

Vermessung zwischen Erkenntnisgewinn und Überwachung

Thomas Damberger

»Für einen dem Ewigen abgekehrten Menschen ist das ganze Dasein nur ein maßloses Possenspiel unter der Maske des Absurden.«
(Albert Camus, *Der Mythos des Sisyphos*)¹

Abstract

Der vorliegende Beitrag greift eine spezifische Form des Vermessens auf, die auf die Ermöglichung von Steuerungs- und Kontrollprozessen abzielt. Solche Prozesse finden sich bereits in Rousseaus negativer Erziehung, die in einer bestimmten Leseart den Charakter einer tendenziell totalitären Überwachungspädagogik erkennen lässt, welche sich nur scheinbar am jeweils Menschenmöglichen bemisst. Darin zeigt sich eine Parallele zu gegenwärtigen Vorhaben im Kontext von Learning Analytics, Educational Data Mining und Adaptive Learning Systems, die im Kern dem Zweck dienen, die Qualität der Adaptierfähigkeit des Adressaten für das vorherrschende System zu eruieren. Der Beitrag zeigt auf, dass gegenwärtigen Vermessungs- und Überwachungspraktiken im Rahmen eines Erziehungs- und Bildungswesens, das zumindest noch vorgibt, sich an der Idee der Mündigkeit zu orientieren, das Potenzial zur Subversion innewohnt und damit zu einer Re-Humanisierung der Pädagogik selbst führen kann.

Einleitung

Der Ausgangspunkt des im vorliegenden Beitrag beschrittenen Weges stellt ein bestimmtes Verständnis von Vermessen im Sinne eines Überführrens von Komplexitäten in standardisierte Ordnungsverhältnisse dar. Das damit einhergehende Ziel besteht nicht zuletzt darin, Steuerungs- und Kontrollprozesse im Rahmen einer sich auswachsenden Ökonomisierung des Bildungswesens zu forcieren. Vermessung erscheint dabei als Ausdruck internalisierter Macht, die allerdings kein neues Phäno-

¹ Camus, 2019 [1943], S. 114.

men darstellt, sondern bereits Rousseaus negativer Erziehung zu entnehmen ist, die als Vorreiter einer Virtual-Reality-Pädagogik, mehr noch: als eine geschlossene, alternativlose Ideologie mit totalitären Tendenzen verstanden werden kann. Demgegenüber werden die Vermittlung und Entfaltung von Potenzialen angesichts der Objektivationen des Menschenmöglichen und die damit einhergehende, diese erst eröffnende Entfaltung eines fragenden und wartenden Verhältnisses als pädagogische Herausforderungen markiert. Das Ziel einer solchen Pädagogik ist unter anderem die Ermöglichung der Mäßigung als eine zu fördernde Aufgabe der Vernunft, die sich gleichermaßen gegen *Unmäßigkeit*, *Maßlosigkeit* und *Vermessenheit* richtet. Dies erweist sich insbesondere angesichts gegenwärtiger computergestützter Formen des Vermessens als ambitioniert. Learning Analytics, Educational Data Mining und daran anknüpfende Adaptive Learning Systems können als Ausdruck von Bildungscontrolling im Sinne einer *Soft Governance* interpretiert werden und begegnen als Zusitzung einer Bildungsstandardisierung, an der sich letztlich und vor allem die Adaptierbarkeit des Individuums für das vorherrschende System bemisst. Die gegenwärtigen Vermessungspraktiken des Pädagogischen sind, wie gegen Ende des Beitrags aufgezeigt werden wird, im Kern Strategien der Entmündigung, die jedoch selbst wiederum durch Bildung erfahren werden kann. Es ist diese Erfahrbarkeit, die den Riss im vorherrschenden System und damit zugleich die Option der Beförderung der Subversion durch Bildung bedeutet.

Vermessung

Der Begriff *vermessen* hat im Deutschen mehrere Bedeutungen. Ein vermessener Mensch hat das rechte Maß verfehlt, sein Verhalten erscheint unangemessen und anmaßend. Das altgriechische Wort hierfür lautet *hybris* (ὕβρις). Es gibt zahlreiche mythologische und literarische Beispiele, in denen die Vermessenheit im Sinne von *hybris* eine zentrale Rolle spielt: Ikarus entkommt mithilfe von künstlichen Flügeln aus Federn und Wachs aus einem Labyrinth in Kreta. Entgegen der Warnung seines Vaters Daedalus fliegt er zu hoch und nähert sich der Sonne, die das Wachs zum Schmelzen bringt und Ikarus Flug jäh beendet (Aurnhammer & Martin, 2008). Hochmut kommt hier – im wahrsten Sinne des Wortes – vor dem Fall. In John Miltons *Paradise Lost* fordert Satan Gott heraus, in der vermessenen Annahme, dessen Macht und Autorität im Himmel übernehmen zu können und in Mary Shelleys 1818 erschienem Roman *Frankenstein or The Modern Prometheus* erschafft der gleichnamige Protagonist aus Leichenteilen einen künstlichen Menschen, in der Überzeugung, damit die Schranken von Leben und Tod zu durchbrechen, um als Schöpfer einer neuen Rasse sich aufschwingen zu können (Milton, 1968 [1667], I, 36–49; Shelley, 2016 [1818], S. 64). Wenn in Mythen oder literarischen Werken Vermessenheit zum Thema wird, endet die Hybris in aller Regel dramatisch. Derlei Erzählungen

erscheinen daher zumindest (auch) als »Warnungen für unsere eigene Zeit« (Mayor, 2020, S. 274); ob man ihnen einen belehrenden oder gar erzieherischen Charakter unterstellen kann, darf zumindest als Frage an dieser Stelle anklingen.²

In einer zweiten Bedeutung bezeichnet das Wort *vermessen* eine fehlerhafte Leistung. 1999 verlor die NASA im Rahmen ihres Discovery-Programms eine Mars-Sonde – den Mars Climate Orbiter (MCO). Grund für den Verlust war der Umstand, dass das amerikanische NASA-Team und der europäische Hersteller mit unterschiedlichen Maßeinheiten gearbeitet hatten. Aufgrund eines daraus resultierenden Messfehlers kam die ca. 193 Millionen US-Dollar teure Sonde zu nah an die Marsatmosphäre und wurde durch die Reibungshitze zerstört (Grossman, 2010).

Die dritte Bedeutung von *vermessen* ist diejenige, die uns in diesem Beitrag besonders interessieren wird. Vermessen wird hier im Sinne von *quantifizieren* verstanden. Dabei geht es im Kern um die Überführung von Komplexitäten in standardisierte Ordnungsverhältnisse. Eine Komplexität kann beispielsweise die Leistung eines Oberstufen-Schülers³ im Rahmen eines Aufsatzes im Fach Deutsch zum Thema »Das Verhältnis von Macht und Herrschaft am Beispiel der Figur Diederich Heßling in Heinrich Manns Roman *Der Untertan*« darstellen. Nehmen wir an, die Leistung wird mit 11 Punkten (»gut«) bewertet, so wird hier das Zusammenwirken von Faktenwissen, Argumentationssträngen, orthografische und grammatischen Fähigkeiten, kreative Gedankenführung usw. auf eine Zahl reduziert. Eine solche Reduktion von komplexen Zusammenhängen hat Vorteile, denn die festgestellten 11 Punkte ermöglichen es, die Leistung im Rahmen des vorherrschenden Ordnungssystems (hier: die Bewertungsskala von 0–15 Punkten) einzufordern. Darüber hinaus kann auf diese Weise die eigene Leistung mit denjenigen der Mitschüler ver-

-
- 2 Es sei hier auf die Arbeit des französischen Wissenschaftstheoretikers Gaston Bachelard (1884–1962) zur *Psychoanalyse des Feuers* verwiesen, in der die Hybris im Kontext des Prometheus-Mythos exemplarisch aufgegriffen und folgendermaßen auslegt wird: »Wir schlagen also vor, unter dem Namen *Prometheuskomplex* alle diejenigen Strebungen zusammenzufassen, die uns dazu drängen, ebensoviel [sic!] zu wissen, wie unsere Väter, mehr zu wissen als unsere Väter, ebensoviel [sic!] wie unsere Lehrer, mehr als unsere Lehrer.« (Bachelard, 1990 [1938], S. 19 f.; Hervorh. im Original). Das Belehrende des Moments der Vermessenheit im Prometheus-Mythos legt Friedrich Nietzsche (1844–1900) in *Die fröhliche Wissenschaft* in einer ganz anderen Weise aus: »Ja! – darf man fragen – würde denn der Mensch überhaupt ohne jene religiöse Schule und Vorgesichte es gelernt haben, nach *sich* Hunger und Durst zu spüren und aus *sich* Sattheit und Fülle zu nehmen? Musste Prometheus erst *wähnen*, das Licht *gestohlen* zu haben und dafür zu büßen [sic!], – um endlich zu entdecken, dass er das Licht geschaffen habe, indem er nach dem Lichte begehrte [...]?« (Nietzsche, 2008 [1882], S. 539; Hervorh. im Original).
- 3 Bei abstrakten Oberbegriffen wie beispielsweise Schüler, Erzieher, Überwacher etc. wird durchgehend das generische Maskulinum, Femininum oder Neutrrum verwendet. Sollten geschlechtsspezifische Unterscheidungen erforderlich sein, wird dies entsprechend zum Ausdruck gebracht.

glichen werden. Die Überführung von Komplexitäten bezeichnet also notwendigerweise eine Reduktion und damit ein Absehen (Abstrahieren) von allem, was sich nicht in die neue Form überführen lässt.⁴ So erwecken Zahlen einerseits im Rahmen von Ordnungsverhältnissen den Anschein von Eindeutigkeit und Genauigkeit (11 Punkte sind eindeutig mehr als 5 und weniger als 12 Punkte), andererseits bedeutet, wie Jörg Schlömerkemper anmerkt, das Quantifizieren »häufig einen Verlust an Genauigkeit. Diesen Preis nimmt man in Kauf, weil mit den gewonnenen Daten in vielfältiger Weise weitergearbeitet werden kann« (Schlömerkemper, 2010, S. 94).

Eine Form der Weiterverarbeitung besteht in der Ermöglichung von Steuerungs- und Kontrollprozessen. Der Makrosoziologe Steffen Mau erinnert daran, dass im Zuge der Quantifizierung neue Governance-Modelle entstanden sind (vgl. Mau, 2017, S. 44 f.). Eines dieser Modelle trägt die Bezeichnung *Governance by indicators*. Hierbei werden Messgrößen als Indikatoren für komplexe soziale, ökonomische oder politische Phänomene verwendet, um deren Entwicklung zu verfolgen und zu kontrollieren. Das Modell zielt nicht zuletzt darauf ab, eine empirische Grundlage für Entscheidungen zu bieten und zugleich die Transparenz und Rechenschaftspflicht zu erhöhen. Adressaten von *Governance by indicators* sind unter anderem das Gesundheits- und das Bildungswesen.

Die Wurzeln einer solchen Governance können in Anlehnung an Jochen Krautz in den Bestrebungen der OECD gesehen werden, die seit den 1960er Jahren darauf abzielen, das Erziehungs- und Bildungswesen zu ökonomisieren – eine Entwicklung, die, so Dieter Lenzen, mit der Bologna-Reform⁵ gewissermaßen neuen Schwung erhalten hat (vgl. Krautz, 2017, S. 85 f. und Lenzen, 2014, S. 30 f.). Ludwig Pongratz stellt hierzu fest: »Bildungseinrichtungen sollen wie Wirtschaftsunternehmen agieren, gegeneinander in Konkurrenz treten, möglichst effektiv produzieren, Profit erwirtschaften und eine marktdominante Stellung erringen. Dazu aber scheinen traditionell bürokratische Steuerungsmittel (Gesetze, Erlasse oder Vorschriften) wenig hilfreich; Geld, Erfolg oder ›weiche Führungsformen‹ besorgen das weitaus besser« (Pongratz, 2017, S. 59).

4 Der Schüler oder die Schülerin litt womöglich an Prüfungsangst und konnte nur mithilfe einer pädagogischen Beratung und zahlreichen, zeitaufwändigen Trainingseinheiten die geforderte Leistung erbringen. Diese individuelle und sehr spezifische Vorleistung ist allerdings nicht Teil dessen, was im Rahmen der Leistungsmessung erfasst wird.

5 Lenzen lenkt die Aufmerksamkeit auf die Expansion des Hochschulsystems in den 1970er Jahren. Sie führte zu einer Zunahme von Studierenden; die finanziellen Mittel, um dieser Zunahme gerecht zu werden, blieben jedoch aus: »Nachdem das deutsche Hochschulsystem unter der Massenlast ohne finanzielle Kompensation vor den Zusammenbruch geführt worden war, häufte sich die Kritik an seiner Qualität. [...] Kurzum, das System wurde schlechtergedeut, um es dann verbessern zu müssen.« (Lenzen, 2014, S. 31).

Überwachung

Mit den ›weichen Führungsformen‹, von denen Pongratz spricht, ist das sogenannte *Soft Governance* gemeint, das wir als eine Fortsetzung dessen verstehen dürfen, was Michel Foucault (1926–1984) in seiner kritischen Diskursanalyse *Überwachen und Strafen* herausgearbeitet hat. Foucault greift Jeremy Bentham's (1748–1832) Entwurf des »Panopticons« auf, dessen wesentliches Charakteristikum darin besteht, z.B. im Falle eines Massengefängnisses sämtlichen Sträflingen den Eindruck zu vermitteln, ständig überwacht zu werden. Das Panopticon ist so konzipiert, dass die Überwachten ihre Überwacher selbst nicht sehen können, was wiederum dazu führt, dass aus ehemals fremddisziplinatorischen Maßnahmen eine Form der permanenten Selbstdisziplinierung erwächst: »Derjenige, welcher der Sichtbarkeit unterworfen ist und dies weiß, übernimmt die Zwangsmittel der Macht und spielt sie gegen sich selber aus; er internalisiert das Machtverhältnis, in welchem er gleichzeitig beide Rollen spielt; er wird zum Prinzip seiner eigenen Unterwerfung.« (Foucault, 2000 [1975], S. 260). Die Idee des panoptischen Gefängnisses beeinflusste in der Tat spätere Gefängnisbauten und führte einerseits zu einer Humanisierung des Strafvollzugs, andererseits aber auch zu einer Unsichtbarkeit der Macht.

Die Macht selbst muss sich an Regeln, Normen und Gesetzen orientieren, denen es sich zu unterwerfen gilt. Was als *normal* bestimmt wird, muss festgelegt werden, und sofern diese Festlegung nicht willkürlich geschehen soll, muss sie diskursiv bzw. wissenschaftlich fundiert stattfinden.⁶ Damit werden die Wissenschaften zur normierenden Macht, genauer: über die Normierung, die selbst nicht willkürlich, sondern systematisch und streng methodisch geschieht, wird die Wissenschaft zum Ausdruck von Macht.⁷ Dieser Ausdruck erweckt wiederum Eindruck, wodurch eine sich am rationalen, wissenschaftlichen Denken orientierende Gesellschaft mit ihren jeweiligen Akteuren ebenfalls zum Träger und Ausdruck der Macht avanciert.

Bentham's panoptisches Prinzip und die daraus erwachsenen (Selbst-)Disziplinierungs- und Machtkonfigurationen finden ihren Ausdruck gleichsam unter anderem in institutionellen pädagogischen Kontexten: Man denke an die Anordnung der Tische und Bänke in den Schulen oder an die Hörsäle der Hochschulen

6 Wissenschaft (bei Foucault im Besonderen die Humanwissenschaft) zeichnet sich durch diskursive Praktiken aus. Der Diskurs besteht dabei aus Elementen, die selbst wiederum Gegenstand eines allgemeinen Machtmechanismus sind (vgl. hierzu Fink-Eitel, 1989, S. 77 f.; Ruoff, 2018, S. 117). Anders formuliert: Wissenschaft ist, weil sie diskursiv ist, immer auch Ausdruck von Macht, selbst dann, wenn die Problematisierung der Macht im Diskurs der Wissenschaft aufscheint.

7 Zum Verhältnis von Macht und Wissen im Zusammenhang mit der Genese der Humanwissenschaften, zu denen – nicht zu Unrecht – an einzelnen Universitäten (Darmstadt, Magdeburg, Würzburg und andere) die Pädagogik/Erziehungswissenschaft gezählt wird, vgl. Foucault (2000 [1975], S. 293 f.).

und Universitäten. Wirkmächtiger und weniger offensichtlich äußert sich die Macht im Schüler selbst, der die an ihn gestellten Anforderungen, ausgehend von der zu erbringenden Leistung bis hin zum Habitus, mit dem die Leistung zu präsentieren ist, nicht nur erfüllt, sondern im Idealfall erfüllen will. Er erscheint dabei als der Macht unterworfen, wird aber genau dadurch überhaupt erst zum Subjekt der Macht (vgl. hierzu Butler, 2001, S. 8; Koller, 2012, S. 58; Sesink, 1990, S. 139 f.). Friedrich Voßkühler, der diese Konfiguration erkennt, warnt in seinem 2012 erschienenem *Plädoyer für die Subversion der Bildung* vor einer Gleichsetzung von Schule und Bildung: »Bildung ist bezogen auf Macht subversiv. Schule ist bezogen auf Macht (meist) produktiv. Sie wirkt an vorderster Front daran mit, dass die Macht in die kleinsten Verästelungen des Körpers, des Intellekts und der Seele der Menschen eindringt und sich dort niederschlägt.« (Voßkühler, 2012, S. 70).

Das Moment der Überwachung wird in besonderer Weise in Jean-Jacques Rousseaus (1712–1778) Entwurf einer *negativen Erziehung* deutlich. Ausgehend von der Prämisse, dass alles – und damit auch der Mensch – von Natur aus gut sei, legt Rousseau in seinem *Emile* eine Erziehung in der pädagogischen Provinz nahe, in der potenziell verderbliche Einflüsse der Gesellschaft ferngehalten werden, um dem Guten im Menschen zur Entfaltung zu verhelfen. Rousseaus Idee ist geprägt von der Vorstellung, dass der Erzieher dem Kind den Eindruck vermitteln soll, es könne sich frei nach eigenem Willen (in diesem Sinne also willkürlich) entfalten. Tatsächlich aber überwacht und kontrolliert der Erzieher alles, was in der pädagogischen Provinz vonstatten geht. Er sorgt dafür, dass das Kind genau das will, was es wollen soll. Ganz entscheidend geht es dabei um eine Harmonisierung von Wollen und Können⁸, was bedeutet, dass die Anforderungen, denen sich das Kind ausgesetzt sieht, solche sind, die es auch tatsächlich bewältigen kann:

»Laßt ihn [den Zögling; T. D.] immer im Glauben, er sei der Meister, seid es in Wirklichkeit aber selbst. Es gibt keine vollkommenere Unterwerfung als die, der man den Schein der Freiheit zugesteht. [...] Verfügt ihr nicht über alles in seiner Umgebung, was auf es Bezug hat? Seid ihr nicht Herr seiner Eindrücke nach eurem Belieben? Seine Arbeiten, seine Spiele, sein Vergnügen und sein Kummer – liegt nicht alles in euren Händen, ohne daß es [das Kind; T. D.] davon weiß? Zweifellos darf es tun, was es will, aber es darf nur das wollen, von dem ihr wünscht, daß es es tut. Es darf keinen Schritt tun, den ihr nicht für es vorgesehen habt, es darf nicht den Mund auftun, ohne daß ihr weißt, was es sagen will.« (Rousseau, 2006 [1762], S. 265 f.)

Alfred Schäfer problematisiert Rousseaus negative Erziehung, indem er sie als Ausdruck totalitärer Herrschaft begreift. Für das Kind stelle sie ein bewusstloses

8 Zur Funktion und Bedeutung der Harmonisierung von Wollen und Können in Rousseaus Pädagogik vgl. Damberger (2021, S. 61 ff.).

Unterwerfen dar; es habe einerseits keinen Begriff davon, dass seine Freiheit eine angestoßene, gelenkte sei – man würde heute wohl in Anlehnung an Richard Thaler und Cass Sunstein von *nudging*⁹ sprechen (vgl. Schäfer, 2005, S. 107 ff.). Andererseits fordere Rousseau, dass das Kind bis zur Pubertät soziale Interaktionen als natürliche erfahren soll. Der soziale Austausch sei daher keine tatsächliche Kommunikation im Sinne einer Interaktion, die alternative Denkweisen und Handlungen ermöglichen können sollte, sondern lediglich eine scheinbare. Und ähnlich, wie ein Naturgesetz alternativlos ist, erweise sich die soziale Interaktion als eindimensional (vgl. Schäfer, 2005). Am Ende, so könnte man zugespitzt schlussfolgern, ist dann auch Rousseaus negative Erziehung ein, wenngleich sich blumig-gebärdender »fensterloser Gang« durch das »Zuchthaus der Geschichte«, der, wie Heinz-Joachim Heydorn pointiert formuliert, »Einfügung, Unterwerfung, Herrschaft des Menschen über den Menschen« und »bewußtloses Erleiden« (Heydorn, 1970, S. 9) beinhaltet.

In seinem Beitrag *Tugend und Terror* greift Werner Sesink die Rousseau'schen Überlegungen auf und sieht in ihnen eine Art Prototyp einer »Virtual-Reality-Pädagogik« (Sesink, 2008). Rousseaus beschriebene pädagogische Provinz als virtueller Raum könnte frei von real existierenden Gegebenheiten konzipiert werden (und wäre in diesem Sinne negativ); darüber hinaus wären die Handlungs- und Interaktionsoptionen sowohl des Kindes als auch des Erziehers in ihren Möglichkeiten vorgegeben. Nehmen wir an, das Kind wäre in dieser virtuellen Umgebung ein tatsächlicher Mensch und alles andere, die Umgebung und der Erzieher, lediglich ein adaptives, aber simuliertes System, so würde der virtuelle Erzieher (in diesem Falle wäre das eine künstliche Intelligenz) auf Basis der Vorgaben des Programms und unter Berücksichtigung der Aktivitäten des Kindes in einer Weise steuernd eingreifen, die das Programm zum erfolgreichen Abschluss bringt, während das Kind sich als ein frei agierendes wähnt. Das Sich-frei-wähnen ist sowohl im Falle von Rousseaus pädagogischen Überlegungen als auch in Sesinks Adaption mit Blick auf Schäfers Feststellung, es handele sich hier um eine totalitäre Herrschaft, nicht unproblematisch. Beides ist Ausdruck von Technik.¹⁰ Im Falle der pädagogischen Provinz geht es um erzieherische Steuerungs- und Kontrolltechniken, die wiederum in der »Virtual-Reality-Pädagogik« von der Computertechnik übernommen werden. Sesink ging 2008 bei seinen Überlegungen zur »Virtual-Reality-Pädagogik« noch von

9 Vgl. hierzu Thaler und Sunstein (2008).

10 Es ist jedoch explizit *nicht* Ausdruck von Technologie. Folgt man der außerordentlich differenzierten Analyse, die Peter Euler mit seiner Habilitationsschrift *Technologie und Urteilskraft* vorlegt, so erweist sich die Technisierung als Ausdruck des gesellschaftlich Allgemeinen. Der Begriff Technologie zielt indessen darauf ab, sowohl den Zusammenhang als auch die Durchdringung des Technischen und des gesellschaftlich Allgemeinen zu erfassen. Insofern scheint eine enge Verbindung zwischen Bildungstheorie und Technologie evident (vgl. Euler, 1999, S. 119).

einem geschlossenen System aus. Seit der Publikation des Beitrages sind nunmehr 15 Jahre vergangen. Heute ermöglichen Entwicklungen im Bereich adaptiver Lernsysteme und Deep-Learning-Algorithmen¹¹, einhergehend mit einer umfassenden Sensorisierung von Mensch und Umwelt, zwar keine tatsächliche Öffnung des geschlossenen Systems, wohl aber spreizt sich dieses System immer weiter auf. Für den Informationsethiker Luciano Floridi befinden wir uns bereits im Inneren des Computers, sind Teil einer Infosphäre, die wir zunehmend mit künstlichen Akteuren teilen (vgl. Floridi, 2015, S. 129). Posthum erschien 2015 ein von Frank Schirrmacher herausgegebener Sammelband mit Beiträgen von Jaron Lanier und Shoshana Zuboff – der Titel des Buches: *Technologischer Totalitarismus* (Schirrmacher, 2015).

Ziele der Pädagogik

Pädagogik zielt – in Anlehnung an Immanuel Kant (1724–1804) – darauf ab, dass der Mensch durch Erziehung zum menschlichen Menschen, d.h. zum moralisch-handelnden Menschen befähigt wird (Kant, 1977 [1803]). Wilhelm von Humboldt (1767–1835) erinnert in seinen bildungstheoretischen Überlegungen an die Notwendigkeit, die eigenen zunächst noch nicht ins Bewusstsein gelangten Potenziale in der Begegnung mit Welt einzuholen, um auf diese Weise in dem die Faktizität transzendernden Entwurf sich selbst in die Welt hineinzubilden, mehr noch: die Welt zu einer menschengemäßen Welt zu gestalten (Humboldt, 2012 [1793]). Beides, sprich: die eigenen Möglichkeiten einzuholen und in der Lage zu sein, sie entsprechend der Vorstellung von dem, was Menschsein auszeichnet, zu verwirklichen, setzt sowohl die Vermittlung als auch die Auseinandersetzung mit der Welt und den Menschen in der Welt voraus. Pädagogik agiert wesentlich an dieser Schnittstelle. Der Pädagoge erscheint dabei zum einen als *lebendiger Spiegel*¹², zum anderen vermittelt er seinem Gegenüber im Auftrag der Gesellschaft jene Fähigkeiten und Fertigkeiten, um den eingeholten eigenen Sinn, unter Berücksichtigung

11 Unter Deep-Learning-Algorithmen werden formal-logische Handlungsanweisungen verstanden, die im Rahmen von speziellen Modellen maschinellen Lernens (Deep-Learning-Systeme) zum Einsatz kommen. Zu den häufig verwendeten Deep-Learning-Algorithmen gehören z.B. *Convolutional Neural Networks* (CNNs) für den Bereich Bilderkennung, *Recurrent Neural Networks* (RNNs) für die Sprachverarbeitung und *Long short-term memory* (LSTM), die zur Verarbeitung sequentieller Daten eingesetzt werden (Chopra, 2020).

12 Der Ausdruck »lebendiger Spiegel« wird hier nicht im Sinne von Ralf Konersmann (1991) und dessen gleichnamiges Werk verstanden, sondern im Sinne von Sesinks pädagogischer Interpretation der psychoanalytischen Überlegungen von Donald W. Winnicott (1896–1971) (Sesink, 2002). Im Blick des Anderen (der Mutter, des Pädagogen), der als lebendiger Spiegel erscheint, »sieht« der Mensch seine eigenen Möglichkeiten.

der gegebenen und der potenziellen (möglichen, humaneren) Verhältnisse, in die Welt hineinbilden zu können.

Der Vermittlungaspekt ist dabei entscheidend. Er darf sich einerseits nicht in einer bloßen Anpassung erschöpfen, in diesem Fall würden gegebene, auch tendenziell inhumane Verhältnisse zementiert werden. Der Mensch wäre dann am Ende tatsächlich ganz im Sinne von Pink Floyd »just another brick in the wall«. Andererseits geht die pädagogische Vermittlung durchaus mit einem Moment der Führung einher. In dem Stück *Vois sur ton chemin* aus dem Film *Les Choristes* (Deutscher Titel: *Die Kinder des Monsieur Mathieu*, 2004, Frankreich, Schweiz, Deutschland, R.: Christophe Barratier) heißt es:

»Vois sur ton chemin
Gamins oubliés égarés
Donne-leur la main pour les mener
Vers d'autres lendemains«
[...]
Bonheurs enfantins
Trop vite oubliés, effacés
Une lumière dorée brille sans fin
Tout au bout du chemin
Vite oubliés, effacés
Une lumière dorée brille sans fin«

»Sieh auf deinem Weg
Vergessene Kinder, die sich verirrt haben
Gib ihnen die Hand, um sie zu führen
Zu einem anderen Morgen«
[...]
Kindliche Glücksgefühle
Zu schnell vergessen, ausgelöscht
Ein goldenes Licht leuchtet endlos
Ganz am Ende des Weges
Schnell vergessen, ausgelöscht
Ein goldenes Licht leuchtet endlos«

Diese Führung darf indessen keinesfalls in ein Verführen umschlagen. Es geht um ein Hineinführen, ein Aufzeigen und Eröffnen von Möglichkeiten. Das pädagogische Verhältnis ist und bleibt bei aller Asymmetrie was (Fach-)Wissen und (Lebens-)Erfahrung betrifft, ein fragendes und wartendes. Es fragt nach dem Menschen, lässt ihn – manchmal auch in Form eines gemeinsamen Schweigens –

antworten.¹³ Die Antwort entscheidet über die Art, auch über das Wohin des Führens mit. Wenn hier also von Vermittlung die Rede ist, so muss dieser Begriff sehr weit gefasst werden und darf nicht auf eine Normierung hinauslaufen. Mit anderen Worten: Das pädagogische Handeln innerhalb der pädagogischen Beziehung mag seinen Anstoß von Seiten der Gesellschaft erhalten und ist getragen von deren nachvollziehbarem Wunsch, für die Reproduktion der gegebenen Verhältnisse Sorge zu tragen. Die tatsächliche Umsetzung hat sich jedoch mindestens ebenso sehr am Eigensinn des pädagogischen Adressaten zu orientieren. In Anlehnung an Wolfgang Klafki gesprochen: Die Welt wird nicht zu einer menschlichen *allein* durch die Objektivationen des Menschenmöglichen, sondern durch die Vermittlung des Möglichen mit den Objektivationen (vgl. Klafki, 2007 [1985], S. 21). Erst diese Vermittlung ermöglicht Reflexion, auch die Abkehr vom Gegebenen und das Denken neuer Wege. Was sich dann entfaltet, bemisst sich wesentlich am menschlichen Eigensinn und dessen Umgang mit dem, was ist. Es geht also ganz entscheidend in der Pädagogik um dieses Bemessen, kurzum: es geht um das rechte Maß.

Das rechte Maß

Der Renaissance-Humanist Giovanni Pico della Mirandola war es, der im ausgehenden 15. Jahrhundert die Würde des Menschen sowohl in dessen Unbestimmtheit als auch in seiner einzigartigen Fähigkeit, sich selbst bestimmen zu können (und zu müssen), festgemacht hat: »Die fest umrissene Natur der übrigen Geschöpfe«, lässt Pico in seiner *Oratio Gott zu Adam* sagen,

»entfaltet sich nur innerhalb der von mir vorgeschriebenen Gesetze. Du wirst von allen Einschränkungen frei nach deinem Willen, dem ich dich überlassen habe, dir selbst deine Natur bestimmen. [...] Weder als einen Himmlischen noch als einen Irdischen habe ich dich geschaffen und weder sterblich noch unsterblich dich gemacht, damit du wie ein Former und Bildner deiner selbst nach eigenem Belieben und aus eigener Macht zu der Gestalt dich ausbilden kannst, die du bevorzugst. Du kannst nach unten hin ins Tierische entarten, du kannst aus eigenem Willen wiedergeboren werden nach oben in das Göttliche.« (Pico della Mirandola, 2019 [1486], S. 84 f.).

Die hier beschriebene mit dem Menschsein einhergehende Freiheit ist stets in der Gefahr, in ihr Gegenteil umzuschlagen. Fehlt die Orientierung, kann der Mensch

¹³ Es sei an dieser Stelle an die Ausführungen des aus der Schweiz stammenden Kulturphilosophen Max Picard erinnert, der eine insbesondere für die Pädagogik fruchtbare Verbindung zwischen Wort, Sein (bzw. Sinn) und der Rolle des Schweigens herausgearbeitet hat (vgl. Picard, 1988 [1948], S. 178 ff.).

»ins Tierische entarten«. An was aber gilt, es sich zu orientieren, um »wiedergeboren [zu] werden [...] in das Göttliche«? An wen oder was also gilt es, Maß zu nehmen?

Der Sophist Protagoras (ca. 490 – ca. 411 v. Chr.) wurde durch das gleichnamige Werk Platons bekannt. In *Theaitetos* lässt ihn Platon den sog. *Homo-mensura-Satz* sagen, dem gemäß der Mensch das Maß aller Dinge sei.¹⁴ Für diesen Satz gibt es mehrere Interpretationsmöglichkeiten. Man kann ihn als Ausdruck eines radikalen Relativismus verstehen, in diesem Sinne wäre die Welt so, wie sie mir erscheint – anders formuliert: alles ist subjektiv. Alternativ kann man den Ausspruch als einen (relativistischen) Wahrheitsskeptizismus deuten.¹⁵ In diesem Fall sind mehrere Aussagen zu einer Sache möglich. Keine Aussage kann für sich beanspruchen, wahr zu sein, sodass es des Gesprächs bedarf – auf die Wissenschaft bezogen: des Diskurses – um, wenngleich nicht die wahre, so doch zumindest die bessere Aussage zu finden (vgl. Ottmann, 2001, S. 219 f.). Aus dem zwischenmenschlichen Austausch erwächst, so könnte man schließen, das rechte Maß. Der Austausch muss allerdings von besonderer Qualität sein, denn er hat Maß zu nehmen an der Vernunft. Platon verwendet das Wort *sophrosyne* (*σωφροσύνη*) und versteht darunter Vernünftigkeit als Mäßigung der Lüste und Aristoteles nutzt den Begriff als Ausdruck davon, Begehen und Vernunft in Übereinstimmung zu bringen (vgl. Regenbogen & Meyer, 2013, S. 308). Wir finden den Gedanken, der mit *sophrosyne* einhergeht, in den Überlegungen Otto Friedrich Bollnows (1903–1991) wieder.

Bollnow begreift die Mäßigung als eine pädagogisch zu fördernde Aufgabe der Vernunft, die sich gleichermaßen gegen die *Unmäßigkeit*, die *Maßlosigkeit* und die *Vermessenheit* zu richten habe (vgl. Bollnow, 1962, S. 49 f.). Der *unmäßige* Mensch gibt sich hemmungslos seiner Sinneslust hin; *maßlos* ist der Mensch hinsichtlich seiner Ansprüche, und *Vermessenheit* bezieht sich, wie eingangs angedeutet, auf das Verfehlten der Dimension angemessenen Verhaltens. Die vernunftgeleitete Mäßigung dürfe, so Bollnow mit Blick auf die Unmäßigkeit, nicht den Umschlag in ihr Gegen teil bezwecken. Es gehe also nicht um die Askese im Sinne eines Abtötens der Sinne, sondern um eine reichhaltige sinnliche Erfahrung bei gleichzeitiger Überlegenheit der Vernunft.¹⁶ Ähnlich gehe es mit Blick auf die Maßlosigkeit darum, Affekte nicht per se zu unterdrücken, sondern sich die Freiheit zu bewahren, sie kraft der Vernunft zu bändigen. Der Tendenz zur *Vermessenheit* vernünftig zu begegnen, erfor

14 Vollständig lautet der Satz: »Aller Dinge Maß ist der Mensch, der seienden, daß (wie) sie sind, der nicht seienden, daß (wie) sie nicht sind. – Sein ist gleich jemandem Erscheinen.« (Diels & Kranz, 1952, S. 80 B1; Hervorh. im Orig.).

15 Eine diametral entgegengesetzte Position zum relativistischen Wahrheitsskeptizismus wäre der objektive (ontologische) Idealismus (vgl. hierzu Hösle, 1996; Heusser, 2016, S. 60 ff.).

16 Dass die reichhaltige sinnliche Erfahrung insbesondere im schulischen Kontext systematisch exkludiert, mindestens aber marginalisiert wird und der Schulunterricht unter den herkömmlichen Organisationsbedingungen diesbezüglich auch kaum etwas anderes leisten kann, arbeitet Horst Rumpf (1930–2022) in *Die übergangene Sinnlichkeit* (1988) heraus.

dere, so der Autor in impliziter Anlehnung an Aristoteles, die Leidenschaften und die Vernunft einander begrenzen zu lassen:

»Leidenschaft ohne Vernunft reißt den Menschen in blinder Vermessenheit mit sich fort [...]. Aber die Vernunft ohne Leidenschaft ist jene kleinliche und nüchterne Vernunft, die alles Große im Menschen vertrocknen lässt und gegen die sich darum zu Recht die irrationale Bewegung empört hat.« (Bollnow, 1962, S. 49)

Wie aber kann es gelingen oder zumindest pädagogisch als Möglichkeit evoziert werden, dass Vernunft und Leidenschaft sich gegenseitig begrenzen? Bollnow formuliert hier keine einfache Antwort, sondern zeigt in eine Richtung, in der eine Antwort zu suchen sei: Der Mensch ist aus seiner Sicht »das Wesen, das sein Maß nicht vorfindet, das vielmehr sein Maß erst finden, ja besser: von sich aus erst schaffen muß, und zwar jeder einzelne aus seiner Natur und seinen Lebensumständen in einer besonderen, nur für ihn gültigen Weise. Maß ist immer ein nur relativ zu bestimmendes Optimum, ein immer neu zu findender schöpferischer Ausgleich.« (Bollnow, 1962, S. 51)

Bildungscontrolling (oder: Dem Maß gerecht)

Während bei Bollnow die Suche, das Finden und das Neubestimmen des rechten Maßes eine fortwährende schöpferische Aufgabe des Menschen bleibt, etabliert sich insbesondere (wenn auch nicht ausschließlich) in institutionellen Bildungskontexten unter den Schlagworten »Learning Analytics« und »Educational Data Mining« eine diametral entgegengesetzte Form des Maßnehmens. Die neue, computergestützte Form des Vermessens zielt insofern auf Erkenntnisgewinn, als dass »Lerndaten [...] gemessen, gesammelt und analysiert [werden], um Lernfortschritte zu erfassen, individuelle Stärken und Schwächen besser zu [er]kennen, Leistungsprognosen zu erstellen und Lernbarrieren zu identifizieren. [Zudem können] [a]uf Basis von Algorithmen [...] gefährdete Lernende frühzeitig identifiziert werden« (Witt, 2022, S. 625).

Es liegt auf der Hand, dass die gemessenen Lerndaten sich zum Zwecke ihrer Beurteilung an etwas bemessen lassen müssen. Dieses Maß liegt außerhalb der Natur und der Lebensumstände des Einzelnen, wenngleich in reduktionistischer Manier die Natur im Sinne von körperbezogenen und die Lebensumstände im Sinne von sozialen und (weiter gefasst) verhaltensbezogenen Daten durchaus Berücksichtigung finden können. Ralf Lankau, der (auch) mit Blick auf Learning Analytics von einer Form des Bildungscontrolling spricht, weist darauf hin, dass im Vorfeld definierte Ziele markiert werden, die es durch den Einsatz entsprechender Steuerungs- und Kontrollmechanismen zu realisieren gilt (vgl. Lankau, 2019, S. 54 f.). Solche Mecha-

nismen können durchaus den Anschein von Individualisierung erwecken, tatsächlich handelt es sich jedoch im Kern um eine Zurichtung im Sinne einer »Produktion von Humankapital mit validierten Kompetenzen« (ebd., S. 54). Der Trommler auf der Galeere kann seinen Rhythmus dem Galeerensträfling anpassen, auch der Platz an der Ruderbank vermag an der Konstitution des Sträflings ausgerichtet werden. Zu Rudern hat er dennoch und Richtung und Ziel bleiben vorgegeben. Learning Analytics, Educational Data Mining und daran anknüpfende Adaptive Learning Systems erscheinen freilich weitaus weniger martialisch, erinnern sie doch in ihrer Wirkweise eher an die weiter oben beschriebene *Soft Governance*, die trotz allem Soft-Sein eine Form der Steuerung bleibt.

Illusionär ist die Annahme, es gehe hierbei um die Potenzialentfaltung des einzelnen Menschen, wie es Jörg Dräger und Ralph Müller-Eiselt in ihrer *Digitalen Bildungsrevolution* (2015) und der Informatiker Christoph Meinel in einem FAZ-Artikel aus dem Jahr 2017 suggerieren (vgl. hierzu Rolf, 2018, S. 150 f.). Um den Einzelnen geht es – wenn überhaupt – nur, insofern er als Adressat der Zurichtung erscheint.¹⁷ Der Einzelne als Mensch bleibt indessen ungesiehen hinter dieser Vorstellung zurück:

»Intelligente Software richtet sich nach Tempo, Lernstil und Fähigkeiten des Einzelnen, führt ihn zu individuell passenden Aufgaben. Die Lektionen werden in kleine Module aufgebrochen, die Algorithmen für jeden Schüler zu einem persönlichen Lernweg kombinieren. [...] Alle kommen ans Ziel, die Wege und die Geschwindigkeit sind zwar unterschiedlich, aber niemand wird mehr überfordert oder gelangweilt« (Dräger & Müller-Eiselt, 2015, S. 71).

Die hier stattfindende Vermessung erweist sich bei genauerem Hinsehen als Zuspitzung bzw. Granularisierung (Kucklick, 2015) der spätestens durch PISA offensichtlich gewordenen Bildungsstandardisierung, die sich anschickt, die Leistungsfähigkeit eines nationalen Bildungssystems durch systematische Qualitätssicherung aufzudecken. Die Standardisierung setzt dabei neben zu formulierenden allgemeinen Bildungszielen eine Operationalisierbarkeit voraus (vgl. Schneider 2006, S. 32 f.). Bildung wird damit notwendigerweise in eine Form gebracht, und

¹⁷ Man könnte den Einzelnen zwar entmenschlicht, aber durchaus als Individuum betrachten. Pongratz, der auf die von Gilles Deleuze (1925–1995) verfassten Überlegungen zur Kontrollgesellschaft zurückgreift, zeigt auf, dass eben diese Kontrollgesellschaft gerade nicht mehr auf Individuen und deren Authentizität zurückgreift, sondern auf das Numerische, statistisch Erhebbare. Das Unteilbare wird damit zum Dividuum, die Ganzheit fragmentarisch (Pongratz, 2013, S. 132). Insofern Bildung traditionell den Menschen in seiner Gesamtheit betrifft, ist die Kontrollgesellschaft eine bildungsferne.

was dieser Form nicht nachgibt, bleibt auf der Strecke.^{18/19} Die Standards sind auch im Falle von Learning Analytics & Co. das Maß aller Dinge, an ihnen bemisst sich *nicht* das, was Bildung ermöglichen können sollte, sondern die Qualität der Adaptierfähigkeit des Adressaten für das vorherrschende System.

Pädagogische Konsequenzen

Folgt man Kant, so soll der Mensch durch Pädagogik in die Lage versetzt werden, seine positive Freiheit an der Moralität auszurichten. Ein solches Ausrichten setzt Mündigkeit, die Überwindung von Faulheit und Feigheit²⁰ und damit nicht zuletzt Mut zur gelebten, d.h. praktisch-werdenden Kritik voraus. Diese Kritik und die Ermöglichung derselben ist angesichts der computergestützten Vermessungspraktiken dringend erforderlich. Modelle, die auf das Erfassen, Analysieren und Auswerten von Daten (nicht nur, aber auch) in pädagogischen Kontexten abzielen, sind komplex und – zumindest gegenwärtig – intransparent. Bereits 2015 stellt Shoshana Zuboff hierzu fest:

-
- 18 Es ist interessant, dass ausgewiesene Bildungsstatistiker hier teils eine bemerkenswerte Sensibilität für die Möglichkeiten und Grenzen ihres Forschungsbereichs aufbringen. So betont Thomas Eckert in einem 2018 publizierten Beitrag: »Voraussetzung für eine Bildungsstatistik wäre [...] eine Bildungstheorie, aus der hervorgeht, was unter Bildung zu verstehen ist und an welchen empirisch bestimmbaren Tatbeständen sie sich messen lässt. Eine Bildungstheorie, die diesen Anspruch erfüllt und die allgemein akzeptiert wäre, existiert allerdings nicht. [...] Bildungsstatistik lässt sich daher als eine Serviceleistung definieren, die Informationen zur Verfügung stellt, welche sich auf die Voraussetzungen eines konkreten Bildungssystems und seiner Teilbereiche beziehen, auf die darin stattfindenden Prozesse sowie auf Ergebnisse hinsichtlich der unterschiedlichen Akteure und Institutionen«. (Eckert, 2018, S. 718)
 - 19 Zusätzlich zur beschriebenen Formalisierungsproblematik kommt es, wie unter anderem Stefan Selke in seinen Ausführungen zur Kommensuration betont, im Zuge der Datenerfassung und Auswertung zu einer Entkoppelung der Daten von ihren situativen Kontexten (vgl. Selke, 2015, S. 98). Maike Altenrath, Sandra Hofhues und Jennifer Lange leiten daraus eine zunehmende Relevanz von »professionelle[r] Kompetenz zum Lesen, Interpretieren und Nutzen von Datensätze[n], die sowohl informatorisches Wissen als auch gesellschaftlich-kulturelle sowie anwendungsbezogene Perspektiven« (Altenrath, Hofhues & Lange, 2021, S. 110) enthalten, ab. Insbesondere die letztgenannten Aspekte korrespondieren mit einer von Ulrike Krein und Mandy Schiefner-Rohs herausgearbeiteten relationalen Datenpraktik. Die Autorinnen verweisen dabei auf Lebenszyklen von (insbesondere digital erhobenen) Daten, deren Einordnung und Interpretation sinnvollerweise nur durch die Verbindung und das Zusammenspiel verschiedener Akteure mit Technologie(n) stattfinden könne (vgl. Krein & Schiefner-Rohs, 2021, o. S.).
 - 20 »Faulheit und Feigheit sind die Ursachen, warum ein so großer Teil der Menschen, nachdem sie die Natur längst von fremder Leitung freigesprochen (naturaliter maiorennes), dennoch gerne zeitlebens unmündig bleiben [sic!]« (Kant, 2004 [1784], S. 5).

»Ich behaupte, die Rechte auf Privatsphäre sind nicht ausgehöhlten worden, sondern haben sich, wenn überhaupt, sogar vervielfacht. Der Unterschied liegt heute in ihrer Verteilung. [...] Google, die NSA und andere Akteure in der neuen Zone [...] beanspruchen ein Recht auf Privatsphäre für ihre Überwachungspraktiken und entscheiden auf dieser Grundlage, dies alles geheim zu halten.« (Zuboff, 2015, S. 175).

Die Forderung nach kreativen Zugängen zu data literacy (Ahlborn, Verständig & Stricker, 2021) und einer Datenpolitik von unten (Dander, 2021) sind daher gerechtfertigt.²¹ Bleibt data literacy aus oder verbleibt sie auf einer oberflächlichen Ebene, stellen die aktuellen Vermessungstechniken eine Form der Gegenaufklärung dar (vgl. Lankau, 2019, S. 60). Byung-Chul Han verweist in seiner Psychopolitik auf die Dialektik der Aufklärung, die sich gegenwärtig in der Verklärung der Macht der Daten zeige (vgl. Han, 2014, S. 81). Ähnlich argumentieren Dan Verständig und Janne Stricker, indem sie die Ambivalenz unseres unhintergehbaren Verhältnisses zu Daten und deren algorithmischer Verarbeitung pointiert herausarbeiten:

»Algorithmen repräsentieren nicht nur die Welt in der wir leben, sie prägen unsere Welt und stehen im engen Wechselverhältnis zu menschlichen Handlungen und Entscheidungen. Daten sind dann nicht das Resultat von vermeintlich neutralen Berechnungen, sie sind hochgradig performativ und von sozialen sowie kulturellen Einflüssen geprägt und damit keineswegs neutral. Die individuelle Freiheit wird mit fortschreitender Technologisierung zu einem Faktor der Berechnung, der jedoch mehr Unbestimmtheit als Bestimmtheit hervorbringt. Ohne Algorithmen sind wir blind. Ohne das Wissen von Algorithmen und ihre meist impliziten Wirkweisen sind wir allerdings auch nicht frei« (Verständig & Stricker, 2022, S. 45).

Die Analyse von Verständig und Stricker deutet meines Erachtens auf die Notwendigkeit einer Pädagogik, die sich an einem nicht-affirmativen Bildungsimpetus orientiert. Im Gegensatz zur affirmativen Variante geht es hier explizit nicht um die Anpassung an die »sogenannten Sachgesetzlichkeiten eines Lebens im Zeitalter wissenschaftlich-technischer Zivilisation« (Benner, 2015, S. 186). Nicht-affirmative Bildung zielt jedoch auch weder auf eine Emanzipation von derartigen Gesetzlichkeiten noch auf Rückkehr zu einem Zustand vor dem Zeitalter der Digitalität ab. Ihr Anliegen besteht vielmehr darin, in der Nicht-Affirmation, d.h. in der Kritik an vorherrschenden Verhältnissen, die insbesondere das Bildungs- und Erziehungswesen

²¹ Vgl. hierzu auch die Ergebnisse der empirischen Studie von Leanne Bowler, Amelia Acker, Wei Jeng, Yu Chi (2017), die kritisch-analytisch herausgearbeitete Problematisierung der Gefahr einer *data (il)literacy education* von Pekka Mertala (2020) sowie den Beitrag von Thomas Knaus zum Thema *Technology criticism and data literacy* (2020), der insbesondere die historische Dimension der Medienkompetenz erziehung in den Überlegungen bezüglich data literacy mitberücksichtigt.

selbst betrifft, einen aufklärerischen Beitrag zu leisten. Das Ziel ist die Förderung der Entwicklung eines Bewusstseins darüber, dass das vorherrschende Bildungs- und Erziehungswesen primär die Verwertungsinteressen der Ökonomie bedient und damit defizitäre gesellschaftliche Verhältnisse reproduziert (vgl. Rothermel, 2018, S. 71 f.). Der von Han und Lankau in unterschiedlicher Manier apostrophierte Umschlag in eine Gegenaufklärung, die von Zuboff angemahnten intransparenten Überwachungstechniken und die von Verständig und Stricker angeführte Nicht-Neutralität der Daten sind letztlich Symptome dieser Verhältnisse. Die aktuellen Vermessungs- und Überwachungsvorhaben in pädagogischen Kontexten begegnen daher als Ausdruck einer affirmativen Bildung. Da aber auch eine solche Bildung immer die Möglichkeit zur Subversion bietet, ist der mit Vermessung und Überwachung einhergehende Erkenntnisgewinn zumindest potenziell darin zu sehen, die Frage zu stellen, was jenseits der – sich durchaus smart darbietenden – Anpassung an gegebene Strukturen das Ziel solcher Vorhaben sein könnte. Aus Sicht des vorherrschenden Systems existiert ein solches jenseitiges Ziel nicht, da es sich darin erschöpft, sich (auch in seiner inhärenten Optimierungslogik) zu reproduzieren. Was hingegen durchaus existiert, ist das selbst noch im derzeitigen Bildungs- und Erziehungswesen wirkende »Signum der Führung zu bürgerlicher Mündigkeit« (Koneffke, 1969, S. 429), während Learning Analytics, Educational Data Mining und Adaptive Learning Systems »Strategien kollektiver Entmündigung« (Koneffke, 1969, S. 429) darstellen, allerdings »ohne deren Erfahrbarkeit verhindern zu können« (Koneffke, 1969, S. 429). Genau in der Erfahrbarkeit der Entmündigung, die sich z.B. im Unwissen darüber äußert, welche Daten mithilfe welcher Sensoren wann und wie erfasst, wie und nach welchen Maßgaben sie ausgewertet werden, wer diese Auswertung übernimmt, auf welchen Servern und nach welcher Rechtsprechung dies alles geschieht usw. liegen die Risse im integrativen Moment des vorherrschenden Systems, die eine Subversivität der Bildung fördern. Es geht dabei nur auf den ersten Blick um die Beantwortung der oben angedeuteten Fragen, tatsächlich aber darum, sich auf den Weg des Fragens und Hinterfragens des Sinns einer Pädagogik zur machen, für die das Vermessen zu einem derart bedeutsamen Thema geworden ist.

Literatur

- Ahlborn, J., Verständig, D., & Stricker, J. (2021). Embracing Unfinishedness: Kreative Zugänge zu Data Literacy. *Medienimpulse*, 59(3).
- Altenrath, M., Hofhues, S., & Lange, J. (2021). Optimierung, Evidenzbasierung, Datafizierung. Systematisches Review zum Verhältnis von Daten und Schulentwicklung im internationalen Diskurs. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 44, 92–116.

- Aurnhammer, A., & Martin, D. (Hg.). (2008). *Mythos Ikarus. Texte von Ovid bis Wolf Biermann*. Reclam.
- Bachelard, G. (1990). *Psychoanalyse des Feuers* [1938]. Fischer.
- Benner, D. (2015). *Allgemeine Pädagogik. Eine systematisch-problemgeschichtliche Einführung in die Grundstruktur pädagogischen Denkens und Handelns* [1987] (8. überarbeitete Aufl.). Beltz Juventa.
- Bollnow, O. F. (1962). *Maß und Vermessenheit des Menschen*. Vandenhoeck & Ruprecht.
- Bowler, L., Acker, A., Jeng, W. et al. (2017). »It lives all around us«: Aspects of data literacy in teen's lives. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 54(1), 27–35.
- Butler, J. (2001). *Psyche der Macht*. Suhrkamp.
- Camus, A. (2019). *Der Mythos des Sisyphos* [1942] (24. Aufl.). Rowohlt.
- Carey, J., & Fowler, A. (Hg.). (1968). *The Poems of John Milton*. Longmans.
- Chopra, R. (2020). *Machine Learning* (2. Aufl.). Khanna Book Publishing.
- Damberger, T. (2021). *Bildung und Erziehung heute. Eine erzählerische Hin- und Einführung*. Belz Juventa.
- Dander, V. (2021). Datenpolitiken ›von unten‹ zwischen Aktivismus und Politischer Medienbildung. *Medienimpulse*, 59(3).
- Diels, H., & Kranz, W. (1952). *Die Fragmente der Vorsokratiker*. Band I-III (6. Aufl.). Weidmann.
- Dräger, J., & Müller-Eiselt, R. (2015). *Die digitale Bildungsrevolution. Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können*. Deutsche Verlags-Anstalt.
- Eckert, T. (2018). Bildungsstatistik. In R. Tippelt & B. Schmidt-Hertha (Hg.), *Handbuch Bildungsforschung*. Band 1 (4. überarbeitete und aktualisierte Aufl., S. 715–738). Springer VS.
- Euler, P. (1999). *Technologie und Urteilskraft. Zur Neufassung des Bildungsbegriffs*. Deutscher Studien Verlag.
- Fink-Eitel, H. (1989). *Foucault zur Einführung*. Hamburg.
- Floridi, L. (2015). *Die 4. Revolution. Wie die Infosphäre unser Leben verändert*. Suhrkamp.
- Foucault, M. (2020). *Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses* [1975] (18. Aufl.). Suhrkamp.
- Grossman, L. (2010). Nov. 10, 1999: Metric Math Mistake Muffed Mars Meteorology Mission. <https://www.wired.com/2010/11/1110mars-climate-observer-report/> (zuletzt abgerufen 23.06.2023)
- Han, B.-C. (2014). *Psychopolitik. Neoliberalismus und die neuen Machttechniken*. S. Fischer.
- Heusser, P. (2016). *Anthroposophie und Wissenschaft. Eine Einführung*. Verlag am Goetheum.
- Heydorn, H.-J. (1970). *Über den Widerspruch von Bildung und Herrschaft*. Europäische Verlagsanstalt.
- Hösle, V. (1996). *Philosophiegeschichte und objektiver Idealismus*. C. H. Beck.

- Humboldt, W. v. (2012). Theorie der Bildung des Menschen [1793]. In H. Hastedt (Hg.), *Was ist Bildung? Eine Textanthologie* (S. 93–99). Philipp Reclam.
- Jaspers, K. (1967). Im Kampf mit dem Totalitarismus [1954]. In *Philosophische Aufsätze* (S. 29–42). Fischer.
- Jesse, E. (2018). Totalitarismus. In D. Fuchs & E. Roller (Hg.), *Lexikon Politik. Hundert Grundbegriffe* (S. 302–304). Reclam.
- Kant, I. (1977). *Schriften zur Anthropologie, Geschichtsphilosophie, Politik und Pädagogik* 2. Suhrkamp.
- Kant, I. (2004). *Was ist Aufklärung?* [1784]. UTOPIE kreativ, 159, 5–10.
- Klafki, W. (2007). *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik* [1985] (6. neu ausgestattete Aufl.). Beltz.
- Knaus, T. (2020). Technology criticism and data literacy: The case for an augmented understanding of media literacy. *Journal of Media Literacy Education*, 12(3), 6–16.
- Koller, H.-C. (2012). *Bildung anders denken. Einführung in die Theorie transformatorischer Bildungsprozesse*. W. Kohlhammer.
- Koneffke, G. (1969). Integration und Subversion. Zur Funktion des Bildungswesens in der spätkapitalistischen Gesellschaft. *Das Argument*, 54, 11. Jg., 389–430.
- Konersmann, R. (1991). *Lebendige Spiegel. Die Metapher des Subjekts*. Fischer.
- Krautze, J. (2017). Neoliberalen Bildungsreformen als Herrschaftsinstrument. In U. Mies & J. Wernicke (Hg.), *Fassaden-Demokratie und tiefer Staat. Auf dem Weg in ein autoritäres Zeitalter* (S. 79–94). Promedia.
- Krein, U., & Schieffner-Rohs, M. (2021). Data in Schools: (Changing) Practices and Blind Spots at a Glance. *Frontiers in Education*, 6.
- Kucklick, C. (2015). *Die granulare Gesellschaft. Wie das Digitale unsere Wirklichkeit auflöst* (2. Aufl.). Ullstein.
- Lankau, R. (2019). Vom Unterrichten zum Bildungscontrolling. Über die Blindheit gegenüber den Zielen der ›Digitalisierung‹ von Schule und Unterricht. In P. Bleckmann & R. Lankau (Hg.), *Digitale Medien und Unterricht. Eine Kontroverse* (S. 54–66). Beltz.
- Lenzen, D. (2014). *Bildung statt Bologna!* Ullstein.
- Mau, S. (2017). *Das metrische Wir. Über die Quantifizierung des Sozialen* (2. Aufl.). Suhrkamp.
- Mayor, A. (2020). *Götter und Maschinen. Wie die Antike das 21. Jahrhundert erfand. Wissenschaftliche Buchgesellschaft*.
- Mertala, P. (2020). Data (il)literacy education as a hidden curriculum of the datafication of education. *Journal of Media Literacy Education*, 12(3), 30–42.
- Nietzsche, F. (2008). *Kritische Studienausgabe*. Band 3 (G. Colli & M. Montinari, Hg. 7. Aufl.). Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Ottmann, H. (2001). *Geschichte des politischen Denkens*. Band 1: Die Griechen. Teilband 1: Von Homer bis Sokrates. Verlag J. B. Metzler.
- Picard, M. (1988). *Die Welt des Schweigens* [1948]. Piper.

- Pico della Mirandola, G. (2019). *Rede über die Würde des Menschen* [1486]. In F. J. Wetz (Hg.), *Texte zur Menschenwürde* (2. bibliografisch ergänzte Aufl., S. 82–85). Reclam.
- Platon (2008). *Sämtliche Werke*. Band 2. Rowohlt.
- Pongratz, L. A. (2013). *Unterbrechung. Studien zur Kritischen Bildungstheorie*. Barbara Budrich.
- Pongratz, L. A. (2017). *Sich nicht dermaßen regieren lassen. Kritische Pädagogik im Neoliberalismus*. tuprints. <https://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/id/eprint/7238> (zuletzt abgerufen 23.06.2023)
- Regenbogen, A., & Meyer, U. (Hg.). (2013). *Wörterbuch der philosophischen Begriffe*. Felix Meiner.
- Rolf, A. (2018). *Weltmarkt Vereinigte Daten. Die Digitalisierung und Big Data verstehen. Metropolis*.
- Rousseau, J.-J. (2006). *Emile oder Über die Erziehung* [1762]. Reclam.
- Rumpf, H. (1988). *Die übergangene Sinnlichkeit. Drei Kapitel über die Schule* (2. Aufl.). Juventa.
- Ruoff, M. (2018). *Foucault-Lexikon. Entwicklung – Kernbegriffe – Zusammenhänge* (4. aktualisierte und erweiterte Aufl.). Wilhelm Fink.
- Schäfer, A. (2005). *Einführung in die Erziehungsphilosophie*. Beltz.
- Schirrmacher, F. (Hg.). (2015). *Technologischer Totalitarismus. Eine Debatte*. Suhrkamp.
- Schlömerkemper, J. (2010). *Konzepte pädagogischer Forschung. Eine Einführung in Hermeneutik und Empirie*. Julius Klinkhardt.
- Schneider, B. (2006). Bildungsstandards. In A. Dzierzbicka & A. Schirbauer (Hg.), *Pädagogisches Glossar der Gegenwart. Von Autonomie bis Wissensmanagement* (S. 31–38). Erhard Löcker.
- Selke, S. (2015). Lifelogging und die neue Taxonomie des Sozialen. In H. Gapski (Hg.), *Big Data und Medienbildung. Zwischen Kontrollverlust, Selbstverteidigung und Souveränität in der digitalen Welt* (S. 95–110). kopaed.
- Sesink, W. (1990). *Vom Eigensinn des Lernens. Die Dialektik der menschlichen Natur und ihr Bildungsschicksal in Familie, Schule, Arbeit und Staat*. Deutscher Studien Verlag.
- Sesink, W. (2002). *Vermittlungen des Selbst. Eine pädagogische Einführung in die psychoanalytische Entwicklungstheorie D. W. Winnicott's*. Darmstädter Vorlesungen.
- Sesink, W. (2008). Tugend und Terror. Rousseau, Revolution und Virtualität. In P. Euler, H. Bierbaum, A. Messerschmidt, & O. Zitzelsberger (Hg.), *Nachdenken in Widersprüchen – Perspektiven auf Gernot Koneffkes Kritik bürgerlicher Pädagogik* (S. 131–144). Büchse der Pandora.
- Shelley, M. W. (2016). *Frankenstein oder Der neue Prometheus* [1818]. Anaconda.
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge. Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness*. Yale University Press.
- Verständig, D., & Stricker, J. (2022). Berechnete Unbestimmtheit: Paradoxien der Freiheit im digitalen Zeitalter. In D. Verständig, C. Kast, J. Stricker, & A. Nürnberg.

- berger (Hg.), *Algorithmen und Autonomie. Interdisziplinäre Perspektiven auf das Verhältnis von Selbstbestimmung und Datenpraktiken* (S. 25–47). Barbara Budrich.
- Voßkühler, F. (2012). *Etwas fehlt! Bildung zwischen persönliche Sinnsuche und sozialer Emanzipation*. Königshausen & Neumann.
- Witt, C. d. (2022). Diskussionsfelder der Medienpädagogik: Lehren und Lernen mit digitalen Medien. In U. Sander, F. v. Gross, & K.-U. Hugger (Hg.), *Handbuch Medienpädagogik* (2. Aufl., S. 619–627). Springer VS.
- Zuboff, S. (2015). Schürfrechte am Leben. In F. Schirrmacher (Hg.), *Technologischer Totalitarismus. Eine Debatte* (S. 168–182). Suhrkamp.