgemeinschaften zu übersetzen gelte.

66 In bemerkenswerter Weise wird dabei eine falsche Verbundenheit kritisiert, der es weiterhin darum ginge, die Wirklichkeit in ein Kontrollprojekt zu verwandeln: „Verbundenheit wird nämlich weiter als Trennung gedacht: als Totaldominanz des Menschen über das, was auch ihn ausmacht – die sich selbst organisierende, bedeutungsvolle Lebendigkeit.“ (Weber/Kurt 2015, 9)

67 Ein Großteil der Connectedness-Philosophien durchströmt diese Idee: „Hello, living planet. You may be using the eyes of one particular human to read these words, but the mind behind those eyes comprises all life on planet Earth. That’s who you are now: all life on planet Earth.“ (Spivey 2020, 207)

Mechanismen affirmativ|kritisch tracken

Politische Bildungspraxis muss also den Anspruch entwickeln, kritische Nähe(n) zu den maschinistischen Gefügen herzustellen. Das kann sie nur ernsthaft realisieren, wenn sie zu den Wirklichkeits- und zukunftserschaffenden Mechanismen vorstößt, wenn sie *Kontakt* zu den Apparaten herstellt, die Selbst, Welt und Zukunft erzeugen. Kritische politische Bildungen bestehen deshalb nicht in der traditionellen Geste des Einnehmens einer distanzierten Gegenposition, sondern in einer (*kontaktuellen*) engagierten, affirmativen Praxis. Die lange Zeit gültige „equation between political subjectivity and critical oppositional consciousness“ (Braidotti 2011, 285) wird damit verworfen. Denn auf der maschinistischen Benutzer*innenoberfläche kann es keine Gegnerschaft außer der reinen Negation geben. *Beyond gegen*: „Kein Buch *gegen* etwas, was dies auch immer sei, hat jemals Bedeutung.“ (Deleuze 1992b, 60) *Dagegen* gilt es, in materialen Sinnproduktionen andere „Wirkungen“ (ebd.) zu erzeugen.

Damit wird kritische Praxis affirmativ, insoweit sie sich mit den maschinistischen Wirkkräften verschränkt (Barad 2015b). Sie orientiert sich dabei *einerseits* (analytisch) an einer forensischen Praxis („*forensic turn*“ (Braidotti 2011, 280)), die nach Spuren im/am Material sucht, die auf eine „Parallaxe“ hinweisen: „die Lücke, die das Eine von sich selbst trennt“ (Žižek 2006, 12). Spuren, die sich in Zusammensetzungen finden und Rückschlüsse auf Ermöglichungsbedingungen für das Auftauchen idealer Gegenstände, Dinge und Gesichtspunkte diesseits des rohen Materials zulassen: Welche Spuren eines affektiven Gefüges (Slaby 2017; Slaby u. a. 2017) lassen sich in Materialien nachzeichnen, aus denen sich Rückschlüsse auf (empirisch-transzendente) Wirkungsweisen ergeben? An welchen Transmissionen, Überkreuzungen, Knotenpunkten, Verzahnungen verdichte ich mich als wünschendes, begehrendes Subjekt? *Andererseits* (produktiv) will die kritisch-affirmative Praxis nicht den großen Knall einer Anti-, einer Absetzbewegung provozieren/exponieren, sondern prozessiert Bildungen als „Stille Wandlungen“ (Jullien 2010), die

einer parasitären Logik des Eindringens, des Abweichens und der Unschärfe folgen (vgl. dazu Serres 1987).

In einem *ersten Schritt* werden dazu Versammlungen rekonstruiert und kartiert, die dadurch wirken, dass sie Wissenspartikel, also *Faktoide* oder *Repräsentatoide*, auf der apparativen Benutzeroberfläche als unveränderliche Mobile zirkulieren lassen und (auch damit) gleichzeitig Beobachter*innen positionieren und stabilisieren. Maschinist*innen bleiben Maschinist*innen, bleiben technisch versiert. Sie gaffen nicht dem erzeugten Spektakel nach. Sondern sie dringen in den Apparat ein, *dekonstruieren*⁶⁸ ihn: Wie werden Materialitäten, Verbindungen, Oberflächen mit Techniken des Zeigens, Erklärens, Verweisens, Verlinkens, Sinngebens oder Schauens apparativ verwoben, damit Gegenstände, Klassen, Einstellungen, Vorlieben als vermittelbare, öffentliche Dinge, als Sachverhalte (*Faktoide*), als bedeutsame Ereignisse im Raum und in der Zeit erscheinen (vgl. dazu die Beiträge in Latour/Weibel 2005)? Durch welche *Assemblagen*

68 Vorsicht! Nicht zu schnell. Dekonstruktion ist nicht Destruktion! Forensiker*innen legen mit der Zahnbürste Schicht um Schicht frei und stoßen nicht mit der tonnenschweren Baggerschaufel in den Boden. Mit seismographischer Sensibilität geht es ihnen darum, eine Dekontextualisierung rückgängig zu machen. Letztere wird benutzt, um (vermeintliche) Fakten zu produzieren (vgl. Fuller/Weizman 2021, 157 ff. und *passim*). Forensiker*innen erzeugen aus dem Zurückgelassenen, Übergangenen, dem Abgetrennten gekrümmte Parallaxen. Sie erlauben eine Rekonstruktion der verwickelten Bedingungen jenseits des Sehens, des Sinngebens, des Befindens oder der Lernarrangements. Die Forensiker*innen wundern sich über jene Empiriker*innen, die unablässig, mit großem Eifer vornehmlich Zeuginnen des Bildungsgeschehens befragen, um aus ihren Aussagen eine Wahrheit zu rekonstruieren. Satt von ihrem Interviewmaterial kartieren die Empiriker*innen nicht die Architekturen der Gebäude, die einzunehmenden Positionen im Klassenzimmer, Fluchtwege, die Choreographien, die Flure, die Mülleimer u.v.a.m., die allesamt Spuren der Produktionsweisen von Zuschauer*innen enthalten (für eine aufschlussreiche Analogie vgl. Keenan/Weizman 2020).

werden (meist männlich-imperiale) Zeit-, Handlungsräume (vulgo: Planungsszenarien) aufgemacht und stabilisiert?

In einem *zweiten Schritt* geht es um experimentelle Eingriffe in die maschinellen Gefüge. Hier zeigt sich vielleicht der entscheidende Unterschied zwischen einer kontakttheoretischen und einer vermittlungstheoretischen Herangehensweise (zu der Unterscheidung vgl. erneut Dreyfus/Taylor 2016): Auf dem *user interface* (UI) didaktischer Vermittlung wird das Gefühl implementiert, Benutzer*innen könnten mehr oder weniger autonom, selbstbestimmt auf/in der Welt handeln und planen. Sie könnten ihre eigenen Bedürfnisse ergründen, ihre inneren Interessen vertreten. Das apparative Gefüge wird hier einfach fortgesetzt *und* invisibilisiert. Es stabilisiert und rendert die Architektur einer idealisierten Welt nebst ihren Welt-Bildern. In einem kontakttheoretischen Zuschnitt geht es dagegen darum, zu ermöglichen, dass sich Subjekte als *selbstproduzierte Effekte* einer Konstellation erleben, als Knotenpunkte in Intensitätsfeldern, die aus maschinellen Gefügen hervorgehen. Subjektivität fungiert als Potenzialität, als Gastgeber*in („*carriers or hosts of a practice*“ (Shove u. a. 2012, 7)) für Bildungen von Handlungen, Interessen oder Bedürfnissen (und schlussendlich: eines je spezifischen Selbst).

Solche experimentellen Ent-Würfe sind weder als spielerische Interims zu begreifen noch einer pseudowissenschaftlichen Experimentvorstellung zu unterwerfen, nach der eine vorgefertigte These in einem Wahrheitsregime zu ratifizieren ist. Sie orientieren sich somit nicht an einer konstruktivistisch-beliebigen Varianz des Erlebens oder einem streng empirischen, rekonstruktiven Nachweis des Erlebten. Sie versuchen im apparativen Gefüge der Welterzeugung etwas *Zukünftigendes* im Jetzt-Operieren zum Erscheinen zu bringen (*analytisch*), es (anders) wirksam zu machen (*produktiv*). Didaktisch-strategisch verdichten sich somit erste Anhaltspunkte für eine *zukünftige*, technologisch aufgeklärte, politische Bildungspraxis:

- Ein kontakttheoretisches Experimentieren orientiert sich an möglichst radikaler Immanenz. Es geht nicht darum, ein Phänomen in der Umwelt durch Experimentator*innen erfahrbar oder sichtbar zu machen. *Vielmehr bringen sich experimentierende Subjekte im Gefüge als Hervorbringende hervor.* Wie erscheine ich etwa als Handelnde*r? Als Sehende*r? Als Oppositionelle*r? Als Lernende*r?
- Experimentator*innen sind Gastgeber*innen. Gastgeber*innen versuchen eine Situation so einzurichten (zu kuratieren), dass sie sich dadurch in einem bestimmten Zusammensein mit anderen erleben können. Gastgeber*innen sind insoweit als Kurator*innen apparativer Arrangements aufzufassen (vgl. dazu etwa Martinon 2013). Eine kontakttheoretische Didaktik könnte sich im Sinne eines „curatorial turns“ (Meyer 2018) verstehen. So werden etwa apparathafte, machtvoll Gefüge (um-)kuratiert, um zu sehen, welche Verbindungen, Versammlungen und Aufteilungen erscheinen (vgl. dazu unter anderem Lind 2018; Rito 2020).
- Kuratorische Praxen suchen Anschluss an Formen künstlerischer Praxis. Mit Hilfe künstlerischer Praktiken kann Situativität so aufbereitet werden (Meyer 2020), dass im genauen Sinne eine *Befindlichkeit* greifbar wird. Im Einbezug künstlerischer Praktiken geht es damit nicht um das nachträgliche Aufhübschen von Gegenständen, sondern um die Herstellung des Kontaktes zu Materialien aus dem apparativen Gefüge. So zeigt sich die Wirklichkeit nicht als passive, daseiende Welt, sondern als technisch, apparativ hervorgebrachte.
- Kontakttheoretisches Experimentieren versteht sich nicht als Probieren anderer *Sichtweisen*. Denn wenn man von anderen Sichtweisen spricht, schaut immer noch *jemand* auf die Welt.⁶⁹ Genau dieses *Jemand-schaut-auf-die-Welt-*

69 Das pseudogeneröse Zugeständnis, es seien immer mehrere Perspektiven möglich, ist ohnehin nichts anderes als eine weitere Form „repressiver

Regime soll aber ausgesetzt werden. Im Zentrum steht dagegen das Bemühen, sich situativierend in Situationen mit Anderen – auch nicht-humanen Einheiten – als politisches Subjekt, als demokratische Gemeinschaft zum Erscheinen zu bringen, sich im umfassenden Sinne (nicht nur sprachlich) zu *artikulieren* (im Sinne von Jung 2009).

- Politische Bildungen in experimentellen Praxen sind zwingend anders zu denken. Niemand lernt in ihnen etwas *über* die Welt. Niemand sorgt sich um ein Missverhältnis zwischen Bürger*innenbewusstsein und Umwelterleben (vgl. Lange 2008) – die dort angenommene Unruhe, die zum Lernen animieren soll, ist höchstens eine Störung in der Logik eines hegemonialen Wahrheitsgefüges (die dann aber behoben wird). Niemand kann „nach“ experimentellen Praxen darüber „empirisch“ befragt werden, was er*sie über die Welt gelernt hätte. Sobald – und das widerspricht offenkundig der wissenschaftstheoretischen, insbesondere empirischen Ausrichtung weiter Teile aktueller didaktischer Forschung – die experimentellen Praxen in das Prokrustesbett eines Nachweises verbracht werden, auf dass sie Zutritt zum repräsentationalistischen Wahrheitsregime erhalten, verlieren sie ihre Wirkkraft, ihre Intensität. In den hier entworfenen experimentellen Praxen wird nicht auf die Ablösung, Veränderung mentaler Konzepte fokussiert. Vielmehr geht es um Bildungen als Intensivierung einer Positionalität, als Anreicherung eines „Ausdrucks“ (Deleuze 1993b). Experimentelle, kontaktuelle, politische Bildungen sind daher eher als prozessuales Bleiben und Halten in Situationen zu figurieren, nicht als loslösendes Bewegen,

Toleranz“ (Marcuse 1970). Denn es ist kein Unterschied, ob man (sic!) behauptet, die eine richtige Perspektive zu vertreten oder zu behaupten, dass es nur relatives, konstruiertes Wissen gibt. Beide Positionen nehmen auf ihre Weise den universellen *View from Nowhere* in Anspruch (vgl. für dieses Argument Haraway 1995b).

Verändern und Transformieren (im schlechtesten Falle im Namen des Fortschritts).⁷⁰

- Politische Bildungen in kontakttheoretischen, experimentellen Praxen verschreiben sich selbst dem Programm einer Repolitisierung der politischen Bildung. Es geht nicht um eine verstehende Rekonstruktion des Vorhandenen, sondern um präfigurative politische Bildungen (im Anschluss an Sörensen 2023a; 2023b). Das heißt, kontakttheoretische politische Bildungen beschränken sich nicht auf kritische Vermittlungsarbeit im Sinne einer erweiterten politischen Sozialisation, sondern auf apparative Produktionen kommander Erscheinungsweisen des Gemeinschaftlichen, des Demokratischen.

Zukünftige Strategien

Zurück in die Zukunft. Die an das moderne apparative Gefüge angeschlossenen Vermittlungsmaschinen, die Planspiele, Szenariotechniken, Pseudoexperimente und Zukunftswerkstätten haben ihren Dienst getan. In ihnen werden (neoliberale) Strategien der Mitigation, der Resilienz und Anpassung prämiert, die im Angesichte einer zunehmend apokalyptisch anmutenden Realitätsmaschine entweder auf eine weitere Hybris neoliberaler Steuermannskunst (vgl. Chandler/Reid 2016; Graefe 2019) oder zu Verzweiflung, Verdruss und Ohnmacht führen (vgl. Friedrichs 2023c).

Jenseits *der Zukunft* werden in zukünftigen Praxen sowohl die Vorstellung einer Realität *des Jetzt* als auch die *der Zu-*

⁷⁰ Eine solche Theorie der Bildung ist ein dringendes Desiderat nicht nur politischer Bildung im Besonderen, sondern auch der Bildungstheorie im Allgemeinen. Anregungen dazu finden sich inzwischen an unterschiedlichen Orten (vgl. etwa Redecker 2023; Schmidt-Wulffen/Duarte 2023; Trinkaus 2022). Eine systematische Verschränkung mit einer Theorie der Bildungen steht aber noch aus.

kunft als Möglichkeitsraum auf ihre apparativen Erzeugungsmechanismen bezogen.⁷¹ Die sich darin vollziehenden, subjektiven Bildungen, die sich selbst als Effekt eines Arrangements erzeugen, haben eben kein abgegrenztes, geschlossenes, autonomes Subjekt als Ausgangspunkt⁷². Sondern es ist eine sich bildende Subjektivität. Die Bildungen ereignen sich nicht – wie in der geläufigen Vorstellung – in einem Inneren (was auch immer das sein könnte). Sondern sie verdichten sich in einer apparativen „critical zone“ (frei nach Latour/Weibel 2020) der „Werdsamkeit“ (Friedrichs 2008, 21 f. u. 265 f.). Bildungen sind in diesem Sinne Intensivierungen und Modulationen von Verbindungen – Relationen. Die Bildungsarbeit, die Arbeit an Bildungen, kann als eine Form des „Edgeworking“ (Hentschel 2023) des modernen, klassischen, atomistischen Subjekts begriffen werden. Es geht dabei um eine Form des sich Aussetzens. Nicht in einem engeren Sinne, als ein Eingehen gefährdender Risiken, um ein inneres Leben zu spüren, sondern im Sinne einer Logik der Verausgabung, einer Hingabe an Beziehungen, ohne ein *Für-sich* vorher intentional bestimmen zu können (vgl. dazu etwa Bataille 1985, 9 ff.). Solche Bildungen sind nicht durch die geschlossene Ökonomie des Verstehens organisiert, sondern durch die Verschwendung im Berühren: Verstehen vollzieht sich in der Bewegung des Abschließens, Berühren (der didaktisch ohnehin

71 „Over the last two decades, however, they have been undermined, these neat divisions between the present and the future; between that which is well-set and that which is still-to-be-formed; between the building blocks that are given and the modes by which they might be differently adjusted. This work – of which actor network theory did quite a bit but that it by no means did alone – has robbed the elements that make up reality – reality in its ontological dimension – of its alleged stable, given, universal character. It has argued, instead, that reality is historically, culturally and materially located.” (Mol 1999, 75)

72 Solche Vorstellungen klarer Grenzen können ohnehin nur auf Paradoxien führen: Wie sollte eine Identität Ergebnis und Erzeugung zugleich sein?

interessantere Begriff) in der Bewegung des Öffnens (vgl. dazu etwa die Beiträge in Erwig/Ungelenk 2021). Es geht nicht um die serielle Rekonstruktion eines repräsentativen Sinns, sondern die gleichzeitige, unendliche Produktion materiellen Sinns. Damit zusammenhängend geht es nicht um die passivierende Fixierung eines Äußeren in einer Wahr-Nehmung (etwa *im Sehen*), sondern um die Animation von Verbindungen. So wird der mit-bildende Anteil an Selbstbildungen greifbar (vgl. dazu auch Tsing 2019).

Zukünftige Praxen greifen nicht auf Methoden zurück, die Educanden auf Kerbungen und Trassierungen von A nach B führen. *Gehen Sie weiter, hier gibt es nichts zu sehen!* Um die zukünftigen Wirkungen des maschinellen Gefüges in der Gegenwart greifbar zu machen, muss der Gegenwart ihre Selbst-Ver-Ständlichkeit entzogen werden. Die Selbstverständlichkeit und Zugänglichkeit alltäglicher Lebenswelt ist für die Aspiration *anderer zukünftige* Praxen eher Problem als Lösung. Denn die Verständlichkeit der Welt verhindert nicht selten die Berühr- und Greifbarkeit des sie ermöglichenden, maschinistischen Gefüges.⁷³ Und damit auch, dass sich in Bildungen Subjekte als selbsterzeugte Effekte erleben. „Greifbar werden lassen‘ bedeutet sowohl zu empfangen also auch die Gestalt des Empfangenden mitzugestalten.“ (Bennett 2020, 51) Statt also in didaktisch-pädagogischen Settings ein abstraktes Alltägliches (*Vorsicht vor unproduzierten Dingen!*) als Ausgangspunkt für Zugänglichkeit und Verständlichkeit zu nutzen, muss den all-

73 Man erhöht diese Nicht-Greifbarkeit sogar noch, wenn man sich nicht ins Dickicht der maschinellen, apparativen Schluchten begibt, es mit der Beschwerlichkeit ihrer Mechanismen aufnimmt und stattdessen anfängt, in luftigen Höhen akademischer Lofts ein „Brückenproblem“ (vgl. statt vieler Petrik 2012, 72) zu konstruieren. Dann wird das Abstrakte des Selbstverständlichen noch als das Zugängliche geadelt, ohne zu bemerken, dass nur noch bestimmte Weltverhältnisse die Brücken passieren können (für eine schöne Analogie aus einem anderen Feld vgl. Joerges 1999).

täglichen Situationen ihre Situativität zurückgeben werden. Das heißt erneut: Es ist eben jene „kritische Nähe“ (Latour 2021, 45)⁷⁴ herzustellen, in der sich das Selbstverständliche auflöst, in der es un-heim-lich wird.⁷⁵ Es gilt dann, Strategien zu entwickeln, um in der unbekannt gewordenen Situativität Begegnungen mit den maschinellen Gefügen überhaupt zu ermöglichen und eben: sich als selbsterzeugten Effekt zu erleben. Mit Bezug auf den Versuch, *die Zukunft* auszusetzen und nicht mehr für sie zu planen, sondern Zukünfte in der materialen, präsenten Situativität zu vermehren, schlage ich – etwas akademisch albern – vor, von einem *un_futuring* (in Anlehnung an Hirschauer 2014) zu sprechen. Einige Ideen seien dazu skizziert:

- *Un_Future_Mapping*: Um Zukünfte als nicht vor uns liegende Räume, sondern als selbsterzeugte Effekte eines Gefüges greifbar zu machen, kann auf Mapping-Strategien zurückgegriffen werden (vgl. statt vieler Crampton 2009). Dazu müssen einschlägige Vorannahmen der klassischen Geografie aufgehoben werden (die übrigens auch einen er-

74 Mensch kann es (= die Nähe wieder|holen) nicht häufig genug wiederholen. Zu viel Nähe ist in der kritischen Tradition eher als Problem ausgewiesen worden – man suchte den Abstand. Anders hier. Oder mit der Stimme Latours (2021, 45): „In meiner Jugend verstanden die vorhergehenden Generationen unter ‚kritischem Geist‘ die Fähigkeit, aus der Distanz heraus zweifeln zu lernen. [...] [Im maschinellen Gefüge verweist] das Wort ‚kritisch‘ nicht mehr auf eine subjektive und intellektuelle Qualität, sondern auf eine gefährliche und ungeheuer objektive Situation, in der *kritische Nähe* gefragt ist.“

75 Dieses Erzeugen von Unheimlichkeit oder sogar Ekel wird dramaturgisch mitunter in Kamerafahrten genutzt, um bio-synthetisierende, apparative Gefüge sichtbar zu machen. So etwa in der Eröffnungsszene von *Blue Velvet* von David Lynch, in der die Kameraperspektive, nach dem überraschenden Zusammenbruch des rasensprengenden Vorstadtamerikaners, in den Rasen mit seinen rhizomatischen Gefügen eindringt. Oder die zoomenden Übergänge in dem Film *Feuchtgebiete* von David F. Wnendt, mit denen ein Zusammenhang zwischen parasitären Ansteckungsverhältnissen im Mikrobereich und oberflächlicher Hygiene verdeutlicht wird.

heblichen Anteil an der Stabilisierung des modernen, kapitalen Apparates hat (vgl. Yusoff 2016; 2018)). *Erstens* dürfen Karten nicht von einem repräsentationalistischen Raum ausgehen (vgl. dazu etwa Massey 1992, 2005; Thrift 2007). *Zweitens* dürfen sie nicht von den gereinigten Weltverhältnissen ausgehen, die für die Kosmologie der Moderne prägend waren. Sie müssen sich also als „more-than-human geographies“ (Steiner u. a. 2022) oder „physical geographies“ (Lave u. a. 2018) entfalten. *Drittens* erheben sie performative, produktive Gesichtspunkte zum Ausgangspunkt – etwa in der Erweiterung von *points de vivants* (Aït-Touati 2021; Aït-Touati u. a. 2019) um *points de productivité*. Beispiele wären: die Gesellschaft oder regionale Ausschnitte in ihren Speicheranlagen zu kartieren, in ihren Beschleunigungsverfahren, ihren Begegnungs- oder Sicherheitszonen usw. Auf diese Weise können Kontakt- und Transmissionselemente, Verstärkungsobjekte oder Knotenpunkte des maschinistischen Gefüges herausgestellt werden.

- *Un_Future_Forensik* (Spuren der Zukunft): Eine Future-Forensik, die dem Un_Future_Mapping nicht unähnlich ist, zielt auf das Aufzeichnen von Spuren der Zukunft. Geht es in der klassischen Forensik darum, aus Spuren vergangene Ereignisse zu rekonstruieren, könnte man auch Ermüdungsstellen, Spuren von Alterung oder Erneuerungszyklen nachgehen, um der zukünftigen Wirkung von Zusammenstellungen auf die Spur zu kommen. Welche Schichten und Materialien werden einen bestimmten Ereignisraum ermöglicht haben?
- *Un_Future_Scores*: Scores sind abstrakte Notationen, die sich auf die Bruchstellen des Anweisens beziehen (vgl. unter anderen Folkerts 2017; Friedman 1991; Grüny 2019). Jede verständliche, ausführbare Anweisung bestätigt/reproduziert ein Selbst-Welt-Verhältnis. *Mach dies und das mal so und so*. Mit der Algorithmizität der Anweisung, ihrer

Regelhaftigkeit, wird ein angestammtes Weltverhältnis in *die Zukunft* verlängert. Scores sind dagegen Anweisungen, die nicht eindeutig sind, die sich einer klaren Richtung verweigern. Sie verdichten eine Konstellation, auf die mensch reagiert, antwortet. Handlungsintention und Ausführungs-idee entstehen gleichzeitig. Die ausführende Handlung, die Handlungsintention wird als produzierter Effekt erlebbar. Scores ermöglichen Subjektivität als Gastgeber*in zu erleben.

- *Un_Future_Walkings*: In der modernen Fortschrittsmaschine geht man in die Zukunft. Vorwärts. Geplant. Mit einem Ziel. In *Un_Future_Walkings* geht es darum, sich in den Gefügen zu bewegen, sich dem Überblick, der Oberfläche zu verweigern (vgl. dazu auch Masschelein 2010). Statt Linien wie Zeitpfeilen zu folgen, gibt sich das Walking verschlungenen Pfaden hin. Es mäandert. Es begreift das Gehen nicht als konnektivierenden Transport eines Körpers von A nach B, sondern als „kontinuierliches Umherziehen“ (Ingold 2021, 149). Auf diese Weise wird greifbar, dass wir uns in einem verschlungenen Raum-Zeit-Gefüge bewegen, das nicht in einer linearen, zombiehaften Genealogie aufgeht.⁷⁶ Vergangenheit und Zukunft sind mit uns. Im Walking werden die Gefüge, die Verbindungen und Materialien greifbar, die Zeit-Räume produzieren. (vgl. dazu auch Höckert u.a. 2023; Springgay/Truman 2018; Taylor u.a. 2023)⁷⁷

⁷⁶ „Die Vergangenheit zieht keinen Schweif hinter sich her, der wie eine Abfolge von Punkten immer weiter und weiter zurückreicht. Solch ein Schweif ist das bloße Gespenst der Geschichte, das rückblickend als Abfolge von einzigartigen Ereignissen konstruiert wurde. In der Realität ist die Vergangenheit *mit* uns, während wir in die Zukunft drängen.“ (Ingold 2021, 150)

⁷⁷ Aus den Archiven der Theoriehistorie: In den Überlegungen der Situationistischen Internationale finden sich sehr viele, ausgesprochen fruchtbare

- *Un_Future_Mourning*: Trauerarbeit wird in der Regel vor allem mit der Verarbeitung eines Verlustes verbunden. Mit der *Unfähigkeit zu trauern* beschreiben Alexander und Renate Mitscherlich (1977) die vorschnelle Hingabe an den Alltag. Mensch wendet sich so an die idealisierten Versprechen einer Welteinrichtung, die eine alte Welt vergessen lassen. Was darüber hinaus verloren geht, ist die Auseinandersetzung mit dem Tod. Die Auseinandersetzung mit dem Übergang von lebendiger zu unlebendiger Materie, mit der Grenze von Sinn und Nichtsinn. Gerade dieser Übergang ist aber von herausgehobenem Interesse, wenn es um den Kontakt zum Material geht (vgl. dazu Lykke 2022). Was bekommen wir zu sehen, wenn eine Praxis aus einem Gefüge verschwindet? Was machen *Lost Places* greifbar? Gibt es *Lost Machines*? *Lost Apparatus*?⁷⁸

Fragmente und Skizzen für die hier angedachten Strategien. Sie wären vermutlich für eine kontakttheoretische Didaktik der politischen Bildung mit einigem Gewinn zu erschließen. Auch weil sie künstlerische Praxen mit einer expliziten, politischen Inschrift versehen. So sind etwa die zeitgemäßen Walkingmethoden in einer „Theorie des Umherschweifens“ (Mittelstädt 1976, 58) bereits politisiert vorausgedacht: „Eine oder mehrere das Umherschweifens experimentierende Personen verzichten für eine mehr oder weniger lange Zeit auf die ihnen im Allgemeinen bekannten Bewegungs- und Handlungsgründe, auf die ihnen eigenen Beziehungen, Arbeiten und Freizeitbeschäftigungen, um sich den Anregungen des Geländes und den ihm entsprechenden Begegnungen hinzugeben. Dabei ist der Anteil des Zufälligen weniger ausschlaggebend, als man es im Allgemeinen glaubt: vom Standpunkt des Umherschweifens aus haben die Städte ein psychogeographisches Bodenprofil mit beständigen Strömen, festen Punkten und Strudeln, die den Zugang zu gewissen Zonen bzw. den Ausgang daraus sehr mühsam machen. Das Umherschweifens als Einheit umfasst aber zugleich dieses Sich-Hingeben an seinen notwendigen Gegensatz – die Beherrschung der psychogeographischen Variation durch die Kenntnis und die Berechnung ihrer Möglichkeiten.“ (ebd.)

78 *Lost Machines* oder *Lost Apparatus* könnten als wirkungslose (tote?) Gefüge dazu dienen, mehr über die Wirksamkeiten in Assemblagen zu erfahren.

- *Un_Future_Hacking*: Das Hacking hat einen immanenten Bezug zum Maschinellen. Hacker*innen dringen in das Maschinelle ein, gucken sich in ihm um. Manchmal, um etwas aufzufinden, zu stehlen. Ein anderes Mal, um die Maschinen zu stören. In politischen Formen des Hackings geht es darum, die Produktionsweisen zu irritieren, indem Erzeugnisse wider ihrer Bestimmung kontextualisiert werden (vgl. etwa Garrett 2013; Chandler 2018). Da die Erzeugnisse häufig selbst Bestandteile weiterer maschinistischer Gefüge sind, zeigen sich im günstigen Falle veränderte Produktionsweisen.
- ... to be continued ...

Dies gilt noch einmal mehr, wenn eine Apokalypse nicht als eine vollkommene Destruktion verstanden wird, sondern als das Ende der Wirksamkeit spezifischer Welterzeugungsapparate (vgl. zu diesem Unterschied Stümer 2023).

Epilog: Was|Wie oder Wie|Was?

Zurück aus der Zukunft. Die vorangegangenen Überlegungen sind ein Versuch, das Verhältnis von politischer Bildung und Zukunft anders zu denken – insbesondere die *zukünftigen* Wirkungen politischer Bildungspraxis zu ermessen. Als Denk-, Wahrnehmungs- und Beschreibungsmittel hat es sich dabei als hilfreich erwiesen, die Didaktik nicht nur in ihren idealisierten Modellen zu betrachten, sondern vor allem hinsichtlich ihrer tatsächlichen, materiellen – hier als maschinistisch beschriebenen – Gefüge. Das didaktische Dreieck ist keine glatte, kahle Form. Es ist ein „haariges Objekt“ (Latour 2010, 37). Das heißt, seine drei Referenzen – Schüler*innen (Schüleroide), Lehrer*innen (Lehreroide) und Lerngegenstände (Gegenstandoide) – können nur deshalb über vermittelndes Zeigen, Repräsentieren oder Erklären miteinander verbunden werden, weil auf umfassende, maschinistische Gefüge zurückgegriffen wird: Stühle, Gebäude, Sitzordnungen, Wissensordnungen, Weltbilder, Subjekt-Welt-Verhältnisse, Projektoren, Dateien, Simulationen, Abbildungen, Statistiken, Körper, Choreographien, Haltungen usw. Diese beteiligten Dinge stehen nicht bloß am Rand des Geschehens Spalier für einen sich im Zentrum wahnenden, zeigenden Pädagogen. Vielmehr bilden sie eine operative epistemische Assemblage, einen Vermittlungsapparat. Er wirkt ontopolitisch und gegenwärtig auch: apokalyptisch.

Diese *Ausweitung der Vermittlungszone* ist zwar mit einigem intellektuellen Aufwand verbunden – zu dem dieser Text nur einen kleinen Beitrag leisten kann –, aber meines Erachtens unbedingt notwendig. Denn wenn sich didaktisches Denken auf ein kahlgeschorenes didaktisches Dreieck beschränkt, nach dem Lehrer*innen den Schüler*innen einen Gegenstand vermitteln,

bleibt sie eine *Epididaktik*⁷⁹ – eine Didaktik auf der Oberfläche. Sie richtet sich in den bestehenden Verhältnissen nicht nur ein, sondern reproduziert sie fortwährend. Im schlimmsten Fall wird die schulpraktische Anwendbarkeit sogar zum Prüfstein für die Geltung theoretischer Überlegungen bzw. zum gestählten Bollwerk gegen vermeintlich fabulierende, nonkonforme Invektiven. *Ughh (*seufz*) ... das wird im Unterricht wohl nicht funktionieren! Es muss sich erst noch zeigen, ob sich diese Überlegungen in die schulische Praxis übersetzen lassen! So kommentierte schon häufiger ein Kollege – sicher stellvertretend für eine Reihe von Skeptiker*innen – meine Überlegungen.* Kritische Stimmen haben diese Haltung bereits mehrfach als problematisch markiert (vgl. prominent etwa Chehata u.a. 2023; Holzkamp 1995; Huisken 1998). Mehr noch: Politische Bildung droht sogar in einem fundamentalen Sinne unpolitisch zu werden, wenn sie gegebene Verhältnisse nicht als (onto-)politisch eingerichtete Verhältnisse einordnet.

Interessant für die hier entfaltenen Überlegungen ist die Gesamtanlage der Diskussion. In der wird zwar mitunter leidenschaftlich um Orientierungen gerungen. Effekte materialer Praxis durch angestammte, konkrete, gereinigte Unterscheidungen bleiben dagegen verdeckt. So streitet man prominent darum, was den Heranwachsenden mit welchem Ziel vermittelt werden soll. Das „Konsensproblem der politischen Bildung“ (Schiele/Schneider 1977) markiert unter anderem die Frage, wie weit politische Bildung bei der Infragestellung verfassungsmäßiger Grundlagen gehen darf, ob eine Demokratie nicht doch auf einen nichtkontroversen Kern angewiesen sei (vgl. Grammes 2005). Im inzwischen zur Legende avancierten „Beutelsbacher Konsens“ (Wehling 1977) wird zumindest eine Anforderungsmatrix festgehalten, wie mit den grundsätzlichen Differenzen

79 Den Begriff *Epididaktik* bilde ich analog zu Deleuzes Begriff der „Epi-
phänomenologie“ (Deleuze 1992a), mit der er die Oberflächlichkeit einer
sich allein auf die Vermittlung verpflichtenden Phänomenologie (Hegels)
kritisierte.

umzugehen ist. An anderer Stelle setzt man sich mit einigem Eifer mit praktischen Rahmenorientierungen auseinander. So entstehen ausgehend von diversen Kompetenzmodellen unterschiedliche didaktische Prinzipien, die ihre Belastbarkeit in methodischen Settings nachzuweisen hätten (vgl. statt ganz vieler Reinhardt 2005; Sander u.a. 2016).

Gleichzeitig bleibt eine zentrale, moderne Aufteilung im Feld der didaktischen Diskussion unberührt: Dass die Didaktik sich um die Frage kümmere, *was* vermittelt werden solle und die Methodik um das *Wie* des Vermittelns. Intelligible Ziele, Ansprüche, Programme hier, konkrete Vermittlungstechniken, Verfahren und Gerätschaften dort (das heißt, das Technologiedefizit zeigt sich hier erneut *in* der Perspektive des Benutzens). Die Unterscheidung wird noch vertieft und intensiviert, wenn nach dem *Was* des *Was* oder dem *Wie* des *Wie* gefragt wird.⁸⁰ Oder anders gewendet: Es wird zwar danach gefragt, welche Effekte es hat, wenn bestimmte Inhalte mit bestimmten Zielen ausgewählt oder wenn mit unterschiedlichen Methoden Vermittlungssettings erstellt werden. Dabei (vielleicht sogar: dadurch) wird aber die reinigende Wirkung der Aufteilung zwischen dem didaktischen *Was* und dem methodischen *Wie* verdeckt. Genau an dieser Stelle bleibt ein vermittlungstheoretischer Ansatz oberflächlich oder eben epididaktisch, weil er entscheidende operative, *epistemische* Effekte aus den Augen verliert.

Die Erkenntnishindernisse und -blockaden zeigen sich deutlicher, wenn man didaktischem Denken ein paar Dehnungsübungen verschreibt. Wenn man eine ernsthafte, auch materiale *Vermittlungs-Technik-Folgenabschätzung* vornimmt. Wird etwa die Frage danach, *was* vermittelt werden soll, in Abhängigkeit von normativen Zielvorstellungen beantwortet, wird

80 Auch Steigerungen in Reflektionskaskaden („Meta-Reflexivität“ (Cramer 2023)) – so mein Eindruck – versteifen eher die Aufteilung des Feldes in Was- und Wie-Fragen, als dass sie durchlässig machen (vgl. z.B. Kindlinger 2021; 2023).

der Eindruck erzeugt, es ginge allein um die Festlegung eines relevanten Realitätsausschnittes, aus dem dann Lerngegenstände erwachsen sollen. Selbst wenn noch in einer sozialkonstruktivistisch aufgeklärten Version die Konstruktionsweisen der Realität berücksichtigt werden (vgl. z.B. Torrau 2020), droht immer, dass (dadurch!) eine (gesellschaftliche) Realität als Hauptreferenz im Rücken der Vermittler*innen stabilisiert wird. Es ließe sich an dieser Stelle eine Analogie zum Leiden Foucaults bilden, der beklagt, dass Hegel ihm hinter jeder Ecke wiederbegegne, so sehr er auch versucht, ihm zu entkommen (vgl. Foucault 1993). Hier ist es der Geist einer realen Realität, die den Vermittlern immer wieder von neuem auflauert, nachdem sie ihr sozialkonstruktivistisches Instrumentarium erneut in Stellung gebracht haben.

Das Was des Vermittelns suggeriert, es ginge nur um eine Auswahl aus einer möglicherweise konstruierten, aber eben vorhandenen Realität (die von Parteien, Gremien, Wähler*innen, Programmen, Gesetzen, Gerichten, Exekutivgewalten usw. bevölkert ist). Vom aufdringlichen Was geblendet, stabilisiert die Frage im Rücken derjenigen, an die die Frage gerichtet ist, eine Washeit (eine Wesenheit): die Idee, es gäbe (da draußen) eine empirische Realität, aus der ausgewählt werden könne. Wenn jetzt noch in einem zweiten Schritt (Methodik befindet sich in dieser Konstellation meist in einer dienenden, nachrangigen Position) danach gefragt wird, wie der gewählte Realitätsausschnitt methodisch vermittelt werden soll, werden die epistemologischen Effekte der didaktischen Aufteilung noch verstärkt: Man kann sich jetzt genau mit der Frage beruhigen, *wie* genau auf den Realitätsausschnitt gezeigt werden soll. Dass durch den Zeigeapparat mit seinen methodischen Zeige-, Präsentations- oder Erklärungsalgorithmen nicht nur unterschiedliche Perspektiven erzeugt werden (dessen ist sich die didaktische Profession durchaus bewusst), sondern zuallererst eine Aufteilung zwischen einer Realität und deren Betrachter*innen produziert wird, verschwindet so buchstäblich aus dem Blick (*nota bene: durch* das Sehen).

Die dekonstruktive Mahnung, dass die didaktische Unterscheidung von Was und Wie mit konkreten materiellen, epistemischen Einrichtungen korreliert, heißt nicht, dass sich eine Didaktik die Aufteilung in Was- und Wie-Fragen nicht zu eigen machen dürfte. Das wäre ähnlich absurd, als würde mensch im Anschluss Butlers Nachweis, dass das biologische Geschlecht *und* das heterosexuelle Begehren eine materiale Konstruktionsleistung darstellen, fordern (*nein, es geht Butler nicht allein um das soziale Geschlecht!*), die Heterosexualität abzuschaffen. Eine gewisse Bedrohungslage scheinen solcherlei Überlegungen aber offenbar freizusetzen. Anders sind so manche irritierenden Reaktionen kaum erklärlich. Heißt: Niemand kritisiert an sich, eingespielte, mitunter effiziente, wirksame Unterscheidungspraxen weiter zu nutzen. Allerdings ist es epistemisch, politisch und auch wissenschaftlich fahrlässig, überkommene Unterscheidungen unhinterfragt gelten und damit – das ist wichtiger – auch wirken zu lassen. Also: die Maschine einfach weiter laufen zu lassen.

Was das bedeutet, wird vielleicht greifbarer, wenn man dem Was-Didaktik-Wie-Methodik-Dual eine Rochade verordnet und dann kartiert, wie sich die Verhältnisse verschieben. Wenn die gegenstandsorientierte Ebene der Didaktik mit einer Wie-Frage verbunden wird, fragt man nicht mehr danach, was ausgewählt werden soll, sondern wie, durch welche Technologien und apparativen Gefüge ein Gegenstand überhaupt zu einem Gegenstand werden kann und welcher Was-Fragen-Raum dadurch produziert wird. Die Hintergrundfolie ist dann nicht mehr die klassische Epistemologie im engeren Sinne, sondern die historische Epistemologie. Es geht dann nicht mehr um Dinge als Lerngegenstände, sondern die „Reflektion auf die historischen Bedingungen, unter denen, und die Mittel, mit denen Objekte zu Dingen des Wissens gemacht werden“ (Rheinberger 2007, 11). Wenn mensch die Methodik mit der Was-Frage verbindet, fragt mensch, was für eine Realität, was für ein Realitätsausschnitt durch die materialen, transzendentalen, medialen,

maschinenhaften Ordnungen erzeugt wird. Damit wären die Didaktiker*innen angekommen in der Zone des Haarigen, in der das leichtfertige, tänzelnde und durchaus epistemisch machtvolle, schnelle Zeigen mit Verschränkungen beschwert wird. In der sie Kontakt zu den zukunfts- und welterzeugenden Apparaten bekommen. In der sie vielleicht auch (post-)apokalyptische Apparaturen entdecken und begreifen lernen.

*Es ist hier nun ein Text entstanden, der ohne mich vielleicht nicht geschrieben worden wäre. Hmhmhm (räusper) ... zurecht! – wird vielleicht manche*r denken. Nach seinem Ende, dem vorläufigen Schlusspunkt durchfährt mich ein durchaus vertrautes, freudiges, unbestimmtes Schaudern über das Geschriebene. Nicht nur in Erwartung der Reaktionen (Wird es provozieren? Wenn es gelesen wird: ja! Wird es inspirieren? Manche Leser*innen hoffentlich!). Es ist auch ein seltsames Aussteigen aus einem wiederholenden, teilmechanisierten Vollziehen (Funktionieren?). Es gab keinen genauen Plan, keine Gesamtidee in einem wie auch immer gearteten Davor. So was gibt es nur in schreibpraxisfremden Phantasiewelten. Vielmehr wurden die Gedanken vom Formulieren mitgerissen. Sicherlich nicht nur zum Trefflichen, wie es sich etwa Kleist in seiner kurzen Einlassung „Über die allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Reden“ (1878) wohl gewünscht hat. Schreiben – „die allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Schreiben“ (Schulz u.a. 2025, 257) führt eben auch auf Nebenwege, Kleinstmechaniken, Ungewisses, Überraschungen. Insbesondere schreibt mensch im akademischen Apparat, wird begleitet von anderen Apparaten – etwa einem persönlichen, expliziten Überraschungsapparat (wie ihn z. B. Luhmann (1981) benutzt) – mit ihren Verzahnungen. Hier waren dabei: Obsidian und Zotero. Vielleicht so etwas wie: Die allmähliche Verfertigung der Gedanken im Apparativen (Selbstbildungsapparate → vgl. Fußnote 5). Es bleibt mir die Überzeugung, dass wir als Maschinist*innen Zugang zur postapokalyptischen Maschine brauchen. Wenn es (wer?) weiter (wirklich?) laufen soll.*

Literatur

- ADAMCZAK**, Bini (2017): *Beziehungsweise Revolution. 1917, 1968 und kommende*. Berlin.
- ADORNO**, Theodor W. (1964): *Jargon der Eigentlichkeit. Zur deutschen Ideologie*. Frankfurt/M.
- ADORNO**, Theodor W. (1966): *Negative Dialektik*. Frankfurt/M.
- AHRENS**, Sönke (2011): *Experiment und Exploration. Bildung als experimentelle Form der Welterschließung*. Bielefeld.
- AÏT-TOUATI**, Frédérique (2021): *Wenn Natur kein Dekor ist*. In: Oberender, Thomas (Hg.): *Down to Earth. Entwürfe für eine Kultur der Nachhaltigkeit*. Leipzig, S. 164–173.
- AÏT-TOUATI**, Frédérique/Arènes, Alexandra/Grégoire, Axelle (2019): *Terra Forma. Manuel de cartographies potentielles*. Paris.
- ALTHUSSER**, Louis (2010): *Materialismus der Begegnung*. Zürich.
- ANGUS**, Tim/Cook, Ian/Evans, James (2001): *A Manifesto for Cyborg Pedagogy?* In: *International Research in Geographical and Environmental Education*, 2/2001, S. 195–201.
- ARNALDI**, Simone/Crabu, Stefano/Viteritti, Assunta (2023): *Technoscience in the Remaking of Human Bodies: Knowledge, Identities and Discourses*. In: *Tecnoscienza. Italian Journal of Science & Technology Studies*, 1/2023, S. 9–14.
- ÅSBERG**, Cecilia (2021): *Ecologies and Technologies of Feminist Posthumanities*. In: *Women's Studies*, 8/2021, S. 857–862.
- AUGUST**, Vincent (2021): *Technologisches Regieren. Der Aufstieg des Netzwerk-Denkens in der Krise der Moderne. Foucault, Luhmann und die Kybernetik*. Bielefeld.
- AVANESSIAN**, Armen (2013a): *#Akzeleration*. Berlin.
- AVANESSIAN**, Armen (2013b): *Realismus Jetzt: Spekulative Philosophie und Metaphysik für das 21. Jahrhundert*. Berlin.
- BAACKE**, Dieter (Hg.) (1985): *Am Ende – postmodern? Next Wave in der Pädagogik*. Weinheim.
- BACHELARD**, Gaston (1987): *Die Bildung des wissenschaftlichen Geistes. Beitrag zu einer Psychoanalyse der objektiven Erkenntnis*. Frankfurt/M.

- BADIOU**, Alain (2003): Deleuze. „Das Geschrei des Seins“. Zürich.
- BADIOU**, Alain (2005): Das Sein und das Ereignis. Berlin.
- BAECKER**, Dirk (2021): Katjekte. Berlin.
- BAHRO**, Rudolf (1987): Logik der Rettung. Wer kann die Apokalypse aufhalten? Ein Versuch über die Grundlagen ökologischer Politik. Stuttgart.
- BAMMÉ**, Arno/Feuerstein, Günter/Genth, Renate/Holling, Eggert/Kahle, Renate/Kempin, Peter (Hg.) (1986): Maschinen-Menschen, Mensch-Maschinen. Grundrisse einer sozialen Beziehung. Reinbek.
- BARAD**, Karen (2007): Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning. Durham.
- BARAD**, Karen (2012): Agentieller Realismus. Berlin.
- BARAD**, Karen (2013): Diffraktionen. Differenzen, Kontingenzen und Verschränkungen von Gewicht. In: Bath, Corinna/Meißner, Hanna/Trinkaus, Stephan/Völker, Susanne (Hg.): Geschlechter Interferenz. Wissensformen – Subjektivierungsweisen – Materialisierungen. Berlin, S. 27–68.
- BARAD**, Karen (2015a): TransMaterialities: Trans*/Matter/Realities and Queer Political Imaginings. In: GLQ: A Journal of Lesbian and Gay Studies, 2–3/2015, S. 387–422.
- BARAD**, Karen (2015b): Verschränkungen. Berlin.
- BARAD**, Karen/Gandorfer, Daniela (2021): Political Desirings: Yearnings for Mattering (,) Differently. Theory & Event, 1/2021, S. 14–66.
- BARUZZI**, Arno (1973): Mensch und Maschine. München.
- BASTIAN**, Michelle/Jones, Owain/Moore, Niamh/Roe, Emma (Hg.) (2017): Participatory Research in More-than-Human Worlds. New York.
- BATAILLE**, Georges (1985): Die Aufhebung der Ökonomie. Berlin.
- BAUDRILLARD**, Jean (1978a): Agonie des Realen. Berlin.
- BAUDRILLARD**, Jean (1978b): Kool Killer oder der Aufstand der Zeichen. Berlin.
- BAUDRILLARD**, Jean (1991): Der symbolische Tausch und der Tod. Berlin.
- BAUDRILLARD**, Jean (1996): Das perfekte Verbrechen. Berlin.
- BAUER**, Susanne/Heinemann, Torsten/Lemke, Thomas (Hg.) (2017): Science and Technology Studies. Klassische Positionen und Perspektiven. Berlin.
- BECKER**, Ilka/Cuntz, Michael/Kusser, Astrid (2008): In der Unmenge. In: Becker, Ilka/Cuntz, Michael/Kusser, Astrid (Hg.): Unmenge – Wie verteilt sich Handlungsmacht? München, S. 7–34.

- BEEMAN**, Chris/Blenkinsop, Sean (2020): Environmental end game: ontos. In: *Environmental Education Research*, 9–10/2020, S. 1479–1490.
- BEEMAN**, Chris/Blenkinsop, Sean (2021): Cassandras of a Second Kind. In: *The Journal of Environmental Education*, 3/2021, S. 162–173.
- BEIER**, Jessie L./Jagodzinski, Jan (2022): *Ahuman Pedagogy. Multidisciplinary Perspectives for Education in the Anthropocene*. Cham.
- BELLINGER**, Andréa/Krieger, David J. (Hg.) (2006): *ANThology. Ein einführendes Handbuch zur Akteur-Netzwerk-Theorie*. Bielefeld.
- BELTING**, Hans (2012): *Florenz und Bagdad. Westöstliche Geschichte des Blicks*. München.
- BENDELL**, Jem/Read, Rupert (Hg.) (2021): *Deep Adaptation. Navigating the Realities of Climate Chaos*. Cambridge.
- BENJAMIN**, Walter (1965 [1940]): *Geschichtsphilosophische Thesen*. In: Benjamin, Walter (Hg.): *Zur Kritik der Gewalt und andere Aufsätze*. Frankfurt/M., S. 78–94.
- BENNETT**, Jane (2020): *Lebhafte Materie. Eine politische Ökologie der Dinge*. Berlin.
- BENNETT**, Jane/Chaloupka, William (Hg.) (1993): *In the nature of things: Language, politics, and the environment*. Minneapolis.
- BENSE**, Max (1998 [1949]): *Technische Existenz*. In: Bense, Max (Hg.): *Ausgewählte Schriften*. Band 3. Stuttgart, S. 1–158.
- BENSE**, Max (1998 [1951]): *Kybernetik oder Die Metatechnik einer Maschine*. In: Bense, Max (Hg.): *Ausgewählte Schriften*. Band 2. Stuttgart, S. 429–446.
- BERARDI**, Franco (2011): *After the Future*. Edinburgh.
- BERGSON**, Henri (2013): *Schöpferische Evolution*. Hamburg.
- BERLANT**, Lauren (2006): *Cruel Optimism. Differences: A Journal of Feminist Cultural Studies*, 5/2006, S. 20–36.
- BERLANT**, Lauren (2011): *Cruel Optimism*. Durham.
- BESAND**, Anja (2003): *Angst vor der Oberfläche. Zum Verhältnis ästhetischen und politischen Lernens im Zeitalter neuer Medien*. Schwalbach/Ts.
- BESAND**, Anja (2019): *Hoffnung und ihre Losigkeit. Politische Bildung im Zeitalter der Illusionskrise*. In: Besand, Anja/Overwien, Bernd/Zorn, Peter (Hg.): *Politische Bildung mit Gefühl*. Bonn, S. 173–186.
- BLÜHDORN**, Ingolfur (2013): *Simulative Demokratie. Neue Politik nach der postdemokratischen Wende*. Berlin.

- BLÜHDORN**, Ingolfur (2020a): Demokratie der Nicht-Nachhaltigkeit. Begehung eines umweltsoziologischen Minenfeldes. In: Blühdorn, Ingolfur (Hg.): Nachhaltige Nicht-Nachhaltigkeit. Warum die ökologische Transformation der Gesellschaft nicht stattfindet. Bielefeld, S. 287–328.
- BLÜHDORN**, Ingolfur (Hg.) (2020b): Nachhaltige Nicht-Nachhaltigkeit. Warum die ökologische Transformation der Gesellschaft nicht stattfindet. Bielefeld.
- BLÜHDORN**, Ingolfur (2024): Unhaltbarkeit. Auf dem Weg in eine andere Moderne. Berlin.
- BMBF** (2007): Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Bonn.
- BOLTANSKI**, Luc/Thévenot, Laurent (2007): Über die Rechtfertigung. Eine Soziologie der kritischen Urteilskraft. Hamburg.
- BONNEUIL**, Christophe/Fressoz, Jean-Baptiste (2017): The Shock of the Anthropocene. The Earth, History and Us. London.
- BÖSCHEN**, Stefan/Groß, Matthias/Krohn, Wolfgang (Hg.) (2017): Experimentelle Gesellschaft. Das Experiment als wissenschaftsgesellschaftliches Dispositiv. Baden-Baden.
- BRAIDOTTI**, Rosi (2011): Nomadic Theory. The Portable Rosi Braidotti. New York.
- BRAIDOTTI**, Rosi/Hlavajova, Maria (Hg.) (2018): Posthuman Glossary. London.
- BRAND**, Ulrich/Wissen, Markus (2017): Imperiale Lebensweise. Zur Ausbeutung von Mensch und Natur im globalen Kapitalismus. München.
- BRAUDEL**, Fernand (1977): Geschichte und Sozialwissenschaften. Die longue durée. In: Honegger, Claudia (Hg.): Schrift und Materie der Geschichte. Vorschläge zur systematischen Aneignung historischer Prozesse. Frankfurt/M., S. 47–85.
- BRAUDEL**, Fernand (1985): Sozialgeschichte des 15.-18. Jahrhunderts. Der Alltag. München.
- BRAUDEL**, Fernand (1986a): Sozialgeschichte des 15.-18. Jahrhunderts. Aufbruch zur Weltwirtschaft. München.
- BRAUDEL**, Fernand (1986b): Sozialgeschichte des 15.-18. Jahrhunderts. Der Handel. München.
- BREGMAN**, Rutger (2021): Im Grunde gut. Eine neue Geschichte der Menschheit. Hamburg.
- BRETTSCHEIDER**, Dirk/Arndt, Olaf (Hg.) (2000): Hyperorganismen. Hannover.

- BRÖCKLING, Ulrich** (2007): *Das unternehmerische Selbst*. Frankfurt/M.
- BRÖCKLING, Ulrich** (2017): *Gute Hirten führen sanft. Über Menschenregierungskünste*. Berlin.
- BRÖCKLING, Ulrich/Krassmann, Susanne/Lemke, Thomas** (Hg.) (2000): *Gouvernementalität der Gegenwart. Studien zur Ökonomisierung des Sozialen*. Frankfurt/M.
- BRÖDNER, Peter** (1997): *Der überlistete Odysseus: über das zerrüttete Verhältnis von Menschen und Maschinen*. Berlin.
- BRYANT, Levi** (2014): *Onto-Cartography. An Ontology of Machines and Media*. Edinburgh.
- BRYANT, Rebecca** (2016): *On Critical Times: Return, Repetition, and the Uncanny Present*. In: *History and Anthropology* 27/2016, S. 19–31.
- BRYANT, Rebecca/Knight, Daniel M.** (2019): *The Anthropology of the Future*. Cambridge.
- BÜHLER, Benjamin/Willer, Stefan** (Hg.) (2016): *Futurologien. Ordnungen des Zukunftswissens*. München.
- BURTUN, Anthony G./Chun, Wendy Hui Kyong/Bounegru, Liliana/Devries, Melody/Harris, Amy/Holtzclaw, Hannah/Jucan, Ioana/Juhasz, Alex/Kamish, D. W./Langlois, Ganaele/Proctor, Jasmine/Weltevrede, Esther** (2023): *Algorithmic Authenticity: An Overview*. Lüneburg.
- BURYAKOV, Daniil/Kovacs, Mate/Serdült, Uwe/Kryssanov, Victor** (2024): *Enhancing the design of voting advice applications with BERT language model*. In: *Frontiers in Artificial Intelligence* 7/2024: 1343214.
- BÜTTNER, Christoph** (2018): *Rhythmus in Arbeit. Zu aktuellen Semantiken einer wirklichkeitsordnenden Figur*. In: Büttner, Christoph/Piotrowski, Carolin (Hg.): *Im Rhythmus. Entwürfe alternativer Arbeitsweisen von 1900 bis in die Gegenwart*. München, S. 113–132.
- CAILLOIS, Roger** (2018): *Diagonale Wissenschaften*. In: von der Heiden, Anne/Kolb, Sarah (Hg.): *Logik des Imaginären. Diagonale Wissenschaft nach Roger Caillois*. Band 1: *Versuchungen durch Natur, Kultur und Imagination*. Berlin, S. 15–22.
- CARSTENS, Delphi** (2023): *An octo-aesthetic figuration for learning in times of crisis*. In: *Cristal. Critical Studies in Teaching & Learning*, 2/2023, S. 1–18.
- CASSEGÅRD, Carl/Thörn, Håkan** (2018): *Toward a postapocalyptic environmentalism? Responses to loss and visions of the future in climate activism*. In: *Environment and Planning E*, 4/2018, S. 561–578.

- CASSEGÅRD**, Carl/Thörn, Håkan (2022): *Post-Apocalyptic Environmentalism. The Green Movement in Times of Catastrophe*. Cham.
- CASSIRER**, Ernst (2000): *Substanzbegriff und Funktionsbegriff: Untersuchungen über die Grundfragen der Erkenntniskritik*. Hamburg.
- CHANDLER**, David (2014): *The Onto-Politics of Assemblages*. In: Acuto, Michele/Curtis, Simon (Hg.): *International Theory: Assemblage Thinking and International Relations*. Basingstoke, S. 99–105.
- CHANDLER**, David (2018): *Ontopolitics in the Anthropocene. An Introduction to Mapping, Sensing and Hacking*. New York.
- CHANDLER**, David (2020): *The End of Resilience? Rethinking adaptation in the Anthropocene*. In: Chandler, David/Grove, Kevin/Wakefield, Stephanie (Hg.): *Resilience in the Anthropocene. Governance and Politics at the End of the World*. London, S. 50–67.
- CHANDLER**, David (2023): *The politics of the unseen: speculative, pragmatic and nihilist hope in the anthropocene*. In: *Distinction: Journal of Social Theory*, 1/2023, S. 1–6.
- CHANDLER**, David/Reid, Julian (2016): *The Neoliberal Subject. Resilience, Adaptation and Vulnerability*. London.
- CHANDLER**, David/Reid, Julian (2018): *„Being in Being“: Contesting the Ontopolitics of Indigeneity*. In: *The European Legacy* 1/2018, S. 251–268.
- CHEHATA**, Yasmine/Eis, Andreas/Lösch, Bettina/Schäfer, Stefan/Schmitt, Sophie/Thimmel, Andreas/Wohnig, Alexander/Trumann, Jana (Hg.) (2023): *Handbuch kritische politische Bildung*. Frankfurt/M.
- CHIAPELLO**, Ève (2013): *Capitalism and its Criticisms*. In: du Gay, Paul/Morgan, Glenn (Hg.): *New Sprits of Capitalism? Crises, Justifications, and Dynamics*. Oxford, S. 60–81.
- CLARK**, Timothy (2015): *Ecocriticism on the Edge. The Anthropocene as a threshold concept*. London.
- COHEN**, Jeffrey Jerome (2022): *Stein. Ökologie des Nichthumanen*. Berlin.
- COLE**, David R. (2024): *Anti-Oedipus in the Anthropocene: education and the deterritorializing machine*. In: *Educational Philosophy and Theory*, 4/2024, S. 285–297.
- COLEBROOK**, Claire (2014a): *Death of the PostHuman. Essays on Extinction*, Vol. 1. Ann Arbor.
- COLEBROOK**, Claire (2014b): *Sex After Life. Essays on Extinction*, Vol. 2. Ann Arbor.

- COLEBROOK**, Claire (2018): *Lives Worth Living: Extinction, Persons, Disability*. In: Grusin, Richard (Hg.): *After Extinction*. Minneapolis, S. 151–171.
- COLEMAN**, James S. (1990): *Grundlagen der Sozialtheorie. Band 1: Handlungen und Handlungssysteme*. München.
- COMBES**, Muriel (2013): *Gilbert Simondon and the Philosophy of the Trans-individual*. Cambridge.
- COMENIUS**, Johann Amos (1658): *Orbis sensualium pictus. Die sichtbare Welt*. Nürnberg.
- COMENIUS**, Johann Amos (1954 [1657]): *Große Didaktik. Die vollständige Kunst, alle Menschen alles zu lehren*. Stuttgart.
- COMENIUS**, Johann Amos (1989 [1681]): *Pforte der Dinge. Janua rerum*. Hamburg.
- LES CONVIVALISTES** (2014): *Das konvivialistische Manifest. Für eine neue Kunst des Zusammenlebens*. Bielefeld.
- CONNOLLY**, William E. (2001): *A World of Becoming*. Durham.
- COOLE**, Diana/Frost, Samantha (Hg.) (2010): *New Materialisms. Ontology, Agency, and Politics*. Durham.
- CRAMER**, Colin (Hg.) (2023): *Meta-Reflexivität und Professionalität von Lehrpersonen. Theorieentwicklung und Forschungsperspektiven*. Münster.
- CRAMER**, Florian (2014): *What is ‚Post-Digital‘*. In: *ARRJA*, 1/2014, S. 10–24.
- CRAMER**, Friedrich (1996): *Symphonie des Lebendigen. Versuch einer allgemeinen Resonanztheorie*. Frankfurt/M.
- CRAMPTON**, Jeremy W. (2009): *Cartography: performative, participatory, political*. In: *Progress in Human Geography* 33/2009, S. 840–848.
- CRARY**, Jonathan (1990): *Techniken des Betrachters. Sehen und Moderne im 19. Jahrhundert*. Zürich.
- DAMISCH**, Hubert (2010): *Der Ursprung der Perspektive*. Zürich.
- DAMMBECK**, Lutz (Hg.) (2010): *Das Netz – Die Konstruktion des Unabombers*. Hamburg.
- DAMISCH**, Hubert (2010): *Der Ursprung der Perspektive*. Zürich.
- DANOWSKI**, Deborah/Viveiros de Castro, Eduardo (2019): *In welcher Welt leben?* Berlin.
- DASTON**, Lorraine/Galison, Peter (2017): *Objektivität*. Berlin.
- DASTON**, Lorraine (2023): *Regeln: Eine kurze Geschichte*. Berlin.

- DELANDA**, Manuel (2006): *A New Philosophy of Society. Assemblage Theory and Social Complexity*. London.
- DELANDA**, Manuel (2016): *Assemblage Theory*. Edinburgh.
- DELEUZE**, Gilles (1992a): *Differenz und Wiederholung*. München.
- DELEUZE**, Gilles (1992b): *Woran erkennt man den Strukturalismus?* Berlin.
- DELEUZE**, Gilles (1993a): *Logik des Sinns*. Frankfurt/M.
- DELEUZE**, Gilles (1993b): *Postskriptum über die Kontrollgesellschaften*. In: Deleuze, Gilles (Hg.): *Unterhandlungen 1972–1990*. Frankfurt/M., S. 254–262.
- DELEUZE**, Gilles (1993c): *Spinoza und das Problem des Ausdrucks in der Philosophie*. München.
- DELEUZE**, Gilles/Guattari, Félix (1977): *Anti-Ödipus. Kapitalismus und Schizophrenie I*. Frankfurt/M.
- DELEUZE**, Gilles/Guattari, Félix (1993): *Tausend Plateaus: Kapitalismus und Schizophrenie*. Berlin.
- DELEUZE**, Gilles/Guattari, Félix (1996): *Was ist Philosophie?* Frankfurt/M.
- DERRIDA**, Jacques (1983): *Grammatologie*. Frankfurt/M.
- DERRIDA**, Jacques (1995): *Dissemination*. Wien.
- DERRIDA**, Jacques (1997): *Einige Statements und Binsenweisheiten über Neologismen, New-Ismen, Post-Ismen, Parasitismen und andere kleine Seismen*. Berlin.
- DESCOLA**, Philippe (2013): *Jenseits von Natur und Kultur*. Berlin.
- DE TARDE**, Gabriel (2003): *Die Gesetze der Nachahmung*. Frankfurt/M.
- DEUTSCH**, Karl W. (1973): *Politische Kybernetik: Modelle und Perspektiven*. Freiburg.
- DIEFENBACH**, Katja (2018): *Spekulativer Materialismus. Spinoza in der post-marxistischen Philosophie*. Wien.
- DIERIG**, Sven/Geimer, Peter/Schmidgen, Henning (2004): *Kultur im Experiment*. Berlin.
- DIJKSTERHUIS**, Eduard J. (1956): *Die Mechanisierung des Weltbildes*. Berlin.
- DOTZLER**, Bernhard J. (1996): *Papiermaschinen: Versuch über Communication & Control in Literature und Technik*. Berlin.
- DRESSEN**, Wolfgang (1982): *Die pädagogische Maschine. Zur Geschichte des industrialisierten Bewusstseins in Preußen*. Frankfurt/M.

- DREYFUS**, Hubert L./Taylor, Charles (2016): Die Wiedergewinnung des Realismus. Berlin.
- DURKHEIM**, Émile (1992): Über soziale Arbeitsteilung: Studie über die Organisation höherer Gesellschaften. Frankfurt/M.
- ELDEN**, Stuart (2013): The birth of territory. Chicago.
- ENGARTNER**, Tim (2014): Pluralismus in der sozialwissenschaftlichen Bildung. Zur Relevanz eines politikdidaktischen Prinzips. Berlin.
- ERWIG**, Andrea/Ungelenk, Johannes (Hg.) (2021): Berühren Denken. Berlin.
- ESCOBAR**, Arturo (2011): Sustainability: Design for the pluriverse. In: Development, 2/2011, S. 137–140.
- ESCOBAR**, Arturo (2017): Designs for the Pluriverse. Radical Interdependence, Autonomy and the Making of Worlds. Durham.
- ESCOBAR**, Arturo (2020): Pluriversal Politics. The Real and the Possible. Durham.
- ESPOSITO**, Elena (2007): Die Fiktion einer wahrscheinlichen Realität. Frankfurt/M.
- FELGENHAUER**, Katrin/Bornmüller, Falk (Hg.) (2018): Macht:Denken: Substantialistische und relationalistische Theorien – eine Kontroverse. Bielefeld.
- FELSCH**, Philipp (2016): Der lange Sommer der Theorie: Geschichte einer Revolte 1960 bis 1990. Frankfurt/M.
- FEYERABEND**, Paul (1976): Wider den Methodenzwang – Skizze einer anarchistischen Erkenntnistheorie. Frankfurt/M.
- FICHTNER**, Ullrich (2023): Geboren für die großen Chancen. Über die Welt, die unsere Kinder und uns in Zukunft erwartet. München.
- FINGERHUT**, Joerg/Hufendiek, Rebekka (2017): Philosophie des Geistes: Philosophie der Verkörperung. Die Embodied Cognition-Debatte. In: Information Philosophie, 3/2017, S. 16–32.
- FINGERHUT**, Joerg/Hufendiek, Rebekka/Wild, Markus (2017): Was ist Philosophie der Verkörperung? In: Fingerhut, Joerg/Hufendiek, Rebekka/Wild, Markus (Hg.): Philosophie der Verkörperung. Berlin, S. 9–102.
- FINKELDE**, Dominik (2016): Performative Selbstbenennung. Anamorphose und Subjektivität im „Raum der Gründe“. In: Cojocar, Mara-Daria/Reider, Michael/Risse, Verena (Hg.): Katastrophen – Perspektiven. Stuttgart, S. 27–46.
- FLECK**, Ludwig (1980 [1935]): Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv. Frankfurt/M.

- VON FOERSTER, Heinz** (1993): Über selbst-organisierende Systeme und ihre Umwelten. In: von Foerster, Heinz (Hg.): Wissen und Gewissen. Versuch einer Brücke. Frankfurt/M., S. 211–232.
- FOHLER, Susanne** (2003): Techniktheorien: Der Platz der Dinge in der Welt des Menschen. München.
- FOLKERS, Andreas** (2013): Was ist neu am neuen Materialismus? – Von der Praxis zum Ereignis. In: Goll, Tobias/Keil, Daniel/Telios, Thomas (Hg.): Critical Matter. Diskussionen eines neuen Materialismus. Münster, S. 16–33.
- FOLKERTS, Hendrik** (2017): Keeping Score: Notation, Embodiment, and Liveness. Dokumenta 14.
- FOUCAULT, Michel** (1974): Die Ordnung der Dinge. Frankfurt/M.
- FOUCAULT, Michel** (1976): Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses. Frankfurt/M.
- FOUCAULT, Michel** (1993): Die Ordnung des Diskurses. Frankfurt/M.
- FOUCAULT, Michel** (1996): Der Mensch ist ein Erfahrungstier. Frankfurt/M.
- FOUCAULT, Michel** (2004a): Geschichte der Gouvernementalität I: Sicherheit, Territorium, Bevölkerung. Frankfurt/M.
- FOUCAULT, Michel** (2004b): Geschichte der Gouvernementalität II: Die Geburt der Biopolitik. Frankfurt/M.
- FRANK, Manfred** (1983): Was ist Neostukturalismus? Frankfurt/M.
- FRANK, Manfred** (1988): Die Grenzen der Verständigung: Ein Geistergespräch zwischen Lyotard und Habermas. Frankfurt/M.
- FRANK, Roslyn M./Dirven, René/Ziemke, Tom/Bernárdez, Enrique** (Hg.) (2008): Body, Language and Mind. Volume 2: Sociocultural Situatedness. Berlin.
- FRANKE, Anselm** (2013): Earthrise und das Verschwinden des Außen. In: Diederichsen, Diedrich/Franke, Anselm (Hg.): The Whole Earth. Kalifornien und das Verschwinden des Außen. Berlin, S. 12–18.
- FRESSOZ, Jean-Baptiste** (2012): L'apocalypse joyeuse. Une histoire du risque technologique. Paris.
- FRIEDMAN, Ken** (1991): The Belgrade Text. In: Ballade: tidsskrift for Ny musikk, 1/1991, S. 52–57.
- FRIEDRICHS, Werner** (2008): Passagen der Pädagogik. Zur Fassung des pädagogischen Moments im Anschluss an Niklas Luhmann und Gilles Deleuze. Bielefeld.

- FRIEDRICHS, Werner (2020b):** Electric Voting Man. Ausblicke auf transhumanistische politische Bildungen in der augmented democracy. In: Lange, Dirk/Möller, Lara (Hg.): *Augmented Democracy? Politische Bildung in Zeiten der Digitalisierung*. Wiesbaden, S. 7–29.
- FRIEDRICHS, Werner (2020c):** Politische Bildungen in der critical zone: Versammeltes zu einem didaktischen Kompositionsprinzip. In: Friedrichs, Werner/Hamm, Sebastian (Hg.): *Zurück zu den Dingen. Politische Bildung im Medium gesellschaftlicher Materialität*. Baden-Baden, S. 169–216.
- FRIEDRICHS, Werner (2020d):** Protest als Experiment: Vom Nutzen und Nachteil des Protests für die politische Bildung. In: Oeftering, Tonio/Szukala, Andrea (Hg.): *Protest und Partizipation*. Baden-Baden, S. 27–50.
- FRIEDRICHS, Werner (2021a):** Zur Neuvermessung der politischen Bildung im Anthropozän. In: Stainer-Hämmerle, Kathrin (Hg.): *Glaube – Klima – Hoffnung. Religion und Klimawandel als Herausforderungen für die politische Bildung*. Frankfurt/M., S. 45–59.
- FRIEDRICHS, Werner (Hg.) (2021b):** *Atopien im Politischen. Politische Bildung nach dem Ende der Zukunft*. Bielefeld.
- FRIEDRICHS, Werner (2022):** Atopische politische Bildungen nach der Zukunft. In: Bünger, Carsten/Czejkowska, Agnieszka/Lohmann, Ingrid/Steffens, Gerd (Hg.): *Jahrbuch für Pädagogik 2021. Zukunft – Stand jetzt*. Weinheim, S. 239–250.
- FRIEDRICHS, Werner (2023a):** Die Vielheit ohne das Ganze. Politische (Subjekt-)Bildungen in der UnMenge. In: Oberle, Monika/Stamer, Märthe (Hg.): *Politische Bildung in der superdiversen Gesellschaft*. Frankfurt/M., S. 107–114.
- FRIEDRICHS, Werner (2023b):** Radikale Demokratiebildung im postdigitalen Zeitalter. In: Busch, Matthias/Keuler, Charlotte (Hg.): *Politische Bildung und Digitalität*. Frankfurt/M., S. 42–49.
- FRIEDRICHS, Werner (2023c):** Vom erschöpfenden Verteidigen zum entschiedenen Anstecken. Zur Zukunft der Demokratie in der neuen Kosmologie des Anthropozäns. In: Hameister, Ilka M./Schulte-Wörmann, Nikolaj/Oeftering, Tonio (Hg.): *Angegriffene Demokratie(n). Perspektiven der politischen Bildung*. Frankfurt/M., S. 26–51.
- FRIEDRICHS, Werner (Hg.) (2024):** *Politische Bildung und Zukunft. Wie Herausforderungen im Anthropozän denken?* Wiesbaden.

- FRIEDRICHS, Werner (2025a):** Radikale Demokratiebildung am Un_Ort. In: Friedrichs, Werner/Kierot, Lara/Lange, Dirk/Marchart, Oliver (Hg.): Radikale Demokratiebildung. Postfundamentale Streifzüge, Wiesbaden, S. 11–58.
- FRIEDRICHS, Werner (Hg.) (2025b):** Welten|Räume. Politische Bildungen im Medium gesellschaftlicher Materialität. Band 2. Baden-Baden.
- FRIEDRICHS, Werner/Gessner, Susann (2023):** (Politische) Bildung als Ansteckung. In: Hattendorf, Claudia/Abendschön, Simone/Schnurr, Ansgar/Zillien, Nicole (Hg.): Bilder der Pandemie. Frankfurt/M., S. 151–168.
- FRIEDRICHS, Werner/Pelzel, Steffen (2023):** Kritik als Prozess: Nicht-imperiale Lebens|Weisen als Bildungs|Weisen. In: Lara Kierot/Ulrich Brand/Dirk Lange (Hg.): Solidarität in Zeiten multipler Krisen. Imperiale Lebensweise und Politische Bildung. Wiesbaden, S. 85–104.
- FUKUYAMA, Francis (1992):** Das Ende der Geschichte. Wo stehen wir? München.
- FULLER, Matthew/Weizman, Eyal (2021):** Investigative Aesthetics. Conflicts and Commons in the Politics of Truth. London.
- GAMM, Gerhard (1994):** Flucht aus der Kategorie. Die Positivierung des Unbestimmten als Ausgang aus der Moderne. Frankfurt/M.
- GARCÉS, Marina (2019):** Neue Radikale Aufklärung. Wien.
- GARRETT, Bradley L. (2013):** Explore Everything. Place-Hacking the City. London.
- GARZIA, Diego/Marschall, Stefan. (2019).** Voting Advice Applications. In: Oxford Research Encyclopedia of Politics. Oxford.
- GEERTS, Evelien/Carstens, Delphi (2019):** Ethico-onto-epistemology. In: Philosophy Today, 4/2019, S. 915–925.
- GEHRING, Petra (2013):** Eine Topo-Technologie der Gefährlichkeit. Digitale Einsperrtechniken, Subjektivierung und sozialer Raum. In: Gelhard, Andreas/Alkemeyer, Thomas/Ricken, Norbert (Hg.): Techniken der Subjektivierung. München, S. 299–314.
- GELHARD, Andreas (2023):** Staat, Examen. Über die Bürokratisierung der Bildung in Hegels Rechtsphilosophie. In: Obermayr, Linda/Somek, Alexander (Hg.): Hegel in Wien. Wien, S. 155–178.
- GIDDENS, Anthony (1995):** Die Konstitution der Gesellschaft. Grundzüge einer Theorie der Strukturierung. Frankfurt/M.
- GÓMEZ-VENEGAS, Diego (Hg.) (2023):** Frictions: Inquiries into Cybernetic Thinking and Its Attempts towards Mate[real]ization. Lüneburg.

- GÖDEL, Kurt** (1931): Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme. In: Monatshefte für Mathematik und Physik, 38/1931, S. 173–198.
- GÖRTLER, Michael** (2016): Politische Bildung und Zeit. Eine didaktische Untersuchung zur Bedeutung von Zeit für die politische Bildung. Wiesbaden.
- GÖRTLER, Michael** (2022): Politik, Didaktik, Zeit: eine Analyse der Anschlussfähigkeit sozialwissenschaftlicher Zeitdiskurse an die Politikdidaktik. In: Zeitschrift für Didaktik der Gesellschaftswissenschaften, 2/2022, S. 117–128.
- GÖRTLER, Michael** (2023): Zeitdiskurse in den gesellschaftswissenschaftlichen Fachdidaktiken und Sozialwissenschaften und ihre Konsequenzen für politische Bildung. In: Zeitschrift für die Didaktik der Gesellschaftswissenschaften, 2/2023, S. 25–44.
- GOUGH, Annette/Gough, Noel** (2017): Beyond cyborg subjectivities: Becoming-posthumanist educational researchers. In: Educational Philosophy and Theory, 11/2017, S. 1112–1124.
- GOUGH, Annette/Gough, Noel** (2023): Education Research Beyond Cyborg Subjectivities. Becoming-posthumanist educational researchers. Oxford.
- GOUGH, Noel** (2004): RhizomANTically Becoming-Cyborg: Performing posthuman pedagogies. In: Educational Philosophy and Theory, 3/2004, S. 253–265.
- GRAEFE, Stefanie** (2019): Resilienz im Krisenkapitalismus. Wider das Lob der Anpassungsfähigkeit. Bielefeld.
- GRAMMES, Tilmann** (2005): Kontroversität. In: Sander, Wolfgang (Hg.): Handbuch politische Bildung. Bonn, S. 126–145.
- GRANEL, Gérard** (2020): Die totale Produktion. Technik, Kapital und die Logik der Unendlichkeit. Wien.
- GRÜNY, Christian** (2019): Scores: Notation zwischen Aufbruch und Normalisierung. In: Ratzinger, Carolin/Urbanek, Nikolaus/Zehetmayer, Sophie (Hg.): Musik und Schrift. Interdisziplinäre Perspektiven auf musikalische Notationen. München, S. 135–158.
- GUATTARI, Félix** (1976): Psychotherapie, Politik und die Aufgaben der institutionellen Analyse. Frankfurt/M.
- GUATTARI, Félix** (1994): Die drei Ökologien. Wien.
- GUATTARI, Félix** (1995): Über Maschinen. In: Henning Schmidgen (Hg.): Ästhetik und Maschinerismus. Texte zu und von Félix Guattari. Berlin, S. 115–132.

- GUMBRECHT**, Hans Ulrich/Pfeiffer, Karl Ludwig (Hg.) (1988): *Materialität der Kommunikation*. Frankfurt/M.
- GUMBRECHT**, Hans Ulrich/Pfeiffer, Karl Ludwig (Hg.) (1993): *Schrift*. München.
- GÜNTHER**, Gotthard (1976): *Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik*. Band 1. Hamburg.
- GÜNTHER**, Gotthard (1978): *Grundzüge einer neuen Theorie des Denkens in Hegels Logik*. Hamburg.
- GÜNTHER**, Gotthard (1979): *Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik*. Band 2. Hamburg.
- GÜNTHER**, Gotthard (1980): *Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik*. Band 3. Hamburg.
- GÜRSES**, Hakan (2020): *Die Dinge der Ordnung. Differenz, Sprache und das Politische angesichts des Neuen Materialismus*. In: Friedrichs, Werner/Hamm, Sebastian (Hg.): *Zurück zu den Dingen! Politische Bildungen im Medium gesellschaftlicher Materialität*. Baden-Baden, S. 217–232.
- HAARMANN**, Moritz Peter/Lange, Dirk (2009): *Die Demokratiemaschine. Ein Weg zur Erhebung von Schülervorstellungen*. In: *POLIS*, 1/2009, S. 21–24.
- HABER**, Paul/Lee, Alison/Reich, Ann (Hg.) (2012): *Practice, Learning and Change. Practice-Theory Perspectives on Professional Learning*. Dordrecht.
- HACKING**, Ian (1999): *Was heißt „soziale Konstruktion“? Zur Konjunktur einer Kampfvokabel in den Wissenschaften*. Frankfurt/M.
- HAMPE**, Michael (2007): *Kleine Geschichte des Naturgesetzbegriffs*. Frankfurt/M.
- HANDEL**, Lisa (2019): *Ontomedialität*. Bielefeld.
- HARAWAY**, Donna (1995a): *Ein Manifest für Cyborgs. Feminismus im Streit mit den Technowissenschaften*. In: Haraway, Donna (Hg.): *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*. Frankfurt/M., S. 33–72.
- HARAWAY**, Donna (1995b): *Situiertes Wissen. Die Wissenschaftsfrage im Feminismus und das Privileg einer partialen Perspektive*. In: Haraway, Donna (Hg.): *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*. Frankfurt/M., S. 73–97.
- HARAWAY**, Donna (2018): *Unruhig bleiben. Die Verwandtschaft der Arten im Chthuluzän*. Frankfurt/M.
- HARMAN**, Graham (2018): *Speculative Realism. An Introduction*. Cambridge.

- HAUK, Dennis** (2016): *Digitale Medien in der Politischen Bildung: Anforderungen und Zugänge an das Politik-Verstehen im 21. Jahrhundert.* Wiesbaden.
- HEGENBERG, Jan** (2022): *Weltuntergang fällt aus! Warum die Wende der Klimakrise viel einfacher ist, als die meisten denken, und was jetzt zu tun ist.* München.
- HEIDEGGER, Martin** (1967): *Sein und Zeit.* Tübingen.
- HEIDEGGER, Martin** (1994a): *Beiträge zur Philosophie (Vom Ereignis).* Frankfurt/M.
- HEIDEGGER, Martin** (1994b): *Die Zeit des Weltbildes.* In: Martin Heidegger (Hg.): *Holzwege.* Frankfurt/M., S. 75–113.
- HEIDENREICH, Felix/Weber-Stein, Florian** (2022): *The Politics of Digital Pharmacology. Exploring the Craft of Collective Care.* Bielefeld.
- HEIDER, Fritz** (2005 [1926]): *Ding und Medium.* Berlin.
- HELDT, Inken/Bloise, Jennifer/Theophil, Manuel** (2023): *Digitalität als Leerstelle? Ergebnisse einer qualitativen Schulbuchanalyse.* In: Busch, Matthias/Keuler, Charlotte (Hg.): *Politische Bildung und Digitalität.* Frankfurt/M., S. 48–56.
- HENTSCHEL, Christine** (2023): *Edgework in post/apokalyptischen Zeiten.* Soziopolis.
- HERBRECHTER, Stefan/Callus, Ivan/Rossini, Manuela/Grech, Marija/de Bruin-Mole, Megen/Muller, Christopher J.** (Hg.) (2022): *Palgrave Handbook of Critical Posthumanism.* Cham.
- HEUSER, Marie-Luise** (2007): *Die Anfänge der Topologie in Mathematik und Naturphilosophie.* In: Günzel, Stephan (Hg.): *Topologie. Zur Raumbeschreibung in den Kultur- und Medienwissenschaften.* Bielefeld, S. 183–200.
- HIRSCHAUER, Stefan** (2014): *Un/doing Differences. Die Kontingenz sozialer Zugehörigkeiten.* In: *Zeitschrift für Soziologie*, 3/2014, S. 170–191.
- HÖCKERT, Emily/Kinnunen, Veera/Rantala, Outi** (2023): *Suggestions for Future Wanders.* In: Rantala, Outi/Kinnunen, Veera/Höckert, Emily (Hg.): *Researching with Proximity. Relational methodologies for the Anthropocene.* Cham, S. 205–210.
- HOFSTADTER, Douglas R.** (1985): *Gödel, Escher, Bach: Ein endloses geflochtenes Band.* Stuttgart.
- HOLZKAMP, Klaus** (1985): *Grundlegung der Psychologie.* Frankfurt/M.

- HOLZKAMP**, Klaus (1995): Lernen. Subjektwissenschaftliche Grundlegung. Frankfurt/M.
- HOPPE**, Katharina/Rüppel, Jonas/von Verschuer, Franziska/Voigt, Torsten H. (Hg.) (2023): Leben Regieren. Natur, Technologie und Gesellschaft im 21. Jahrhundert. Frankfurt/M.
- HORKHEIMER**, Max (1992 [1937]): Traditionelle und kritische Theorie. Fünf Aufsätze. Frankfurt/M.
- HÖRL**, Erich (2010): Die technologische Sinnverschiebung. Über die Metamorphose des Sinns und die große Transformation der Maschine. In: Engell, Lorenz/Bystricky, Jiri/Kritolva, Katerina (Hg.): Medien denken. Bielefeld, S. 17–36.
- HÖRL**, Erich (2011): Die technologische Bedingung. Zur Einführung. In: Hörl, Erich (Hg.): Die technologische Bedingung. Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt. Berlin, S. 7–53.
- HÖRL**, Erich (2018): Die environmentalitäre Situation. Überlegungen zum Umweltlich-Werden von Denken, Macht und Kapital. In: Mersch, Dieter/Mayer, Michael (Hg.): Internationales Jahrbuch für Medienphilosophie. Band 4. Berlin, S. 221–250.
- HÖRL**, Erich/Burton, James (Hg.) (2017): General Ecology. The New Ecological Paradigm. London.
- HORN**, Eva (2014): Zukunft als Katastrophe. Frankfurt/M.
- HORN**, Eva (2017): Jenseits der Kindeskiner. Nachhaltigkeit im Anthropozän. In: Merkur, 71/2014, S. 5–17.
- HORVAT**, Srećko (2021): After the Apocalypse. Cambridge.
- HUISKEN**, Freerk (1998): Erziehung im Kapitalismus. Von den Grundlügen der Pädagogik und dem unbestreitbaren Nutzen der bürgerlichen Lehranstalten. Hamburg.
- HUTCHINS**, Edwin (1995): Cognition in the wild. Cambridge.
- HUTCHINS**, Edwin (2014): The cultural ecosystem of human cognition. In: Philosophical Psychology, 27/2014, S. 34–49.
- HUTTER**, Michael/Teubner, Gunther (1994): Der Gesellschaft fette Beute. Homo juridicus und homo oeconomicus als kommunikationserhaltende Fiktionen. In: Fuchs, Peter/Göbel, Andreas (Hg.): Der Mensch – das Medium der Gesellschaft? Frankfurt/M., S. 110–145.
- IHDE**, Don (2009): Postphenomenology and Technoscience. The Peking University Lectures. New York.

- ILLOUZ**, Eva (2007): *Gefühle in Zeiten des Kapitalismus*. Adorno Vorlesungen 2004. Frankfurt/M.
- INGOLD**, Tim (2021): *Eine kurze Geschichte der Linien*. Konstanz.
- JAHR**, David (2019): Zur (Re-)Politisierung der Inklusionstheorie. Umgang mit unausweichlichen Widersprüchen in der inklusiven politischen Bildung. In: Hözel, Tina/Jahr, David (Hg.): *Konturen einer inklusiven politischen Bildung*. Konzeptionelle und empirische Zugänge. Wiesbaden, S. 17–33.
- JANDRIĆ**, Petar/Knox, Jeremy/Besley, Tina/Ryberg, Thomas/Suoranta, Juha/Hayes, Sarah (2018): Postdigital science and education. In: *Educational Philosophy and Theory*, 10/2018, S. 893–899.
- JANICH**, Peter (1996): *Konstruktivismus und Naturerkenntnis. Auf dem Weg zum Kulturalismus*. Frankfurt/M.
- JAY**, Martin (1992): Die skopischen Ordnungen der Moderne. In: *Leviathan*, 20/1992, S. 178–195.
- JOERGES**, Bernward (1999): Die Brücken des Robert Moses. Stille Post in der Stadt- und Techniksoziologie. In: *Leviathan*, 1/1999, S. 43–63.
- JÖRG**, Kilian (2024): *Das Auto und die ökologische Katastrophe: Utopische Auswege aus der autodestruktiven Vernunft*. Bielefeld.
- JÖRISSSEN**, Benjamin (2018): Subjektivation und ästhetische Bildung in der post-digitalen Kultur. In: *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik*, 1/2018, S. 51–70.
- JÖRISSSEN**, Benjamin/Marotzki, Winfried (2009): *Medienbildung – eine Einführung*. Bad Heilbrunn.
- JULLIEN**, François (2010): *Die stillen Wandlungen*. Berlin.
- JUNG**, Matthias (2009): *Der bewusste Ausdruck. Anthropologie der Artikulation*. Berlin.
- KALTHOFF**, Herbert (2019): Materieller Sinn. Die Soziologie der Materialität und die Daseinsweisen der Dinge. In: *Zeitschrift für Theoretische Soziologie*, 2/2019, S. 147–172.
- KANT**, Immanuel (1991 [1803]): Über Pädagogik. In: Kant, Immanuel (Hg.): *Schriften zur Anthropologie, Geschichtsphilosophie, Politik und Pädagogik*. Werkausgabe Band 12. Frankfurt/M., S. 693–761.
- KANT**, Immanuel (1993 [1787]): *Kritik der reinen Vernunft*. Hamburg.
- KARCHER**, Martin (2020): Die kybernetische (Neu-)Ordnung. Überlegungen zur kybernetischen Regierung des pädagogischen Felds. In: *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik*, 96/2020, S. 73–88.

- KARCHER**, Martin (2023): Kritik der kybernetischen Regierung im Bildungswesen. Weinheim.
- KAUP**, Monika (2021): *New Ecological Realisms. Post-Apocalyptic Fiction and Contemporary Theory*. Edinburgh.
- KEENAN**, Thomas/Weizman, Eyal (2020): *Mengeles Schädel*. Berlin.
- KENNER**, Steve/Lange, Dirk (2018): Digital Citizenship Education. Digitale Medienkompetenz als Aufgabe der Politischen Bildung. In: *Informationen zur Politischen Bildung* 43/2018, S. 13–18.
- KENNER**, Steve/Nagel, Michael/Lange, Dirk (2022): Politische Bildung für Nachhaltige Entwicklung: Konflikte als Lerngelegenheiten. In: *Politische Ökologie* 170/2022, S. 85–90.
- KESTING**, Marietta/Muhle, Maria/Nachtigall, Jenny/Witzgall, Susanne (Hg.) (2019): *Hybride Ökologien*. Zürich.
- KINDLINGER**, Marcus (2021): Meta-reflexivity and epistemic cognition in social science teacher education. In: *Journal of Social Science Education*, 3/2021, S. 29–54.
- KINDLINGER**, Marcus (2023): Meta-Reflexivität und Didaktik der politischen Bildung. In: Cramer, Colin (Hg.): *Meta-Reflexivität und Professionalität von Lehrpersonen. Theorieentwicklung und Forschungsperspektiven*. Münster, S. 255–270.
- KITTLER**, Friedrich (1986): *Grammophon Film Typewriter*. Berlin.
- KITTLER**, Friedrich (1995): *Aufschreibesysteme. 1800–1900*. München.
- KITTLER**, Friedrich (2002): *Optische Medien. Berliner Vorlesung 1999*. Berlin.
- KLAGENFURT**, Kurt (1995): *Technologische Zivilisation und transklassische Logik. Eine Einführung in die Technikphilosophie Gotthard Günthers*. Frankfurt/M.
- VON Kleist**, Heinrich (1878): Über die allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Reden. In: *Nord und Süd*, 4/1878, S. 3–7.
- KOLLER**, Hans-Christoph (2012): *Bildung anders denken. Einführung in die Theorie transformatorischer Bildungsprozesse*. Stuttgart.
- KOTZEE**, Ben (2017): Educating Cyborgs. In: *Philosophy of Education*, 73/2017, S. 82–100.
- KOTZEE**, Ben (2018): Cyborgs, Knowledge, and Credit for Learning. In: Carter, J. Adam/Clark, Andy/Kallestrup, Jesper/Palermos, S. Orestis/Pritchard, Duncan (Hg.): *Extended Epistemology*. Oxford, S. 221–238.

- KOYRÉ**, Alexandre (1969): Von der geschlossenen Welt zum unendlichen Universum. Frankfurt/M.
- KRÄMER**, Sybille (1988): Symbolische Maschinen: die Idee der Formalisierung in geschichtlichem Abriß. Darmstadt.
- KRÄMER**, Sybille (1992): Symbolische Erkenntnis bei Leibniz. In: Zeitschrift für philosophische Forschung, 46/1992, S. 224–237.
- KRÄMER**, Sybille/Knogge, Werner/Grube, Gernod (Hg.) (2016): Spur. Spurenlesen als Orientierungstechnik und Wissenskunst. Frankfurt/M.
- KROGH**, Marianne (Hg.) (2020): Connectedness. An Incomplete Encyclopedia of the Anthropocene. Kopenhagen.
- KÜNZEL**, Werner/Bexte, Peter (1996): Maschinendenken, Denkmaschinen: an den Schaltstellen zweier Kulturen. Frankfurt/M.
- KURZ**, Robert (1999): Die Welt als Wille und Design. Postmoderne, Lifestyle-Linke und Ästhetisierung der Krise. Berlin.
- LACAN**, Jacques (1973): Das Spiegelstadium als Bildner der Ichfunktion, wie sie uns in der psychoanalytischen Erfahrung erscheint. In: Lacan, Jacques (Hg.): Schriften I. Freiburg, S. 61–70.
- LANGE**, Dirk (2008): Kernkonzepte des Bürgerbewusstseins. Grundzüge einer Lerntheorie der politischen Bildung. In: Weißeno, Georg (Hg.): Politikkompetenz. Was Unterricht zu leisten hat. Bonn, S. 245–258.
- LATOUR**, Bruno (2002): Die Hoffnung der Pandora. Untersuchungen zur Wirklichkeit der Wissenschaft. Frankfurt/M.
- LATOUR**, Bruno (2004): Von ‚Tatsachen‘ zu ‚Sachverhalten‘. Wie sollen die neuen kollektiven Experimente protokolliert werden? In: Schmidgen, Henning/Geimer, Peter/Dierig, Sven (Hg.): Kultur im Experiment. Berlin, S. 17–36.
- LATOUR**, Bruno (2005): Von der Realpolitik zur Dingpolitik. Berlin.
- LATOUR**, Bruno (2006): Drawing Things Together: Die Macht der unveränderlich mobilen Elemente. In: Bellinger, Andréa/Krieger, David J. (Hg.): ANThology. Ein einführendes Handbuch zur Akteur-Netzwerk-Theorie. Bielefeld, S. 259–308.
- LATOUR**, Bruno (2007a): Can We Get Our Materialism Back, Please? In: Isis. Journal of the History of Science in Society, 1/2007, S. 138–148.
- LATOUR**, Bruno (2007b): Elend der Kritik. Vom Krieg um Fakten zu Dingen von Belang. Zürich.
- LATOUR**, Bruno (2007c): Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Frankfurt/M.

- LATOUR**, Bruno (2008a): *What is the Style of Matters of Concern?* Assen.
- LATOUR**, Bruno (2008b): *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie.* Frankfurt/M.
- LATOUR**, Bruno (2010): *Das Parlament der Dinge.* Frankfurt/M.
- LATOUR**, Bruno (2014): *Existenzweisen. Eine Anthropologie der Modernen.* Berlin.
- LATOUR**, Bruno (2018): *Das terrestrische Manifest.* Berlin.
- LATOUR**, Bruno (2021): *Wo bin ich? Lektionen aus dem Lockdown.* Berlin.
- LATOUR**, Bruno (2022a): *Habiter la terre. Entretiens avec Nicolas Truong.* Paris.
- LATOUR**, Bruno. (2022b): *How to React to a Change in Cosmology.* Kyoto.
- LATOUR**, Bruno/Schultz, Nikolaj (2022): *Zur Entstehung einer ökologischen Klasse. Ein Memorandum.* Berlin.
- LATOUR**, Bruno/Weibel, Peter (Hg.) (2005): *Making Things Public. Atmospheres of Democracy.* Cambridge.
- LATOUR**, Bruno/Weibel, Peter (Hg.) (2020): *Critical Zones. The Science and Politics of Landing on Earth.* Cambridge.
- LAVE**, Rebecca/Biermann, Christine/Lane, Stuart N. (Hg.) (2018): *The Palgrave Handbook of Critical Physical Geography.* Cham.
- LAW**, John/Mol, Annemarie (2020): *Words to think with: An introduction.* In: *The Sociological Review*, 2/2020, S. 263–282.
- LEAR**, Jonathan (2023): *Radikale Hoffnung: Ethik im Angesicht kultureller Zerstörung.* Berlin.
- LEIBNIZ**, Gottfried Wilhelm (2002): *Monadologie und andere metaphysische Schriften.* Hamburg.
- LEIBNIZ**, Gottfried Wilhelm (1996): *Die Theodizee.* 2 Bände. Frankfurt/M.
- LEMKE**, Thomas (2015): *New Materialisms: Foucault and the ‚Government of Things‘.* In: *Theory, Culture & Society*, 4/2015, S. 3–25.
- LEMKE**, Thomas (2021): *The Government of Things: Foucault and the New Materialisms.* New York.
- LENIN**, Wladimir Iljitsch (1988 [1902]): *Was tun? Brennende Fragen unserer Bewegung.* Berlin.
- LÉVI-STRAUSS**, Claude (1968): *Das wilde Denken.* Frankfurt/M.
- LIND**, Maria (Hg.) (2018): *Performing the Curatorial: Within and Beyond Art.* Berlin.

- LINK**, Jürgen (2013): Normale Krisen? Normalismus und die Krise der Gegenwart. Konstanz.
- LINK**, Jürgen (2018): Normalismus und Antagonismus in der Postmoderne. Krise, New Normal, Populismus. Göttingen.
- LÖSCH**, Bettina/Thimmel, Andreas (2010a): Einleitung. In: Lösch, Bettina/Thimmel, Andreas (Hg.): Kritische politische Bildung. Ein Handbuch. Schwalbach/Ts., S. 7–10.
- LÖSCH**, Bettina/Thimmel, Andreas (Hg.) (2010b): Kritische politische Bildung. Ein Handbuch. Schwalbach/Ts.
- LOVEJOY**, Arthur O. (1993 [1933]): Die große Kette der Wesen. Geschichte eines Gedankens. Frankfurt/M.
- LOWE**, Donald M. (1982): History of Bourgeois Perception. Chicago.
- LUHMANN**, Niklas. (1981): Kommunikation mit Zettelkästen. In: Baier, Horst/Kepplinger, Hans M./Reumann, Kurt (Hg.): Öffentliche Meinung und sozialer Wandel/Public Opinion and Social Change. Wiesbaden, S. 222–228.
- LUHMANN**, Niklas (1984): Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie. Frankfurt/M.
- LUHMANN**, Niklas (1988): Erkenntnis als Konstruktion. Bern.
- LUHMANN**, Niklas (1996): Protest: Systemtheorie und soziale Bewegungen. Frankfurt/M.
- LUHMANN**, Niklas (1997): Die Gesellschaft der Gesellschaft. Frankfurt/M.
- LUHMANN**, Niklas (2002): Einführung in die Systemtheorie. Heidelberg.
- LUHMANN**, Niklas/Schorr, Karl Eberhard (1982): Das Technologiedefizit der Erziehung und die Pädagogik. In: Luhmann, Niklas/Schorr, Karl E. (Hg.): Technologie und Selbstreferenz. Fragen an die Pädagogik. Frankfurt/M., S. 11–40.
- LUKÁCS**, Georg (1994 [1963]): Die Theorie des Romans. Ein geschichtsphilosophischer Versuch über die großen Formen der Epik. München.
- LURY**, Celia (2021): Problem spaces: how and why methodology matters. Cambridge.
- LYKKE**, Nina (2022): Vibrant Death. A Posthuman Phenomenology of Mourning. London.
- LYOTARD**, Jean-François (1994 [1979]): Das postmoderne Wissen. Wien.

- LYSGAARD**, Jonas Andreasen/Bengtsson, Stefan (2020): Dark pedagogy – speculative realism and environmental and sustainability education. *Environmental Education Research*, 9–10/2020, S. 1453–1465.
- LYSGAARD**, Jonas Andreasen/Bengtsson, Stefan/Laugesen, Martin Hauberg-Lund (Hg.) (2019): *Dark Pedagogy. Education, Horror and the Anthropocene*. Cham.
- MAIESE**, Michelle/Hanna, Robert (2019): *The Mind-Body Politic*. Cham.
- MALM**, Andreas (2020): *Klima|x*. Berlin.
- MALM**, Andreas (2021): *Der Fortschritt dieses Sturms. Natur und Gesellschaft in einer sich erwärmenden Welt*. Berlin.
- MARCHART**, Oliver (2013): *Das unmögliche Objekt: Eine postfundamentalistische Theorie der Gesellschaft*. Berlin.
- MARCUSE**, Herbert (1969): *Versuch über die Befreiung*. Frankfurt/M.
- MARCUSE**, Herbert (1970): Repressive Toleranz. In: Wolff, Robert P./Moore, Barrington/Marcuse, Herbert (Hg.): *Kritik der reinen Toleranz*. Frankfurt/M., S. 91–128.
- MAROTZKI**, Winfried (1990): *Entwurf einer strukturalen Bildungstheorie. Biographietheoretische Auslegung von Bildungsprozessen in hochkomplexen Gesellschaften*. Weinheim.
- MAROTZKI**, Winfried (2002): Zur Konstitution von Subjektivität im Kontext neuer Informationstechnologien. In: Bauer, Walter/Lippitz, Wilfried/Marotzki, Winfried (Hg.): *Weltzugänge: Virtualität, Realität, Sozialität*. Baltmannsweiler, S. 45–61.
- MARSCHALL**, Stefan/Schrenk, Lea (2021): Der Wahl-O-Mat im „Superwahljahr“ – ein lehrendes und lernendes Tool der politischen Bildung. In: *GWP – Gesellschaft, Wirtschaft, Politik*, 70/2021, S. 164–168.
- MARTIN**, Katharina D. (2020): Organisation und Konkrektion. Die Technik als Problem des Ausdrucks in der Philosophie. In: Ladewig, Rebekka/Seppi, Angelika (Hg.): *Milieu Fragmente. Technologische und ästhetische Perspektiven*. Leipzig, S. 41–48.
- MARTIN**, Katharina D. (2023): *Technik als Problem des Ausdrucks. Über die naturphilosophischen Implikationen technikphilosophischer Theorien*. Bielefeld.
- MARTINON**, Jean-Paul (Hg.) (2013): *The curatorial: a philosophy of curating*. London.
- MASSCHELEIN**, Jan (2010): E-ducing the gaze: the idea of a poor pedagogy. In: *Ethics and Education*, 1/2010, S. 43–53.

- MASSEY**, Doreen (1992): Politics and Space/Time. In: *New Left Review*, 196/1992, S. 65–84.
- MASSEY**, Doreen (2005): *For Space*. London.
- MASSING**, Peter (2018): Politische Bildung aus politikwissenschaftlicher Sicht. In: Besand, Anja/Gessner, Susann (Hg.): *Politische Bildung mit klarem Blick*. Frankfurt/M., S. 58–67.
- MASSING**, Peter (2021): *Politische Bildung in der Bundesrepublik Deutschland. Grundlagen – Kontroversen – Perspektiven*. Frankfurt/M.
- MASSUMI**, Brian (2015): *Ontopower: War, Powers, and the State of Perception*. Durham.
- MEHRTENS**, Herbert (1990): *Moderne, Sprache, Mathematik*. Frankfurt/M.
- MEILLASSOUX**, Quentin (2017): *Trassierungen. Zur Wegbereitung spekulativen Denkens*. Berlin.
- MEILLASSOUX**, Quentin (2018): *Nach der Endlichkeit*. Zürich.
- MENKE**, Christoph (2008): *Kraft. Ein Grundbegriff ästhetischer Anthropologie*. Frankfurt/M.
- MERLEAU-PONTY**, Maurice (1966): *Phänomenologie der Wahrnehmung*. Berlin.
- MERLEAU-PONTY**, Maurice (1986): *Das Sichtbare und das Unsichtbare*. München.
- MERSCH**, Dieter (2002): *Was sich zeigt. Materialität, Präsenz, Ereignis*. München.
- MEYER**, Petra Maria (Hg.) (2020): *Situationen. Theorien der Situation und künstlerische Praxis*. München.
- MEYER**, Torsten (2018): The Next Art Educator. In: *Lerchenfeld*, 46/2018, S. 3–8.
- MEYER-DRAWE**, Käte (1996). *Menschen im Spiegel ihrer Maschinen*. München.
- MEYER-DRAWE**, Käte (1999): Kritik der grassierenden Weltichtung. In: *Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Pädagogik*, 75/1999, S. 428–439.
- MITCHEL**, Peta (2017): Contagion, Virology, Autoimmunity: Derrida's Rhetoric of Contamination. In: *Parallax*, 1/2017, S. 77–93.
- MITSCHERLICH**, Alexander/Mitscherlich, Margarete (1977): *Die Unfähigkeit zu trauern: Grundlagen kollektiven Verhaltens*. München.

- MITTELSTÄDT**, Hanna (Hg.) (1976): Situationistische Internationale 1958–1969. Gesammelte Ausgabe des Organs der Situationistischen Internationale. Band 2. Hamburg.
- MOL**, Annemarie (1999): Ontological politics. A word and some questions. In: *The Sociological Review*, 1/1999, S. 74–89.
- DE MOOR**, Joost (2022): Postapocalyptic narratives in climate activism: their place and impact in five European cities. In: *Environmental Politics*, 6/2022, S. 927–948.
- DE MOOR**, Joost (2023): Introduction: What Moment for Climate Activism? In: *South Atlantic Quarterly*, 1/2023, S. 172–180.
- MORTON**, Timothy (2019): *Ökologisch sein*. Berlin.
- MÜHLHOFF**, Rainer (2018): *Immersive Macht. Affekttheorie nach Spinoza und Foucault*. Frankfurt/M.
- MURRIS**, Karin (Hg.) (2022): *A Glossary for Doing Postqualitative, New Materialist and Critical Posthumanist Research Across Disciplines*. London.
- MUSSGNUMG**, Florian (2022): *Apocalypse*. In: Herbrechter, Stefan/Callus, Ivan/Rossini, Manuela/Grech, Marija/de Bruin-Mole, Megen/Muller, Christopher J. (Hg.): *Palgrave Handbook of Critical Posthumanism*. Cham, S. 1139–1158.
- NANCY**, Jean-Luc (1987): *Das Vergessen der Philosophie*. Wien.
- NANCY**, Jean-Luc (1990): *Une pensée finie*. Paris.
- NANCY**, Jean-Luc (2011a): *Hegel*. Zürich.
- NANCY**, Jean-Luc (2011b): *Von der Struktion*. In: Hörl, Erich (Hg.): *Die technologische Bedingung*. Berlin, S. 54–72.
- NANCY**, Jean-Luc (2014): *Der Sinn der Welt*. Zürich.
- NANCY**, Jean-Luc (2017): *Was tun?* Zürich.
- NASSEHI**, Armin (2003): *Der Begriff des Politischen und die doppelte Normativität der „soziologischen“ Moderne*. In: Nassehi, Armin/Schroer, Markus (Hg.): *Der Begriff des Politischen*. Baden-Baden, S. 133–169.
- NASSEHI**, Armin (2024): *Kritik der großen Geste. Anders über gesellschaftliche Transformation nachdenken*. München.
- NÆSS**, Arne (2001): *Ecology, community and lifestyle: outline of an ecosophy*. Cambridge.
- NÆSS**, Arne (2008): *The Ecology of wisdom: Writings by Arne Naess*. Berkeley.
- VON NEUMANN**, John/Morgenstern, Oskar (1973): *Spieltheorie und wirtschaftliches Verhalten*. Würzburg.

- NEUPERT-DOPPLER, Alexander** (2015): *Utopie. Vom Roman zur Denkfigur*. Stuttgart.
- NEUPERT-DOPPLER, Alexander** (2023): Politische Bildung und Utopiefähigkeit. In: Girnus, Luisa/Panreck, Isabelle-Christine/Partetzke, Marc (Hg.): *Schnittpunkt Politische Bildung. Innovative Ansätze und fächerübergreifende Perspektiven*. Wiesbaden, S. 259–274.
- NEWEN, Albert/de Bruin, Leon/Gallagher, Shaun** (Hg.) (2018): *The Oxford Handbook of 4E Cognition*. Oxford.
- NIXON, Rob** (2011): *Slow Violence and the Environmentalism of the Poor*. Cambridge.
- NORDMANN, Alfred** (2008): *Technikphilosophie zur Einführung*. Hamburg.
- NORGAARD, Kari Marie** (2011): *Living in Denial. Climate Change, Emotions, and Everyday Life*. Cambridge.
- OBERLE, Monika** (2017a): Medienkompetenz als Herausforderung für die politische Bildung. In: Gapski, Harald/Oberle, Monika/Staufer, Walter (Hg.): *Medienkompetenz. Herausforderungen für Politik, politische Bildung und Medienbildung*. Bonn, S. 187–196.
- OBERLE, Monika** (2017b): Politikwissenschaft als Bezugsdisziplin der Politischen Bildung. In: Oberle, Monika/Weißen, Georg (Hg.): *Politikwissenschaft und Politikdidaktik. Theorie und Empirie*. Wiesbaden, S. 17–29.
- OELKERS, Jürgen** (1985): Erziehung und Zukunft: Skeptische Anmerkungen zur pädagogischen Futurologie. In: Goßmann, Klaus (Hg.): *Lernen für die Zukunft. Ansätze zu einem neuen Bildungsverständnis der gymnasialen Oberstufe*. Münster, S. 9–37.
- OELKERS, Jürgen** (1996): Die Erziehung zum Guten: Legitimationspotentiale Allgemeiner Pädagogik. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 2/1996, S. 235–254.
- OELKERS, Jürgen**. 2008. Kybernetische Pädagogik: Eine Episode oder ein Versuch zur falschen Zeit? In: Hagner, Michael/Hörl, Erich (Hg.): *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik*. Frankfurt/M., S. 196–228.
- OETTERMANN, Stephan** (1980): *Das Panorama. Geschichte eines Massenmediums*. Frankfurt/M.
- OTT, Marion** (2011): Aktivierung von (In-)Kompetenz: Praktiken im Profiling – eine machtanalytische Ethnographie. Konstanz.
- PALUCH, Andrea/von Sperber, Annabelle** (2021): *Die besten Weltuntergänge. Was wird aus uns? Zwölf aufregende Zukunftsbilder*. Leipzig.

- DI PAOLANTONIO, Mario** (2016): The Cruel Optimism of Education and Education's Implication with ‚Passing-on‘. In: *Journal of Philosophy of Education*, 2/2016, S. 147–159.
- PARIKKA, Jussi** (2007): Contagion and Repetition: On the Viral Logic of Network Culture. In: *ephemera*, 2/2007, S. 287–308.
- PELLUCHON, Corine** (2023): Die Durchquerung des Unmöglichen. Hoffnung in Zeiten der Klimakatastrophe. München.
- PETERS, Christian Helge** (2022): Das Soziale des Affekts. Eine Sozialtheorie der Modulationen nach Deleuze und Massumi. Frankfurt/M.
- PETRIK, Andreas** (2012): Der heimliche politikdidaktische Kanon. In: Juchler, Ingo (Hg.): *Unterrichtsleitbilder in der politischen Bildung*. Schwalbach/Ts., S. 71–85.
- PIAS, Claus** (Hg.) (2004): *Cybernetics – Kybernetik. The Macy Conferences 1946–1953*. Zürich.
- PIAS, Claus** (Hg.) (2016): *Cybernetics. The Macy Conferences 1946–1953*. Zürich.
- PLESSEN, Marie L./Giersch, Ulrich** (1993): *Sehsucht. Das Panorama als Massenunterhaltung des 19. Jahrhunderts*. Frankfurt/M.
- POOVEY, Mary** (1998): *A history of the modern fact: problems of knowledge in the sciences of wealth and society*. Chicago.
- PRIGOGINE, Ilya/Griese, Friedrich** (1992): *Vom Sein zum Werden: Zeit und Komplexität in den Naturwissenschaften*. München.
- PRIYADHARSHINI, Esther** (2021): *Pedagogies for the Post-Anthropocene Lessons from Apocalypse, Revolution & Utopia*. Singapur.
- RANCIÈRE, Jacques** (2002): *Das Unvernehmen. Politik und Philosophie*. Frankfurt/M.
- RANCIÈRE, Jacques** (2007): *Der unwissende Lehrmeister. Fünf Lektionen über die intellektuelle Emanzipation*. Wien.
- RANCIÈRE, Jacques** (2008): *Die Aufteilung des Sinnlichen. Die Politik der Kunst und ihre Paradoxien*. Berlin.
- RANTALA, Outi/Kinnunen, Veera/Höckert, Emily** (Hg.) (2023): *Researching with Proximity. Relational methodologies for the Anthropocene*. Cham.
- RAU, Milo** (2013): *Was Tun? Kritik der postmodernen Vernunft*. Zürich.
- RAUNIG, Gerald** (2008): *Tausend Maschinen. Eine kleine Philosophie der Maschine als sozialer Bewegung*. Wien.

- RAUNIG**, Gerald (2012): n-1. Die Mannigfaltigkeit machen. Ein philosophisches Manifest. eicpcp, 12(12). Online: <http://eicpcp.net/transversal/1011/raunig2/de.html> (zuletzt: 12.3.2025).
- RAUNIG**, Gerald (2015): Dividuum. Maschinischer Kapitalismus und molekulare Revolution. Band 1. Wien.
- VON Redecker**, Eva (2023): Bleibefreiheit. Frankfurt/M.
- REEF**, Bernd (2018): Konstruktivismus in der Didaktik der politischen Bildung. Eine Kritik. Berlin.
- REHEIS**, Fritz (2019): Die Resonanzstrategie. Warum wir Nachhaltigkeit neu denken müssen. München.
- REHEIS**, Fritz (2022): Erhalten und Erneuern. Nur Kreisläufe sind nachhaltig, Durchläufe nicht. Hamburg.
- REICH**, Kersten (1998): Die Ordnung der Blicke. Band 1: Beobachtung und die Unschärfen der Erkenntnis. Neuwied.
- REINHARDT**, Sibylle (2005): Politikdidaktik. Praxisbuch für die Sekundarstufe I und II. Berlin.
- REUTER**, Ingo (2020): Weltuntergänge. Vom Sinn der Endzeit-Erzählungen. Stuttgart.
- RHEINBERGER**, Hans-Jörg (1992): Experiment, Differenz, Schrift: zur Geschichte epistemischer Dinge. Marburg.
- RHEINBERGER**, Hans-Jörg (2005): Iterationen. Berlin.
- RHEINBERGER**, Hans-Jörg (2006): Experimentalsysteme und epistemische Dinge. Frankfurt/M.
- RHEINBERGER**, Hans-Jörg (2007): Historische Epistemologie zur Einführung. Hamburg.
- RHEINBERGER**, Hans-Jörg (2017): Historische Epistemologie. In: Sommer, Marianne/Müller-Wille, Staffan/Reinhardt, Carsten (Hg.): Handbuch Wissenschaftsgeschichte. Stuttgart, S. 32–45.
- RHEINBERGER**, Hans-Jörg (2021): Spalt und Fuge. Eine Phänomenologie des Experiments. Berlin.
- RIEGER**, Stefan (2003): Kybernetische Anthropologie. Eine Geschichte der Virtualität. Frankfurt/M.
- RIEGER-LADICH**, Markus (2020): Abstieg vom Feldherrenhügel: Zum Ort kritischer Theoriebildung. In: Harant, Martin/Thomas, Philipp/Küchler, Uwe (Hg.): Theorien! Horizonte für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Tübingen, S. 37–47.

- RINALDI**, Stefanie (2023): Relational Citizens-in-becoming – Theoretische Betrachtungen zu einer *solidary citizenship* aus einer kritisch-posthumanistischen Perspektive. In: Kierot, Lara/Brand, Ulrich/Lange, Dirk (Hg.): *Solidarität in Zeiten multipler Krisen. Imperiale Lebensweise und Politische Bildung*. Wiesbaden, S. 173–186.
- DE RISI**, Vincenzo (2000): *Geometry and Monadology. Leibniz's Analysis Situs and Philosophy of Space*. Basel.
- RITO**, Carolina (2020): What is the Curatorial Doing? In: Rito, Carolina/Balaskas, Bill (Hg.): *Institution as Praxis. New Curatorial Directions for Collaborative Research*. Berlin, S. 44–61.
- RÖGGLA**, Kathrin (2012): *Die Alarmbereiten*. Frankfurt/M.
- RÖLLI**, Marc (2003): *Gilles Deleuze: Philosophie des transzendentalen Empirismus*. Wien.
- ROMBACH**, Heinrich (2010 [1966]): *Substanz, System, Struktur. Die Hauptepochen der europäischen Geistesgeschichte*. München.
- RORTY**, Richard (1987): *Der Spiegel der Natur. Eine Kritik der Philosophie*. Frankfurt/M.
- ROSA**, Hartmut (2013): *Beschleunigung und Entfremdung*. Berlin.
- ROSA**, Hartmut/Henning, Christoph/Bueno, Arthur (Hg.) (2021): *Critical Theory and New Materialisms*. New York.
- ROSEMA**, Martin/Anderson, Joel/Walgrave, Stefaan (2014): The design, purpose, and effects of voting advice applications. In: *Electoral Studies*, 1/2014, S. 240–243.
- RUITENBERG**, Claudia (2020): The Cruel Optimism of Transformative Environmental Education. In: *Journal of Philosophy of Education*, 4/2020, S. 832–837.
- RUSSELL**, Legacy (2021): *Glitch Feminismus. Ein Manifest*. Berlin.
- SAAVE**, Anna (2022): *Einverleiben und Externalisieren. Zur Innen-Außen-Beziehung der kapitalistischen Produktionsweise*. Bielefeld.
- SAMPSON**, Tony D. (2012): *Virality: contagion theory in the age of networks*. Minneapolis.
- SANDER**, Wolfgang (2007): *Politik entdecken – Freiheit leben*. Schwalbach/Ts.
- SANDER**, Wolfgang (2017): Von der Medienkompetenz zur Medienkritik? Plädoyer für eine Neuorientierung im Umgang mit digitalen Medien in der politischen Bildung. In: Gloe, Markus/Oeftering, Tonio/Kuhn, Hans-Werner (Hg.): *Perspektiven auf Politikunterricht heute: vom sozialwissen-*

- schaftlichen Sachunterricht bis zur Politiklehrausbildung: Festschrift für Hans-Werner Kuhn. Baden-Baden, S. 129–148.
- SANDER, Wolfgang** (2018): *Bildung. Ein kulturelles Erbe für die Weltgesellschaft*. Frankfurt/M.
- SANDER, Wolfgang** (2022a): *Europäische Identität. Die Erneuerung aus dem Geist des Christentums*. Leipzig.
- SANDER, Wolfgang** (2022b): *Wissenschaftstheoretische Grundlagen politischer Bildung: Konstruktivismus*. In: Sander, Wolfgang/Pohl, Kerstin (Hg.): *Handbuch politische Bildung*. Frankfurt/M., S. 86–98.
- SANDER, Wolfgang** (2023): *Zwischen Mündigkeit, Kritik und Identität. Perspektiven politischer Bildung*. Frankfurt/M.
- SANDER, Wolfgang/Reinhardt, Sibylle/Petrik, Andreas/Lange, Dirk/Henkenborg, Peter/Grammes, Tilman/Besand, Anja** (2016): *Was ist gute politische Bildung? Leitfaden für den sozialwissenschaftlichen Unterricht*. Schwabach/Ts.
- SANDKAULEN, Birgit** (2014): *Bildung bei Hegel – Entfremdung oder Versöhnung? Hegel Jahrbuch, 1/2014, S. 430–438*.
- SAVAGE, Glenn C.** (2020): *What is policy assemblage? In: Territory, Politics, Governance, 3/2020, S. 319–335*.
- SCHADEL, Erwin** (1989): *Einleitung*. In: Comenius, Johann Amos (Hg.): *Pforte der Dinge. Janua rerum*. Hamburg, S. I–CVI.
- SCHÄFER, Hilmar** (Hg.) (2016): *Praxistheorie. Ein soziologisches Forschungsprogramm*. Bielefeld.
- SCHÄPKE, Nico/Stelzer, Franziska/Bergmann, Matthias/Singer-Brodowski, Mandy/Wanner, Matthias/Caniglia, Guido/Lang, Daniel J.** (2017): *Reallabore im Kontext transformativer Forschung. Ansatzpunkte zur Konzeption und Einbettung in den internationalen Forschungsstand*. In: IETSR Discussion Papers in Transdisciplinary sustainability Research, Leuphana Universität Lüneburg, Institut für Ethik und Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung, 1/2017, S. 1–78.
- SCHATZKI, Theodore R.** (2019): *Social change in a material world*. New York.
- SCHEIDLER, Fabian** (2021): *Der Stoff aus dem wir sind. Warum wir Natur und Gesellschaft neu denken müssen*. München.
- SCHIELE, Siegfried/Schneider, Herbert** (Hg.) (1977): *Das Konsensproblem in der politischen Bildung*. Stuttgart.

- SCHILLER**, Friedrich (1965 [1795]): Über die ästhetische Erziehung des Menschen. In einer Reihe von Briefen. Stuttgart.
- SCHIVELBUSCH**, Wolfgang (2018): Geschichte der Eisenbahnreise: zur Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert. Frankfurt/M.
- SCHLUSS**, Henning J. (2023): Pädagogik der Hoffnung im ausgehenden Anthropozän? Plädoyer für eine Pädagogik der Hoffnung innerhalb der Grenzen der bloßen Prognosen. In: Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Pädagogik, 3/2023, S. 337–355.
- SCHMIDGEN**, Henning (2014): Hirn und Zeit. Die Geschichte eines Experiments 1800–1950. Berlin.
- SCHMIDT**, Sigfried J. (1994): Kognitive Autonomie und soziale Orientierung. Konstruktivistische Bemerkungen zum Zusammenhang von Kognition, Kommunikation, Medien und Kultur. Frankfurt/M.
- SCHMIDT-WULFFEN**, Stephan/Duarte, German (Hg.) (2023): The Object as a Process. Essays Situating Artistic Practice. Bielefeld.
- SCHOLZ**, Leander (2022): Die Regierung der Natur: Ökologie und politische Ordnung. Berlin.
- SCHRAMM**, Helmar/von Herrmann, Hans-Christian/Nelle, Florian/Schäffner, Wolfgang/Schmidgen, Henning/Siegert, Bernhard (2003): Bühnen des Wissens: Interferenzen zwischen Wissenschaft und Kunst. Berlin.
- SCHROER**, Markus (2022): Geosozologie. Die Erde als Raum des Lebens. Berlin.
- SCHULZ**, Moritz/Hofmann, Benjamin/Marx, Johannes/Mayerhoffer, Daniel (2025): Methoden der Politischen Theorie: eine anwendungsorientierte Einführung. Paderborn.
- SCHÜRMAN**, Eva (2008): Sehen als Praxis. Ethisch-ästhetische Studien zum Verhältnis von Sicht und Einsicht. Frankfurt/M.
- SCHWANITZ**, Dietrich (1999): Bildung. Alles, was man wissen muss. Frankfurt/M.
- SERRES**, Michel (1987): Der Parasit. Frankfurt/M.
- SERRES**, Michel (1992a): Hermes II: Interferenz. Berlin.
- SERRES**, Michel (1992b): Hermes III: Übersetzung. Berlin.
- SERVIGNE**, Pablo/Stevens, Raphaël (2022): Wie alles zusammenbrechen kann. Handbuch der Kollapsologie. Wien.
- SEYFERT**, Robert (2019): Beziehungsweisen. Elemente einer relationalen Soziologie. Weilerswist.

- SHAPIN**, Steven (1984): Pump and Circumstance: Robert Boyle's Literary Technology. In: *Social Studies of Science*, 4/1984, S. 481–520.
- SHAPIN**, Steven/Schaffer, Simon (1985): *Leviathan and the Air-Pump*. Princeton.
- SHOVE**, Elizabeth/Pantzar, Mika/Watson, Matt (2012): *The Dynamics of Social Practice. Everyday Life and how it changes*. London.
- SIEGERT**, Berhard (2003): *Passage des Digitalen. Zeichenpraktiken der neuzeitlichen Wissenschaften 1500–1900*. Berlin.
- SIMONDON**, Gilbert (2012): *Die Existenzweise technischer Objekte*. Zürich.
- SIMONDON**, Gilbert (2020): *Individuation in Light of Notions of Form and Information*. Minneapolis.
- SINGER**, Mona (2015): Für eine kritische Technikphilosophie. In: Singer, Mona (Hg.): *Technik & Politik. Technikphilosophie von Benjamin und Deleuze bis Latour und Haraway*. Wien, S. 7–17.
- SLABY**, Jan (2017): More than a Feeling: Affect as Radical Situatedness. In: *Midwest Studies In Philosophy*, 1/2017, S. 7–26.
- SLABY**, Jan (2023): Das Ungefühlte – Affektivität und Wirklichkeit in Zeiten der ökologischen Katastrophe. Landweer, Hilge (Hg.): *Zu den Gefühlen selbst? Wiesbaden*.
- SLABY**, Jan/Mühlhoff, Rainer/Wüschner, Philipp (2017): Affective Arrangements. In: *Emotion Review*, 1/2017, S. 3–12.
- SLABY**, Jan/von Scheve, Christian (Hg.) (2019): *Affective Societies. Key Concepts*. New York.
- SOKAL**, Alan/Bricmont, Jean (1998): *Eleganter Unsinn. Wie die Denker der Postmoderne die Wissenschaften missbrauchen*. München.
- SOLTRO**, Maria G. (2022): Atopische Politische Bildung*en | Wie wir werden. In: Friedrichs, Werner (Hg.): *Atopien im Politischen. Politische Bildung nach dem Ende der Zukunft*. Bielefeld, S. 179–190.
- SORENSEN**, Estrid (2009): *The Materiality of Learning. Technology and Knowledge in Educational Practice*. Cambridge.
- SÖRENSEN**, Paul (2023a): *Präfiguration. Zur Politizität einer transformativen Praxis*. Frankfurt/M.
- SÖRENSEN**, Paul (2023b): *Präfigurative Politik. Eine Einführung*. Wien.
- SPIVEY**, Michael J. (2020): *Who You Are. The Science of Connectedness*. Cambridge.

- SPRENGER**, Florian (2019): Epistemologien des Umgebens. Zur Geschichte, Ökologie und Biopolitik künstlicher environments. Bielefeld.
- SPRINGGAY**, Stephanie/Truman, Sarah E. (2018): Walking Methodologies in a More-than-Human World: WalkingLab. New York.
- ST. PIERRE**, Elizabeth (2019): Post Qualitative Inquiry in an Ontology of Immanence. In: *Qualitative Inquiry*, 1/2019, S. 3–16.
- STAAB**, Philipp (2022): Anpassung. Leitmotiv der nächsten Gesellschaft. Berlin.
- STÄHELI**, Urs (2000): Sinnzusammenbrüche. Eine dekonstruktive Lektüre von Niklas Luhmanns Systemtheorie. Weilerswist.
- STALDER**, Felix (2016): Kultur der Digitalität. Berlin.
- STEFFENS**, Gerd (2010): Die Krise als Lerngelegenheit. In: *POLIS*, 1/2010, S. 7–8.
- STEFFENS**, Gerd (2023): Imperiale Lebensweise, politische Bildung und ‚neue Materialismen‘. – Eine Nachbetrachtung zur Tagung „Solidary Citizens. Imperiale Lebensweise und politische Bildung“. Wien 5./6. Nov. 2021. In: Kierot, Lara/Brand, Ulrich/Lange, Dirk (Hg.): Solidarität in Zeiten multipler Krisen. Imperiale Lebensweise und Politische Bildung. Wiesbaden, S. 187–196.
- STEINER**, Christian/Rainer, Gerhard/Schröder, Verena/Zirkl, Frank (Hg.) (2022): Mehr-als-Menschliche-Geographien. Schlüsselkonzepte, Beziehungen und Methodiken. Stuttgart.
- STEINWEG**, Markus (2006): Behauptungsphilosophie. Berlin.
- STENGERS**, Isabelle (2017): Another Science is Possible. A Manifesto for Slow Science. Cambridge.
- STOLLBERG-RILINGER**, Barbara (1986): Der Staat als Maschine: zur politischen Metaphorik des absoluten Fürstenstaats. West-Berlin.
- STROWICK**, Elisabeth (1999): Passagen der Wiederholung. Kierkegaard – Lacan – Freud. Stuttgart.
- STÜMER**, Jenny (2023): Introduction: Understanding Apocalyptic Transformation. In: Stümer, Jenny/Dunn, Michael/Eisler, David (Hg.): *Worlds Ending. Ending Worlds*. Berlin, S. 1–18.
- SUSEN**, Simon (2022): Reflections on the (Post-)Human Condition: Towards New Forms of Engagement with the World? In: *Social Epistemology*, 1/2022, S. 63–94.
- TAVIN**, Kevin/Kolb, Gila/Tervo, Juuso (Hg.) (2021): Post-Digital, Post-Internet Art and Education. The Future is All-Over. Cham.

- TAYLOR**, Carol A./Hogarth, Hannah/Cranham, Joy/Hewlett, Sally-Jayne/de Bastos, Eliane/Hacking, Elisabeth B./Barr, Karen E. (2023): Concepting with the gift: Walking method/ologies in posthumanist research. *Journal of Posthumanism*, 1/2023, S. 13–31.
- TAYLOR**, Charles (1971): Interpretation and the Sciences of Man. In: *The Review of Metaphysics*, 1/1971, S. 3–51.
- TAYLOR**, Charles (2012): *Ein säkulares Zeitalter*. Frankfurt/M.
- TAYLOR**, Charles (2017): *Das sprachbegabte Tier. Grundzüge des menschlichen Sprachvermögens*. Berlin.
- THACKER**, Eugene (2015): *Cosmic Pessimism*. Minneapolis.
- THACKER**, Eugene (2020): *Im Staub dieses Planeten. Horror der Philosophie*. Berlin.
- THOMECZEK**, Jan Philipp (2023): Voting Advice Applications. In: Kersting, Norbert/Radtke, Jörg/Baringhorst, Sigrid (Hg.): *Handbuch Digitalisierung und politische Beteiligung*. Wiesbaden, S. 1–21.
- THRIFT**, Nigel (2007): *Non-Representational Theory. Space – politics – affect*. London.
- TIQQUN** (2011): *Kybernetik und Revolte*. Zürich.
- TOMASELLO**, Michael (2015): *Die kulturelle Entwicklung des menschlichen Denkens*. Berlin.
- TORRAU**, Sören (2020): *Wie Präsentationen Wissen formen. Zur Entwicklung von Lernerdidaktiken im Fach Gesellschaft*. Wiesbaden.
- TREIBEL**, Annette (Hg.) (2006): *Einführung in soziologische Theorien der Gegenwart*. Wiesbaden.
- TRINKAUS**, Stephan (2022): *Ökologien des Prekären. Zu einer Theorie des Haltens*. Wien.
- TSING**, Anna (2019): When the Things We Study Respond to Each Other. Tools for Unpacking ‚the Material‘. In: Krohn-Hansen, Christian/Nustad, Knut (Hg.): *Anthropos and the Material*. Durham, S. 221–243.
- TURING**, Alan (1987): *Intelligence Service*. Schriften. Berlin.
- TÜRCKE**, Christoph (1994): *Vermittlung als Gott. Kritik des Didaktik-Kults*. Lüneburg.
- TZIMA**, Sofia/Slaby, Jan (2024): Political philosophy of mind: inverting the concepts, expanding the niche. In: *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 3/2024, S. 1–24.

- VIRNO**, Paolo (2019): Grammatik der Multitude. Die Engel und der General Intellect. Wien.
- VLIEGHE**, Joris/Zamojski, Piotr (2019): Towards an Ontology of Teaching. Thing-centred Pedagogy, Affirmation and Love for the World. Cham.
- VOGELMANN**, Frieder (2022): Die Wirksamkeit des Wissens. Eine politische Epistemologie. Berlin.
- VOGELMANN**, Frieder (2023): Umkämpfte Wissenschaften – zwischen Idealisierung und Verachtung. Stuttgart.
- VOGL**, Josef (2010): Das Gespenst des Kapitals. Zürich.
- VOGL**, Josef (2014): Über das Zaudern. Zürich.
- VONDUNG**, Klaus (2018): Apokalypse ohne Ende. Heidelberg.
- WALDOW**, Valerie/Bargués, Pol/Chandler, David (Hg.) (2024): Hope in the Anthropocene: Agency, Governance and Negation. Edinburgh.
- WARTMANN**, Robert (2024): Bildung dekonstruieren. Grenzgänge im Anschluss an die poststrukturalistische Bildungsphilosophie. Bielefeld.
- WEBER**, Andreas (2017): Sein und Teilen. Eine Praxis schöpferischer Existenz. Bielefeld.
- WEBER**, Andreas (Hg.) (2020): Sharing Life. The Ecopolitics of Reciprocity. Delhi.
- WEBER**, Andreas/Kurt, Hildegard (2015): Lebendigkeit sei! Für eine Politik des Lebens. Ein Manifest für das Anthropozän. Klein Jasedow.
- WEHLING**, Hans-Georg (1977): Konsens à la Beutelsbach? Nachlese zu einem Expertengespräch. In: Schiele, Siegfried/Schneider, Herbert (Hg.): Das Konsensproblem in der politischen Bildung. Stuttgart, S. 173–184.
- WEIDEN**, Katrin (2017): Öko-Logik des Und: kreative Verbindungen in der Maschinen- und Apparathetheorie bei Deleuze, Guattari und Flusser. Paderborn.
- WEINBRENNER**, Peter (1997): Welche Bedeutung kommt in der schulischen Politischen Bildung den politischen Leitbildern und Konzepten zur Bewältigung der ökologischen und sozialen Herausforderungen zu? In: Engelland, Reinhard (Hg.): Utopien, Realpolitik und Politische Bildung. Über die Aufgaben Politischer Bildung angesichts der politischen Herausforderungen am Ende des Jahrhunderts. Opladen, S. 135–168.
- WELSCH**, Wolfgang (1987): Unsere postmoderne Moderne. Weinheim.
- WELSCH**, Wolfgang (1996): Vernunft. Zeitgenössische Vernunftkritik und das Konzept der transversalen Vernunft. Frankfurt/M.

- WHITEHEAD**, Alfred North (1979): Prozess und Realität. Entwurf einer Kosmologie. Frankfurt/M.
- WIESING**, Lambert (2015): Das Mich in der Wahrnehmung. Eine Autopsie. Frankfurt/M.
- YUSOFF**, Kathryn (2016): Anthropogenesis: Origins and Endings in the Anthropocene. *Theory, Culture & Society*, 2/2016, S. 3–28.
- YUSOFF**, Kathryn (2018): *A Billion Black Anthropocenes or None*. Minneapolis.
- ZIEMKE**, Tom/Zlatev, Jordan/Frank, Roslyn M. (Hg.) (2007): *Body, Language and Mind. Volume 1: Embodiment*. Berlin.
- ZIMA**, Peter V. (1997): *Moderne/Postmoderne*. Tübingen.
- ŽIŽEK**, Slavoj (1991): *Liebe Dein Symptom wie Dich selbst! Jacques Lacans Psychoanalyse und die Medien*. Berlin.
- ŽIŽEK**, Slavoj (2006): *Parallaxe*. Frankfurt/M.
- ZORN**, Daniel-Pascal (2022): Widerstreit der Zukünfte. Ökologie und Nachhaltigkeit im Kontext globaler Geschichtsphilosophie am Ende der 1980er Jahre. In: Zilles, Julia/Drewing, Emily/Janik, Julia (Hg.): *Umkämpfte Zukunft. Zum Verhältnis von Nachhaltigkeit, Demokratie und Konflikt*. Bielefeld, S. 81–94.
- ZUBKE**, Friedhelm (1996): *Pädagogik der Hoffnung*. Würzburg.
- ZYLINSKA**, Joanna (2018): *The End of Man. A Feminist Counterapocalypse*. Minneapolis.



**WOCHEN
SCHAU
VERLAG**

... ein Begriff für politische Bildung

DAS STANDARDWERK

Chehata | Eis | Lösch | Schäfer | Schmitt |
Thimmel | Trumann | Wohnig (Hg.)

HANDBUCH KRITISCHE POLITISCHE BILDUNG



WOCHEN
SCHAU
VERLAG

hrsg. von Yasmine Chehata, Andreas Eis,
Bettina Lösch, Stefan Schäfer,
Sophie Schmitt, Andreas Thimmel,
Jana Trumann und Alexander Wohnig
Reihe „Politik und Bildung“
ISBN 978-3-7344-1594-4, 608 S., € 59,90
PDF: ISBN 978-3-7566-1594-0, € 49,99



Handbuch kritische politische Bildung

Das Handbuch legt den aktuellen Stand kritischer politischer Bildung im deutschsprachigen Raum dar und versammelt Beiträge zu gesellschaftstheoretischen Begründungen und Schlüsselproblemen politischer Bildung. Renommierete Autorinnen und Autoren werfen reflexive Blicke auf formale und non-formale politische Bildung, auf kritische Soziale Arbeit, soziale Bewegungen und Selbstorganisationen sowie auf rahmende Strukturen und Förderprogrammatiken.

Nach über zehn Jahren liegt damit eine völlig neu erarbeitete Weiterentwicklung des Vorgängerbandes vor.

Ein Handbuch für Lehrkräfte, politische Bildner*innen, Multiplikator*innen und Wissenschaftler*innen der schulischen und außerschulischen politischen Bildung sowie für alle an kritischer politischer Bildung Interessierten.



**WOCHENSCHAU
VERLAG**

... ein Begriff für politische Bildung

SCHRIFTENREIHE DER GPJE



ISBN 978-3-7344-1718-4



ISBN 978-3-7344-1676-7



ISBN 978-3-7344-1579-1



ISBN 978-3-7344-1529-6



ISBN 978-3-7344-0680-5



ISBN 978-3-7344-0486-3

Alle Titel
der Reihe im
Webshop -
auch als PDF.





**WOCHENSCHAU
VERLAG**

... ein Begriff für politische Bildung

POLITIKUM

Wissenschaft für die Praxis



Bestell-Nr. Pk3_25



Bestell-Nr. Pk2_25



Bestell-Nr. Pk1_25



Bestell-Nr. Pk4_24



Bestell-Nr. Pk3_24



Bestell-Nr. Pk2_24

Alle Titel
der Reihe im
Webshop -
auch als PDF.

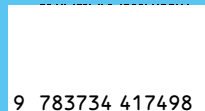


Angesichts aktueller, dramatischer Verwerfungen, die als multiple Krisen zunehmend die Agenda bestimmen, gilt es, politische Bildung und Zukunft neu zu denken. Hinderlich ist dabei, dass uns angestammte Denkfiguren mit Wegmarken versorgen, die uns immer wieder auf die gleichen Pfade führen. Werner Friedrichs rekonstruiert jenseits romantisierter Ideale das didaktische Alltagsgeschäft als Vermittlungsapparat, der in einem maschinistischen Gefüge Zukunft produziert. Der Text entfaltet sich spekulativ, fragmentarisch und assoziativ jenseits linearer Argumentationsstränge und klassischer Bildungsrhetorik.



Dr. Werner Friedrichs ist Akademischer Direktor an der Otto Friedrich Universität Bamberg und leitet dort den Bereich Didaktik der Politik und Gesellschaft.

ISBN 978-3-7344-1749-8



9 783734 417498