Posthuman Entanglements in Art(s) Education. Zur Einleitung

Von Kerstin Hallmann, Fatma Kargın-Zahn, Manuel Kargın-Zahn

Mit den Begriffen „Posthuman“ oder „Posthumanismus“ wird ein Bündel verschiedenster Theorien und theoretischer Strömungen aufgerufen (vgl. Loh 2018; Hoppe 2022b).[1] Ohne diese Theorien in ihrer Unterschiedlichkeit einebnen zu wollen, zielen sie alle auf eine kritische Neuverortung des Menschen *in* bzw. *als Teil* der Welt. Das Präfix „Post“ zeigt demnach die Überwindung eines humanistischen, anthropozentrischen Welt- und Selbstbildes an und gleichsam die Entwicklung eines dezentrierten, nicht-humanistischen Welt- und Selbstverhältnisses des Menschen (in Verschränkung mit nicht-menschlichen Anderen). In diesem dekonstruktiven Vorhaben schließen die posthumanistischen Theorien in Teilen an feministische, queere und poststrukturalistische Ansätze und Theorien an. Ähnliches gilt für Theorien, die mit dem Label des Neuen Materialismus versehen wurden (vgl. Hoppe/Lemke 2021). Hier muss jedoch betont werden, dass weder „Posthumanismus“ noch „Neuer Materialismus“ Selbstbezeichnungen waren bzw. sind, sondern dass die unter diesen Labeln zusammengebrachten theoretischen Positionen und Autor*innen in unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen arbeiten und publizieren (vgl. Hoppe 2022b).

Bei aller Unterschiedlichkeit der posthumanistischen und neumaterialistischen Theorien lassen sich nach Loh (2018: 137ff.) aber wiederkehrende und geteilte Motive und Themen feststellen. Da wäre zuallererst die kritische Auseinandersetzung mit dem humanistischen Erbe zu nennen, mit seinen Grundannahmen, theoretischen Kernkonzepten und Rahmensetzungen. Dies umfasst seine anthropozentrische Ausrichtung hin auf das souveräne menschliche Subjekt und seine herausgehobene Stellung in bzw. *gegenüber* der Welt (vgl. z. B. Hayles 1999, Pepperell 2003, Nayar 2014). Hayles vereine in *How We Became Posthuman* (1999) die posthumanistische Kritik vieler anderer Positionen am humanistischen Subjekt, wenn sie schreibt, dass es als ein kohärentes rationales Selbst konzipiert sei, das ein Recht auf Autonomie und Freiheit, Handlungsfähigkeit und ein aufgeklärtes Selbstinteresse besitze. Diese Aufwertung der rationalen, geistigen Fähigkeiten des menschlichen Subjekts gehe gleichsam mit einer Abwertung alles Körperlich-Sinnlichen und Materiellen einher (vgl. Loh 2018: 140). Des Weiteren wird der Essentialismus philosophischer Anthropologie und mithin der Begriff des Menschen bzw. des menschlichen Subjekts in posthumanistischen Theorien als Grenzbegriff kritisch befragt, z. B. in seinen identitätsstiftenden abwertenden Abgrenzungen zum „Tier“ (vgl. z.B. Pepperell 2003; Wolfe 2003, 2010), zur „Maschine“ (vgl. Haraway 1995) oder allgemeiner, gegenüber der unbelebten oder belebten ‚Natur‘ (vgl. z.B. Barad 2007; Bennett 2020; Braidotti 2014). Weitere zentrale Themen posthumanistischer Theorien sind nach Loh (2018) die fundamentale Kritik (human-)wissenschaftlich disziplinierter Wissenskulturen (ebd.: 152ff.) und letztlich ihr appellativer Anspruch, die kritisierten Schwachstellen und Verwerfungen des Humanismus zu überwinden (ebd.: 143-147, 157ff.), um neue mehr-als-menschliche Beziehungsverständnisse und ‚Lebensformen‘[2] zu entwickeln.

Posthumanistische und neumaterialistische Theorieansätze

Ohne die jeweiligen theoretischen Argumentationen, insbesondere die Konzeptionen von Subjektivität und Subjektivierung, an dieser Stelle genauer ausführen und in ihrer Unterschiedlichkeit diskutieren zu können, seien einige Beispiele für die Überwindung des Anthropozentrismus in posthumanistischen Theorien kurz skizziert.

Im Jahr 1985 entwarf Donna Haraway in ihrem *Cyborg Manifesto (dt. Manifest für Cyborgs 1995)* mit der „Cyborg“ eine theoretische Reformulierung des Menschen – die sie bis heute ständig weiterentwickelt und dabei weitere Figuren und Figurationen erfunden hat (vgl. Hoppe 2022a) –, die nicht nur die Anerkennung nicht-menschlicher Entitäten einschließt, sondern auch eine relationale Ontologie impliziert. In kritischer Auseinandersetzung mit den Technowissenschaften denkt Haraway ein hybrides menschliches Subjekt, das in viele Teilungs- und Teilhabeprozesse mit nicht-menschlichen Anderen/m (z. B. Technologie) verflochten ist. Die „Cyborg“ ist damit eine Figur, die es erlaubt, die Heterogenität und Unabgeschlossenheit von Menschen und anderen Entitäten sowie das komplexe Zusammenspiel und ihre wechselseitige Hervorbringung zu theoretisieren.

An dieser Stelle sei schon einmal darauf hingewiesen, dass poststrukturalistische und praxistheoretische Ansätze zur Subjektivierung in einer ähnlichen (aber nicht identischen) Weise argumentieren: Subjekte werden auch hier in einer grundsätzlichen Unabgeschlossenheit und performativen Hervorbringung eng verflochten mit soziomateriellen Praktiken konzipiert (vgl. z. B. Alkemeyer 2013, Reckwitz 2021). Doch auch wenn posthumanistische Theorien, wie u. a. die von Haraway, in dieser Perspektive als kritische Fortsetzungen poststrukturalistischer und praxistheoretischer Ansätze verstanden werden können, artikulieren sie dabei jedoch deutlich ein Unbehagen hinsichtlich der Fixierung auf sprachlich strukturierte Prozesse der Subjektivierung, die ein spezifisches Verständnis von Welt bzw. Wirklichkeit mit sich führen, in dem Materialitäten tendenziell auf passive Träger von Bedeutungs- und Sinneinschreibungen, allgemeiner von kulturellen Repräsentationen reduziert werden (siehe dazu exemplarisch Karen Barads kritische Auseinandersetzung mit Judith Butlers Verständnis von Materialität und Diskurspraktiken, das sich auf den menschlichen Bereich beschränke; vgl. Barad 2012: 30ff.).

Karen Barad schließt in ihrer Theorie des *Agentiellen Realismus* (2012) an Haraway an und entwirft mit Bezug auf das physikalische Phänomen der „Diffraktion“ (Barad 2003: 803) ein neumaterialistisches Konzept einer relationalen Ontologie, welches einen radikalen Wandel von der individuellen zur relationalen Existenz- bzw. Seinsweise markiert (vgl. Murris/Bozalek 2022: 70). Darin nimmt der von ihr geprägte Begriff „Intra-aktion“ in Abgrenzung zum sozial- und erziehungswissenschaftlichen, primär zwischenmenschlichen Verständnis der Interaktion eine Schlüsselrolle ein (vgl. Barad 2007, 2012). Im Gegensatz zur Interaktion, bei der von vorab getrennten Akteur*innen ausgegangen wird, die in eine kommunikative und handelnde Wechselbeziehung treten, negiert Barad zuvor existierende Entitäten und verdeutlicht, dass die Relata, wie z. B. Subjekt und Objekt erst in und durch Relationen intra-aktiv in Kraft gesetzt werden (vgl. Barad 2007: 33; Hoppe/Lemke 2021: 63). In der neumaterialistischen Subjektkonzeption von Barad gibt es keine präexistenten Subjekte, Körper, Individuen, Dinge usw., sondern jene emergieren in sich verschränkender Weise aus der Intra-Aktion der Materie. Das Subjekt wird damit als *werdendes* konzeptualisiert und bedarf einer ständigen iterativen, praktischen Aufrechterhaltung und Rekonfiguration (vgl. Buhr 2019).

Barads Begriff der Intra-aktion markiert daher eine radikal-relationale Dezentrierung des Menschen, bei der sich Handlungs- und Wirkungsmacht als verteilt innerhalb von menschlichen, nicht-menschlichen, technologischen sowie mehr-als-menschlichen Konstellationen ereignet. Grenzen und Eigenschaften von Phänomenen konstituieren sich dabei in einer posthumanistischen Performativität, die durch lokale und temporäre Differenzierungspraktiken – von Barad als „agentielle Schnitte“ (2007: 140) bezeichnet – aus sozio-materiellen Konfigurationen hervorgehen (Brown/Bettinger 2024: 36). Barad macht damit deutlich, dass unser Sein (*ontology*), Wissen (*epistemology*) und Handeln (*agency*) in einer lebendigen Welt eng miteinander verflochten und nicht voneinander zu trennen sind (vgl. Barad 2007). Materie wird somit als lebendiger Akteur betrachtet, untrennbar verflochten mit dem Menschlichen als vitales, handlungsmächtiges und verteiltes Phänomen.

Rosi Braidotti (2014) bezieht sich in ihrer „postanthropozentrischen Wende“ (ebd.: 48) auf das Konzept „*Zoé*“ (ebd.: 54), das als „dynamische, selbstorganisierende Struktur des Lebens“ und „[…] fruchtbare Vitalität“, alle „zuvor abgesonderte[n] Arten, Kategorien und Bereiche durchzieht und miteinander verbindet“ (ebd.: 66) – und so menschliche und nicht-menschliche Subjekte hervorbringt. Sie entwirft in dieser Perspektive ein relationales Subjekt, welches den „körperlichen und affektiven Dimensionen von Subjektivierungsprozessen größeres analytisches und politisches Gewicht“ verleiht (Hoppe/Lemke 2021: 85). Das posthumanistische Subjekt wird von Braidotti im Sinne einer „Politik der Affirmation“ gedacht, welches dadurch kritikfähig werde, dass es die „Komplexität und Widersprüchlichkeit“ unserer Zeit anerkenne (Braidotti 2014: 57). Ethische Fragestellungen schließen damit sowohl menschliche als auch nicht-menschliche Elemente ein und verdeutlichen ihre Verflochtenheit in Gefügen, die sich nicht nur auf unser materielles Dasein und Handeln, sondern auch auf diskursive Praktiken verteilen.

Im Zentrum der posthumanistischen und neumaterialistischen Theorien steht also ein ontologisches Verständnis von Relationalität, das die konstitutive Verflochtenheit menschlicher und nicht-menschlicher Entitäten in der Welt betont bzw. argumentiert, dass solche Entitäten aus situativ je spezifischen Beziehungen und Beziehungsgeflechten allererst hervorgehen. Die posthumanistischen Theorien untersuchen jeweils verschieden und mit unterschiedlichen Aspekten das verschränkte Zusammenspiel von menschlichen und nicht-menschlichen, materiellen Gefügen (vgl. z. B. Barad 2012; Bennett 2020; Braidotti 2014; Coole/Frost 2010; Tsing 2018), stellen radikal die Vorherrschaft „menschlicher Regime“ (Latour 2012) in Frage und rücken nicht-menschliche Entitäten in den Vordergrund (vgl. Haraway 2018). Sie vertreten die These, dass menschliche Subjekte ebenso wie ihre Subjektkonstitution neben kulturell-symbolischen Ordnungen immer schon eingebunden in irdische, weltliche Prozesse, durchdrungen von verschiedenen Technologien, nicht-menschlichen Organismen wie Kräften sind und vor diesem Hintergrund menschliche keine

ontologisch höherwertige Stellung gegenüber nicht-menschlichen Lebewesen, Natur oder Technologie einnehmen (vgl. Hoppe/Lemke 2021). Ein zentraler Begriff von posthumanistischen und neumaterialistischen Theorieansätzen und ihren relationalen Ontologien ist dementsprechend der des *Entanglements* (dt. Verschränkung, Verflechtung), der wiederum auch im Zentrum der vorliegenden Publikation steht. Denn so unterschiedlich die theoretischen Ansätze des Posthumanismus und Neuen Materialismus sind, so verschieden wird auch der Begriff „Entanglement" konzipiert und in Anwendung gebracht. Einige dieser Verständnisweisen des Entanglements wollen wir hier beispielhaft etwas genauer ausführen.

Posthuman Entanglements

Es dürfte deutlich geworden sein, dass die noch genauer zu beschreibenden posthumanen Verständnisse der *Verschränkung oder Verflechtung* von menschlichen und nicht-menschlichen Entitäten in der Welt nicht einfach auf die Aussage „Alles ist mit allem verbunden" reduziert und vereinfacht werden können, sondern dass den neumaterialistischen und posthumanistischen Positionen insbesondere daran gelegen ist, genauer zu bestimmen wie welche Entitäten wann in der Welt miteinander verbunden sind und welche Konsequenzen sich daraus für Anthropologie, Ontologie, Biologie, Erkenntnistheorie, Ethik, Pädagogik u.a.m. ergeben. Der vielzitierte Satz von Donna Haraway: „Niemand lebt überall; jeder lebt irgendwo. Nichts ist mit allem verbunden; alles ist mit etwas verbunden" (Haraway 2018: 48) fasst dieses Vorhaben treffend zusammen. Haraway ist auch die erste Denkerin, deren Entanglement-Verständnis wir vorstellen, gefolgt von Karen Barad. Zuletzt stellen wir in diesem Abschnitt den Begriff des Entanglements von Alva Noë vor. Weder bezeichnet sich Noë selbst als neuen Materialisten oder posthumanistischen Denker noch wird man seine phänomenologische, enaktivistische Philosophie in einschlägigen Einführungen zu den beiden Theorieströmungen finden – und doch legt er in seinen jüngeren ästhetischen Schriften (2015, 2021, 2023a) eine Theorie der Verflechtung von Menschlichem mit Nicht-Menschlichem vor, die unseres Erachtens sowohl Anschlüsse zu posthumanistischen Ansätzen birgt, als auch die Möglichkeit eröffnet, ästhetische Erfahrungs- und Bildungsprozesse in ihrer vielfachen Verflochtenheit mit und Bedingtheit von Nicht-Menschlichem zu denken.

Obwohl auch Haraway sich selbst nie als kritisch-posthumanistische Theoretikerin bezeichnet hat, war und ist sie für viele posthumanistische und neumaterialistische Ansätze eine Inspirationsquelle. Sie hat in ihrem theoretischen Schaffen das verschränkte Mit-Werden menschlicher und nicht-menschlicher Entitäten in vielen „Figuren" und „Figurationen" beschrieben (vgl. Hoppe 2022a: 13ff) – von der „Cyborg" (Haraway 1995) über die „Gefährt*innenspezies" (2008) bis hin zur Figur der Sympoiesis und dem „Kritter" (2018). Diese Figurationen sind verdichteter Ausdruck von materiell-diskursiven Praktiken, deren Analyse sich Haraway in der Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Problemen und wissenschaftlichen Diskursen gewidmet hat. In ihrer letzten Monographie *Unruhig bleiben. Die Verwandtschaft der Arten im Chthuluzän* (2018) setzt sie sich kritisch mit dem Diskurs des Anthropozäns auseinander und fragt nach neuen politischen Praktiken, um dem Problem aktueller ökologischer Verwerfungen, wie dem menschengemachten Klimawandel und dem massenhaften Artensterben, zu begegnen. Sie führt dabei Überlegungen zu den Gefährt*innenspezies und einer Ethik des Antwortens fort und erfindet mit dem Kritter (*critter*) eine neue Figur, die arten- bzw. speziesübergreifende symbiotische Beziehungen als Regelfall evolutionärer Prozesse ins Zentrum der Analysen, ihres „tentakulären Denkens" (ebd.: 47ff.) rückt. Dabei interessiert sie insbesondere die Relationalität von Praktiken des Komponierens und Dekomponierens:

„Kritter – menschliche und nichtmenschliche – werden miteinander, komponieren und dekomponieren einander, in allen Maßstäben und Registern von Zeitlichkeit und Stofflichkeit; in sympoietischen Verwicklungen, in ökologisch-evolutionären-entwicklungsgeschichtlichen irdischen Verweltlichungen und Entweltlichungen." (Ebd.: 134)

Haraways Begriff des Entanglements wird in *Unruhig bleiben* nicht nur entlang spezifischer Fallstudien zum Kritter immer weiterentwickelt, sondern auch in Weiterführung der Symbiogenese von Lynn Margulis (1999) als „Sympoiesis" bestimmt (Haraway 2018: 85ff). Der systematische Begriff bezeichnet die von Haraway an anderer Stelle beschriebene Einsicht: „Eins zu sein bedeutet immer, mit vielen zu werden" (Haraway 2008: 4). Eine Entität, ein Körper oder gar ein Subjekt zu sein, resultiert aus einer Vielzahl von verschiedenen Beziehungen. Dementsprechend versteht sie „Sympoiesis" auch als Gegenentwurf zu Theorien autopoitischer Lebewesen, wenn sie schreibt:

„Nichts macht sich selbst, nichts ist wirklich autopoietisch oder selbst-organisierend […]. Sympoiesis ist deshalb ein passender Begriff für komplexe, dynamische, responsive, situierte, historisch spezifische Systeme. Es ist ein Wort für Mit-Verweltlichung, Verweltlichung mit GenossInnen. Sympoiesis umfasst Autopoiesis, erlaubt ihre Entfaltung und erweitert sie." (Ebd.: 85)

Und zum Kritter als Figur sympoietischer Werdensprozesse an gleicher Stelle:

„Kritter gehen ihren Beziehungen nicht voraus; sie bringen einander durch semiotisch-materielle Involutionen, Ein- und Umstülpungen, hervor, die wiederum aus vorangegangenen Verstrickungen hervorgegangen sind." (Ebd.)

In dem skizzierten Entanglement-Verständnis von Haraway zeichnet sich eine relational-ontologische Perspektive ab, die sich auch in Karen Barads Theorie an zentraler Stelle wiederfindet. Die „unauflösbare Verschränkung" (Haraway 2008: 106) hat aber auch eine wichtige ethische Komponente, bzw. wirft unmittelbar ethische Fragen der Fürsorge auf: Wie antworten wir als Menschen auf die Beziehungsgeflechte, deren Teil wir sind, und auf die Ausschlüsse, die wir hervorbringen, aufrechterhalten und (un-)sichtbar machen? Haraways ökologischer Theorieansatz nimmt menschliche Kollektive in ihrer spezifischen Verantwortung gegenüber anderen Spezies in die Pflicht, und er ermöglicht dadurch sowohl spezifische Handlungsfähigkeiten als auch Verletzbarkeiten zu bestimmen.

Auch der agentiell-realistische Begriff des Entanglements von Karen Barad (2007: ix) meint nicht einfach nur, mit etwas anderem verknüpft zu sein, sondern verweist vielmehr darauf, keine unabhängige, in sich geschlossene Existenz zu haben. Existenz ist daher kein individuelles Phänomen und Individuen existieren nicht vorab bzw. an sich, sondern sie entstehen in dynamischen materiell-diskursiven Praktiken als Teil von verflochtenen Relationen. Da sich im Konzept des Agentiellen Realismus Grenzen und Verfasstheiten von Phänomenen intra-aktiv ständig neu konstituieren und definieren (vgl. oben), lässt sich Sinnstiftung nicht mehr nur auf zwischenmenschliche Begegnungen und Interaktionen beschränken, sondern muss ebenso materiell als relationales Gefüge eines nicht-linearen „Werdens" verstanden werden (Barad 2007: 392). Mit dem Begriff des Entanglement führt Barad erkenntnistheoretische Fragen mit ontologischen Überlegungen zusammen und schlägt u. a. in kritischer Anlehnung an Judith Butlers Verständnis der performativen Herstellung von Geschlecht und Subjektivität oder an Michel Foucaults Analysen von Macht, Wissen, Diskursen und Subjektivierung ein neues posthumanistisches Verständnis von Performativität, machtvoller Verkörperung und Wissensbildung vor (vgl. ebd.: 135ff.):

„The agential realist approach that I over eschews representationalism and advances a performative understanding of technoscientific and other naturalcultural practices, including different kinds of knowledge-making practices. According to agential realism, knowing, thinking, measuring, theorizing, and observing are material practices of intra-acting within and as part of the world." (Ebd.: 90)

Ihr Begriff der Verschränkung bezieht sich dabei nicht nur auf Erkenntnis und Seinsweisen, sondern ebenso auf ethische Fragestellung, bzw. verdeutlicht er, dass aus ethischer Perspektive irreduzible Beziehungen von Verantwortung und Verpflichtung darin bestehen, an andere/s gebunden zu sein (vgl. Barad 2010: 265). Mit der Wortschöpfung „ethico-onto-epistemic" (Barad 2007: 364) drückt Barad entsprechend die Untrennbarkeit von Ethik, Ontologie und Epistemologie aus, wenn es um Wissensproduktion, um wissenschaftliche Praktiken oder um die Welt selbst und ihre Bewohnenden geht (vgl. ebd.: 392). Damit ist eine radikale Dezentrierung menschlicher Subjekte impliziert, die durch das Konzept des Entanglements den Fokus hin zu den komplexen Weisen, in denen sich das Menschliche inmitten anderer Geschöpfe (sowohl belebte als auch unbelebte oder technologische) befindet und sich in einer materiell-relationalen Dynamik gegenseitig bedingen, konstruieren sowie weiterentwickeln (vgl. Barad 2012: 13).

Ähnlich wie bei Barads Entanglement-Begriff, indem Sein, Wissen und Handeln eng miteinander verflochten betrachtet werden, thematisiert auch Alva Noë (2015, 2023a) in seinem Verständnis des Entanglements ein zugrundeliegendes Verbundensein des Menschen mit Menschlichem und Nicht-Menschlichem in Wahrnehmung, Handlung und im Denken. Aber jenseits einer radikalen Dezentrierung des Subjekts hat Noë ein anderes Entanglement im Sinn, welches von ihm zunächst in der Hervorbringung von Präsenz in Wahrnehmung und Handlung sowie in der Konstitution der ästhetischen Erfahrung theoretisch entfaltet wird. Die besondere Eigenschaft der ästhetischen Erfahrung liege darin, dass wir uns in der Auseinandersetzung mit künstlerischen Arbeiten verändern, neu erfinden, reorganisieren. "Works of art", so führt Noë weiter aus, "rework the raw materials of our default organization. The engagement with an artwork is an engagement with oneself that tends to alter us, to reorganize us

[…]. This entanglement is the key to understand our true nature […].“ (Noë 2023b: 11) In Noës Verständnis sind menschliche Subjekte nicht abschließend bestimmbar; ihnen liegt zudem ein relationales und performatives Verständnis von Subjektivierung zugrunde, indem Subjekte zugleich als organisiert (by habit, culture uam.) gelten und sich selbst ständig reorganisieren bzw. reorganisiert werden. Dieses Konzept von Organisation und Reorganisation, welches explizit in dem Sammelband *Ästhetik der Reorganisation* (vgl. Kargin/Zahn 2025) thematisiert wurde, beschreibt nicht nur das transformative Potenzial der Künste bzw. ästhetisch-künstlerischer Praxis. Es umfasst vielmehr eine grundlegende ästhetische Kondition menschlichen Wahrnehmens, Handelns und Denkens, die Noë in *The entanglement. How art and philosophy make us what we are* (2023a) ausarbeitet und über ästhetische Erfahrungen hinaus auf alltägliche Wahrnehmungs- und Kommunikationssituationen ausweitet.

Wenngleich sich Noë weder als Posthumanist noch als Neumaterialist bezeichnet, liefert er mit seinem Verständnis des Entanglements einen enaktiven, phänomenologischen und quasi-posthumanen ökologischen Ansatz, der die performative Konstitution von Subjekten und damit den Vollzug von Wahrnehmung, Handlung und Denken vor dem Hintergrund einer zugrundeliegenden Verflochtenheit mit ihrem menschlichen, nicht-menschlichen und mehr-als-menschlichen Umfeld konzipiert. Den Prozess des Wahrnehmbar-machens beschreibt Noë als ästhetische Arbeit. Diese ist vielfach bedingt und kann nur vor dem Hintergrund von *‚sensorimotor skills‘, ‚conceptual techniques‘* und *‚affective orientations‘* gedacht werden (Noë 2023a: 98). Sensomotorische Fähigkeiten bezeichnen, Noë zufolge, wie eigene körperliche Bewegungen und Handlungen das Sensorische, die Wahrnehmung mitproduzieren und diese stetig anpassen – ein leitender Gedanke seiner ästhetischen Theorie, der seit *Action in Perception* (2004) weiterentwickelt und vertieft wird. Während konzeptuelle Techniken das praktische und intellektuelle Wissen im Umgang mit den Dingen beschreiben, weist die *affektive Orientierung* darauf hin, dass wir in Situationen und Begegnungen immer affektiv ausgerichtet sind (vgl. Noë 2023a: 98). In dieser Perspektive vollzieht sich jede Wahrnehmung und Handlung, beispielsweise das Sehen, gleichermaßen auf sensomotorischen, konzeptuellen und affektiven Ebenen, interdependent und fragil organisiert. Das Subjekt, welches von Noë als ästhetisches Phänomen beschrieben wird, konstituiert sich in dieser Perspektive in einem grundsätzlichen Entanglement in und als Teil der Welt, als relationales hybrides Subjekt.

Die Theoriefigur des Entanglement, wie die in aller Kürze dargestellten drei Konzeptionen verdeutlichen sollten, verweist trotz ihrer unterschiedlichen Auslegungen immer auf das komplexe und mehrschichtige Eingebundensein des Menschen in seine menschliche, nicht-menschliche und mehr-als-menschliche Umwelt. Am Phänomen digitaler Umwelt(en), genauer: An der Environmentalität und Autooperativität des Digitalen (vgl. Gramelsberger 2024), welche sich der Sichtbarkeit und Kontrollierbarkeit des Menschlichen in großen Teilen entzieht, wurden Aspekte des Entanglements seit den 1990er Jahren in den Kultur-, Medien- und Sozialwissenschaften extensiv untersucht. Netzwerkförmige Zusammenschlüsse und relationale Verflechtungen von Menschen, Medien und weiteren Akteuren sind in dieser Perspektive zentral, um die Beziehungen des Menschen zu Technologien, Natur und Umwelt zu beschreiben und ebenso ein „relevanter Ansatzpunkt zur Ergründung sozialer (oder besser: soziomaterieller) Phänomene – wie eben Bildung“ (Bettinger 2023: 176).

Rezeption posthumanistischer und neumaterialistischer Theorien in der Erziehungswissenschaft

Wie es in der letzten Formulierung in Bezug auf Patrick Bettinger schon anklingt, werden die theoretischen Positionen des Neuen Materialismus und Posthumanismus auch in der Erziehungswissenschaft vermehrt rezipiert und hinsichtlich ihres Potenzials befragt, gegenwärtige gesellschaftliche Phänomene, Prozesse und Problemlagen, wie z. B. die fortschreitende Digitalisierung, ungleiche Machtverhältnisse, spätkapitalistische Verwerfungen oder den menschengemachten Klimawandel, zu beschreiben und Antworten darauf zu formulieren, ohne dabei auf humanistische/moderne theoretische Analyserahmen zurückzugreifen, denen es nicht mehr gelingt, die genannten gesellschaftlichen Herausforderungen in angemessener Weise zu adressieren.[3] Prominent erscheint dabei die Auseinandersetzung mit Karen Barads agentiellem Realismus (vgl. bspw. Althans/Maier 2019; Eickelmann 2019; Bollig 2020; Scherrer 2021; Klepacki/Jörissen 2023; Waldmann 2024; Jörissen/Klepacki/Klepacki 2025), aber es werden auch Ansätze anderer Autor*innen wie Donna Haraway oder Rosi Braidotti eingehend thematisiert (vgl. bspw. Leineweber/Waldmann/Wunder 2023; Brown/Bettinger 2024; Lopper 2025; Donner et al. 2026).

Auch aktuell geplante oder im Erscheinen begriffene Publikationen, wie u. a. zu postdigitaler Subjektivität und Bildungskonzeptionen (vgl. Braun/Korte/Unterberg 2026), zu Potenzialen und Herausforderungen neumaterialistischer und posthumaner Theorieansätze aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive (vgl. Wunder/Farrenberg/Bettinger 2026; Donner et al. 2026) sowie diverse Workshops und Arbeitstagungen zu posthumanen und neumaterialistischen Ansätzen, wie bspw. die im Kontext des Arbeitskreises „Ästhetik-Digitalität-Kultur“[4] bisher durchgeführten und die für Herbst 2026 an der Kunstakademie Düsseldorf geplante Tagung „Diffraktive Forschungspraktiken. Theoretische, methodologische und künstlerische Perspektiven“, zeigen ein vermehrtes Interesse an posthumanistischen Ansätzen, die sowohl theoretisch, methodologisch und methodisch – beispielsweise zur Erforschung ästhetisch-künstlerischer Praktiken – aktuell diskutiert und/oder bereits angewendet werden.

Für die erziehungswissenschaftliche Kindheitsforschung stellt Sabine Bollig (2020) einen elementaren Perspektivwechsel heraus, der sich in Rekurs auf materialitätsorientierte Theorien und Forschungszugänge ergibt: Kinder könnten nicht mehr als „becomings“, d.h. als inkompetente, unfertige, noch-nicht-Erwachsene gesehen werden, deren Lebensäußerungen primär mit Blick auf ihr zukünftiges Erwachsensein zu interpretieren seien, sondern müssten als „beings“, d.h. als gegenwärtige Gesellschaftsmitglieder und kompetente Akteur*innen ihrer Lebensrealität als *Kinder* anerkannt werden (ebd.: 22). Zudem werde über diese Theoriekonzepte hinaus auch angesichts gegenwärtiger Problemlagen und unsicherer Zukünfte wie u.a. Klimawandel, Rechtspopulismus, vielfältig mediatisierte Lebenswelten, für Bollig deutlich, dass menschliche Existenzen vielmehr „auf einer Gleichzeitig von *being* und *becoming*“ (ebd.: 35, Herv. i. O.) aufbauen, die sich in je unterschiedlichen Entanglements lediglich je anders materialisieren. Wie der „Mensch“ theoretisch konzipiert wird, ist daher, so Karen Murris (2022), in der Erziehungswissenschaft von zentraler Relevanz, denn es entscheidet zum einen darüber, wie in Bildungspraxen die jeweils Teilnehmenden adressiert und zum anderen, wie Bildungsprozesse erforscht werden bzw. wie durch forschungsbezogene Praktiken eine bestimmte Vorstellung vom Subjekt (re-)produziert werde (vgl. ebd.: 4f.). Murris plädiert für eine Abkehr von traditionellen, anthropozentrischen und repräsentationalistischen Bildungsansätzen und Forschungsmethoden hin zu einem neumaterialistischen, posthumanistischen Ansatz. Dieser könne die Bedeutung von Materialität in sozialen und kulturellen Praktiken als konstitutiv einbeziehen und Bildungsprozesse als eine relationale, materiell-diskursive Aktivität fassen, um daraus sowohl theoretische Prinzipien (wie z.B. Entanglement, Intra-action, Agency von Materie) als auch konkrete pädagogische Handlungs- und Reflexionsstrategien ableiten zu können, die auf Transparenz, Co-Construction und ethischer Verantwortung basieren (vgl. Murris 2022).

Anna-Lena Brown und Patrick Bettinger (2024) wenden sich aus medienpädagogischer Perspektive posthumanistischen Theorien zu. Dabei gehen sie von ethischen Herausforderungen und Problemen aus, die mit der tiefgreifenden Digitalisierung unserer Lebenswelt einhergehen. Die Erziehungswissenschaft sehe sich angesichts der postdigitalen Situation menschlicher Subjektivität, die zunehmend als komplex-verflochtenes techno-humanes Beziehungsgefüge beschrieben werde, aufgefordert, bestehende anthropozentrisch ausgerichtete, normative Konzepte wie „Autonomie“, „Handlungsfähigkeit“ und „Verantwortung“ zu befragen und ggfs. zu rekonzeptionalisieren. Gerade für die Medienpädagogik, die den Anspruch formuliere, lebensweltliches Orientierungswissen bereitzustellen, sei es unerlässlich, entsprechende ethische Diskussionen auf theoretischer und praktischer Ebene zu führen. Zentrale Fragen seien dabei u. a.: Welches Verständnis davon, was ein Mensch ist bzw. wie er sein soll, liegen pädagogischen Überlegungen und Handlungen zugrunde? Welche damit verbundenen normativen Prämissen bilden Ausgangs- und Zielpunkte der pädagogischen Tätigkeit? Und etwas spezifischer: Wie können Konzeptionen relationaler Subjektivität und Handlungsfähigkeit mit der Forderung nach menschlicher Verantwortungsübernahme im Zeitalter des Anthropozäns verbunden werden? Brown und Bettinger beziehen sich zur Beantwortung dieser Fragen auf drei posthumanistische Positionen (Barad, Braidotti, Haraway) und deren ethische Implikationen. Allen sei die Abwendung von einer anthropozentrischen Ethik gemeinsam und gleichsam die Formulierung einer „inklusive[n] Ethik“ (ebd.: 34), die sich aus ihren streng relationalen und flachen Ontologien ergebe. Damit gehe eine Anerkennung und Aufwertung nicht-menschlicher und mehr-als-menschlicher Handlungsmacht in relationalen Verantwortungsgefügen einher. Es sei normativer Anspruch dieser Theorien, sich diesen multiplen Verflechtungen bewusst zu werden, sie aber nicht als Anlass zur Abgabe von Verantwortung zu verstehen, sondern vielmehr die menschliche Wirkmacht darin zu reflektieren. Zentral für die Ausgestaltung einer solchen inklusiven ethischen Praxis sei die Kultivierung einer ‚response-ability‘ (Haraway), einer situierten, sorgenden und verantwortungsvollen Beziehungsarbeit zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Akteur*innen. Die Ansätze nehmen so menschliche Kollektive in ihrer Verantwortung gegenüber anderen Spezies in die Pflicht und ermöglichen es sowohl spezifische Handlungsfähigkeiten als auch Verletzbarkeiten zu bestimmen.

Wie hier nur exemplarisch angedeutet, werden aktuell in der Erziehungswissenschaft unter Bezug auf posthumanistisch und neumaterialistisch inspirierte Theoriebezüge traditionell dichotome Verständnisse von Mensch-Welt, Subjekt-Objekt u.a.m. in Frage

gestellt und zum Anlass, erziehungswissenschaftliche Konzepte kritisch zu hinterfragen (vgl. u.a. Bilgi et al. 2024; Weiß/Jergus/Brinkmann 2024; Wulf 2019). Auch für die Theorieentwicklung im Horizont von ästhetischer Bildung sind diese Theorieansätze von zentraler Relevanz, da sie eine Dezentrierung des menschlichen Subjekts anstreben und ein Verständnis von Welt- und Selbstverhältnissen verdeutlichen, welches nur aus seinen konkreten soziomateriellen Verflechtungen erfasst und verstanden werden kann. Das Denken in Verflechtungen veranlasst daher auch uns dazu, beispielsweise medientechnologische Infrastrukturen fortschreitender Digitalisierung und KI-basierter (Bild-)Technologien als nicht-menschliche Handlungsträger zu begreifen und zu fragen, wie sich dementsprechend Kunst-, Subjekt- und Bildungsverständnisse transformieren (müssen). Zudem stellt sich die Frage, auf welche Weise die hier skizzierten Formen und Erscheinungen des Entanglements empirisch zu erforschen sind oder wie damit ästhetisch-künstlerisch in Bildungspraxen umgegangen werden kann.

Perspektiven eines posthumanen Entanglements in der Kunst, Kunstpädagogik und Kulturellen Bildung

Die vorliegende Sammlung schließt an die zuvor genannten theoretischen Fragen, Probleme und Innovationsbedarfe an. Sie versteht sich als Beitrag zur erziehungswissenschaftlichen Auseinandersetzung mit posthumanistischen und neumaterialistischen Theorien, indem sie mit dem Begriff des Entanglements die konstitutiven Einflüsse und Wirkungen von menschlichen und nicht-menschlichen Dimensionen und Entitäten auf ästhetisch-künstlerische Bildungsprozesse adressiert. Ästhetische Bildung verstehen wir dabei „als Erweiterung des perzeptiven, emotionalen und kognitiven Erfahrungsspektrums“ (Laner 2018: 14) des Menschen. In einem ästhetischen Sinne gebildet zu werden, bedeutet demnach, mehr, bewusster, anderes und *anders* wahrzunehmen, zu fühlen und zu denken, als dies in alltäglichen, normalisierten Weisen des Erfahrens der Fall ist; und dementsprechend das Spektrum reflexiver Wahrnehmungsweisen sowie der Handlungsmöglichkeiten auch im Sinne einer kritischen Urteilsfähigkeit zu verändern und/oder zu erweitern. Ästhetische Erfahrungen, als der performative Vollzugsmodus ästhetischer Bildung, haben somit einen transformativen Charakter. Bisherige theoretische Konzeptionen ästhetischer Erfahrung und Bildung gehen allerdings noch von individuellen Subjekten aus, die sich wahrnehmend, erfahrend und letztlich auch urteilend auf Andere und Welt beziehen (vgl. Alloa/Haffter 2022). Wie aber wäre ästhetische Bildung relational zu denken und entsprechend ästhetische Erfahrung und Praxis als ökologische, also verteilte und hybride Prozesse, die sich zwischen einer materiell-semiotischen Umgebung und leiblich situierten menschlichen Wesen performativ vollziehen – also neben menschlichen Anderen insbesondere der digitalen Technologie sowie anderen nicht-menschlichen Entitäten eine aktivere Rolle in ästhetischen Bildungsprozessen zugestehen?

Um ein konsequentes Zusammendenken dieser Verflechtung von leiblichen, materiell-semiotischen und intersubjektiv-diskursiven Dimensionen ästhetischer Erfahrungen und Praktiken zu ermöglichen, beziehen wir uns neben den posthumanistischen Theorien auch auf die Ästhetische Theorie von Alva Noë, die verschiedene Einflüsse und philosophische Theorieströmungen in sich aufnimmt und in produktiver Weise verbindet. Vor allem in seinen jüngeren Arbeiten (Noë 2015, 2021, 2023a) formuliert er Thesen hinsichtlich des transformatorischen Potenzials der Künste, allgemeiner des Ästhetischen, die nicht nur einen neuen theoretischen Zugang zu ästhetischen Bildungsprozessen, sondern darüber hinaus auch Anschlüsse an posthumanistische Theorien eröffnen. Seit der Auseinandersetzung mit Noës *Ästhetik der Reorganisation* (Kargin/Zahn 2025) bilden seine Denkfiguren der Organisation und Reorganisation für uns ein Grundverständnis davon, wie Menschen sich als körperliche Subjekte in und als Teil der Welt bewegen, wie sie in dieser Bewegung (wiederholt und dabei auch immer wieder etwas anders) die Welt, die Anderen sowie sich selbst zur Wahrnehmung bringen. Die performativen Prozesse der (Re-)Organisation zeichnen sich durch eine unauflösbare Verflechtung von menschlichen mit nicht-menschlichen und mehr-als-menschlichen Entitäten im Wahrnehmen, Denken und Handeln aus. Diese Verflechtung stellt für Noë die grundlegende Bedingung des In-der-Welt-Seins dar, indem menschliche Subjektivität als relationales Werden betrachtet wird (vgl. Noë 2023b). Während Barad, Braidotti und Haraway in ihren jeweiligen Verständnissen des Entanglements von einer radikalen Dezentrierung des Subjekts ausgehen, bietet Noës Begriff des Entanglements eine relationale Perspektive auf Prozesse der Subjektivierung, in der Wahrnehmung, Denken und Handeln auch in einer grundsätzlichen Verflochtenheit mit menschlichen und nicht-menschlichen – wie u.a. biologischen, sensomotorischen, soziokulturellen, technischen bzw. technologischen – Dimensionen konzipiert werden, aber auf ein Subjekt ästhetischer Erfahrung bezogen bleiben. Dieses ‚quasi-posthumane‘ Verständnis von Entanglement bietet vielfältige Perspektiven dafür, wie ästhetische Erfahrungs- und Bildungsprozesse in den zuvor dargelegten posthumanistischen Perspektiven weitergedacht werden kön-

nen.

Die Beiträge dieser Sammlung knüpfen an diesen Perspektiven an, indem sie beispielsweise künstlerisch, erkenntnistheoretisch, bildungstheoretisch oder auch methodologisch jeweils andere Aspekte eines Entanglement in unserer postdigitalen Gegenwart herausarbeiten und damit diese Denkfigur für ästhetisch-künstlerische, kunstpädagogische oder forschende Praxen zugänglich machen. Wenngleich die Beiträge somit einen wertvollen Beitrag zum Diskurs des *posthumanen Entanglements* in ästhetischen, kulturellen sowie künstlerischen Praxen und Bildungsprozessen leisten und dadurch die Notwendigkeit sowie die Potenziale dieser Denkfigur jeweils beispielhaft aufzeigen, so ergeben sich dennoch weiterführende Fragen zu theoretischen, methodologischen, methodischen und ethischen Dimensionen einer solchen Denkfigur, die wir hier abschließend skizzieren wollen.

So stellt sich beispielsweise aus bildungs- und subjektivierungstheoretischer Perspektive die Frage, wie die Konstitution von Subjekten über deren Verschränkung mit kulturellen Praktiken hinaus konzipiert werden kann. In praxis- und performativitätstheoretischen Positionen wird Subjektivierung bereits als ein ständiges Werden beschrieben, welches in und durch kulturelle Praktiken performativ hervorgebracht wird (vgl. Alkemeyer 2013, Reckwitz 2021). Subjekte sind in dieser Perspektive nicht gegeben, sondern befinden sich vielmehr „in einem Prozess permanenter Formation und Transformation“ (Sattler 2009: 2). Ein Verständnis von Subjektkonstitution, welches sich auch in Donna Haraways Theoriefiguren oder in Karen Barads agentiellem Realismus wiederfindet (vgl. oben). Wie lassen sich aber im Anschluss an posthumanistische Theorien Prozesse der Subjektkonstitution bzw. Subjektivität noch stärker in einer grundlegenden materiell-körperlichen, lebendigen Verflochtenheit mit nicht-menschlichen Entitäten, im Sinne einer posthumanen Performativität, beschreiben? Welche theoretischen Verständnisse von (ästhetischen) Bildungsprozessen müssten hierfür (neu) konzipiert werden?

Auf der methodischen bzw. methodologischen Ebene ergeben sich weitere Fragen, die sich auf die Erforschung von postdigitalen bzw. posthumanen Verflechtungen, relationalen Gefügen und Beziehungsformen ebenso wie auf die Erforschung *mit* ihnen richten. Die seit einigen Jahren vor allem im anglo-amerikanischen Raum geführte Diskussion um post-qualitative Forschung kritisiert aus einer feministischen Perspektive – mit Bezug u.a. auf poststrukturalistische sowie posthumanistische Theorieansätze – standardisierte Forschungsmethoden der qualitativen und interpretativen Sozialforschung und die darin eingelagerte Annahme eines wissenschaftlichen Positivismus ebenso wie die Privilegierung eines wissenden Subjekts (vgl. Poferl 2022: 230, 237). Stattdessen werden abhängig von konkreten Forschungssituationen und -problemen oder von Gegenständen/Phänomenen methodische Ansätze entwickelt, die kollaborative Forschungsformen praktizieren, die sich aus unterschiedlichen Richtungen kommenden Wissensproduktionen öffnen oder die eine Ethik der Wissenschaftsbewusstseinsbildung einfordern (vgl. Poferl 2022; Murris 2022). Für den deutschsprachigen Raum sei hier exemplarisch die Forschungsarbeit *Wastelands? Kultur und Affekträume auf dem Land* von Birgit Althans, Mirjam Lewandowsky, Fiona Schrading und Janna R. Wieland (2025) genannt. Sie zeigt aus posthumanistischer und neumaterialistischer Perspektive auf, wie in der kulturellen Bildungsforschung durch innovative Methoden wie u.a. die *Sensory Ethnography* und künstlerische Forschungsformate etablierte methodologische Ansätze der ethnographischen Forschung erweitert werden können, wenn Orte, Personen, Dinge und Landschaften als miteinander verflochten und dadurch als relationale Affekträume gefasst und erforscht werden.

Wenngleich die beispielhaft aufgezeigten Forschungsansätze und -arbeiten, sich posthumanen Verflechtungen nicht nur theoretisch, sondern auch methodologisch und methodisch widmen bzw. bereits durchgeführt werden, steht eine dezidierte Auseinandersetzung mit ihnen im Kontext der Kunstpädagogik, der ästhetischen sowie der kulturellen Bildungsforschung noch weitgehend aus. Zu Fragen ist daher, wie eine post-qualitative Forschungsmethodik entwickelt bzw. bestehende qualitativ-empirische Methoden weiterentwickelt werden können, die Phänomene des Entanglements in ihren materiell-diskursiven wie performativen Dynamiken einzufangen vermögen. Wenn wir z. B. im Sinne von Barads agentiellen Realismus anerkennen, dass der Mensch immer schon in verteilte Praktiken der Wissensproduktion verwickelt ist, dann stellt sich die Frage, ob Forschung ohne ein wissendes Subjekt möglich ist bzw. wer oder was zum Forschungssubjekt wird und wie wir forschen können, ohne den Menschen als zentralen, autonomen Akteur zu setzen. Wie lassen sich Horizonte einer sich aus unterschiedlichen Richtungen speisenden Wissensproduktion methodisch eröffnen?

Darauffolgend ergeben sich weitere Fragen, die sowohl in Bezug auf Forschung als auch auf kunstpädagogische, kulturelle und ästhetisch-künstlerische Bildungspraxen ethische Dimensionen bzw. Konsequenzen adressieren. Brown und Bettinger (2024) fragen entsprechend, welche ethischen Implikationen posthumanistische Ansätze mit sich bringen. Die theoretische Denkfigur des Entanglement betont in diesem Zusammenhang unsere Verwobenheit mit menschlichen und nicht-menschlichen Lebewesen, Dingen,

Technologien usw. sowie den Affektdynamiken, die sich in ihnen ausbilden und macht damit zugleich deutlich, dass hieraus neue ethische Fragestellungen entstehen. So sind Ungleichheiten nicht nur in ideologischen Diskursen, sondern auch in technischen Artefakten, räumlichen Anordnungen und ihren zeitlichen wie materiellen Dynamiken des Entanglements verankert. Zudem ist die Frage danach, was sich wie in *Intra-Aktionen* (vgl. Barad 2012) oder Formen des *Mit-Werdens* (vgl. Haraway 2018) zu materialisieren vermag letztendlich auch mit der Frage verbunden, was von diesen Materialisierungen ausgeschlossen bleibt (vgl. Bollig 2020). Eine ethische Haltung verlangt, diese Verflechtungen in (kunst-)pädagogischen (Forschungs-)Praxen wahrzunehmen, zu benennen und zu ändern. Wenn sich jedoch mit den genannten Theorieansätzen die traditionelle Denkfigur eines autonom handelnden Subjekts dekonstruiert bzw. obsolet wird, stellt sich die zentrale Frage, wie sich die in den materiell-sozialen Netzwerken eingebetteten Machtstrukturen erkennen und transformieren lassen. Oder wie bereits oben schon angedeutet: Wie *antworten* wir als Menschen auf die Beziehungsgeflechte, deren Teil wir sind, und wie *verantworten* wir die Ausschlüsse, die wir hervorbringen, aufrechterhalten und un/sichtbar machen?

Die vorliegende Sammlung *Posthuman Entanglements in Art(s) Education* knüpft an diese Überlegungen und Fragestellungen an. Die Mehrheit der Texte wurden zuvor als Vorträge auf dem interdisziplinären Workshop *Künstlerische Praktiken postdigitaler Verflechtungen – Reorganisationen* zwischen Aisthesis, Kunst und Medien (11.-12. Juli 2024, Universität Osnabrück) und in der darauffolgenden Ringvorlesung *Posthuman and more-than-human Entanglements in Arts Education* (Sommersemester 2025, Kooperation der Leuphana Universität Lüneburg, der Universität zu Köln und der Universität Osnabrück) gehalten. Weitere Textbeiträge haben wir als Ergänzungen für die Sammlung angefragt.

Die Beiträge nähern sich auf ganz unterschiedliche Weise den posthumanistischen Verständnissen von *Entanglement* im Feld der Künste und ihrer Vermittlung: Sie diskutieren sie kritisch hinsichtlich ihrer Grenzen, erproben sie in Bezug auf die theoretische Beschreibung künstlerischer Praxis, von Kunsterfahrung sowie ästhetischer Bildungsprozesse, diskutieren sie in methodologischer und methodischer Perspektive oder erweitern sie und suchen nicht zuletzt nach produktiven Anschlüssen zu den Diskursen der ästhetischen, kulturellen und künstlerischen Bildung.

Dank

Zuletzt möchten wir noch all denjenigen von Herzen danken, die das Zustandekommen dieser Sammlung möglich gemacht haben: Ein besonderer Dank geht zuallererst an alle Autor*innen für ihre Mitwirkung, ihre Textbeiträge und Diskussionen, die uns viele neue Einsichten beschert haben. Marcia Haas danken wir für ihre Unterstützung beim Korrektorat und Carmela Fernández de Castro y Sánchez danken wir für das Layout der Texte und die umsichtigen Absprachen. Ausdrücklich danken wir auch den beteiligten Studierenden der Leuphana Universität Lüneburg, der Universität zu Köln und der Universität Osnabrück für die interessierten Beiträge und Nachfragen, die für die gemeinsame Gestaltung der standortübergreifenden Ringvorlesung Posthuman and more-than-human Entanglements in Arts Education zentral waren. Nicht zuletzt geht ein herzlicher Dank an Lukas Sonnemann für die Gestaltung des Posters der Ringvorlesung, die auch inspirierende Vorlage für die Gestaltung des Covers und der Zwischentitel der Sammlung war. Bei der Leuphana Universität Lüneburg, der Universität zu Köln und der Universität Osnabrück bedanken wir uns für die finanzielle Unterstützung der Vortragsreihe sowie dieser Publikation.

Literatur

Alkemeyer, Thomas (2013): Subjektivierung in sozialen Praktiken. Umrisse einer praxeologischen Analytik. In: Alkemeyer, Thomas/Budde, Gunilla/Freist, Dagmar (Hrsg.): Selbst-Bildungen. Soziale und kulturelle Praktiken der Subjektivierung. Bielefeld: transcript, S. 33-68.

Alloa, Emmanuel/Haffter, Christoph (2022): Ästhetische Erfahrung. In: Siegmund, Judith (Hrsg.): Handbuch Kunstphilosophie. Wiesbaden: Springer, S. 357-371.

Althans, Birgit/Maier, Carla J. (2019): Arenen transkultureller Bildung: Resonanzen/Interferenzen. Eine Einführung. In: Paragrana 28, Heft 2, 11-22.Althans, Birgit/Lewandowsky, Mirjam/Schrading, Fiona/Wieland, Janna R. (2025): Wastelands?: Kultur und Affekträume auf dem Land / Tracing cultural and affective places in rural areas. Berlin, Boston: De Gruyter.

Barad, Karen (2003): Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter. In: Signs. Journal of Women in Culture and Society 2003, vol. 28, no. 3, 801-831.

Barad, Karen (2007): Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning. Durham: Duke University Press.

Barad, Karen (2010): Quantum Entanglements and Hauntological Relations of Inheritance: Dis/continuities, SpaceTime Enfoldings, and Justice-to-Come. In: Derrida Today 3 (2), 240-268.

Barad, Karen (2012): Agentieller Realismus. Über die Bedeutung materiell-diskursiver Praktiken. Berlin: Suhrkamp.

Barad, Karen (2015): Verschränkungen. Berlin: Merve.

Buhr, Lorina (2019): Das Subjekt als Werden der Welt. Begriffliche Anmerkungen zur neumaterialistischen Subjektkonzeption von Karen Barad. Rechtsphilosophie, 5(1), 79-91. https://doi.org/10.5771/2364-1355-2019-1-79

Bennett, Jane (2020): Lebhafte Materie. Eine politische Ökologie der Dinge. Berlin: Matthes & Seitz.

Bettinger, Patrick (2023): Biografien als sozio-mediale Gefüge. Medienbildungstheoretische Überlegungen zur Relationalität biografischer Prozesse. In: Leineweber, Christian/Waldmann, Maximillian/Wunder, Maik (Hrsg.): Materialität – Digitalisierung – Bildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 175-191.

Bollig, Sabine (2020): Children as becomings. Kinder, Agency und Materialität im Lichte der neueren ‚neuen Kindheitsforschung'. In: Wiesemann, Jutta/Eisenmann, Clemens/Fürtig, Inka/Lange, Jochen/Mohn, Bina E. (Hrsg.): Digitale Kindheiten. Wiesbaden: Springer, S. 21-38.

Brown, Anna-Lena/Bettinger, Patrick (2024): Ethische Implikationen des kritischen Posthumanismus. MedienPädagogik Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, 61, 25-47.

Braun, Tom/Korte, Jule/Unterberg, Lisa (2026): Katertage des Subjekts?: Neue Perspektiven für Bildungskonzeptionen durch Kulturen postdigitaler Subjektivität. Weinheim: Beltz Juventa.

Bilgi, Oktay/Huf, Christina/Kluge, Markus/Stenger, Ursula/Stieve, Claus/Wehner, Ulrich (Hrsg.) (2024): Zur Verwobenheit von Natur und Kultur: Theoriebildung und Forschungsperspektiven in der Pädagogik der frühen Kindheit. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.

Braidotti, Rosi (2014): Posthumanismus: Leben jenseits des Menschen. Weinheim: Campus.

Coole, Diana H./Frost, Samantha (Ed.) (2010): New Materialisms. Ontology, Agency, and Politics. Durham: Duke University Press.

Donner, Martin/Flasche, Viktoria/Kargin-Zahn, Manuel/Klepacki, Tanja/Klepacki, Leopold/Jörissen, Benjamin/Bettinger, Patrick (Hrsg.) (2026): Neue Materialismen in erziehungswissenschaftlicher Perspektive. Weinheim: Beltz Juventa.

Eickelmann, Jennifer (2019): Mediatisierte Missachtung als Modus der Subjektivation. Eine intraaktive, performativitätstheoretische Perspektive auf die Kontingenz internetbasierter Adressierungen. In: Geimer, Alexander/Amling, Steffen/Bosančić, Saša (Hrsg.): Subjekt und Subjektivierung. Empirische und theoretische Perspektiven auf Subjektivationsprozesse. Wiesbaden: Springer, S. 169-190.

Gramelsberger, Gabriele (2024): Philosophie des Digitalen zur Einführung. Hamburg: Junius.

Hampe, Michael (2026): Krise der Aufklärung. Über die Fortsetzbarkeit einer Lebensform. Berlin: Suhrkamp.

Haraway, Donna (1995): Ein Manifest für Cyborgs. In: Donna Haraway: Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen. Frankfurt am Main: Campus-Verlag, S. 33–72.

Haraway, Donna (2008): When Species Meet. Minneapolis/London: University of Minnesota Press.

Haraway, Donna (2018): Unruhig bleiben. Die Verwandtschaft der Arten im Chthuluzän. Weinheim: Campus.

Hayles, N. Kathrine (1999): How We Became Posthuman. Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics. Chicago, London: The University of Chicago Press.

Hoppe, Katharina (2022a): Donna Haraway zur Einführung. Hamburg: Junius.

Hoppe, Katharina (2022b): Mehr-als-menschliche Soziologie: Neue Materialismen und Posthumanismus. In: Delitz, Heike/Müller, Julian/Seyfert, Robert (Hrsg.): Handbuch Theorien der Soziologie, Wiesbaden: SpringerVS.

Hoppe, Katharina/Lemke, Thomas (2021): Neue Materialismen zur Einführung. Hamburg: Junius.

Jörissen, Benjamin/Klepacki, Leopold/Klepacki, Tanja (2025): Nachhaltigkeit und kulturelle Resilienz. Prozesse und Dynamiken relationalen Werdens in verteilten ‚agencies'. In: Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik 101, S. 364-381.

Kargin, Fatma/Zahn, Manuel (Hrsg.) (2025): Ästhetik der Reorganisation. Zeitschrift Kunst Medien Bildung

Keller, Rainer (2017): Neuer Materialismus und Neuer Spiritualismus? Diskursforschung und die Herausforderung der Materialitäten. In: Österreichische Zeitschrift für Volkskunde LXXXI/120, S. 5-31.

Klepacki, Leopold/Jörissen, Benjamin (2023): Freiheit und Entanglement: Kulturelle Resilienz als relationale Bildungstheorie. In: Paragrana 32, S. 168-180. https://doi.org/10.1515/para-2023-0013

Laner, Iris (2018): Ästhetische Bildung zur Einführung. Hamburg: Junius.

Latour, Bruno (2012): Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie. Frankfurt/-Main: Suhrkamp.

Leineweber, Christian/Waldmann, Maximillian/Wunder, Maik (2023): Materialität – Digitalisierung – Bildung: neomaterialistische Perspektiven. In: Dies. (Hrsg.): Materialität – Digitalisierung – Bildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 210-256. https://-doi.org/10.35468/5979- 14

Loh, Janina (2018): Trans- und Posthumanismus zur Einführung. Hamburg: Junius.

Lopper, Sarah (2025): "Bringing what there is into an always fragile focus" – Künstlerische Erkundungen planetarer Bildung im Anthropozän. In: collaeb contributions – voneinander lernen in art(s) education. Online: collaeb.org [letzter Aufruf: 21.4.26]

Margulis, Lynn (1999). Symbiotic Planet. A New Look at Evolution. London: Phoenix.

Murris, Karen/Bozalek, Vivienne (2022): Intra-action. In: Murris, Karen (Ed.): A Glossary for Doing Postqualitative, New Materialist and Critical Posthumanist Research Across Disciplines. London. New York: Routledge, S. 70-71.

Murris, Karen (2022): Karen Barad as educator: agential realism and education. Singapore: Springer.

Nayar, Pramod K. (2014): Posthumanism. Cambridge: Polity Press.

Noë, Alva (2004): Action in Perception Massachusetts: The MIT Press.

Noë, Alva (2015): Strange tools. Art and human nature. New York: Hill and Wang (ePub).

Noë, Alva (2021): Learning to Look. Dispatches from the Art World. Oxford: Oxford University Press.

Noë, Alva (2023a): The entanglement. How art and philosophy make us what we are. Princeton/Oxford: Princeton University Press.

Noë, Alva (2023b): Dancer from the dance. In: Harpers Magazine, Jg. 2023, Heft 7, S. 11-14.

Pepperell, Robert (2003): The Posthuman Condition Consciousness beyond the brain. Bristol: Intellect Books.

Poferl, Angelika (2022): Post-qualitative Forschung und Soziologische Ethnographie. In: Poferl, Angelika/Schröer, Norbert (Hrsg.): Handbuch Soziologische Ethnographie. Wiesbaden: Springer VS.

Reckwitz, Andreas (2021): Subjekt (4. Aufl.). Bielefeld: transcript.

Sattler, Elisabeth (2009): Die riskierte Souveränität. Erziehungswissenschaftliche Studien zur modernen Subjektivität. Bielefeld: transcript.

Scherrer, Madeleine (2021): Fernbeziehungen: Diffraktionen zu Intimität in medialen Zwischenräumen. Bielefeld: transcript.

Tsing, Anna Löwenhaupt (2018): Der Pilz am Ende der Welt. Über das Leben in den Ruinen des Kapitalismus. Berlin: Matthes & Seitz.

Waldmann, Maximillian (2024): Kritische Medienbildung. Eine Einführung in Macht-, Herrschafts- und Ungleichheitsverhältnisse digitaler Kultur. Leverkusen: Budrich

Weiß, Gabriele/Jergus, Kerstin/Brinkmann, Malte (Hrsg.) (2024): Geteilte und verteilte Welten: Bildungs- und erziehungsphilosophische Betrachtungen. Weinheim: Beltz Juventa.

Wolfe, Cary (2003): Animal Rites. American Culture, the Discourse of Species, and Posthumanist Theory. Chicago: University of Chicago Press.

Wolfe, Cary (2010): What is Posthumanism? Minneapolis/London: University of Minnesota Press.

Wunder, Maik/Farrenberg, Dominik/Bettinger, Patrick (Hrsg.) (2026): Posthumanismus – Pädagogische Anschlüsse und kritisches Potenzial. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.

Wulf, Christoph (2019): Bildung als Wissen vom Menschen im Anthropozän. Weinheim: Beltz Juventa.

Anmerkungen

[1] Wenn wir in der Folge von posthumanistischen Theorien sprechen, beziehen wir uns mehrheitlich auf Theorien die sich einem „kritischen Posthumanismus“ zuordnen lassen, der sich wiederum grundsätzlich von Theorien des Transhumanismus und des technologischen Posthumanismus unterscheidet (vgl. zu diesen Unterschieden Loh 2018).

[2] Der Begriff der Lebensform beschreibt in einem weiten Sinne die Gesamtheit kultureller Praktiken, eben die ganze Art und Weise, wie eine Gesellschaft lebt und denkt, und aufgrund derer sie ihr soziales und politisches Leben entwirft und ausrichtet (vgl. Hampe 2026).

[3] Es finden sich aber auch grundlegend skeptische, kritische und ablehnende Positionen in den Erziehungs- und Sozialwissenschaften, wie z. B. Keller 2017.

[4] Der AK „Ästhetik – Digitalität – Kultur“ wurde von Forschenden aus der kulturellen Bildung sowie der Kunst- und Medienpädagogik innerhalb der DGfE-Sektion Medienpädagogik initiiert. Ausrichtung und Zielsetzung sind in einem Mission Paper festgehalten.

Weitere Informationen finden sich hier: https://www.medienpaed.net/ags-der-sektion/ak-aesthetik-digitalitaet-kultur/

Posthuman Entanglements in Art(s) Education. Zur Einleitung

Von Kerstin Hallmann, Fatma Kargın-Zahn, Manuel Kargın-Zahn

'How to exhibit software?' The question assumes software to be an object of curatorial concern, a thing to be shown, and one which contributes to knowledge-making practices that are part of culture that today is data-based and computational. Indeed, software and data are important contemporary objects, and they are part of curating as subjects that curate and objects that are curated. I refer to this as curating becoming posthuman (Tyżlik-Carver 2016). Posthuman curating recognises that curating is influenced by computation and that social relations are mediated by algorithmically governed social media and digital networks. In an environment where curation and software are enmeshed, exhibition-making becomes a research method for critical thinking about computational culture and it lends its format to frame an experience where computer program, originally designed to work in the computing machine, is entangled with life outside the computational systems. The problem of exhibiting software is then a curatorial question about what relations are displayed and put into motion.

To frame a problem of exhibiting software in this way is to take into account possible relations, which result on one hand from software and what it computes, and on the other from its exhibition. Indeed, exhibitions are about relations and things, objects and themes, artistic practices and audiences, public displays and institutional agendas. The function of curators is to set them up, to arrange them in an exhibition space, to research and contextualise them, to interpret and explain them and in effect to offer a framework for understanding the exhibition. Curatorially, my interest goes beyond mere exploration of practicalities of software, in other words how it works, what it is programmed to do, and beyond the execution of the code "as a straightforward running of the task" (Pritchard, Snodgrass, Tyżlik-Carver 2018: 9). Questions about what happens when algorithms are executed can give only partially an idea of what software is and what it does. Exhibiting software contextualises it conceptually and affectively displays situations of control, where algorithms perform on and with bodies and things, in time and place as objects/subjects that produce and modulate relations. Exhibition of software is concerned with how what we know about it is made public. In the context of this volume which explores curatorial learning spaces as sites for knowledge production understood as spacial, media and social practice, I propose that curating software and data is also a practice of researching them, and as a result it is a method for investigating digital and computational culture curatorially. In other words, to exhibit software is to use the curatorial site, such as an exhibition, as a site for construction of knowledge; a method of research and a space for material presentation of computational artefacts such as software and data.

Ghost Factory was an experiment to think with this question how to curate but also how to collect, present and distribute artefacts that do not function as two or three dimensional objects that can be neatly displayed on a plinth or in a frame but which are part of complex computational systems. It was a curatorial and research project and a series of installations in Cornwall, UK and Aarhus, Denmark between 2013 and 2018, instigated to display *Ghost Machine* (2012), a MaxMSP based application developed by sound artist, researcher and educator Andrew Prior and myself as our contribution to the publication *Local Colour: Ghosts, variations* (Beaulieu, Stahl, Lindh 2012). The work clarifies the key issues connected to curatorial inquiry into computational culture, namely that *Ghost Factory* is a form of curating software and data – its aim is not just to exhibit objects and represent relations, but to simulate and enact them opening to emerging perceptions and other phenomena computational or otherwise. At the same time *Ghost Factory* is presented here as an example of a curatorial research site, open to public where computational culture and related elements are studied and experienced. This exhibition is a research apparatus, an environment for affective learning, a site for perceiving, sensing, understanding and trying out objects of computational culture differently.

Curating and Computation

The project of exhibiting software is an inquiry into relations between the curatorial and computational, between curating and computing. Such an undertaking assumes an expanded understanding of curating that takes place beyond the gallery and museum walls, and where curating is about curating digital objects, their selection, preservation, maintenance, collection and archiving. Digital curation defines practices outside of what curating means for art professionals, and it is usually associated with digital methods which include management of data and its processing. In other words it concerns what and how librarians, scientists, scholars, social media professionals and others do with data. For example content curation, a form of curating taking place on many social media platforms and often promoted by them, is the result of selecting, reposting and other forms of content organisation performed by platform users and by professional content curators. All this data and metadata is continuously generated through processes of digitisation where books, photographs, artworks and documents are scanned and formatted as digital objects ready for tagging, classification, and organisation into databases for quick access and retrieval. Objects are modified while becoming digital and forms of curatorship change reflecting the materiality of digital things.

What I refer to as posthuman curating is the theoretical framework with which to understand this expanded curatorial field (Tyżlik-Carver 2016). Prosumers/produsers (Bruns 2008; Toffler 1984) responsible for usergenerated content have all been mobilized through mass participation in the digital economy as consumers, users, producers and content curators who operate in the field of big data and whose function is to (re)produce much wider patterns of taste, information and affect. Contemporary curatorial gestures and practices manifest as subjective decisions to upload or not, to follow or not, to like or not, and at the same time they involve data tracking, capture and processing, regularly performed by algorithms. Data is captured as interactions with such digital objects are generated, recorded and stored. The 'born digital' description refers to objects that never have been other than digital and they too receive curatorial assistance, through human or algorithmic intervention. Digital curation and curating content encompass the many practical methods and principles of curating in digital age when managing and caring for such data and digital objects is distributed across human and non-human agents.

Posthuman curating marks this process of distributing curatorial function among human and non-human actors and incorporating curating as part of computational and networked systems in form of online recommendations, personalisations, search engine optimisation and similar systems. Others have discussed curating and its relation to cybernetics (Krysa 2008), considered it an art platform that organises creativity (Goriunova 2012), while in the context of archival practices and art conservation the changing materiality of art objects accounts for the fact that born digital practices and objects of net art are "constructed and evolve[s] over time" (Dekker 2018). Each of these contributions engages with expanded understanding of curating as conditioned by media specificity and defined by networked technologies recognising that objects and practices of making, collecting, exhibiting and preserving are highly complex in computational culture. As curating became posthuman, it is necessary to consider computing and curating side by side. Each is a technique and a particular method of managing objects and people through archives, exhibitions or databases, all are formats which organise what we know about the world in specific technological, cultural or aesthetic environments. Elsewhere I have defined curating as a form of technology and, among other things, an organisational practice concerned with managing, categorising and tagging of information, data and concepts (Tyżlik-Carver 2016: 9), and that it is about creating, managing and distributing content and data over networks that also take a form of self-curation (Tyżlik-Carver 2018). As curating and computation are closely intertwined they mutually affect and are affected by each other materially and conceptually.

Exploring curation and computing together might reveal something about the other while also showing how curating can be a method to research computational phenomena. Both are invested in forms of organising that generate narratives and patterns, methods and techniques that are used to explain and organise knowledge about the world. Beatrice Fazi and Matthew Fuller define computation as "a method and a force of organization, quantification and rationalization of reality by logico-mathematical means" (2016: 281). To organise reality computationally is to make it discrete by representing it with numbers, digits, data, algorithms, which count and can be counted into new models, visualisations and other computational constructions. To compute is to abstract through quantifying and modelling; and, in Fazi and Fuller's extension, it is to organise "abstract objects and procedures into expressions that can (but also may not) be thought of, perceived, and carried out" (2016: 283). I read the insertion (in parenthesis) in the preceding sentence as referring to contingency, a condition that is defined by uncertainty and indeterminacy and as such not desired in any system, curatorial, computational or otherwise, where control and precision of execution is of high value.

While curating and computing model how knowledge is organised in their respective disciplines and related practices, it is helpful to look closely at their formal features. For example, computational processes organise how data and information are managed by employing formal logic to sort discrete relations: output is the result of what has been put into the system suggesting that computation represents what is in the world while testing and simulating what could be. The ubiquitous and basic if/then statement is one example of a syntax which can model things and relations when certain conditions are true:

if (condition) { statement1

} else {

statement2

}

Information is organised into logical process where if certain conditions are fulfilled something (statement 1) will happen, otherwise something else (statement 2) will happen, or not, as the else clause can ramain empty. Computer can execute such a statement producing a model for each. Abstraction is crucial to this process because conditions and statements have to be defined so they are readable by the machine and thus they follow logical and mathematical rules for statements and conditions. Formal logic of computation, of which if/then statement is only one simple example of a binary model, is linked to the requirement that digital form of organising that computers perform has to deal with discrete forms: algorithms and data.

Descrete models aid determinacy in computation but how does determinacy in computation affect curating which normally deals with continuity of art and its perception as part of life? As it is performed by software or combination of people and software the focus of curating is not just its objects and their display but also experiences and sensations formalised in an art form and provoked by it. However, Fazi in her article on digital aesthetics problematises the somewhat binary logic at work when discreteness is taken to qualify the digital and where continuity is the feature of aesthetics (Fazi 2019: 4). She recognises the impasse in digital aesthetics that concerns “the difficulty to attributing those perceptual and relational features” usually of interest to aesthetic enquiry “to the informational and operational mechanisms of the computer of the digital device” (Fazi 2019: 4). Her provocation is to address computation itself in aesthetic terms and oppose “a mode of organization that is said to be aesthetically primary, because it pertains to the qualitative features that belong to the perception and receptivity of lived experience” to “an alternative structuring, which is dictated by digital technologies’ quantitative modes of formal organization” (2019: 4). I want to use Fazi’s provocation as a cue to analyse exhibition-making as an example of curating and computing coming together in the process of modelling and simulating executed curatorially. Thus my interest is to test if and how it might be possible to address computation through curating software and data. In the section below I present the collaborative artwork *Ghost Factory* as an example of how curating and computing can be brought together into illustrative conjunction.

Ghost Machine

Ghost Machine is the software at the centre of *Ghost Factory*.[1] This computer-based application was originally created to perform a simple operation: a translation of one form of data into another. In this case it converts red, green, blue (RGB) colour values into amplitudes creating audio-visual files characterised by their glitchy and ghostly aesthetics [Fig. 1]. The very first result of using *Ghost Machine* was the film by Andrew Prior (2012) [Fig. 3] under the same title, which used as its source data the conceptual novel *Local Colour* by Derek Beaulieu (2008).

In fact, it was the invitation to remix *Local Colour* [Fig. 2] that inspired creation of *Ghost Machine*. *Local Colour* is itself a remediation, a page-by-page interpretation of Paul Auster’s novella *Ghosts* (1987). Colours are present throughout Auster’s story in names of characters White, Blue, Black, Green and so on, revealing the importance of colour for the narrative. In the book’s reinterpretation by Beaulieu all chromatic words are replaced with blocks of colours while the rest of the text is erased in its entirety and leaving only coloured rectangular shapes across all 72 pages. Beaulieu’s interpretation of Auster’s text applies concrete poetry techniques and conceptual writing to abandon the narrative and instead focus on specific words and their materiality. In this case, meaning of the words is perfectly denoted with a colour which is plotted on the pages allowing for opening the text to multiple in-

terpretations and many variations of reading.

ABBIDLUNG Fig. 1

Ghost Machine is an application that goes to the next level and remediates remediation. This constant translation and sense making through many stages of mediating, remediating and remediating some more provokes a number of questions about processes and objects involved: What is left of information when it moves endlessly between media, bodies and locations?

Where is the original message? And what is the original message? Beaulieu's original translation of the text into blocks of colours across otherwise empty pages exhibits certain digital aesthetic which could be also formally coded into if/then statement. The pseudocode below explains one way how Local Colour could be executed by a computer where some of the words removed by Beaulieu are brought back as blocs of colour:

forEach word in text { if (word == „Blue“) {

drawRectangle(color = blue)

} else if (word == „White“) { drawRectangle(color = white)

} else if (word == „Black“) { drawRectangle(color = black)

} else if (word == „Brown“) { drawRectangle(color = brown)

} else { skip

}

}

This snippet of code explains algorithm in which each colour word is to be printed as a selected specific colour block whereas every other word is simply omitted and does not end on the page.[2] Words, language, colours, numbers, computer language, formats of information are materially bounded to its medium be it paper, computer or a human mind. It is not surprising that each medium comes with own materials, tools, formats and practices. However, when looking at them up close allows to see intra-actions between data, language, forms and experiences as discrete yet dynamic phenomena whose properties materialize through the process of intra-acting (Barad 2007). When responding to the original invitation we engaged in the process of non/sense making out text that had been turned into a form of data. We ended up with *Ghost Machine*, a program that processes this data as it reads RGB colour codes which are input for an algorithm that generates images and sounds that are recorded and saved as .mov files. The film *Ghost Machine* (2012) by Andrew Prior is a human and machine reading of Beaulieu's book where text is translated into sounds and images that are recorder and saved as .mov.files. The resulting film, together with the code, technical ReadMe file, and accompanied by a poem *Invocation of Contingent Others* are captured on a CD and included as part of the publication *Local Colour: Ghosts, Variations* (Beaulieu, Stahl, Lindh 2012) together with contributions from other artists and writers.

This excessive mode of reading opened by Beaulieu's reinterpretation of Auster's text is a useful reminder that multiple ways of reading are always possible, showing indeterminacy to be a productive force even when computational systems are involved.[3] Creative potentials are inscribed at every level of making things and creating meanings and *Ghost Machine* builds on this creative potential and at the same time asks: so what? And why this multitude of relations and connections that can be made? The ambiguity of creative operation here hangs between the continuity and discreteness, in other words it is performed as a result of so called lived experience and as a part of an automated process. *Ghost Factory* slows down this process of translations and remediations that *Ghost Machine* performs, to extract complex and nuanced computational events into events formalised as curatorial where re/constructions of meanings are performed again, modelling differently not just the results but the very environment of translation.

Ghost Factory – A Working Exhibition

Ghost Factory is the curatorial site [Fig. 4] prepared for the event where the *Ghost Machine* software performs together with its human and non-human others, not in an attempt to show mathematical precision in which binary systems are executed, but to inquire into less predictable elements of the computational systems and those that are included in it as data and statistics. *Ghost Factory* is the space opened to human bodies and bodies of data. And it is a site for learning affectively how they come together as part of contemporary computational culture. Yet, *Ghost Factory* does not just display how human and computer interactions happen, but it generates the conditions in which humans make data in a creative endeavour facilitated by *Ghost Machine*.

In the first instance *Ghost Factory* was installed over two days in March 2013 in the CMR, an artistled project space in post-industrial town of Redruth in Cornwall. The exhibition presented localised versions of all the elements of software in the gallery. The first room in the *Ghost Factory* was completely dark and empty, filled only with audio version of the poem *Invocation of Contingent Others*.[4] If visitors entered this black box room they would hear a recording of voices reading the poem and electric cracks and noises, a residue of data in audio format. Upstairs *Ghost Machine* video was projected in a dedicated room and the rest of the floor was occupied by the installation of the *Ghost Machine* with its related documents. Two computers were made available so it was possible to experiment with the machine, remix data and add it to the online gallery archive. The poem *Invocation of Contingent Others* and the ReadMe file were also projected on the walls with over-head projectors and sound version could be accessed with headphones.

Different systems of knowledge and information are included in the installation alongside each other and the exhibition intensifies their entanglements. Visitors read and experience different parts of *Ghost Machine* to make sense of the arrangement of images and sounds and applications and in the process they inquire through their own making. At the same time visitors become operative as part of informational system inputting data, playing with application and generating new information while being captured by systems that organise bodies as data. The invitation to attend the exhibition was situated in relation to the wider context of participation and sharing online which have been appropriated as part of automated processes that fuels extractive logic of platforms. Mass participation in and constant engagement with digital technologies make things and people more connected and networked while radically changing and generating new practices. Personal and intimate ways of making, distributing, managing or consuming content are intricately entangled with big data processes, attention economy, platform capitalism and computation. They regularly incorporate play and labour, fun and obligation to perform a task as they seamlessly interweave with each other. *Ghost Factory* carves out space and time where the entanglements of systems of labour, information and knowledge are affectively embodied and embedded as a context for the exhibition and its subjects/objects.

The description of *Ghost Factory* as a “working exhibition” played to this as the audience was invited to do the work and remediate files with use of *Ghost Machine* software:

We invite all workers to bring their own pdf files, and small quicktime movies ready for remediation. The aim is to produce own ghosts. You are invited to save your attempts as .mov files during the production process and take them home. You will need your own usb stick to save and transport them home. If so inclined, you can release your ghosts by posting your film on vimeo or YouTube or similar and send the links to Ghost Factory[**]. This is a voluntary work experience and there is considerable doubt it will be of any use in this life or thereafter. (Tyżlik-Carver 2013)

Remediation here is an ambiguous act of production: one kind of data is translated into another, input becomes output. Algorithmic manipulation, altered by user intervention generates noise and glissando of sine waves in response to the feed provided by users themselves. People become users become audience become workers whose labour is to input data into the machine to generate films with *Ghost Machine* software. As they create the material for the first collection in the *Ghost Factory* gallery they are groomed to produce data for the video sharing platforms. On the one hand the software facilitates creative making, a process which gives pleasure, excitement and stimulates intellectually. Conversations between those who use *Ghost Machine* in the gallery start naturally as they reflect on the process. At the same time the value of this voluntary work experience is questioned. Ambiguity is always present and value of participation is doubted not as cynical curatorial gesture but in order to “stay with the trouble” (Haraway 2010) and account for the forms of exploitation online where engagement with yet another software is about creation of more data as content and statistics.

Creativity managed by technology is often considered to be a result of 'empowering' potential that technologies bring allowing masses to release their imagination and creativity now. This technological machinery arranges creativity as a process, distributed and shared across human and non-human others and not confined to the creative powers of an artist genius while also extracting its value through automation. The second exhibition of *Ghost Factory* two years later, amplified this performative character of automation by organising it as an audio-visual factory for the networked culture [Fig. 5]. Installed as part of conference on popular music the exhibition room hosted a production process where conference participants were invited to feed pdf versions of their conference talks and presentations through the Ghost Machine. This working gallery was a location for remediation of research into glitched videos and their distribution as part of popular culture that can be accessed through social media platforms, and displayed in the exhibition.[5] If the economics of pop music have imploded, it is because it conforms to the flows and conditions of disembodied information. Consumers and producers alike sit side by side in the digital factory and they generate more and more content and more and more data. This exhibition aimed to reveal many of the elements of such systems, the black, white and grey zones in which users operate, the sleek machines and the DIY interfaces, the factory and playground of digital labour, and the cloud in which it is stored as a ghostly presence. Creativity, however, is neither the exclusive realm of the artistic genius, nor encoded in prosumer software applications that over-determine and control the output. As part of platform capitalism, creativity is mundane and rigid, organised as digital bureaucracy. And, it is also a ghost, a play of absence and presence woven into the factory as a playground for general intellect.

In one sense *Ghost Factory* follows the formula of exhibition-making; objects are displayed in the gallery space within the timeframe of an exhibition and social interactions are organised around them. At the same time *Ghost Factory* as exhibition environment expands beyond this usual arrangement. If *Ghost Machine* is the software, then *Ghost Factory* is its curatorial environment, a curatorial platform on which to run *Ghost Machine* as aesthetico-computational element intra-acting socially and culturally. This is a curatorial apparatus that facilitates creation of data as part of the exhibition narrative networked with platform capitalism. *Ghost Factory* shows what and how is executed: one form of data becomes another, different bodies, including humans, are accounted for as part of the collection of films and as part of big data generated through interactions with social media. *Ghost Factory* as a curatorial experiment translates the application into exhibition as multimedia experience shared by people, machines and software. Its focus is to generate perception of data as data sensing environment where humans and nonhumans perform together in always complex and ambiguous relations that include pleasure of creation and technological determinism of exploitation. *Ghost Factory* is a working exhibition because the learning is performative and situated, a curatorial apparatus of elements in relations.

Curatorial Apparatus

To exhibit software is to exhibit how software is part of contemporary life. This is a complex task that requires curatorial models which stay close to the performative character of software and life and how they are interwoven. And so exhibition of software has to perform these relations. This performative mode in which exhibited things and their audiences enact exhibitions' relations materially, conceptually, discursively and affectively could be referred to, after Irit Rogoff, as "the event of knowledge" (Bismarck/Rogoff 2012: 29) formalised by what it shows, how it shows it and the audience's response. But it is also an event itself defined by contingency of such relations, here organised curatorially, and as such it is a phenomenon producing new phenomena; not just representing things but enacting relations, exhibition as a *curatorial apparatus*. People produce data with *Ghost Machine*, they produce content, upload it to the platform interacting with complex systems of big data. In *Ghost Machine* intra-actions affective intensities are entangled with procedural logic of algorithms, systems of knowledge and information. Curating organises knowledge curatorially where exhibition is not just a display and representational form but can be seen as a curatorial simulation, an apparatus that generates the experience of how being with software is also about becoming data.

Formalising exhibition of software as curatorial apparatus for curating data expands curatorial practice beyond its epistemological enquiry recognises it as a creative practice executed with others. When I say creative, I don't mean necessarily that curating is an artistic form, but that it performs ontologically. Karen Barad's definition of apparatus is the most productive in explaining this. For Barad (2007: 142) "apparatuses are specific material reconfigurings of the world that do not merely emerge in time but iteratively reconfigure spacetimematter as part of the ongoing dynamism of becoming". This understanding of apparatuses as not just producing representations but actively constructing what is represented and how points to the relation between the conditions of

observation and knowledge making practices that generate epistemological events. It is not an application of what is known to what is observed but the very making of the body of knowledge, what Barad defines as "*onto-epistemology* – the study of practices of knowing in being" (2003: 828). Exhibition as epistemological form makes knowledge statements without critically assessing how the act of curating influences what is claimed. To define exhibition as curatorial apparatus is to make a statement about its role in the process of knowledge making.

Such a curatorial apparatus is not a thing, nor a process, neither is it a social construct, but a phenomenon in process of producing new phenomena through reconfigurations, rearrangements, intra-actions and performative interventions (what Barad refers to as ‚cutting together apart' or 'agential cuts') that enact certain boundaries and exclusions. For example *Ghost Factory* abstracts object-s/subjects of research (software and data) by removing them into the site of exhibition. This is not mathematical abstraction that wants to discretise indeterminacy of audience participation into data but curatorial conceptualisation of possible relations be-tween different bodies within the space of an exhibition. Relations are displayed and enacted as they happen revealing that agency of things and bodies is not their inherent property but a dynamic force (Barad 2007: 141). An exhibition might be designed cura-torially by engaging with sites, objects, histories or specific subjects to materialise research as exhibition. Following Barad's under-standing of the apparatus, however, it should not be considered a neutral instrument or a device to be "deployed as neutral probes of the natural world, or determining structures of social nature"; such an apparatus is neither laboratory instrument, it is not about us, nor is it an assemblage including humans and nonhumans (2007: 142). If exhibitions are locations for temporary reconfigura-tions of objects, things, people, and concepts, then *Ghost Factory* as curatorial apparatus reveals specific material entanglements between computational and curatorial phenomena which produce data, information, knowledge, affects, experiences and so on. *Ghost Factory* as a spacial and temporal curatorial aparatus performs these entanglements and makes them public.

Anmerkungen

[1] See the website for *Ghost Factory* which holds the original version of *Ghost Machine* application here http://www.ghostmachine.thecommonpractice.org/. I am indebted to Andrew Prior, my collaborator on Ghost Machine and Ghost Factory, for his brilliant contribution to this project and making it what it is!

[2] Pseudocode is non-executable programming language used for conceptual explanation of the code to be read by human rather than a machine. The pseudocode would require translation into executable code in a chosen programming For example to run this code in p5.js, a java based program, popular among artists and designers, a simple version of this could look like this:

function setup() {

// Split the text into a list of words words = auster_ghosts.split(/[^\w]/); console.log(words);

// Make a canvas.

*createCanvas(300, words.length * 5);*

// Set background color, using red, green and blue values from range 0-255. backgroundColor = color(240, 240, 240);

// Disable rectangle border noStroke();

}

function draw() { background(backgroundColor);

// Loop over each of the word positions. for (var i = 0; i < words.length; i++) {

// Take the words at position i. var word = words[i];

// Choose the fill color using RGB values from range 0-255. if (word == „Blue") {

```
fill(color(0, 0, 255));

} else if (word == „White“) {

fill(color(255, 255, 255))

} else if (word == „Black“) {

fill(color(0, 0, 0));

} else if (word == „Brown“) {

fill(color(165, 42, 42));

} else {

// For other words, use no filling.

noFill();

}

// Draw a rectangle filled with respective color.

rect((i*30) % width*0.8 + (width*0.2)/2, 20+Math.floor(i/10)*textSize(), 25, textSize())

}

}
```

I want to thank Mace Ojala for help in writing this code and his generous time offering in reading and discussing this text with me. Winnie Soon for discussing versions of the pseudocode with me when we still shared office at Aarhus University.

[3] Indeterminacy in computing, defined as halting problem, refers to a situation where the problem is to determine if a computer will halt, that is if it will execute the program, or if it will run Alan Turing proved that no algorithm exists that can decide this.

[4] The poem Invocation of Contingent Others can be listened and read on the project's website http://www.ghostmachine.org/invocation.html.

[5] In the first exhibition, films recorded by participants were archived as part of the Film Gallery on the website http://www.thecommonpractice.org/ linking to users' own profiles. In this second exhibition the films are archived in a YouTube channel for Ghost Factory https://tinyurl.com/qopdptx.

Literatur

Barad, Karen (2003): Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter. In: Signs. Journal of Women in Culture and Society, 28(3), 801–831.

Barad, Karen. (2007): Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning. Durham: Duke University Press

Beaulieu, Derek: (2008). Local Colour. ntamo press.

Beaulieu, Derek/Stahl, Ola/Lindh, Carl (Eds) (2012): Local Colour: Ghosts, variations. Malmo: In Edit Mode Press.

Bismarck, Beatrice von/Rogoff, Irit (2012): Curating/Curatorial. In: Bismarck, Beatrice von/Schafaff, Jörn/Weski, Thomas (Eds.), Cultures of the curatorial, pp. 21–38. Berlin: Sternberg Press.

Bruns, Axel (2008): Blogs, Wikipedia, Second Life, and Beyond: From Production to Produsage. New York: Peter Lang Publishing.

Dekker, Annet (2018): Collecting and conserving net art: Moving beyond conventional methods. New York: Routledge.

Fazi, M. Beatrice (2019): Digital Aesthetics: The Discrete and the Continuous. Theory, Culture & Society, 36(1), 3–26. https://-doi.org/10.1177/0263276418770243

Fuller, Matthew/Fazi, M. Beatrice (2016): Computational Aesthetics. In: C. Paul (Ed.), A Companion to Digital Art (pp. 281–196). Wiley-Blackwell.

Goriunova, Olga (2012): Art Platforms and Cultural Production on the Internet. Routledge. Haraway, Donna (2010): When Species Meet: Staying with the trouble. Environment and Planning D: Society and Space, 28(1), 53–55. https://-doi.org/10.1068/d2706wsh

Krysa, Joasia (2008): Software Curating. The Politics of Curating in/as (an) Open System(s) [University of Plymouth]. http://www.kurator.org/wiki/data/main/files/JoasiaKrysa%28PhD%29.pdf

Prior, Andrew (2012): Ghost Machine [Video]. https://www.youtube.com/watch?v=8Hw-7M8eC9CU&list=PLjj8HqyB-BGsyuP5FNIxTAw0OI_Y3zL3EH

Pritchard, Helen/Snodgrass, Eric/Tyżlik-Carver, Magdalena (2018): Executing Practices. In: Pritchard, Helen; Snodgrass, Eric; Tyżlik-Carver, Magdalena (Eds.), Executing Practices (Vol. 1–6, pp. 9–24). Open Humanities Press.

Toffler, Alvin (1984): The Third Wave. Bantam.

Tyżlik-Carver, Magdalena (2016): Curating in/as Common/s. Posthuman curating and computational cultures [PhD]. Aarhus University.

Tyżlik-Carver, Magdalena (2018): Posthuman Curating and Its Biopolitical Executions: The case of curating content. In: Pritchard, Helen; Snodgrass, Eric; Tyżlik-Carver, Magdalena (Eds.), Executing Practices (pp. 171–189). Open Humanities Press.

Abbildungen

Fig. 1: Screenshot of Ghost Machine in MaxMSP programming language [courtesy of Andrew Prior].

Fig. 2: From *Local Colour* by Derek Beaulieu (courtesy of Derek Beaulieu)

Fig. 3: Andrew Prior: Ghost Machine (2012), video 9:38, screencapture (2012). Courtesy of the Artist. Video is also available on Ghost Factory YouTube Channel https://tinyurl.com/qopdptx and on Ghost Machine website http://www.ghostmachine.thecommonpractice.org/film.html

Fig. 4: Ghost Factory: a working exhibition (2013). CMR, Redruth. Courtesy of the author. Exhibition view.

Fig. 5: Ghost Factory: performative exhibition with humans and machines (2015). Falmouth University, Falmouth. Courtesy of the author. Exhibition view.

Posthuman Entanglements in Art(s) Education. Zur Einleitung

Von Kerstin Hallmann, Fatma Kargın-Zahn, Manuel Kargın-Zahn

Liebe D.,

verzeih, ich habe Dir lang nicht geschrieben.[1] Aber gerade musste ich wieder einmal an Dich denken. Wir machen gerade ein Buch über *Arts Education in Transition* – Kunstpädagogik (und Ästhetische Bildung) im Übergang. Übergang wohin? Und woher? Anlässlich dessen kamst Du mir in den Sinn. Und unsere Korrespondenz. Erinnerst Du noch meine Mail von der Hauptversammlung des BDK in Berlin 2002[2]? Eine halbe Ewigkeit ist das jetzt her. Wir hatten uns nach dem Studium in den 90ern dort erstmals wiedergesehen. Und Du hattest während meines Beitrags jedes Mal gezuckt, wenn ich ‚Neue Medien' gesagt hatte. Weißt Du noch? ‚Neue Medien' – so hatten wir damals genannt, was jetzt gerade noch einmal – aber nun als ‚Digitalisierung' – durchs (allerdings noch längst nicht globale) Dorf getrieben wird. Da ist aber ein ganz wesentlicher Unterschied: Es gibt inzwischen eine ganze Generation von Menschen, für die die Rede von ‚Neuen Medien' überhaupt keinen Sinn mehr macht, weil diese Medien nämlich schon längst da waren, als sie geboren wurden. Für sie sind das deshalb keine ‚Neuen' Medien mehr. Sie sind über das Neue und über das Besondere des Digitalen hinweg. Du erinnerst sicher, ich hatte Dir öfter über sie geschrieben. Die Rede ist von den *Digital Natives*, den ‚Eingeborenen' der Digitalkulturen. Marc Prensky hatte um 2001 herum damit einiges Aufsehen erregt (vgl. Prensky 2001). Er hatte aufgeschnappt, was – Achtung jetzt geht es wirklich in die Prähistorie der ‚Neuen', digitalen Medien – John Perry Barlow 1996 in seiner *Declaration of the Independence of Cyberspace* geschrieben hatte: „You are terrified of your own children, since they are natives in a world where you will always be immigrants" (Barlow 1996).

Ich weiß, die Metapher ist umstritten. (Vor allem bei einigen GenXern und Baby Boomern, die eingeschnappt sind, weil sie ja auch ganz gut ‚mit Computer und Internet umgehen' können, aber eben nicht dieser Generation angehören. Und überhaupt seien doch diese *Digital Natives* eigentlich eher *Digital Naives*, weil sie gar nicht programmieren könnten und so andere Besserwisseregopanzertechniken auch nicht beherrschten.) Also ich weiß, die Metapher ist umstritten. Und völlig out of date. Aber ich finde sie immer noch gut. Sie macht deutlich, worum es bei dieser ganzen Diskussion wirklich geht: Nicht um den Wandel der Bedienbarkeit technischer Gerätschaften, sondern um die aus den veränderten Technologien resultierenden medienkulturellen, also – Du hast es gehört – *kulturellen* Wandlungsprozesse. Es ist tatsächlich eine neue Kultur entstanden, eine andere symbolische und lebenspraktische Umwelt, in der Menschen nun anders miteinander, mit Technologie und mit der ganzen Welt agieren als in der Buchdruck- und später Fernsehkultur des 16. bis 20. Jahrhunderts.

Es war klar, dass das irgendwann so kommen würde. Auch damals schon, in den späten 1990ern, als wir uns gerade mit Boris Becker freuten, endlich ‚drin'[3] zu sein, und meinten (weil *wir* uns so schwer taten mit den neuen Gerätschaften), den Kindern eine als ‚Medienkompetenz' getarnte Gerätebedienkompetenz vermitteln zu müssen. *Vor* dem Internet also (das heißt, be*vor* uns ansatzweise dämmerte, was das ist, das da als ‚Internet' auf uns zukommt). Auch damals war klar, dass es irgendwann eine Generation geben würde, denen das Attribut ‚neu' im Zusammenhang mit den Dingen, die sie tagtäglich umgeben, nichts mehr sagen würde. Sie sind auf eine Weise ‚drin', die wir uns nicht wirklich hatten vorstellen können. Aber nun ist sie da, diese Generation mit dem „Internet state of mind", wie Carson Chan sagt. Vielleicht sind sie erst in der zweiten Generation wirklich *native*, wirklich eingeboren. Prensky hatte von der Generation ab Jahrgang 1980 gesprochen. Aber die kamen frühestens mit 15 bis 20 Jahren in Berührung mit dem Internet. Vorher zwar mit ‚PCs' (weißt Du noch, diese großen grauen Kästen?) und Playstation und so weiter, aber eben nicht mit digitaler Vernetzung und mit der daraus entstehenden Situation (oder *Umwelt*, oder wie wollen wir das nennen?). Also sprechen wir lieber von der zweiten Generation *Digital Natives*, die in den 1990ern geboren ist.

So kenne ich das auch von meinen Studierenden. Auf die Frage, wer sich denn als *Digital Native* versteht, melden sich inzwischen fast alle. Vor kurzem war das noch etwas verhaltener… „Ich nicht, aber mein kleiner Bruder, der …". Vielleicht ist die bis vor kurzem noch zu beobachtende Zögerlichkeit aber auch ein Lehrer*innenbildungsphänomen? Die meisten Studierenden entscheiden sich ja relativ kurz nach dem Abitur, also wenn sie die Institution, in der sie später arbeiten möchten, gerade verlassen haben, für das Lehramtsstudium – mit den noch frischen Erinnerungen an den – meist wohl eher weniger von ‚Digitalisierung' geprägten

– Schulalltag. Lehramtsstudierende sind deshalb ganz allgemein vermutlich nicht gerade die Fackelträger*innen der Digitalkulturen. Jedenfalls hatte ich bis vor kurzem, und manchmal auch jetzt noch, die ersten drei Semester des Studiums allerlei damit zu tun, einigen Studierenden klar zu machen, dass sie, wenn sie in ca. vier Jahren die Uni verlassen und in die Schule gehen, dort bei guter Gesundheit bis mindestens 2060, also mitten im Science Fiction, arbeiten werden und deshalb also bitte nicht immer davon ausgehen sollen, dass in der Schule alles bleibt, wie es ist, und man also mit diesem ganzen Digitalzeugs nichts zu tun hätte, weil man es ja in der Schule gar nicht braucht. „Glauben Sie im Ernst, dass Sie 2050 noch sinnvoll Kunstunterricht machen können ohne irgendeine Ahnung von digitaler Bildbearbeitung zu haben?“ – Na also! (Inzwischen geht es. Inzwischen reicht es zu fragen, wie sie auf die Idee kommen, dass das, was sie vollkommen selbstverständlich den ganzen Tag in jeder denkbaren Lebenslage (außerhalb der Schule) mit dem Smartphone tun, in der Schule des fortgeschrittenen 21. Jahrhunderts keine Rolle spielen könne. Und wie sie damit leben können, dass ihr *Internet state of mind* in der Institution, die für die Entwicklung des Geistes und den Umgang mit Wissen zuständig ist, ausgeschaltet und stattdessen ein anderer state of mind eingeschaltet wird.)

Wie gehst Du damit um in der Schule? Ihr habt sicher auch Handyverbot, zumindest Unter- und Mittelstufe, oder? Ist es bei euch auch so, dass die Schüler*innen deshalb alle zwei Handys haben? Eins zum Abgeben und eins für die andere Hosentasche? Aber im Ernst (eigentlich ist das sehr, sehr ernst) – ich habe auch durch die Beobachtungen aus der Vaterperspektive bei meinen eigenen Kindern (im ungefähr selben Alter wie meine Studierenden) den Eindruck, dass sie mit der Institution Schule in so einer geradezu unheimlichen ultra-pragmatischen Weise umgegangen sind: Sie können nicht mehr ernsthaft nachvollziehen, was das alles soll, wissen aber auch, dass diese Institution in Beton gegossen ist und man einfach nicht drumherum kommt. Man *muss* da durch. (Muss man natürlich nicht, man könnte auch aufbegehren, protestieren, revoltieren, die Schule, die ganze Welt verändern! … Aber damit haben sie es nicht so sehr (wie wir damals und vor allem unsere – allerdings deutlich älteren – Freund*innen). Das haben sie dann schnell als Posing durchschaut. Und fühlen sich beim Gedanken an Protest eher an die Sprüche an den öffentlichen Klowänden erinnert.) Man muss da nicht nur durch, sondern auch noch *gut* durchkommen, weil von der Abschlussnote dieser Institution die Möglichkeiten für das zukünftige Glück, z.B. für die Studienplätze abhängig sind. Und die ganze Zeit muss man gute Miene zum anachronistischen Spiel machen und so tun, als gäbe es kein Internet in der eigenen Hosentasche. Klar, manchmal taucht auch in der Schule etwas Interessantes auf. Das nehmen sie dann auch gern mit. Aber wenn man etwas wirklich wissen will, dann fragt man doch besser Google als die Schule. Oder besser noch YouTube. Kennst Du das? Wie gehst Du damit um? Mit Deinem Expertinnenstatus? (Wofür bist Du die Fachfrau? Fürs Wissen? Fürs Können? Fürs Motivieren? Fürs Interessieren?) Und wie gehst Du damit um, dass Du in dieser Beton-Institution arbeitetest, die viele Schüler*innen nur noch so quasi-ernst nehmen. Und das auch nur, weil sie müssen und weil sie ja nun wirklich nicht blöd, sondern (dank Internet?) mit ziemlich vielen Wassern gewaschen sind? Wie gehst Du damit um, dass Du diese Institution gewissermaßen persönlich vertrittst oder vertreten musst? Sprecht Ihr darüber in der Schule? Miteinander? Also Du und die Kolleg*innen? Und auch Du und die Schüler*innen?

Aber nochmal zurück zur digitalen Bildbearbeitung. Darum geht es ja eigentlich nicht. Das denken wir manchmal noch, weil das damals in den 1990ern das Thema war: die komplizierten Geräte und die komplexe Software und so weiter. Und manchmal, fataler Weise, auch immer noch (so ein bisschen empört): Die Kunst ist doch das Gegenteil von Technik!!! *Hier* geht es ums Echte, Natürliche, Authentische, manchmal gar ums ‚Somatische‘ usw. – *dort* um das Technische, Kognitive, Rationale, Kalte, Virtuelle etc. Diese Opposition – Kunst vs. Technik – ist tiefstes 19. Jahrhundert: Industrialisierung, Dampfmaschine, Fabrikarbeit, Entfremdung und so weiter. – Mir geht es nicht darum, dass sie alle Photoshop beherrschen. Mir geht es um diesen *Internet state of mind*, um die damit zusammenhängende veränderte Kultur, die anderen Üblichkeiten.

Die anderen Üblichkeiten. Zum Beispiel auch in der Kunst. Ich hatte Dir im vorletzten Jahr so eine Einladung geschickt zu unserer Tagung *Because Internet*. Du bist nicht gekommen (wie erwartet), aber vielleicht erinnerst Du die Einladung. Da ging es um diese ‚Post-Internet Art‘. Die Kunst *nach* dem Internet. Oder besser: *nachdem* das Internet *etwas Besonderes* war. Wir fragen uns: Wie verändern diese anderen Üblichkeiten die Üblichkeiten in der Kunst? Was produzieren Künstler*innen der Generation *Digital Native* als Kunst? Was erwarten Rezipient*innen der Generation *Digital Native* als Kunst? Was kritisieren Kritiker*innen der Generation *Digital Native* als Kunst? Was kuratieren Kurator*innen, was sammeln Sammler*innen? – und natürlich vor allem auch: Was lehren Lehrer*innen der Generation *Digital Native* als/mit/durch Kunst? Das ist unser Forschungsschwerpunkt hier in Köln: *Post-Internet Arts Education* (sieh mal nach unter piaer.net!), mit dem die Tagung zusammenhing: Kunstpädagogik und Ästhetische Bildung nachdem das Internet etwas Besonderes war. Post-Internet Art? Das wirst Du, wie immer gut informiert (und mit so einem ein bisschen triumphierenden, aber freundlich bedauerndem Blick, der mir zeigen soll, dass meine Aufregung um

die ‚Neuen' Medien damals doch arg hitzköpfig war), sagen: Das ist doch das, was kurz mal zwischen 2012 und 2015/16 in den Feuilletons als neuer Hype aufgetaucht, aber dann auch schnell wieder vergessen wurde. Ja. Für den Kunst*markt* ist das durch. Die Künstler*innen wollen vor allem deswegen auch nicht mehr in diese Schublade gesteckt werden. Die Kunst*geschichte* kommt naturgemäß so schnell gar nicht hinterher und deshalb spielt es da auch keine Rolle. Aber für die Kunst*pädagogik* sieht es anders aus. Wir müssen ja die Alltagskultur, den ‚Lebensweltbezug', wie ihr in der Schule sagt, der Schüler*innen immer mit im Sinn haben. Und deshalb sollten wir diesen Begriff sehr ernsthaft bedenken. Du weißt ja, ich meine, wir haben es immer mit Science Fiction zu tun. Unsere pädagogischen Anstrengungen zielen auf Teilhabequalifikation für eine Gesellschaft, die es jetzt im Moment noch gar nicht gibt. Welche Qualifikationen, welches Wissen, welches Können brauchen unsere Schüler*innen in ihrem zukünftigen Leben? Das können wir gegenwärtig bestenfalls erahnen. Und genau da sehe ich die Post-Internet Art (wenn ich die Kunst grundsätzlich als ein Laboratorium verstehe, in dem die (medien-)kulturellen, sozialen und politischen Wandlungsprozesse in besonderer Verdichtung zur Darstellung kommen): Als ziemlich plausible Ahnung, worum es hier eigentlich und zukünftig (in der Zukunft der Kunst, in der Zukunft der Welt) gehen wird. Ich finde das wirklich spannend! Wir sind live dabei, wie sich die ganze Welt verwandelt. „Ich wäre gern achtzehn," schreibt der 1930 geborene Michel Serres, „so alt wie die Kleinen Däumlinge, jetzt, da alles zu erneuern, ja erst noch zu erfinden ist" (Serres 2013: 23). Ich mag es wirklich, wie wertschätzend und liebevoll er von seinen Enkel*innen spricht (oder sprach – er ist leider im Juni dieses Jahres verstorben). Die „Däumlinge" – weil sie so bewundernswert schnell mit dem Daumen auf dem Smartphone schreiben können. Er beschreibt sie – hochachtungsvoll – als „neue Menschen", die „nicht mehr den gleichen Körper" haben und „nicht mehr die gleiche Lebenserwartung", sie kommunizieren nicht mehr auf die gleiche Weise, nehmen „nicht mehr dieselbe Welt" wahr, leben „nicht mehr in derselben Natur, nicht mehr im selben Raum" (vgl. ebd.: Klappentext). Er schreibt aus der Perspektive des Epistemologen. Das ist seine Profession. Er weiß, dass die kulturelle und damit auch die medienkulturelle Umwelt, in der Du aufgewachsen bist und lebst (aber vor allem – wie wir zurzeit, z.B. am Verhalten mancher Babyboomer im Netz, sehr deutlich sehen können – in der Du aufgewachsen bist), bedingt, was Du wissen, was Du denken kannst, und was nicht.

Und er schreibt aus der Perspektive des lieben und liebenden Großvaters. Ich weiß nicht, wie es Dir damit geht. Wir sind ja nahezu gleich alt. Ich komme allmählich auch in das Alter, wo man über Enkelkinder nachdenkt und sich selbst als Großvater vorzustellen versucht. Also – verstehst Du? – darum geht es hier ja immer auch: Das Leben geht ja weiter. Also das der Anderen. Auch dann, wenn wir gar nicht mehr dabei sind. Das ist zwar – vermutlich systembedingt – schwer vorstellbar, so eine Welt ohne mich. Aber realistisch betrachtet ist es doch ziemlich klar: Irgendwann läuft das hier alles ohne uns, ohne Dich und ohne mich. Und ohne Michel Serres. Aber mit den Däumlingen und Digital Natives und meinen Studierenden (die dann an unserer Stelle die Lehrer*innen und Professor*innen sind). Das ist ja der Sinn der ganzen Sache, der pädagogischen Sache, der *paideia*, dass es irgendwann mal ohne uns (weiter-)läuft.

Auch die *paideia* muss man natürlich epistemologisch sehen: „Ganz so", schreibt Serres, „wie die Griechen die Pädagogik (*paideia*) im Augenblick der Erfindung und Verbreitung der Schrift erfunden hatten, ganz so, wie sie sich mit dem Aufkommen des Buchdrucks in der Renaissance verwandelte, ganz so verändert sich die Pädagogik völlig mit den neuen Technologien" (Serres 2013: 22f). Mach Dir das klar! Es ist genauer besehen trivial, aber: Ohne die Erfindung der Schrift ist *paideia* als „Prozess, der die Übertragung von im Gedächtnis einer Generation enthaltenen Informationen in das Gedächtnis der nächsten erlaubt" (Flusser 2000: 309), gar nicht vorstellbar. Und ‚Kultur' in genau diesem Sinn auch nicht. Erst durch die *Medientechnologie* der Schrift (klingt vielleicht komisch, weil Schreiben Dir so un-technisch vorkommt, ist aber genau besehen doch eine Medientechnologie) wird es möglich, dass wir uns aufschreiben können, was wir über die Welt wissen und dieses Wissen durch die Zeit (und an weit entfernte Orte) transportieren können. Vorher konnten wir es uns nur live erzählen. Und je nach Gedächtnisleistung war es dann relativ schnell wieder weg. Genau das ist es, was *paideia* bedeutet, was – wie Régis Debray sagt – „Transmission, Übermittlung" ist: „das, was Kultur ausmacht und was demnach den Menschen vom Tier unterscheidet" (Debray 2002). Und dann der Buchdruck, im Verbund mit der Zentralperspektive. Mach Dir das klar: Erst wenn so ein Buch kostengünstig hergestellt (vor Gutenbergs Erfindung hat ein Mönch im Kloster ein Jahr lang daran gearbeitet, ein Buch abzuschreiben. Ein Buch kostete also ein Jahresgehalt!) und in Masse über die Welt verteilt werden kann, ergibt sich die Notwendigkeit für die ‚Medienkompetenz' des Lesens. Und erst dann kann jemand wie Martin Luther auf die Idee kommen, dass es gut wäre, wenn die Menschen in den Kirchen verstehen würden, was dort im Weihrauchdunst vorgelesen wird, und man also darüber nachdenken sollte, die heiligen Schriften aus dem Hebräischen, Griechischen, Lateinischen ins Deutsche zu übersetzen. (Du weißt, was dann aus dieser Idee geworden ist und wie die Trennung der christlichen Kirche Europa und die Welt fortan geformt hat.) Auch Comenius muss man (u.a. als ‚early adopter' der neuen Medientechnologie mit dem Schul-Buch *orbis pictus*) in diesen Zusammenhang stellen. Mitten im Elend des

30-jährigen Kriegs kommt er auf die Idee, dass man doch eigentlich *alle* Menschen, *alle* Kinder zur Schule schicken könnte, um diese neue Medienkompetenz des Lesens zu erwerben, nicht nur die Kinder der Adligen. Juristisch umgesetzt wurde das als Schulpflicht dann erst Mitte bis Ende (je nach katholischer oder protestantischer Regierung des Bundesstaats) des 19. Jahrhunderts. Auch die Theorie der Bildung des Menschen (Humboldt 1804), den Humanismus überhaupt, kannst Du als Folge der Buchdrucktechnologie ansehen. Die Aufklärung natürlich, das mündige Subjekt (angefangen mit Decartes' *cogito*, dem selbstdenkenden und selbstlesenden Individuum), den mündigen Bürger, die Demokratie usw.

Und in der Kunst schlägt es mit der Zentralperspektive in die gleiche Kerbe: Der ‚Augpunkt', des selbstsehenden Individuums wird zum Maß aller Dinge. Der subjektive Blick wird transportabel und verallgemeinerbar und das selbstdenkende und selbstsehende Ich zum universalen Projektionspunkt visueller Informationsverarbeitung und überhaupt jeglichen Denkens. Und daraus entstand auch das – wie Rancière sagt (lest ihr den auch? Hier in der Uni reden immer alle von Rancière) – „Ästhetische Regime" der Kunst, das die Kunst so sehr geprägt hat, dass wir die Kunst im Ästhetischen Regime für DIE Kunst überhaupt halten. Und dieses sehr spezielle Verhältnis des Subjekts zum Kunst-Objekt als ‚Ästhetische Erfahrung' beschreiben und darauf die ganze Idee der Kunstpädagogik und Ästhetischen Bildung aufgebaut haben. In dieser Größenordnung müssen wir, glaube ich, denken, was da aktuell geschieht. Post-Internet Art, die Kunst nach der Buchdruckkultur, nach der Zentralperspektive, nach dem Durchblick, nach dem menschlichen Individuum als in jeder Lebenslage mündigem Subjekt – und nachdem das ‚Neue' geschäftsführende Medium etwas Neues, Besonderes war und sich nun ganz allmählich und bislang doch immer noch nur schemenhaft abzeichnet, was alles auf dem Spiel steht: Das menschliche Individuum als souveränes Subjekt, der*die mündige Bürger*in als gute Idee und idealistisches Ziel humanistisch gedachter Schulbildung. Überhaupt, das Subjekt und sein gegenüberstehendes (auch Kunst-)Objekt. Der Durchblick. Das Ästhetische Regime der Kunstpädagogik. Stattdessen: Kunstwerke als Netzwerke, Künstler*innen als Black-Boxes. (Rezipient*innen auch.) Subjekte als komplexe Funktions-Netzwerke, Post-Humanismus. Kooperation, Kollaboration, Partizipation (aber als Post-Partizipation: „as a condition present everywhere and enacted by humans and non-humanns participating together and being already part of something regardless if it is a desired outcome" (Tyżlik-Carver 2014)) Neuer, Spekulativer Realismus, Object Oriented Ontology als born-digital philosophy und, hinter und über allem, die – übrigens u.a. vom lieben Opa Michel Serres bzgl. Grundidee maßgeblich beeinflusste – Actor Network Theory.
Verzeih, jetzt habe ich gerade wieder mit diesen akademischen Hypes um mich geworfen, die zurzeit noch außerhalb der Universität kaum Bedeutung haben. Das war mehr so ein Geplauder aus der Forschungswerkstatt. Das ist alles noch sehr roh. Aber damit beschäftigen wir uns hier gerade, ausgehend von der Post-Internet Art und der Idee einer entsprechenden Post-Internet Art(s) Education. Wir werden dazu in nächster Zeit einige Texte schreiben, Berichte aus der Forschungswerkstatt *Post-Internet Arts Education Research*, kurz PIAER (wie frz. *Pierre*). Vielleicht läuft Dir der eine oder andere über den Weg. Achte auf Meyer/Zahn, Klein, Herlitz, Schroer, wenn es Dich interessiert. Und wie gesagt piaer.net. Wie weit wir dabei bis in die Schule, wie man so sagt, *Montag, 2. Stunde*, kommen, müssen wir sehen. Wir haben zwar auch eine Plattform für ganz konkrete Unterrichtsprojekte eingerichtet (zusammen mit Konstanze Schütze und Gila Kolb unter MYOW.org). Aber diese großen Fragen – *Wie ist denn eine schulische Praxis denkbar, die nicht in erster Linie von menschlichen Individuen als Subjekte, sondern Bildungsprozessen als Akteur-Netzwerke aus menschlichen Individuen (im Plural!) und nicht-menschlichen Akteuren und Aktanden (inklusive dieser neuen digital-vernetzten Aktanden wie Google, deepL, YouTube usw.) ausgeht? Oder: Was setzen wir an die Stelle der für unsere Konzeptionen von Kunstpädagogik und Ästhetischer Bildung grundlegenden Ästhetischen Erfahrung, wenn diese an die Vorstellung eines Subjekts in Auseinandersetzung mit einem (ästhetischen) Objekt gekoppelt ist, dieser ‚Korrelationismus' aber nicht mehr kompatibel ist mit den neuen spekulativen Weltbildern und -erklärungen der born-digital philosophies?* – diese Fragen werden wir so schnell nicht in Lehrplänen und Rahmenrichtlinien unterbringen können. Es braucht noch Zeit, bis diese Gedanken und Ideen den Weg aus der Universität ins richtige Leben gefunden haben, in die Schule zum Beispiel. Aber das richtige Leben, der Alltag, der jugendkulturelle Alltag, der ist auch längst post-Internet. Und die nächste Generation Deiner Kolleg*innen, die, die wir jetzt gerade hier in der Universität haben und in der Verkoppelung von Lehre und Forschung mit diesen Fragen beschäftigen, sind ganz bald bei Dir. Auch Montags, 2. Stunde. Wie nennen wir sie? Post-Internet Lehrer*innen? Liebe D., ich muss zum Ende kommen. Dieses Buch muss dringend in den Druck. Und meine ‚E-mail' ist schon wieder viel zu lang geworden für eine ‚E-mail'. Apropos, ein letztes Apropos noch: Du erinnerst Dich, die ‚E-mails' in den BDK-Mitteilungen waren damals ja auch eine Anspielung auf die *Briefe aus der Ästhetischen Provinz* (von Axel von Criegern). ‚E-mail' als das Neue gegenüber dem Brief (haha! Und man musste es extra ‚-mail' nennen und so Briefumschlags-Icons drankleben, damit wir *Digital Immigrants* überhaupt verstehen, was wir damit anfangen sollen) und als das Leichtere, Seichtere, Unverbindlichere gegenüber der ‚Schwere' des Briefs … Und nun? Die Studierenden denken es sich nur höflich heimlich, meine Kinder (im gleichen Alter) sagen es mir in aller Deutlichkeit: *E-mail be-*

nutze ich nur, wenn ich mit alten Leuten kommunizieren muss. Rumms.

Herzlich, Dein T.

Anmerkungen

[1] Von Ausgabe 3/2000 bis 4/2005 habe ich (mit einigen Lücken) für die Fachzeitschrift des BDK – Fachverband für Kunstpädagogik e.V. – BDK-Mitteilungen, kleine Essays unter dem Titel *e-mails from http://kunst.erzwiss.uni-hamburg.de* geschrieben. Die immer als Korrespondenzen mit einer gewissen „D." formulierten Texte kreisten zumeist um das damals so genannte Thema ‚Neue Medien' in der Kunstpädagogik. Die Adressatin habe ich mir von Jacques Derrida geborgt. In seinen *Postkarten von Sokrates bis an Freud und jenseits* schreibt er an eine ominöse D.: „Du würdest einen LiebesBrief lesen, ein bißchen retro, den letzten der Geschichte. Aber Du hast ihn noch nicht bekommen. Ja, mangels oder wegen übermäßiger Adresse eignet er sich, in alle Hände zu fallen: eine Postkarte, ein offener Brief, wo das Geheimnis erscheint, aber unentzifferbar. […] sie macht aus Dir, was Du willst, sie nimmt D., sie lässt D., sie gibt D" (Derrida 1989: Klappentext). Als Arbeitshypothese unterstelle ich ein ‚Du'. D., das heißt Du, Dich, Dir usw. Ich stelle mir also D. vor als eine Kollegin aus der Kunstpädagogik, mit der ich seit Jahren ‚auf Du' bin. Vielleicht haben wir zusammen studiert oder kennen uns von irgendwelchen Fachtagungen o.ä. D. ist Fachfrau auf ihrem Gebiet, mit reichlich Unterrichtserfahrung und mit allen fachdidaktischen Wassern gewaschen. Aber D. ist eben auch eine „übermäßige Adresse". Was ich ihr zu sagen habe, betrifft nicht nur die Kunstpädagogik. E-mails an D. eignen sich, „in alle Hände zu fallen".

[2] Meyer 2000 ff.

[3] https://www.youtube.com/watch?v=7ZL3dBE3fT0 [6.5.2019]

Literatur

Barlow, John Perry (1996): A Declaration of the Independence of Cyberspace. Online: http:// w2.eff.org/Censorship/Internet_censorship_bills/barlow_0296.declaration [6.5.2019]

Debray, Régis (2002): Der Tod des Bildes erfordert eine neue Mediologie. In: Heidelberger e-Journal für Ritualwissenschaft https://web.archive.org/web/20091116172943/http://www.rzuser.uni-heidelberg.de/~es3/e-journal/fundstuecke/debray.pdf [6.5.2019]

Derrida, Jacques (1989): Die Postkarte von Sokrates bis an Freud und jenseits. 1. Lieferung: Envois/Sendungen. Berlin: Brinkmannn & Bose.

Flusser, Vilém (2000): Kommunikologie, Frankfurt /M.: Fischer.

Meyer, Torsten (2000 ff.): e-mails from http://kunst.erzwiss.uni-hamburg.de In: BDK-Mitteilungen 3/2000 – 4/2005. Online: http://www.medialogy.de/emails/ [6.5.2019]

Prensky, Marc (2001): Digital Natives, Digital Immigrants. In: On the Horizon, NCB Univer- sity Press, Vol. 9, No. 5, October 2001. Online: http://www.marcprensky.com/writing/Prensky – Digital Natives, Digital Immigrants – Part1.pdf [6.5.2019]

Serres, Michel (2013): Erfindet euch neu! eine Liebeserklärung an die vernetzte Generation. Berlin: Suhrkamp.

Tyżlik-Carver, Magda (2014): Towards an Aesthetics of Common/s: Beyond Participation and Its Post | New Criticals. Online: http://www.newcriticals.com/towards-aesthetics-of-commons-beyond-participation-and-its-post/print [6.5.2019]

Posthuman Entanglements in Art(s) Education. Zur Einleitung

Von Kerstin Hallmann, Fatma Kargın-Zahn, Manuel Kargın-Zahn

Im Folgenden möchte ich nachzeichnen, wie sich das Verhältnis von kuratorischer Praxis, Exponat, Ausstellungsraum und Betrachter*innen unter den Vorzeichen medientechnologischer Umbrüche in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wandelt. Im ersten Teil des Artikels soll aufgezeigt werden, wie sich die Definition vom Kunstwerk als autonomes, Objekt auf ein Verständnis von Kunst als Kommunikation im System ausweitet. Damit wandelt sich auch die Position der Betrachtenden: War ihnen im Raum des bürgerlichen Museums zunächst nur die kontemplative Betrachtung musealer Exponate vorbehalten, so sieht die Konzept- sowie die frühe Medien- und Computerkunst in den 60er und 70er Jahren eine stärkere Beteiligung an den Kommunikationsprozessen im künstlerischen Raum vor. Das Kuratieren wird nun nicht mehr nur als bewahrende, sondern zunehmend als vermittelnde Tätigkeit verstanden. Die Verbreitung von elektronischen und digitalen Medientechnologien sowie die sozial- und kulturwissenschaftlichen Debatten rund um die praxeologische und neomaterialistische Wende in den folgenden Jahrzehnten führen zu einer Revision des klassischen Subjekt-/Objektbegriffs und zu einer Ausweitung der Zuschreibung von Wirkmächtigkeit und Handlungsträgerschaft (*Agency*) auf nicht-menschliche Entitäten. Vor diesem Hintergrund kann auch in Bezug auf die kuratorische Praxis die Frage gestellt werden, wie sich diese Entwicklungen auf das klassische Verständnis von ‚Kurator*in', ‚Objekt' und ‚Betrachter*in' auswirken. Mit Bezug auf Joasia Krysa, Magdalena Tyżlik-Caver und Karen Barad möchte ich daher im zweiten Teil des Artikels untersuchen, wie das Kuratieren als posthumane Praxis neu gedacht werden kann.

Die Ausstellung als „bürgerliche Erziehungsanstalt"

Ich möchte mit einem Blick zurück auf die Entstehung des kulturellen Formats der Ausstellungen beginnen, das sich im 18. Jahrhundert in Europa mit der Verbreitung von Museen zu etablieren begann. Im Gegensatz zu heute, da künstlerische und kuratorische Projekte in allen möglichen physischen und virtuellen Räumen realisiert werden, wurde Kunst bis in die 50er Jahre vorwiegend an eigens dafür geschaffenen Orten präsentiert: den Ausstellungsräumen von Museen und Galerien, in denen sich im Laufe der Moderne das Paradigma des White Cubes durchsetzte. Der Begriff des Kuratierens, abgeleitet vom Lateinischen *curare* (= sorgen um), bezog sich demnach zunächst auf die Pflege und Ausstellung von musealen Sammlungen. Museale Ausstellungsräume waren Orte gesellschaftlichen Zusammentreffens und präsentierten (Kunst-)Objekte, die, herausgelöst aus ihrem ursprünglichen Kontext, im Dienste der Repräsentation oder der Darstellung objektiver Werte ausgestellt wurden. Wie dies u.a. Dorothea von Hantelmann in Auseinandersetzung mit Tony Bennett herausarbeitet (vgl. Hantelmann/Meister 2010, Hantelmann 2012), erfüllten Ausstellungen im Zuge der Entstehung moderner Nationalstaaten in Europa die politische und gesellschaftliche Funktion, das Subjekt als bürgerlich-demokratisches Individuum mit kritischem Urteilsvermögen anzusprechen. Museale Ausstellungsdisplays sollten Prozesse der ästhetischen Erfahrung und der (Selbst-)Reflexion anstoßen und den vermeintlich freien Blick der Bürger*innen auf die ‚autonome' Kunst schulen.

Hantelmann/Meister betonen zudem, dass die Betrachtung materieller (Kunst-)Objekte dazu beitrug, den Materialismus der bürgerlich-kapitalistischen Gesellschaftsordnung zu festigen. Das (Kunst-)Objekt wurde nicht nur als Quelle „kultureller Sinnstiftung und ästhetischer Verfeinerung" angesehen, sondern stand auch für bürgerlichen Wohlstand. Der Ausstellungsbesuch avancierte zum Ritual, um „diese Verbindung einzuüben und zugleich symbolisch zu überhöhen" (Hantelmann/Meister: 13). Tony Bennett hat die museale Ausstellung daher mit einer „bürgerlichen Erziehungsanstalt" (Bennett 2010: 71) verglichen. Laut Bennett folgte die Anordnung der Exponate einer narrativen Logik, die zur „richtigen Art des Sehens" anleiten (ebd.: 58) sollte. Exponate wur-

den als für sich stehend oder in spezifischer Reihenfolge zueinander angeordnet, so dass sie möglichst störungsfrei kontempliert oder in ein geschlossenes Narrativ eingeordnet betrachtet werden konnten. Eine solche Kunsterfahrung suggerierte den Betrachtenden, eine scheinbar immobile und atemporale Position in einer neutralen Zeigesituation einzunehmen. Im MoMA schuf der Gründungsdirektor Alfred Barr dafür die idealen Voraussetzungen. Über die ersten Jahrzehnte entwickelte er einen Ausstellungsstil, der auf den Anschein räumlicher Neutralität zielte: Der White Cube wurde zum Präsentationsparadigma moderner Kunst und war wesentlich an der Inszenierung ihrer ‚Autonomie' beteiligt (vgl. Brian O'Doherty 1996; Staniszewski 2001).

‚Freies' Kuratieren und der erweiterte Raum der Ausstellung

Doch sowohl die Rolle der Kurator*innen als auch das Verhältnis zu Objekt und Raum begann sich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zu verändern. Dies steht in engem Zusammenhang mit dem zunehmenden Aufbegehren gegen den Mythos der autonomen Kunst, das im Laufe der 60er Jahre vor allem durch Vertreter*innen der Konzeptkunst in Reaktion auf die modernistische Kunstkritik von Publizisten wie Clement Greenberg und Michael Fried erfolgte. Auch die Komplexität der Konstruktions- und Repräsentationsmechanismen sowie Rezeptions- und Produktionszusammenhänge im Kunstfeld wurden von Akteur*innen der post-avantgardistischen, an Aktion und Prozess orientierten Kunst verhandelt. Laut Sabeth Buchmann förderte dies die „Transformation hergebrachter Werkformen hin zu installativen Formaten" (Buchmann 2013: 60). Unter diesen Voraussetzungen wurden Betrachter*innen nicht mehr nur als Subjekte einer sublimen ästhetischen Erfahrung angesprochen, sondern auch als Akteur*innen innerhalb sozialer, politischer, ökonomischer und medialer Systeme.

Das künstlerische Interesse an installativen Konstellationen und der Bedeutungszuwachs, den Ausstellungen in Konsequenz erfuhren, wirkten sich auch auf die Popularität von Kurator*innen aus. Sie traten nun zunehmend als Konstrukteur*innen und Vermittler*innen dieser Konstellationen hervor. Beatrice von Bismarck konstatiert eine sich seit den 70er Jahren vollziehende „Verschiebung der Aufmerksamkeit, die Kuratoren/Kuratorinnen Vorrang gab vor Kunst, Künstlern/Künstlerinnen, aber auch Ausstellungen, die ihre Bedeutung erst als Werke ihrer/s Machers/-in gewannen" (von Bismarck 2012: 43). Kurator*innen, wie Harald Szeemann (*Live in your head: When Attitudes become Form,* 1969*)*, Lucy Lippard (*Number Shows,* 1969–74) und Seth Siegelaub (*The Xeroxbook*, 1968), wurden für ihre idiosynkratischen Ausstellungsprojekte bekannt, aber auch Künstler*innen, wie Marcel Broodthaers (*Musée d'Art Moderne, Département des Aigles, Section des Figures,* 1972) oder Daniel Buren *(Exposition d'une exposition, une pièce en 7 tableaux,* 1972*)* agierten zunehmend in wechselnden Rollen als Ausstellungsmacher*innen, Kritiker*innen oder Herausgeber*innen, um die definitionsmächtigen Mechanismen der Bedeutungsproduktion im Kunstfeld zu verhandeln und die Grenzen zwischen den Tätigkeitsfeldern zu verschieben. Das Kuratieren wurde zu einem „Handlungsmodus" (Bismarck 2012) der Kulturproduktion, der nicht an eine bestimmte Berufsbezeichnung gebunden war. Auch der kuratorische Raum erfuhr eine Ausweitung: Ausstellungen fanden nicht mehr nur in den klassischen Kunstinstitutionen statt. Auch die Wohnung, das Buch oder die Stadt wurden fortan als Räume für kuratorische Experimente benutzt und erforscht.

Vom „Auteur" zum „Compiler"

Dies sprengte überkommene Galeriekonventionen. In den Ausstellungs- und Buchprojekten von Lucy Lippard zeigt sich die für die künstlerischen Strömungen dieser Zeit typische „grundlegende, kommunikationsorientierte Umwertung von Original und Reproduktion", die das „Verhältnis von Primärinformation (Kunstwerk) und Sekundärinformation (Vermittlung)" umkehrten (Buchmann 2002: 51). Kurator*innen sorgten sich nicht mehr nur um die Präsentation von „Primärinformationen", sondern machten zunehmend auktoriale Eingaben. Dem Ausstellungskonzept wurde mehr Beachtung geschenkt.

Exemplarisch hierfür ist das Schaffen von Lucy Lippard, die für ihre kuratorischen Tätigkeiten den Begriff des „compilers" ins Spiel brachte. Mit dieser Begriffswahl suchte sie eine kuratorische Methode zu bezeichnen, der kommunikations- und informationsbasierten Prozessen der Kollaboration zu Grunde lagen und mit denen sie die Idee individuellen Ausdrucks und Autonomie zu unterlaufen suchte (vgl. Buchmann 2015). Der Aufstieg des „exhibition auteur" vollzog sich also parallel zur Infragestellung der Idee des autonomen Künstlergenies.

Kybernetik und die interaktionistische Wende in der Kunst

Diese Entwicklung kann nicht getrennt vom medientechnologischen Wandel betrachtet werden, der sich ab den 50er Jahren vollzog. Vor dem Hintergrund des wachsenden Einflusses von Kybernetik[1] und neuer Kommunikationstechnologien, suchten Künstler*innen und Kurator*innen nach zeitgemäßen Erklärungsmodellen außerhalb formalistischer Deutungszusammenhänge des Modernismus der 50er und 60er Jahre – und fanden diese in außer-künstlerischen Disziplinen, wie den Natur- und Technikwissenschaften. Die Kybernetik Norbert Wieners (*Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine,* 1948), die Informationstheorie Claude E. Shannons (*The Mathematical Theory of Communication*, 1948), die Medientheorie Marshall McLuhans (*Understanding Media: The Extensions of Man*, 1964) und nicht zuletzt die Systemtheorien von Buckminster Fuller (*Operating Manual for Spaceship Earth*, 1968) oder Karl Ludwig von Bertalanffy (*General System Theory,* 1949) beeinflussten das kulturelle Schaffen der 60er und 70er Jahre grundlegend (vgl. Shanken 2015).

Wegweisende Gruppenausstellungen wie *Cybernetic Serendipity* (Institute for Contemporary Art London, 1968) oder *The Machine: As Seen at the End of the Mechanical Age* (MoMA New York, 1968) sowie das Programm *Art and Technology* (Los Angeles County Museum of Art, 1967-1971) und die Ausstellungsreihe *Nouvelles Tendances*[2] (Galerie für zeitgenössische Kunst Zagreb, ab 1961) sind Beispiele für die kulturelle Auseinandersetzung mit dem Übergang ins Informationszeitalter. Gezeigt wurden frühe Werke der kinetischen, kybernetischen und Medienkunst sowie der Computerkunst bzw. der programmierten Kunst. Darüber hinaus verhandelten Ausstellungen wie *Software. Information Technology: Its New Meaning for Art* (Jewish Museum New York, 1970) nicht nur die apparative Ästhetik der Tech Art, sondern suchten vor allem, die Schnittmengen von Technologien auf die Konzeptkunst zu erkunden. Der Kurator Jack Burnham vertrat beispielsweise die These, dass der technologische und systemtheoretische Paradigmenwechsel zwangsläufig zu einer Verdrängung von objektzentrierter Kunst führen würde. Er sah die Zukunft der Kunst in der Ästhetik distribuierter und kommunizierender Umwelten (vgl. Burnham 1968, 1970). Auch bei der Gruppenausstellung *Information*, die nach Szeemanns *When Attitudes become Form* (Kunsthalle Bern, 1969) einen internationalen Überblick über die Strömung der Konzeptkunst geben sollte, standen nicht die elektronischen Geräte selbst im Mittelpunkt, sondern ihr Einfluss auf künstlerische Produktionsbedingungen sowie gesellschaftliche Kommunikations- und Handlungsweisen.

In vielen der hier präsentierten Arbeiten, etwa von Les Levin oder Hans Haacke, wurde der Rezeptionsprozess als interaktiver Kommunikationsprozess oder Informationsaustausch innerhalb technologisch-künstlerischer Umwelten gestaltet (vgl. Skrebowski 2006; Holert 2013). Betrachter*innen sollten nicht nur im Schauen verharren, sondern – wenn auch im einfachsten Sinne – interagieren. In Happening und Performance entwickelten sich partizipative Handlungsanweisungen und experimentelle, ‚programmierbare' Settings zu zentralen künstlerischen Elementen.

Aus der Performance-Kunst Allen Kaprows liest Martina Leeker eine „Ästhetik der Partizipation" heraus, die eine „neue Art der technologischen Vermittlung" verfolgte und auf die „Ästhetisierung eines kybernetischen, das heißt sich über den Transport von Informationen und Feedback selbst steuernden Systems" hinauslief (Leeker 2018: 12). Aus Leekers Perspektive stellt die interaktionistische Wende der Konzept- und frühen Medienkunst den Versuch dar, Betrachter*innen in die technomedialen Schaltkreise zu integrieren. Sie interpretiert dies als Versuch, „systemtechnischen Regimen sowie der neuen Epistemologie der Unsicherheit mithin eine Hoffnung auf Kontrolle, die Modellierung eines Techno-Subjektes als auch die Faszination für die sich selbst organisierenden Systeme" hinzuzufügen (ebd.: 14). Sollte Kontemplation von Objekten im Museum zu selbstdisziplinierten bürgerlichen Subjekten erziehen, so trugen die partizipativen Settings im Ausstellungsraum dazu bei, die Betrachter*innen auf die neuen technologischen Bedingungen vorzubereiten. Als Teil von Performance und Happening folgte das hierarchische Zusammenspiel von künstlerischer Eingabe und Reaktionen der Betrachter*innen nicht selten dem simplen Prinzip des kybernetischen Feedbackloops. Das „Bedrohliche" des Wandels wurde in der künstlerischen Inszenierung als ästhetisch „goutierbare[s] Geheimnis" erfahren (vgl. ebd.).

Dennoch machte das Experiment mit Interaktions- und Kommunikationsformen durch die Zusammenführung von Kunst und Technologie eine neue Art der Relationierung von Betrachter*innen und Kunstwerk möglich. Die Relevanz zeigt sich in der anhaltenden künstlerischen, kuratorischen und wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Thema der Handlungsfähigkeit (*A*gency) sowie der Wirkmächtigkeit distribuierter informationstechnischer Systeme. Doch was genau ist heute unter *A*gency zu verstehen?

Agency und Digitalität

Vor dem Hintergrund der Entwicklung distribuierter Netzwerke der Informations- und Kommunikationstechnologien zu einer hegemonialen „Kultur der Digitalität" (Stalder 2016) oder „Algorithmuskultur"[3] ist die Frage, wer die Fähigkeit besitzt, „innerhalb einer gegeben Situation nicht nur determiniert zu reagieren, sondern mit einer gewissen Offenheit auf sich selbst und andere Einfluss zu nehmen" (Levermann 2018) heute hoch aktuell. Wie wird die Verbindung von menschlichen und nicht-menschlichen Agierenden, das Zusammenwirken von digitalen Infrastrukturen und sozialem Handeln sowie die Organisationsformen und Distribution von *Agency* unter der Bedingung von Digitalität beschreibbar?

Ein wesentlicher Faktor für das aktuelle Verständnis von *Agency* ist die Algorithmizität. Der Begriff bezeichnet die Gesamtheit aller automatisierter Handlungsanweisungen und digitaler Problemlösungstechniken (vgl. Hartmann 2018: 152), die in den techno-medialen Umwelten zum Einsatz kommen. Komplexe Datenmengen werden strukturiert, analysiert und für den weiteren Gebrauch verarbeitet. Dies nimmt Einfluss auf alle gesellschaftlichen Teilbereiche, auch auf Kultur. Aus der praxeologischen Perspektive gilt, dass Kultur performativ erzeugt wird, d.h. „dass sich kulturelle Prozesse und Dynamiken auf eine bestimmte Weise vollziehen und nur im ganzheitlichen Vollzug zu verstehen sind, d. h. ihre Wirkung erst im Vollzug der Aufführung ihren Sinn entfaltet" (Volbers, 2014, S. 29). Nicht das intentionale Subjekt ist entscheidend, „sondern allein die im ganzheitlichen Vollzug ausgedrückte Bedeutung und Sinnhaftigkeit" (Levermann 2018). Da technologische Infrastrukturen im Zeitalter der Digitalität ubiquitär geworden sind und somit den Rahmen für Handlungen, Valorisierungs- und soziale Ordnungsprozesse stellen, müssen sie als Teile dieses Vollzugs verstanden werden. Sie beeinflussen die soziale und kulturelle Bedeutungsproduktion. Zugleich vollziehen sich ihre mathematisch-informationstechnischen Operationen oft im Hintergrund. Dies entzieht sie zumeist bewusster Wahrnehmung und Analyse. Technologie erscheint also nicht als prothetisches Werkzeug, das allein von freien, intentionalen Individuen kontrolliert wird (Stalder 2018). Vielmehr müssen Technologien notwendigerweise in die Beschreibung und Analyse der Verteilung von *Agency* mit einbezogen werden. Ihre Logiken stellen die Grundlage für diverse Praxen dar und schreiben sich performativ in diese ein (Levermann 2018).

Menschen, Artefakte und Technologien formen im Prozess hybride Netzwerke, in denen Handlungsträgerschaft distribuiert wird und relational auftritt. Was bedeutet dieses veränderte Verständnis von *Agency* vor dem Hintergrund der Kultur der Digitalität für das Verhältnis von ‚Subjekt' und ‚Objekt' im Ausstellungsraum – und was kann unter neuen technologischen Voraussetzungen überhaupt noch unter kuratorischer Praxis verstanden werden?

Software Curating

Zunächst einmal kann die Figur des*der unabhängigen Kurators*in nicht mehr als alleinige Trägerin einer individualisierten Form von *Agency* gesehen werden, die ihr durch Professionalisierung und Ausdifferenzierung zugeschrieben wird. Joasia Krysa legt unter dem Oberbegriff *„Software Curating"* ein besonderes Augenmerk auf die Produktions- und Distributionsbedingungen kuratorischer und künstlerischer Praxen, die sich unter den neuen technologischen Bedingungen entwickelten (Krysa 2015: 116). Während für Krysa „the activity of curating software art works (in other words the activity of bringing software artworks into public domain)" (Krysa 2008) zu kurz greift, bezeichnet Software Curating vielmehr eine kuratorische Praxis, die technologische Infrastrukturen von Anfang an in den Prozess mit einbezieht (Krysa 2008). Krysa bezieht sich hier sowohl auf künstlerische, im Zuge der Netzkunst der 90er Jahre gewachsene Formen des Kuratierens als auch auf populäre Formen des *Online Curating.* Dies umfasst Wikis, Listenservices sowie Praktiken des Taggings und Bloggings und entspricht einem erweiterten Verständnis kuratorischer Praxis als Auswählen und Teilen digitaler Inhalte auf den dazugehörigen Plattformen.[4] Darüber hinaus nimmt sie auch auf die grundlegende Transformation der Bedingungen kuratorischen Handelns Bezug. Sie stellt heraus, dass dieses nun eingebettet ist in ein durchdringendes sozio-technisches System stattfindet „with various degrees of participation and interaction of multiple human (the public at large) and non-human agents (software, network); that stand in for curator, and that automate and distribute other elements of the curatorial processes" (Krysa 2011).

Die Entwicklung, die das Software Curating in den 90er Jahren nimmt, kommt ohne zentrale Subjektpositionen (wie die der Kurator*innen) und institutionelle Strukturen aus. Krysa beschreibt, wie kulturelle Handlungen, die vormals von wenigen Einzelnen

geregelt wurden, nun im dezentralen Austausch von divergierenden und vernetzten Teilnehmer*innen ausgeführt werden. Der kuratorische Raum erweitert sich entlang der technologischen Schnittstellen. In der Logik einer Transformation von einer fordistischer zu einer informationellen, entmaterialisierten Ökonomie entspricht dies in prototypischer Weise dem, was Maurizio Lazzarato als immaterielle Arbeit bezeichnet hat (Krysa 2006: 11). Gleichzeitig impliziert eine solche Arbeitsweise eine Form von „Selbstmanagement" und Kontrolle, die ganz materiell von Körpern und physischen Infrastrukturen abhängig ist und auf diese zurück wirkt (Terranova 2006: 34). (Selbst-)Kontrolle und die Möglichkeit selbstbestimmten, kollektiven Schaffens treten hierbei in ein Spannungsverhältnis.

Posthuman Curating

Es ist deutlich geworden, dass Krysa Handlungsträgerschaft als etwas betrachtet, das auf menschliche und technologische Akteur*innen verteilt ist. Auch Nora Sternfeld hat in ihrem Aufsatz *Das gewisse Savoir/Pouvoir* vorgeschlagen, Objekte im Rahmen der Kunstvermittlung im Sinne der Akteur-Netzwerk-Theorie Bruno Latours als Aktanten mit symmetrischer *agency* zu verstehen. Ihre Überlegungen zielen auf die Frage, wie die in den Museumsräumen lange Zeit vorherrschende Repräsentationskultur überwunden werden kann (Sternfeld 2009: 31). Um die hegemoniale Beziehung zwischen Subjekt und Objekt zu unterbrechen, plädiert sie dafür, auch den Exponaten im Ausstellungsraum agency zuzuschreiben und die Dinge zu betrachten, als würden sie „handeln, etwas aufzwingen, in etwas hineinziehen, sich nicht um Regeln scheren, wiederum auch selbst geregelt werden und nach Positionierung verlangen" (ebd.).

Auch Magdalena Tyżlik-Carver schlägt vor, den „non-humans" (hier v.a. der Technologie) mehr Beachtung zu schenken und das Kuratieren posthumane Praxis zu verstehen. Um diesen Ausdruck näher zu bestimmen, bringt Tyżlik-Carver zunächst das „*Content Curating*" ins Spiel. Content Curating beschreibt sie als kulturelle Praxis, die an der Konstruktion, Präsentation, Bestätigung und Reproduktion des Selbst in der Welt teilhat und zu einer zeitgenössischen Technologie der Subjektivierung und Individualisierung geworden ist (Tyżlik-Caver 2016: 91). Eine zentrale Rolle spielen algorithmische Prozesse der Extraktion und Organisation von subjektbezogenen Daten, die durch alltägliche Praktiken wie „linking, liking, reposting, aggregating, editing, filtering, semantic analysis, tagging and annotating" generiert werden (Tyżlik-Caver 2017: 155). Die Generierung, Akkumulation und Auswertung der Daten, die affektiv auf das Subjekt und seinen Körper zurückwirken, begreift sie als Teil des kuratorischen Prozesses. Tyżlik-Cavers Konzept des „*Posthuman Curating*" entspricht also einem erweiterten Begriff kuratorischer Praxis, der nicht mehr nur das Kunstfeld und den*die Kurator*in als Manager*in und Vermittler*in einschließt, sondern vielmehr die Organisation, Distribution und Gestaltung affektiver Datenströme betrifft. In der Wiederholung alltäglicher kuratorischer Gesten wird ‚das Selbst' durch sich pausenlos modifizierende Datenkörper ergänzt (ebd.: 167). Der kuratorische Raum des *Posthuman Curating* umfasst hier sowohl die Mikroebene affektiver Botschaften als auch die Makroebene global zirkulierender Datenströme.

Um diese Verwicklungen zu beschreiben, zieht Tyżlik-Carver in einem weiteren Schritt die radikal relationalistischen Ansätze der Physikerin und Wissenschaftstheoretikerin Karen Barad heran. Um das Zusammenwirken von symbolischen Prozessen und materiellen Anordnungen zu erfassen, verbindet Barad Quantenphysik und Poststrukturalismus in ihrer Theorie des „agential realism" (vgl. Barad 2007). Statt mit Eigenschaften der Stabilität und Unveränderlichkeit behaftet, erscheint Materie aus dieser Perspektive als aktiv und wirkmächtig. Materie wird also nicht als passiv vorausgesetzt, sondern besitzt eigene Performativität. Sie erscheint als transformative Agentin, die tätig an der Manifestation von Realität mitwirkt (vgl. Hoppe/Lemke 2015: 2). Dieser Transformationsprozess materialisiert sich durch spezifische „intra-aktive" Praktiken. Im Gegensatz zur Interaktion zweier voneinander abgrenzbarer Entitäten handelt es sich bei der Intraaktion um spezifische Relationen ohne stabile oder kausale Struktur. Erst durch die Beziehungen der Elemente wird ein intra-aktiver Prozess initiiert (Barad 2007: 128 ff.). Dabei werden spezifische Materialisierungen stets temporär und prozesshaft hervorgebracht. Barad nennt dies „agentielle Schnitte". Durch sie stellt sich temporär eine relationale Bestimmtheit ein (ebd.: 140). Wichtig ist an dieser Stelle auch der Begriff des „Apparats", der eine besondere Stellung in Barads Theorie des agentiellen Realismus einnimmt. Ausgehend von Bohr, der die Abhängigkeit von Messinstrument und Gemessenem sowie die ontologischen Implikationen dieser Relationierung für die Wissenschaft anerkennt, geht Barads Bestimmung weit über die Laborsituation hinaus. Sie beschreibt Apparate als offene und intra-aktive (Re-)Konfigurationsprozesse, die agentielle Schnitte erzeugen, wodurch wiederum Unterschiede erkennbar werden. Als solche sind Apparate „boundary-making practices that are formative of matter and meaning" (ebd.: 142).

Barad versteht Apparate also hier nicht als abgeschlossene Dinge, sondern als materiell-diskursive Praxen, die bedeutungsvolle Unterschiede produzieren (Barad 2007: 146). Magda Tyżlik-Caver bringt Barads Apparat-Konzept nun mit dem kuratorischen System in Verbindung, um affektive Prozesse der Datenproduktion und die daran beteiligten materiellen und symbolischen Prozesse zu erfassen (Tyżlik-Caver 2016: 339). In Anlehnung an Barad begreift sie kuratorische Praxis als „kuratorischen Apparat", der unterschiedliche Phänomene, wie beispielsweise Ausstellungen, hervorbringt. Kuratorische Apparate schaffen spezifische Konstellationen, in denen Menschen, Dinge, Technologien, Informationen und Prozesse aufeinander treffen. Dabei produzieren sie physikalisch-materielle, aber auch diskursive Anordnungen, in denen zeitweilig Grenzen und Eigenschaften auf eine bestimmte Weise sichtbar werden. Diese Eigenschaften sind den Anordnungen jedoch weder intrinsisch vorgegeben, noch können sie als abgeschlossen gelten. Folgt man dieser Stoßrichtung, werden Eigenschaften und Grenzen nicht ausschließlich auf symbolischer Ebene repräsentiert, sondern durch das Tätigsein aller materiellen Operatoren – menschlicher wie nicht-menschlicher – in der Intraaktion aktiv und dynamisch hervorgebracht. Aus dieser Perspektive besitzt der kuratorische Apparat das Potential, die materiell-symbolische Welt beständig neu zu (re-)konfigurieren. Der Ausstellungsraum wird zu einem Raum der relationalen Versammlung, an der Exponate, Diskurse, Kurator*innen und Betrachter*innen gleichermaßen aktiv beteiligt sind. Eine essentielle Trennung zwischen Objekten und Subjekten ist in diesem Setting hinfällig.

Ich möchte mit einer Einschätzung zum Potential einer solchen posthumanen Perspektive auf das Kuratieren schließen. Ein Großteil kuratorischer Projekte fand und findet in Räumen statt, die durch normierte Regime des Wissens und regelgeleitete Handlungen strukturiert werden. Darunter fallen zum Beispiel klassische Bildungsinstitutionen wie das Museum, die Universität oder die Schule, aber auch distribuierte, technologische Umwelten. Kuratorische Praxen tragen dazu bei, diese Räume und das hier anerkannte Wissen zu perpetuieren und zu festigen. Sie können jedoch auch bewusst Brüche herstellen. Hier kann Barads Ansatz einen Ausgangspunkt bieten, um Umdeutungen im Sinne eines radikalen Relationalismus vorzunehmen. Im Begriff des „Kuratorischen" wie ihn Rogoff formuliert, klingt dies bereits an: „The curatorial seems to be the ability to think everything that goes into the event of knowledge in relation to one another" (Rogoff/von Bismarck 2012: 23).

Was bedeutet es also, das Kuratieren speziell vor dem Hintergrund von Barads materiell-diskursivem und posthumanistischem Ansatz neu zu denken? Dies erfordert zunächst, die Subjektpositionen von Kurator*innen und Betrachter*innen im Verhältnis zu den Elementen der Ausstellung oder Veranstaltung einer radikalen Neubetrachtung zu unterziehen. Es bedeutet zudem, die Hierarchien konventioneller Wissenssysteme zu evaluieren sowie das Denken der Trennung zwischen Natur und Kultur oder Subjekt und Objekt zu überprüfen, um den Raum des Kuratorischen für andere Formen des Seins und Wissens jenseits von Diskriminierung und Exklusion zu öffnen. In Anlehnung an Barad, so der Vorschlag, kann kuratorische Praxis stattdessen als „Apparat" begriffen werden, der materiell-semiotische Konstellationen hervorbringt, temporär festsetzt und wieder auflöst und dabei die radikale Kontextabhängigkeit und Unbestimmtheit jeder Formation offen legt. Da der agentiell-materialistische Ansatz die Behauptung strikter Kausalität dekonstruiert, steht er dem Reduktionismus der Kybernetik entgegen, welcher viele interaktionistische Ansätze der 60er Jahre kennzeichnete. Stattdessen kann ein posthumaner kuratorischer Raum die Möglichkeit eröffnen, neu entstandene und entstehende temporäre Beziehungen und Demarkationslinien erfahr- und sichtbar zu machen. In diesem utopischen Sinne ist hier Raum für die Begegnung mit dem ‚Anderen' in Anerkennung der der Dynamik und Nichtfestschreibbarkeit einer Welt, die ständig im Werden begriffen ist.

Posthumane Kontaktzonen

Mit Blick auf die Kritik an Barads ethischem Programm, scheint ihr Ansatz für kuratorische Konzepte, die ihre Formate dezidiert entlang einer Politik des Dissens entwickeln (vgl. Lind 2010), zunächst jedoch unbrauchbar. Reibung und Dissens spielen beispielsweise im Konzept der „Kontaktzone" eine zentrale Rolle (vgl. Pratt 1991; Clifford 1997). *Kontaktzonen* werden als Räume definiert, die von hegemonialen und hierarchischen Strukturen durchdrungen sind. Das Konzept baut auf der Analyse institutioneller Strukturen und Logiken der Wissensproduktion auf, um hegemoniale Sprecher*innenpositionen und asymmetrische Teilnahmebedingungen aufzudecken. Entlang dieser Konfliktlinien bilden unterschiedliche Akteur*innen Wissensformen und Praktiken aus und treffen aufeinander. Die konflikthaften Reibungen, die dabei entstehen, wirken einer Harmonisierung und Normalisierung entgegen (vgl. Jaschke/Sternfeld 2015: 173 f.). Agency wird als Teilhabe an institutioneller Definitionsmacht definiert. Mit der Kontaktzone soll ein Raum entstehen, in dem marginalisierte Akteur*innen an der institutionellen Definitionsmacht teilhaben und mit ihrer Stimme intervenieren können.

Ohne an dieser Stelle ins Details gehen zu können, möchte ich kurz auf die Kritik an Barad eingehen (vgl. hierzu Hoppe/ Lemke: 13 f.). Ein zentraler Einwand ist, dass Barad „die vielfältigen Möglichkeiten des ‚Werdens der Welt' nicht als potenziell konkurrierende und konfligierende Alternativen" (ebd.) beschreibt. Die Realität sei jedoch, so merken die Kritiker*innen an, von machtvollen Beziehungen durchdrungen, denen das Potential des Konflikts inhärent ist. Hier fehle ihrem Ansatz sowohl eine wichtige politische Analyseperspektive als auch der Hinweis auf die normativ-ethische Einordnung spezifischer Relationen (ebd.). Könnte der agentiell-materialistische Ansatz Barads dennoch mit dem Konzept der *Kontaktzone* zusammen gedacht werden, auch wenn letztere von vornherein eine bestimmte politische und konfliktuelle Stoßrichtung einfordert? Vielleicht birgt gerade die Zusammenführung der Perspektiven das Potential, die Erstarrung hegemonialer Demarkationslinien durch ein performatives, kuratorisches Setting aufzubrechen. Eine posthumane kuratorische Praxis lädt in diesem Sinne dazu ein, auf materiell-diskursive Praktiken der Relationierung hinzuwirken. Durch ihre Offenheit könnte eben jene dissensuelle Dynamik entstehen, die posthumane Relationierungsweisen im politischen Sinne ermöglicht.

Anmerkungen

1 Ausgehend von den legendären Macy-Konferenzen in New York (1946-1953) gewann die Kybernetik ab Mitte der 50er Jahre als „Arbeits-, Ordnungs-, Deutungs- und Orientierungsinstrument […] mit weitgehenden epistemischen, technologischen und sozialen Ansprüchen" an gesellschaftlicher Bedeutung: „Begriffe wie Steuerung, Kontrolle und Information bürgerten sich ein, gleichgültig, ob es um Fabriken, Künste, Sprachen, biologische Organismen, Nervenapparate, Automaten oder Gesellschaften ging" (Hörl/Hagner 2008: 11–12).

2 Hier insbesondere *Tendenzen 4: Computer und visuelle Forschung* (1968) (Weibel 2016).

3 Algorithmen sind aus dieser Perspektive nicht mehr nur eine Eigenschaft einer Kultur der Digitalität, sondern für diese grundlegend (vlg. Seyfert/Roberge 2018; Levermann 2018).

4 Beispiele für wegweisende Projekte sind Eva Grubingers *CAC – Computer Aided Curating* (1993-1995), das kollaborative Projekt *Runme.org* (2003), die Tagallery von *CONT3XT.NET* (2007) oder Rui Guerras *unDEAF* (2007) (vgl. Krysa 2011).

Literatur

Barad, Karen (2007): Meeting the universe halfway: quantum physics and the entanglement of matter and meaning, Durham/London: Duke University Press.

Bennett, Tony (2010): Der bürgerliche Blick. Das Museum und die Organisation des Sehens, in: von Hantelmann, Dorothee/Meister, Carolin (Hrsg.): Die Ausstellung. Ritual der Politik, Zürich/ Berlin: Diaphanes, S. 47–77.

Bertalanffy, Karl Ludwig von (1968): General System Theory, New York: George Braziller.

Buchmann, Sabeth (2002): Conceptual Art, in: Butin, Hubertus: DuMonts Begriffslexikon zur zeitgenössischen Kunst, Köln: DuMont, S. 49–53.

Buchmann, Sabeth (2013): Navigieren mit/im System. Kunst, Technik, Natur: 1970/heute, in: Franke, Anselm/ Diederichsen, Diedrich: The Whole Earth. Kalifornien oder das Verschwinden des Außen. Berlin: Sternberg Press, S. 60–72.

Buchmann, Sabeth (2015): Curating with/in the System, in: Richter, Dorothee/Drabble, Barnaby (Hrsg.): Curating Degree Zero Archive: Curatorial Research, ONCURATING.org, Heft 26, S. 32–39.

Burnham, Jack (1968): Systems Esthetics, in: Artforum, Vol. 7, No. 1, S. 30–35.

Burnham, Jack (1970): Notes on art and information processing, in: The Jewish Museum (Hrsg.): Software. Information technology: its new meaning for art, New York: The Jewish Museum, S. 10–15.

Fuller, Richard Buckminster (1968): Operating Manual for Spaceship Earth, Carbondale: Southern Illinois University Press.

Clifford, James (1997): Museums as Contact Zones, in: Ders. (Hrsg.): Routes, Travel and Translation in the Late Twentieth Century, Cambridge: Harvard University Press.

Holert, Tom (2013): Information Society: The Art of Les Levine, in: Artforum, Mai, Vol. 51, No. 9.

Hoppe, Katharina/Lemke, Thomas (2015): Die Macht der Materie. Grundlagen und Grenzen des agentiellen Realismus von Karen Barad, in: Soziale Welt 66 (3), S. 261–280.

Hörl, Erich/Hagner, Michael (2008): Überlegung zur kybernetischen Transformation des Humanen. In: dies. (Hrsg.): Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik, Frankfurt a. M.: Suhrkamp, S. 7–37.

Hartmann, Frank (2018): Medienmoderne. Philosophie und Ästhetik, Wiesbaden: Springer VS.

Krysa, Joasia (2008): 02. EXPERIMENTS IN (SOCIAL) SOFTWARE CURATING: REPROGRAMMING CURATORIAL PRACTICE FOR NETWORKS, in: VAGUE TERRAIN – DIGITAL ART / CULTURE / TECHNOLOGY, in: CONT3XT.NET: Vague Terrain 11. Online: http://web.archive.org/web/20081201150704/http://vagueterrain.net/journal11/joasia-krysa/01 [28.04.2019]

Krysa, Joasia (2006): Curating Immateriality: The Work of the Curator in the Age of Network Systems, in: dies.: Curating Immateriality: The Work of the Curator in the Age of Network Systems, New York: Autonomedia (Data Browser), S. 7–25.

Krysa, Joasia (2011): Some Questions on Curating as (Public) Interface to the Art Market, in: Andersen, Christian Ulrik/Cox, Geoff/Lund, Jacob: Public Interfaces, APRJA, Jg. 1, H. 1, 2011. Online: http://www.aprja.net/some-questions-on-curating-as-public-interface-to-the-art-market/ [28.04.2019]

Krysa, Joasia (2015): The Politics of Contemporary Curating: A Network Perspective, in: Martin, Randy: The Routledge Companion to Art and Politics, New York: Routledge, S. 114–121.

Leeker, Martina (2018): (Ästhetische) Vermittlung 2.0. Von Kunst-/Vermittlung und Kritik in digitalen Kulturen, in: Sabisch, Andrea/Meyer, Torsten/Lüber, Heinrich/Sturm, Eva: Kunstpädagogische Positionen, Band 40, Hamburg: Universitätsdruckerei.

Levermann, Thomas: Wie Algorithmen eine Kultur der Digitalität konstituieren: Über die kulturelle Wirkmacht automatisierter Handlungsanweisungen in der Infosphäre, Journal für korporative Kommunikation, 21. September 2018. Online: http://journal-kk.de/tag/algorithmen/ [28.04.2019]

Lind, Maria (2010): The Curatorial, in: Wood, Brian Kuan (Hrsg.): Selected Maria Lind Writing, Berlin/ New York: Sternberg Press, S. 63–66.

McLuhan, Marshall (1964): Understanding Media: The Extensions of Man, New York: McGraw-Hill.

O'Doherty, Brian (1996): In der weißen Zelle/Inside the White Cube, Berlin: Merve.

Rogoff, Irit/von Bismarck, Beatrice (2012): Curating/ Curatorial. A Conversation between Irit Rogoff und Beatrice von Bismarck, in: von Bismarck, Beatrice et al.: Cultures of the Curatorial, Berlin: Sternberg Press, S. 20–38.

Seyfert, Robert/Roberge, Jonathan (Hrsg.) (2018): Algorithmuskulturen – Über die rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit, Bielefeld: transcript.

Shanken, Edward (Hrsg.) (2015): Systems, Whitechapel: documents of contemporary art, Cambridge: The MIT Press.

Shannon, Claude E. (1948): A Mathematical Theory of Communication. In: Bell System Journal, Jg. 27, H. 2, S. 379-423.

Skrebowski, Luke (2006): All Systems Go: Recovering Jack Burnham's 'Systems Aesthetics', in: Tate Papers, Nr. 5. Online: https://www.tate.org.uk/research/publications/tatepapers/05/all-systems-go-recovering-jack-burnhamssystems-aesthetics [28.04.2019]

Stalder, Felix (2016): Kultur der Digitalität, Hamburg: Suhrkamp.

Stalder, Felix: Digitalität und Handlungsfähigkeit: Was bedeutet “agency ” im Zeitalter des Netzes?, in: Berliner Gazette, 21. Mai 2018. Online: https://berlinergazette.de/agency-im-digitalen-zeitalter/ [28.04.2019]

Sternfeld, Nora (2009): Das gewisse Savoir/Pouvoir. Möglichkeitsfeld Kunstvermittlung, in: ADKV (Hrsg.): Collaboration. Vermittlung.Kunst.Verein. Ein Modellprojekt zur zeitgemäßen Kunstvermittlung an Kunstvereinen in Nordrhein-Westfalen 2008–2009. Köln: Salon-Verlag 2012, S. 28–33.

Terranova, Tiziana (2006): Of sense and sensibility: Immaterial Labour in Open Systems, in: Krysa, Joasia: Curating Immateriality: The Work of the Curator in the Age of Network Systems, New York: Autonomedia (Data Browser), S. 27–36.

Tyżlik-Caver, Magdalena (2016): Curating in/as commons posthuman curating and computational cultures, PhD dissertation School of Communication and Culture, Aarhus University.

Tyżlik-Caver, Magdalena (2017): Posthuman curating and its biopolitical executions: the case of curating content, in: Pritchard, Helen/Snodgrass, Eric/Tyżlik-Caver, Magdalena: Executive Practices, DATA browser 06, S. 155–171.

von Hantelmann, Dorothee/Meister, Carolin (2010): Einleitung, in: dies. (Hrsg.): Die Ausstellung. Ritual der Politik, Zürich/Berlin: Diaphanes, S. 7–18.

von Hantelmann, Dorothea (2012): Notizen zur Ausstellung Text(e) von Dorothea von Hantelmann, in: documenta und Museum Fridericianum (Hrsg.): dOCUMENTA (13): 100 Notizen – 100 Gedanken, Berlin: Hatje Cantz Verlag.

Weibel, Peter (2016): Kybernetik und Computerkunst – Von der Gestaltung zur Programmierung. In: Die Kunstentwicklung in Europa nach 1945. Ein neues Narrativ in zehn Phasen, ZKM | Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe, Heft zur Ausstelllung Kunst in Europa 1945–1968, 22.10.2016 – 29.1.2017, S. 41. Online: https://zkm.de/media/file/de/kunst_in_europa_1945-1968.pdf [28.04.2019]

Wiener, Norbert (1948): Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine, New York: The Technology Press.

Posthuman Entanglements in Art(s) Education. Zur Einleitung

Von Kerstin Hallmann, Fatma Kargın-Zahn, Manuel Kargın-Zahn

Rückt man bei der Auseinandersetzung mit Inklusion in der Kunstpädagogik den Menschen aus dem Fokus und stattdessen die Dinge innerhalb eines Netzwerkes in den Mittelpunkt, so avanciert das Material zum Akteur. Dies verschiebt das Verhältnis des Menschen innerhalb der Strukturen, womit neue Spielräume geschaffen werden, Diskriminierungsstrukturen zu erkennen. Anhand exemplarischer Phänomene aus Popkultur und Kunst sowie einiger Ausstellungen wird eine Perspektivierung vorgenommen, mit der Inklusion nicht mehr vom menschlichen Subjekt her gedacht werden muss, sondern als komplexes Bedingungsgefüge, in dem die materiellen und dinglichen Akteure in den Fokus geraten.

–

In den folgenden Ausführungen möchte ich das Beziehungsgeflecht Inklusion und Kunstpädagogik aus einer Perspektive betrachten, die nicht den Menschen, sondern dingliche Akteure ins Zentrum der Auseinandersetzung rückt. Anhand exemplarischer Phänomene aus Popkultur und Kunst sowie einiger jüngster Ausstellungen werde ich eine Perspektivierung unternehmen, die mit Ansätzen des *New Materialism* und des *Agentiellen Realismus* von Karen Barad einen theoretischen Nährboden bietet, mit dem Inklusion nicht mehr vom menschlichen Subjekt her gedacht werden muss, sondern als komplexes Bedingungsgefüge, in dem die materiellen und dinglichen Akteure in den Fokus geraten. Durch eine Stärkung der Dinge sollen sich neue Anschlussstellen für inklusive kunstpädagogische Konzeptionen herausarbeiten lassen.

Wenn wir von Inklusion sprechen, ist damit zunächst die Forderung verbunden, Bildungsgerechtigkeit für jede*n Einzelne*n zu ermöglichen. Inklusion will, so der utopisch anmutende Wunsch, verschiedene individuelle Subjekte miteinander diskriminierungsfrei unterrichten. Diese Forderung kollidiert mit dem aktuellen Bildungssystem, das von Normativitätsvorstellungen und damit von Ein- und Ausschlussmechanismen durchzogen ist. Inklusion bedeutet jedoch nicht, dass Einzelne ihre Fähigkeiten optimieren müssen, um umfassender an der Gesellschaft teilhaben zu können, sondern vielmehr, dass sich das gesellschaftliche Handlungsfeld selbst ausdehnt, so dass Normativitätsvorstellungen erweitert werden. Nicht die einzelnen Akteur*innen müssen sich verändern, sondern die Strukturen, die Ein- und Ausschluss erzeugen. In Artikel 24 der UN-Behindertenrechtskonvention heißt es in Absatz 1:

> *„Die Vertragsstaaten anerkennen das Recht von Menschen mit Behinderungen auf Bildung. Um dieses Recht ohne Diskriminierung und auf der Grundlage der Chancengleichheit zu verwirklichen, gewährleisten die Vertragsstaaten ein integratives Bildungssystem auf allen Ebenen und lebenslanges Lernen […]" (UN-Behindertenrechtskonvention 2009).*

Die Tatsache, dass auf der Ebene der UN-Konventionen eine Vermischung der Konzepte von Inklusion und Integration stattfindet, sollte in Bezug auf ihre realpolitischen Auswirkungen nicht unterschätzt werden. Entscheidend ist jedoch, dass die Vertragsstaaten Bildungsstrukturen gewährleisten sollen, in denen Bildung ohne Diskriminierung stattfinden kann. Dabei stellt sich die Frage, welche Akteur*innen an der Veränderung der Strukturen überhaupt beteiligt sind. Ich halte die dinglichen Akteure in der theoretischen Reflexion für unterschätzt, weshalb ich hier auf ihre Rolle hinweisen und damit das Diskursfeld um die Dinge erweitern möchte.

Zum Begriff der ‚Dinge' bieten verschiedene Theorien unterschiedliche Definitionen an. Während Bruno Latour vom ‚Ding' als Gegenstand spricht, um den man sich versammeln kann (Latour 2005), die also nicht zwangsläufig körperliche Qualitäten haben, meine ich hier Dinge mit physisch-haptischen Qualitäten, die dauern, beharren und Masse haben (vgl. Roßler 2008: 3). Mein Hauptaugenmerk liegt zunächst auf den makroskopischen Dingen, also denjenigen Dingen, die uns ohne Hilfsmittel als wahrnehmbar erscheinen. Die Dinghaftigkeit anderer Größen wie Quanten ist dabei aber keineswegs unbedeutend.

Mein Vorschlag zielt nicht darauf ab, nach den Möglichkeiten und Fähigkeiten einzelner menschlicher Akteur*innen zu suchen, die durch entsprechende Förderung an verschiedenen Strukturen teilnehmen können. Vielmehr schlage ich vor, die Einflussgröße der Dinge auf gesellschaftliche Prozesse zu beleuchten. Dies muss zunächst auf theoretischer Ebene geschehen, zumal diese Debatte in Bezug auf Inklusion bisher nur unzureichend geführt wird.

Dabei arbeite ich im Folgenden mit einer der Akteur-Netzwerk-Theorie entliehenen Terminologie, welche es mir erlaubt, von menschlichen und nicht-menschlichen Akteur*innen zu sprechen. Denn gerade die nicht-menschlichen Akteure sollen in den folgenden Überlegungen wichtig werden. Vielleicht lässt sich Inklusion anders verstehen und auch umsetzen, wenn wir den *Dingen* mehr Platz einräumen.

Mein Verständnis von Inklusion impliziert nicht nur die Einbindung von Menschen mit und ohne Behinderungen, sondern zielt darüber hinaus auf einen differenzkritischen Umgang mit jeglicher Form von gesellschaftlicher Ausgrenzung ab. Ich verstehe Inklusion, im Abstand zu Integration, mit Mai Ahn Boger als Differenzgerechtigkeit (Boger 2017). Es ist also nicht meine Absicht, eine Schüler*innenschaft, die den Normativitätsvorstellungen aktueller Schulsysteme nicht entspricht, in genau diese zu integrieren. Ich bin auch nicht daran interessiert, einzelne Menschen zu verändern. Es geht darum, Strukturen zu verstehen, denn Menschen werden auf struktureller Ebene einbezogen und ausgeschlossen. Die hier zu skizzierende Perspektive unterstellt, dass dies geschieht, weil wir zu sehr auf die Menschen und zu wenig auf die Dinge schauen, die diese Strukturen maßgeblich bedingen. Ein

Ansatz, der die Auseinandersetzung mit Inklusion nicht ausschließlich von den menschlichen Akteur*innen, sondern von den Dingen her denkt, könnte eine andere Perspektive auf die, an Inklusion beteiligten Strukturen, ermöglichen, um von dort her Schnittstellen und Stellschrauben zu erkennen, aus denen neue Handlungsmuster entstehen könnten.

Diese Perspektivierung ist zunächst theoretischer Natur und kann sich damit nicht vom Vorwurf, spekulative oder gar utopische Züge zu haben, befreien. Denn es werden keine klaren Handlungsanweisungen aus diesen Ausführungen heraus angeboten – aber ableitbar sein. Wenn ich anbiete, Inklusion von den Dingen aus zu denken, dann ist dem implizit, dass die Stellung der Subjekte sich innerhalb der für Bildungsprozesse maßgeblichen Konstellationen verschiebt. Dieser Versuch wird demnach zu Ungunsten des individuellen Subjekts ausgehen. Der Fokus liegt auf den Verbindungen.

Ich beginne meine Überlegungen mit einer Perspektive, die von den Cultural Dis/ability Studies beeinflusst ist und die eine Betrachtung der kulturellen Bedingungen ermöglichen soll. Gegenwärtige Kultur, d.h. die digitale Kultur, wird nicht als ein Konglomerat menschlicher Errungenschaften betrachtet, sondern als Prozesse der Verbindung zwischen menschlichen, technologischen und anderen nichtmenschlichen Akteuren. Dies zeigt eine Skepsis gegenüber weit verbreiteten Subjektkonzepten, die in (post)digitalen Gesellschaften unzureichend erscheinen.

A Matter of Culture

Die hier skizzierten Überlegungen zu Inklusion basieren auf Ansätzen der Cultural Dis/ability Studies, die das Wechselspiel zwischen „Normalität“ und „Behinderung“ machtkritisch problematisieren, genauso wie deren wechselseitige Bedingungsgefüge (vgl. Goodley 2014). Behinderung wird weder als individuelles Schicksal, noch ausschließlich als Effekt von Diskriminierung und Ausgrenzung verstanden. Die Cultural Dis/ability Studies betrachten Behinderung sowie Beeinträchtigungen nicht als eindeutige Kategorien, die man klassifizieren könnte. Denn eindeutige Kategorien führen, so Waldschmidt, automatisch, weil sie einen Kausalzusammenhang herstellen, zu sozialer Diskriminierung (vgl. Waldschmidt 2017: 24). Vielmehr berücksichtigt dieses Modell Beeinträchtigung, Behinderung und Normalität als erzeugte Effekte – durch akademisches Wissen, Massenmedien und Alltagsdiskurse. Behinderung wird nicht als „natürliche“ Tatsache behandelt, sondern als „naturalisierte Differenz“ (ebd.). Mit den Cultural Dis/ability Studies ist es möglich, kulturelle Praxen auf ihre Produktion von Normalität hin zu untersuchen und darauf, wie Wissen über den Körper produziert, transformiert und vermittelt wird (vgl. ebd.: 25). Dafür reicht es nicht aus – darauf weist Waldschmidt hin – in den klassischen Disziplinen wie den Rehabilitationswissenschaften zu schauen, sondern es lohnt sich der Blick in andere Disziplinen, um die kulturellen Praxen und Bedingungen von Ein- und Ausschluss neu zu beleuchten, zu verstehen und zu hinterfragen (vgl. ebd.: 20).

Aktuelle Bedingungen kultureller Produktion anzuschauen und auf die oben gestellten Fragen hin zu untersuchen, heißt aber auch, Bedingungen digitaler Kultur zu beachten. Unter Kultur verstehe ich mit Felix Stalder „all jene Prozesse […], in denen soziale Bedeutung, also die normative Dimension der Existenz, durch singuläre und kollektive Handlungen explizit oder implizit verhandelt und realisiert wird“ (Stalder 2016: 16). Demzufolge ist Kultur kein „symbolisches Beiwerk, kein einfacher Überbau“; sie leitet das Handeln und gestaltet die Gesellschaft durch die Verdichtung von Praktiken, die in Artefakten, Institutionen und Lebensbedingungen Bedeutung erzeugen (ebd.). Und damit bildet sie bestimmte Subjektivierungsformen aus.

Digitalität ist laut Stalder nicht an Technologien oder Medien gebunden, sondern erscheint als relationales Muster, durch das die „Infrastruktur digitaler Netzwerke in Produktion, Nutzung und Transformation materieller und immaterieller Güter sowie in der Konstitution und Koordination persönlichen und kollektiven Handelns realisiert wird“ (ebd.: 18). Digitale Technologien sind lange nicht mehr Werkzeuge, sondern allgegenwärtige vernetzte Infrastruktur, die Kultur bildet (vgl. Leeker/Schipper/Beyes 2017: 10) – und ihre Subjekte.

Relational Matter

Wenn, wie Felix Stalder es beschreibt, Digitalität an relationale Muster gebunden ist, stehen wir vor der Herausforderung, diese zu beschreiben, um bestehende kulturelle Praktiken im Sinne der Dis/ability Studies zu hinterfragen. Wie können wir aber Rela-

tionen beschreiben, ohne unsere Vorannahmen mit einfließen zu lassen? Wie, ohne dabei vermeintliche Kausalzusammenhänge herzustellen? Welche Effekte mit welchen impliziten (und auch expliziten) Machtstrukturen werden durch welche Beziehungen hergestellt? Und wie schaffen wir es, gleichermaßen Relationen zwischen verschiedensten Akteur*innen zu beobachten, ohne in erster Linie auf die Handlungsfähigkeit menschlicher Akteur*innen zu schauen?

Eine Möglichkeit, bestehende Vorannahmen zu reflektieren, bieten anti-essentialstische Theorieansätze, wie etwa der *Agentielle Realismus* von Karen Barad. Anti-essentialistisch meint, dass z.B. Identitäten als Effekte von Prozess und Performanz gedacht werden und immer erst innerhalb bestimmter Strukturen Sinn bekommen. Es geht also darum, bestimmte Kausalzusammenhänge auf ihre Ursächlichkeit zu hinterfragen, insbesondere dann, wenn sie vermeintlich *natürlich* sind.

Mit dem agentiellen Realismus werden nicht einzelne Akteur*innen angeschaut, sondern *Phänomene*. Der Begriff des Phänomens wird von Barad dabei anders verwendet als etwa in geisteswissenschaftlichen Traditionen, wie der Phänomenologie. Phänomene werden als kleinste ontologische Einheiten verstanden, die nicht aus unabhängigen Gegenständen mit vorgegebenen Grenzen und Eigenschaften bestehen. Sie sind, wie Barad es beschreibt, „ontologisch primitive Relationen“, weil ihre Relata vor der Relation nicht existieren, sondern erst durch diese hervorgebracht werden (Barad 2012: 19). Da die Relata nicht vor dem Phänomen, sondern *im* Phänomen entstehen, entstehen Vorannahmen nur im Phänomen und sind damit nicht kausal; also nicht als Vorher-nachher- oder Wenn-dann-Beziehung, sondern prozessual zu verstehen und können als solche reflektiert werden.

„Phänomene sind für die Wirklichkeit konstitutiv. Die Wirklichkeit besteht nicht aus Dingen-an-sich oder Dingen-hinter--den-Phänomenen, sondern aus Dingen-in-den-Phänomenen“ (Barad 2012: 21). Dinge werden nicht als ursächlich für Phänomene verstanden. Sie existieren, wie auch menschliche Subjekte, erst in dem Phänomen. Sie sind das Ergebnis spezifischer *Intraaktionen*.

Barad benutzt den Begriff der „Intraaktion“ im Abstand zur „Interaktion“, weil Zweitere die vorgängige Existenz verschiedener isolierter Entitäten voraussetzt. Intraaktion meint dagegen, dass Entitäten erst in der Relation entstehen. Es gibt also keine Entitäten vor der Relation und keine Entitäten außerhalb des Phänomens. Beispielsweise werden ‚Subjekt‘ und ‚Objekt‘ erst in und durch eine Relation in Kraft gesetzt und gehen dieser nicht voraus (vgl. Hoppe/Lemke 2015).

Der Agentielle Realismus versteht sich als posthumane Theorie. Posthuman heißt bei Barad nicht, dass der Mensch ausstirbt und auch nicht der Humanismus. Es geht ihr auch nicht darum, den Cyborg als befreienden Retter oder Bedrohung zu verstehen. Der Posthumanismus ist schlichtweg nicht auf den Menschen abgestimmt, „[…] im Gegenteil, es geht bei ihm darum, den Ausnahmestatus des Menschen aufs Korn zu nehmen, wobei er zugleich die Rolle erklären soll, die wir bei der unterschiedlichen Konstitution und unterschiedlichen Positionierung des Menschlichen inmitten anderer Geschöpfe (sowohl der belebten als auch der unbelebten) spielen“ (Barad 2012 :13). „Der Posthumanismus setzt nicht voraus, daß der Mensch das Maß aller Dinge ist. Er ist kein Gefangener des Größenmaßstabs des Menschlichen, sondern schenkt den Praktiken Aufmerksamkeit, durch die Maßstäbe produziert werden“ (Barad 2012 :14). Das Menschliche wird weder als bloße Ursache noch als bloße Wirkung verstanden. Der Körper ist nicht die natürliche und vor allem nicht feste Trennlinie zwischen Innerlichkeit und Äußerlichkeit (ebd.). Körper werden, wie andere Dinge, als Ergebnisse von Diskurspraktiken verstanden, wobei auch Diskurspraktiken nicht ausschließlich an menschliche Akteure gebunden sind (Barad 2012: 37).

Körper, und damit sind nicht nur menschliche Körper gemeint, „materialisieren sich und gewinnen Relevanz durch die schrittweise Intraaktivität der Welt – ihre Performativität“ (Barad 2012: 42f). Auch die Grenzen zwischen menschlichen und nicht--menschlichen Körpern stehen nicht von Anfang an fest. Sie werden durch Diskurspraxen produziert. Das Verständnis von Menschen und Dingen ist also Ergebnis performativer Relationen. Auch Bedeutung wird bei Barad erst durch spezifische relationale materielle Praktiken ermöglicht (Barad 2012: 35).

Mit Blick auf die eingangs formulierte Problematik von Inklusion, lohnt sich also der Blick auch auf die dinglichen Akteure, die wesentlicher Teil dieser Relationen und der Konstitution von Bedeutung sind.

Material Matter

Um die materielle Seite scheinbar immaterieller Dinge geht es auch bei der Ausstellung *Speculations on Anonymous Materials*, die, von Susanne Pfeffer kuratiert, 2013/2014 im Friedericianum/Kassel gezeigt wurde. Sie versammelte internationale künstlerische Positionen, neben Pamela Rosenkranz u.a. Kerstin Brätsch, Simon Denny, Jon Rafman, Ryan Trecartin, Josh Kline und Katja Novitskova, also Künstler*innen, die häufig unter dem Begriff der Post-Internet-Art subsumiert werden und allesamt Positionen anbieten, die Material, vor allem seit dem Internet, anders denken. Die Ausstellung behauptete, die „anonyme[n] Materialien des rasanten und eingreifenden technologischen Wandels" zu fokussieren, die durch die ausgestellten künstlerischen Arbeiten neu gedacht werden konnten. Sie nahm eine Verschiebung des künstlerischen Subjekts zu Gunsten des Materials vor. Das „menschliche Maß ist aus den ‚Speculations' zugunsten eines spektakulären Materialverständnisses evakuiert" (vgl. Stakemeier 2014: 173).

In ihrer Besprechung der Ausstellung in *Texte zur Kunst* beschreibt Kerstin Stakemeier das Verhältnis von Digitalität und Materialität wie folgt: „Das Digitale strömt nicht aus dem Internet in die Realität, sondern wird aus deren Alltagsgegenständen exhumiert, es zeigt sich als immer schon anwesend" (Stakemeier 2014: 169), und verweist so auf die Allgegenwart und Unabtrennbarkeit des Digitalen. Oder anders formuliert: Das Digitale ist nicht mehr als das Digitale wahrnehmbar. Es ist kein Gegenüber, nicht abspaltbar und schon gar nicht umgehbar. Aktuelle Kultur sei „digitale Kultur" und kann nur künstlich, wie Stakemeier es beschreibt, ans Licht gebracht, ausgegraben, als Relikt wieder vorgebracht, „exhumiert", werden. Das Digitale habe durch die „digitale Vermittlung aller Produktionsbereiche" eine neue Materialität hervorgebracht, die nicht zu neuen Formen der Reproduktion, sondern eben zu einem neuen Produktionsparadigma geführt habe (Stakemeier 2014: 177).

Dieses neue Produktionsparadigma zeigt sich richtungweisend in der häufig zitierten Aussage Pamela Rosenkranz`, die in dem Ankündigungstext der Ausstellung *Speculations on Anonymous Materials* zu finden ist: „I think that it is more interesting to talk about art in terms of the material that determines the work, rather than the artist's identity…".

Es ist interessanter und auch besonders produktiv, sich mit dem Material, statt mit den künstlerischen Identitäten zu befassen. Denn in dieser Fokusverschiebung – weg von einer Zentrierung auf den Menschen an sich, hin zu den Dingen, den Beziehungen und den Verbindungen – liegen Potentiale, die sich, insbesondere unter aktuellen medientechnologischen Bedingungen, für gesellschaftliche Verschiebungen produktiv machen lassen.

Der Umgang mit Materialität in der Ausstellung *Speculations on Anonymous Materials* und die damit verbundene neue Position des Subjekts innerhalb künstlerischer und gesellschaftlicher Produktion lässt sich mit dem, was seit einigen Jahren unter dem Begriff des *New Materialism* verhandelt wird, fassen und für inklusionspädagogische Zwecke beschreibbar machen.

Den verschiedenen Ausformungen des *New Materialism* ist gemein, dass das Material zum Akteur avanciert, dem eigene Vermögen und epistemische Qualitäten zugeschrieben werden. Damit reagiert der *New Materialism* auf das Primat der Sprache seit dem *linguistic turn* (vgl. u.a. Witzgall 2015: 127). Er propagiert im Abstand zu diesem eine Relektüre vernachlässigter materialistischer Strömungen, unter anderem in der Geschichte der Philosophie (vgl. ebd.: 140). Damit ist er nicht als anti-linguistische Strömung zu verstehen, sondern als kritische Antwort auf die Vorherrschaft der Sprache (vgl. Tuin 2018: 277).

Neue materialistische Ontologien sind radikal nicht-anthropozentrisch, wie Diane Coole es konstatiert. Sie erkennen den Menschen nicht a priori als unverwechselbar an, sondern betrachten ihn als Akteur neben anderen, auch wenn den menschlichen Akteur*innen eine gewisse Macht und damit auch Verantwortung gegenüber anderen Akteur*innen, z.B. in dessen destruktivem Umgang mit seiner Umwelt, zugesprochen wird (vgl. Coole 2015: 29). Menschen tragen also Verantwortung, auch wenn und obwohl sie nicht Ursache und Grund der Erkenntnis und des Seins sind.

Die Strömungen innerhalb des *New Materialism* bewegen sich zwischen einer Ontologie des Werdens, in der die Prozesse, die an der „Materialisierung der Materie" beteiligt sind, neu beschrieben werden und einer kritischen Beobachtung tatsächlicher materieller Wandel (vgl. Coole 2015: 40). Diana Coole beschreibt den *New Materialism* in diesem Zusammenhang in Rückgriff auf Latour als flache Ontologie, in der horizontale Strömungen, unbestimmte Assemblagen und auftauchende Entitäten prozesshaft verhandelt und ausgelotet werden (vgl. Coole 2015: 29). Zusammenfassend lassen sich die neuen Materialismen als Forschungsmethodik verstehen, die für eine nicht-dualistische Erforschung der Welt eintritt (vgl. Tuin 2018: 277).

Die Ausstellung *Speculations on Anonymous Materials* zeigt diese Formen des nicht-dualistischen Modus, indem sie nicht das Moment des individuellen künstlerischen Schaffens zentriert. Die Hinwendung zum Material hat in der Konsequenz eine Dezentrierung des Menschen zur Folge. Das Material zu betrachten hilft uns, nicht nur auf den Menschen und dessen Konstitution zu schauen, sondern auf die Verwebungen von Menschen in ihren Umgebungen.

Networks Matter

Während in *Speculations on Anonymous Materials* das Material zum wesentlichen Akteur der Ausstellung wird, geschieht eine andere Spielart der Dezentrierung des Menschen in der Ausstellung *Co-Workers – The Network as Artist*, die 2015/2016 im Musée d'Art Moderne (MAM) in Paris lief. Indem die durch Digitalisierung veränderten Kommunikationsstrukturen thematisiert werden, wird das einzelne Künstler*innensubjekt aus dem Zentrum der Betrachtung gedrängt.

Die Ausstellung arbeitet vor dem Hintergrund durch Digitalisierung veränderter Kommunikationsformen an der Frage, welchen Veränderungen künstlerische Produktion unterliegt. Sie zeigt vordergründig Positionen, deren Praxis eher durch Netzwerke und den Austausch in diesen geprägt ist, als durch individuelle künstlerische Schaffensprozesse und somit die anthropozentrische Position des (Künstler*innen)Subjekts verdrängt.[1]

Co-Workers erinnert, nicht nur wegen der Ausstellungsstadt Paris, an die Ausstellung *Les Immatériaux* von 1985, die, organisiert von Jean-Francois Lyotard und Thierry Chaput, im Centre Georges Pompidou stattfand. Mit *Les Immatériaux* wurden Fragen danach, wie sich unser Verhältnis zur Welt verändert hatte, gestellt. Lyotard erklärte schon 1985, dass die Materialität ihre Identifikationskriterien verloren habe und dass Dematerialisierung nur ein Begriff sei, dass die Materialität des Materials ausmacht (vgl. aqnb.com 2015).

Mit Les lmmatériaux stellten Lyotard und Chaput Fragen über das Verhältnis von Mensch zu Material vor dem Hintergrund der damals neuen Technologien. Dies geht Hand in Hand mit der Frage nach dem Selbstverständnis des Menschen, da sich – durch die Technologien – Fragen nach dem, was wir sind und was die Objekte, die uns umgeben, sind, zwingend stellen (vgl. Wunderlich 2008: 11). Diese Fragen nach dem Verhältnis von Mensch und Material werden heute, da die damals neuen Technologien nicht mehr neu sind, auf eine andere Probe gestellt.

Kuratiert von Angeline Scherf, Toke Lykkeberg und Jessica Castex und inszeniert vom DIS-Kollektiv, zeigte *Co-Workers* Arbeiten von international agierenden Künster*innen, deren, so die Selbstbeschreibung vom MAM im Pressetext, innovative Praktiken von unserer vernetzten Welt geprägt sind. Neben Arbeiten von Hito Steyerl, Ian Cheng und Oliver Laric wurde auch die Arbeit *Working on what the heart wants* (2015) von Cécile B. Evans gezeigt. *Working on what the heart wants* ist eine Art Betaversion der ein Jahr später auf der vom DIS-Kollektiv kuratierten 9. *Berlin Biennale* gezeigten Arbeit *What the heart wants.* Sie zeigt verschiedene menschliche und maschinische Akteur*innen, die, über Zeitachsen hinweg, an der Realisierung einer überindividuellen fiktiven ‚Person' *HYPER* beteiligt sind (vgl. Casavecchia 2016). Cécile B. Evans untersucht so, was es heißt, im digitalen Zeitalter Mensch zu sein und weiter, wie Maschinen unser Menschsein definieren.[2] *What the heart wants* bietet uns keine Erzählung von und über individuelle Subjekte. Bei Cécile B. Evans geht es um eine neue, durch aktuelle Technologien beeinflusste, Form von Subjektivität.

Working on what the heart wants besteht aus einer 3-Kanal-Installation sowie einigen Artefakten, die an das Studio der Künstlerin erinnern. Über einen Chat, der über die Screens sichtbar ist, ist Evans im Austausch mit verschiedenen anderen Akteur*innen, um die finale Version der Arbeit zu realisieren. Die Installation demonstriert nicht nur die Entstehung der neuen Arbeit, sie ist künstlerische Arbeit und Prozess zugleich. Evans sucht via Chat mit dem Nickname *HEARTWANTS123D* im Rahmen des Kunstwerks nach Kollaborateur*innen und verteilt Aufgaben. Der Prozess der Kooperation wird ausgestellt.

Über die Screens erhalten wir zudem schon Einblicke in die entstehende Arbeit. Zu sehen sind einige Charaktere, die in mehreren Projekten von Evans auftauchen. Eine davon ist *Haku*.

Nonhuman Matter

Haku ist eine der japanischen Animé-Ästhetik nachempfundene weiblich gestaltete Figur. In *Working on what the heart wants* tanzt sie, beinahe schwebend, vor blauen Wellen. Haku ist eine Figur, die schon in früheren Arbeiten von Evans eine Rolle spielte. Sie bewirbt in dem Video *softness* (2014) in einem Hotelzimmer singend und tanzend das gleichnamige Parfüm, welches vom Online-Magazin *NOWNESS* als „Digital beauty in a bottle from the post-internet artist" promoted wird.[3] Haku singt eine melancholische Version von Billy Idols *Eyes Without a Face*, (man beachte den Refrain „Eyes without a face, got no human grace your eyes without a face"). Haku ist dabei keine Erfindung der Künstlerin. Cécile B. Evans hat sie gefunden und in ein neues Setting überführt. Haku gehört, wie auch die populärere Version Hatsune Miku, zur *Vocaloid*-Familie. Dabei bricht Evans mit der Logik der Figur Haku. Als *Vocaloid*-Charakter ist sie Teil eines Systems, das für medientechnische Veränderungen emblematisch ist. Als Teil eines Kunstwerks verweist sie auf Strukturen von Künstler*in und Werk, künstlerischem Subjekt und Kunstobjekt, die die Ausstellung im Begriff ist, zu zerstreuen.

An Hatsune Miku dagegen lässt sich das Verhältnis von kreativem Subjekt und dessen Produkt auf die gewohnte Art und Weise nicht beschreiben.

Hatsune Miku[4] wurde als Maskottchen der Software Vocaloid, einer vom japanischen Musikunternehmen Crypton entwickelten künstlichen Gesangsstimme, im Jahr 2007 das erste Mal der Öffentlichkeit vorgestellt und erreichte im weiteren Verlauf weitreichende Bekanntheit. Schließlich wurde Hatsune Miku als eigenständiges Produkt vermarktet und durch zahlreiche Medien adaptiert, so weit, dass „sie" als Live-Act in Form eines Hologramms auftritt.

Ihren ersten Live-Auftritt hatte sie 2009. Die Lieder, die Hatsune singt, sind nicht von ihr geschrieben, sondern von der Fangemeinde, den sogenannten *creators*. Durch frei verfügbare Software können die creators Lieder auf dafür vorgesehene Portale hochladen und damit die Erscheinung von Hatsune mitgestalten. Die Gesangsstimme ist einer Schauspielerin entliehen. Damit Hatsune Miku als Live-Act auf der Bühne eine große Menge von Fans begeistern kann, sind viele Akteur*innen nötig: Das Hologramm basiert auf einer Software, die von Software-Ingenieur*innen animiert wird, die über eine Sounddatenbank und eine stimmgebende Schauspielerin hörbar gemacht wird.

Ihre Songs werden von vielen Autor*innen geschrieben oder postproduziert, sie wird von Ton- und Bildtechniker*innen auf die Bühne gebracht und über verschiedene global vernetzte Plattformen vertrieben.

Auch wenn die Figur Hatsune Miku als singuläre Person auf der Bühne erscheint, stößt der Versuch, sie als ein individuelles Subjekt zu verstehen, schnell an seine Grenzen. Dennoch wage ich den Versuch, Hatsune Miku als Subjekt zu verstehen, das über die individuellen Grenzen hinausgeht. Vielmehr wird das Subjekt hier ständig in performativen Handlungen des Erschaffens, Teilens, Rechnens, Renderns, Kollaborierens und der Verwendung von Software produziert. Seine Infrastruktur wird nicht ausschließlich von menschlichen Akteur*innen gestaltet, sondern basiert im Wesentlichen auf Interaktionen zwischen Mensch, Technik und der Infrastruktur.

Ich verstehe Hatsune Miku als Symptom aktueller medientechnologischer Entwicklungen, als Symptom für Subjektivierungsprozesse, an dem etwas sichtbar gemacht wird, was sonst in den kulturellen Prozessen und in den individuellen Handlungen und Wahrnehmungen latent vorhanden ist, aber unsichtbar bleibt.

Every things matter

Mit neomaterialistischen und posthumanen Theorien können wir, anstatt auf einzelne Akteure*innen zu schauen, Phänomene und Konstellationen beschreiben und dabei bestehende Vorannahmen hinterfragen. Im Agentiellen Realismus zum Beispiel verschwindet die Existenz verschiedener isolierter Entitäten, und die ständig produzierten Phänomene treten in den Vordergrund. Sie konzentrieren sich nicht mehr auf menschliche Akteur*innen als Ausgangsmaterial, sondern bewegen diese vom Zentrum der epistemischen Prozesse in die Peripherie. So werden Praktiken sichtbar, die von menschlichen, nichtmenschlichen, technologischen, belebten und unbelebten Akteur*innen produziert werden.

Die Ausstellung *Speculations on Anonymous Materials* scheint exemplarisch für diese Prozesse, indem sie das Material zum wesentlichen Akteur der Ausstellung macht.[5] Durch die Konstellation der Exponate sowie auch durch die Arbeiten selbst wird deutlich, dass dieses Material von der Digitalität gespeist und durchdrungen ist. Digitalität steckt in dem Material. Es ist von Anfang an nicht solitär zu denken, sondern immer in relationalen Settings. Auch die Figur der Künstlerin hat sich verändert. Aus dem kreativen Subjekt ist ein Netzwerk geworden, wie die Ausstellung *Co-Workers* veranschaulicht.

Die durch die Digitalität veränderten Strukturen spiegeln sich jedoch nicht nur in institutionellen Rahmungen wie Ausstellungen wider. Die Akteurskonstellationen, die z.B. an Hatsune Miku gezeigt werden können, sind komplexe Netzwerke, die in der menschenähnlichen holographischen Figur gebündelt sind. Es ist, so zeigen die Beispiele, insbesondere unter Bedingungen digitaler Kulturen, verkürzt, gesellschaftliche Prozesse ausschließlich von Menschen aus zu denken. Auch das Subjekt an sich muss als ein Konstellatives verstanden werden.

Wie eingangs mit den Cultaral Dis/ability Studies eingeführt, lässt sich, in Bezug auf Inklusion das individuelle Subjekt nur als Kategorie der Normalisierung innerhalb kultureller Produktion verstehen. Das Subjekt der Inklusion lässt sich aber auch als Teil eines komplexen Netzwerks oder sogar selbst als Netzwerk beschreiben, das sich aus verschiedenen menschlichen und nichtmenschlichen Akteur*innen zusammensetzt. Aus posthumaner Perspektive auf Inklusion werden ihre Subjekte als komplexe *Intraaktionen* zwischen Menschen, Dingen und Diskurspraktiken produziert.

Am Beispiel von Hatsune Miku lässt sich zeigen, wie sehr Phänomene nicht auf Einzelakteur*innen beruhen, sondern als Intraaktion entstehen. Darauf aufbauend schließen sich Fragen an, wie wir eine agentielle Analyse von Phänomenen aus Kunst und Popkultur für pädagogische Prozesse fruchtbar machen können. Dabei lohnt es sich, einen genaueren Blick auf die Dinge und Materialitäten zu werfen, das heißt, die materiellen Dinge selbst der Analyse zu unterziehen, um die Schnittstellen sichtbar zu machen, durch die Subjekte der Inklusion entstehen und zu fragen, wie wir diese im Sinne von Phänomenen – im Sinne Barads – neu verstehen und damit neu verhandeln können.

Anmerkungen

1 https://www.aqnb.com/2015/10/30/co-workers-network-as-artist-mam-reviewed/

2 http://bb9.berlinbiennale.de/de/participants/cecile-b-evans/

3 https://www.nowness.com/story/cecile-b-evans-softness

4 Folgende Ausführungen sind im Detail nachzulesen und im Wesentlichen dem Text entnommen: Hahn/Klein 2019.

5 Der Diskurs fand allerdings nicht nur über die Ausstellung an sich statt, sondern auch durch das begleitende Symposium im Januar 2014, welches die Ausstellung theoretisch anfütterte.

Literatur

Barad, Karen (2003): Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter“. Signs: Journal of Women in Culture and Society 28 (3): 801–31.

Barad, Karen (2012): Agentieller Realismus. Über die Bedeutung materiell-diskursiver Praktiken. Agentieller Realismus Über die Bedeutung materiell-diskursiver Praktiken. Unseld 45. Berlin: Suhrkamp.

Boger, Mai-Anh. (2017): Theorien der Inklusion – eine Übersicht. In: Zeitschrift für Inklusion-online.net Online: https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/413/317 [9.6.2019]

Casavecchia, Barbara (2016): Cécile B. Evans's ‚Working on What the Heart Wants'. In: art agenda. Online: https://www.art-agenda.-com/reviews/cecile-b-evans%25E2%2580%2599s-%25E2%2580%259Cworking-on-what-the-heart-wants%25E2%2580%259D/ [09.06.2019]

Coole, Diana (2015): New Materialism: The Ontology and Politics of Materialisation 1. In: Witzgall, Susanne/Stakemeier, Kerstin (Hrsg.): Power of Material/Politics of Materiality. Zürich/Berlin: Diaphanes, S. 27–41.

Goodley, Dan (2014): Dis/ability Studies. Theorising Disablism and Ableism. London: Routledge.

Hahn/Klein (2019): Beyond the Screen. Hatsune Miku in the Context of Postdigital Culture. In: Nancy Vansieleghem, Joris Vlieghe, Manuel Zahn (Hrsg.): Education in the Age of the Screen. London: Routledge (im Erscheinen).

Hoppe, Katharina/Lemke, Thomas (2015): Die Macht der Materie Grundlagen und Grenzen des agentiellen Realismus von Karen Barad. In: Soziale Welt, vol. 66, issue 3, S. 261–280.

Latour, Bruno. 2005. Von der Realpolitik zur Dingpolitik. Berlin: Merve.

Leeker, Martina/Schipper, Imanuel/Beyes, Timon (2017): Performativity, performance studies and digital cultures. In dies: Performing the Digital: Performance Studies and Performances. Bielefeld: transcript, S. 9–18.

Nohl, Arnd M./Wulf, Christoph (2013): Die Materialität pädagogischer Prozesse zwischen Mensch und Ding. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Band 16, Anhang 2, S. 1–13.

Roßler, Gustav (2008): Kleine Galerie neuer Dingbegriffe. Hybriden, Quasi-Objekte, Grenzobjekte, epistemische Dinge. In: Kneer, Georg/Schroer, Markus/Schüttpelz, Erhard (Hrsg.): Bruno Latours Kollektive. Kontroversen zu Entgrenzung des Sozialen. Frankfurt a. Main: Suhrkamp, S. 76–107.

Stakemeier, Kerstin (2014): Prothetische Produktionen. Die Kunst digitaler Körper. Über ‚Speculations on Anonymous Materials' im Fridericianum, Kassel. In: Texte zur Kunst Spekulation, Band 93, S. 166–81.

Stalder, Felix (2016): Kultur der Digitalität. 2. Auflage. Berlin: Suhrkamp.

van der Tuin, Iris (2018): Neo/New Materialism. In: Braidotti, Rosi/Hlavajova, Maria (Hrsg.): Posthuman Glossary. London: Bloomsbury Academic, S. 277–79.

UN-Behindertenrechtskonvention. Online: https://www.behindertenrechtskonvention.info/bildung-3907/ [09.06.2019]

Waldschmidt, Anne (2017): Disability Goes Cultural. The Cultural Model of Disability as an Analytical Tool. In: Berressem, Hanjo/ Ingwersen, Moritz/ Waldschmidt, Anne (Hrsg.): Culture – Theory – Disability. Encounters between Disability Studies and Cultural Studies. Bielefeld: transcript, S. 19–27.

Witzgall, Susanne (2015): New Materialists in Contemporary Art. In: Witzgall, Susanne/ Stakemeier, Kerstin (Hrsg.): Power of Material/Politics of Materiality. Zürich/Berlin: Diaphanes, S. 127–40.

Wunderlich, Antonia (2008): Der Philosoph im Museum. Die Ausstellung »Les Immatériaux« von Jean François Lyotard. Bielefeld: transcript.

Abbildungen

Abb. 1: *Co-Workers – Network as Artist* (2015/2016), Ausstellungsansicht, MAM Paris. Foto: Pierre Antoine. Mit freundlicher Genehmigung des Musée de L´Art Moderne de la Ville des Paris. Online: https://www.aqnb.com/2015/10/30/co-workers-network-as-artist--mam-reviewed/ [14.08.2019]

Abb. 2: Cécile B. Evans: *Working on what the heart wants* (2015), Installationsansicht, *Co-Workers – Network as Artist*. Foto:

Pierre Antoine. Mit freundlicher Genehmigung des Musée de L´Art Moderne de la Ville des Paris. Online: https://www.aqnb.-com/2015/10/30/co-workers-network-as-artist-mam-reviewed/ [14.08.2019]

Abb. 3: Haku. Still aus Cécile B. Evans: *Softness*, Min 00:40. Online: https://www.nowness.com/story/cecile-b-evans-softness [14.08.2019]

Abb. 4: Still aus Hatsune Miku: *MELT*, Min 02:00. Online: https://www.youtube.com/watch?v=FoTd918zhZc [01.05.2018]