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

Die immersiven Installationen von Jakob Kudsk Steensen weisen komplexe Verflechtungen zwischen künstlerischen, kulturellen, historischen, technologischen und ökologischen Phänomenen, Praktiken und Formen der Wissensproduktion auf. Der Künstler navigiert dabei in Kollaboration mit menschlichen und technologischen Akteuren – meist in Kombination mit generativer KI-Technologie – durch Orte und Zeiten, indem er unterschiedliche Bezugsrahmen und plurale Geschichten miteinander verwebt. Thematisch wird dadurch die Frage, wie verschiedene Arten der Wissensgenerierung angesichts aktueller Technologien zusammengebracht und künstlerisch umgesetzt werden können. Relevant ist dies, da sich im Zuge fortschreitender technologischer, post-digitaler Transformationen hybride materiell-digitale und digital-mediale Figurationen (vgl. Elias 2024; Herlitz/Zahn 2019) bilden, die sich zunehmend der Sichtbarkeit und Kontrollierbarkeit des Menschlichen entziehen und kaum bisher üblichen Formen der Organisiertheit entsprechen. Sie lassen sich daher weder mit klassischen Analyseverfahren noch mit etablierten wissenschaftlichen Forschungsmethodologien hinreichend beschreiben, was auch ihre bildungstheoretische Beurteilung und Perspektivierung erschwert (vgl. Herlitz/Zahn 2019). Die Künste haben nach Alva Noë hingegen die Möglichkeit, die Art und Weise, wie unsere Praktiken, Techniken und Technologien uns organisieren, hervorzuheben und zu zeigen, wie wir uns als Menschen organisieren. Alle Künste sind in diesem Sinne reorganisierende Praktiken (Noë 2015: 11f.). Diesen Gedanken aufnehmend, nähere ich mich in meinem Beitrag anhand einer exemplarischen Analyse der Installation *Berl-Berl* den unterschiedlichen Ebenen im Werk von Steensen an, untersuche deren Wahrnehmungsweisen aus rezeptionsästhetischer Perspektive und diskutiere diese mit Noës Ansatz zur Reorganisation von Wahrnehmung und Wissen (vgl. Noë 2015; 2023). Aus bildungstheoretischer Perspektive stellt sich die Frage, ob und inwiefern durch Steensens künstlerische Strategien spezifische Wahrnehmungs- und Rezeptionsweisen situiert werden, die anregen, unser anthropozentrisches Verständnis von Wissen und Wissensproduktion zu reorganisieren.

Immersive Installationen – Eintauchen in virtuelle Welten

Mit dem Begriff „Immersion“ werden häufig die künstlerischen, auf neuesten Technologien basierenden Installationen von Jakob Kudsk Steensen beschrieben (vgl. Schrauth/Stumpf 2024; Enderby/Stumpf 2021), weshalb dessen Begriffsbedeutungen im Folgenden kurz skizziert werden, um anschließend am Beispiel einer spezifischen Installation Steensens einige erste theoretische Überlegungen zu den oben genannten Fragestellungen anzustellen.

„Immersion“ bezeichnet das ‚Eintauchen‘ in eine imaginierte, fiktionale oder virtuelle (Bild-)Welt mittels eines Mediums und ist damit nicht zwangsläufig an digitale Technologien gebunden, kann allerdings als ein wesentliches Merkmal zur Beschreibung aktueller, digital-virtueller Welten verstanden werden. Dabei meint Immersion einen Zustand des ‚Versunken-Seins‘ in eine virtuelle Realität und definiert den Grad des Eintauchens, in dem die eingesetzte Technologie in der Lage ist, eine einschließende, intensive, umfassende und lebendige Illusion der Realität zu liefern (vgl. Huff 2021). In immersiven Installationen werden durch sensorische Reize wie Sound, Licht, Projektionen o.ä. artifizielle Umwelten geschaffen, die aktuell von Raumerlebnissen in Virtual-Reality, interaktiven Kunstausstellungen bis hin zu aufwendigen künstlerischen Installationen reichen. In der Bildenden Kunst ist Immersion jedoch kein neues Phänomen und Traditionslinien lassen sich bis in die Höhlen von Lascaux, den mittelalterlichen „Isenheimer Altar“ (1516) von Mathias Grünewald, die Raum- und Kuppelfresken des Rokokos, die Panoramamalerei im 17. und

18. Jahrhundert oder das Cinéorama zur Weltausstellung in Paris 1900 zurückverfolgen (vgl. Grau 2005; 2004). Oliver Grau weist darauf hin, dass Illusions- und Immersionsbildmedien unsere Vorstellung vom Bild zu einem multisensorischen, interaktiven Erfahrungsraum im zeitlichen Ablauf verändern:

„Ehedem nicht darstellbare Objekte, Bildräume und Prozesse werden optional, die Raumzeitparameter beliebig wandelbar und das Virtuelle als Modell- und Erfahrungsraum nutzbar. Es entstehen polysensuell erfahrbare Bildräume interaktiver Kunstrezeption, welche Prozessualität, Narration und Performanz fordern und damit nicht zuletzt der Kategorie des Spiels neue Bedeutung verleihen." (Grau 2005: 70)

Aus medienhistorischer Perspektive vertritt Grau die These, dass in der Geschichte der Illusions- und Immersionsbildmedien eine Relation und Abhängigkeit zwischen den jeweils neuen suggestiven Bildtechniken und den inneren Distanzierungskräften der Betrachtenden auszumachen sei. Diese stehen in einem relativen Zusammenhang und hängen von der über die Zeit erworbenen Medienerfahrungen der Bildkonsumierenden ab (Grau 2005: 71). Damit wird deutlich, dass Formen menschlicher Sinnlichkeit und die damit verbundenen Wahrnehmungsvermögen wie -erkenntnisse, keine anthropologische Konstante sind, sondern immer auch durch historische, gesellschaftliche, technologische u. ä Entwicklungen beeinflusst und verändert werden.

Mit den jüngsten Entwicklungen sowie Erweiterungen virtuell-immersiver, sensorischer und generativer Technologien hat sich unser Sensorium durch (post-)digitale Praxen intensiviert und ist stärker vermittelt als je zuvor. Birgit Althans verdeutlicht, dass der Begriff „Immersion" aktuell vor allem in medienwissenschaftlichen Kontexten genutzt wird, um den Übergang in die Möglichkeitsräume der virtuellen Welten wie eine körperliche, sensorische Erfahrung einer anderen Wirklichkeit bzw. eines anderen Elements zu metaphorisieren, womit gerade ein körperlicher Zugang zu digitalen Praxen betont werde (vgl. Althans 2019: 326 ff.). Dies ist ein wichtiger Hinweis, der verdeutlicht, dass die Digitalisierung nicht wie häufig angenommen eine Entfremdung von Körpern, Sinnen und Subjekten bedeutet. Vielmehr involvieren und definieren die postdigitalen technologischen Bedingungen Körper, Sinnlichkeit und Subjektivität in einer bisher ungeahnten Weise ganz neu. Unser Körper bleibt daher auch in digitalisierten Welten ein grundlegender Modus zur Wahrnehmung und Erfassung unserer Selbst- und Weltverhältnisse. Als menschliche, leiblich-sinnliche Wesen stehen wir auf unterschiedlichste Weise ästhetisch wahrnehmend, fühlend, imaginierend, denkend, handelnd usw. in Beziehung zur materiellen, postdigitalen Kultur und Kunst, wodurch sich auch Prozesse der Wahrnehmung organisieren. Obgleich die empirische Datenlage zu digitalen, immersiven Technologien wie z.B. Virtual Reality und deren Wirkung aktuell noch begrenzt ist, kommen Marie Schwarz und Anna Mauerberger zu dem Schluss, dass von immersiven Technologien – aufgrund ihrer spezifischen multimodalen Eigenschaften, ihrer Erzeugung von Illusion und des Gefühls in virtuellen Welten tatsächlich anwesend zu sein und dadurch Handlungen hervorzubringen – ein Potenzial für verkörperte Bildungsprozesse in digitalen Praxen auszumachen ist (vgl. Schwarz/Mauersberger 2023: 440f.). Interessant für meine exemplarische Analyse ist nun zunächst, ob sich das ‚Eintauchen' in virtuelle Welten als leib-körperlicher Zustand auch in der künstlerisch gestalteten „immersiven Installation" von Steensen (Enderby/Stumpf 2021; Steensen 2022) ausmachen lässt und ob damit spezifische Wahrnehmungs- und Rezeptionsweisen situiert werden, die mit den verwendeten Technologien in Zusammenhang stehen.

„Berl-Berl" – Digitales Sensorium

In *Berl-Berl: The Singing Swamp* (ARoS Museum of Art, Aarhus 2022) lädt bereits von Weitem eine erzählerisch-poetische Stimme sowie diverse Sounds die Besuchenden ein, den Ausstellungsraum zur eigentlichen Installation von Jakob Kudsk Steensens zu betreten[1]. Die Sounds erinnern mal an natürliche Klänge elementaren, tierischen oder pflanzlichen Ursprungs, mal klingen sie wie pulsierende, computergenerierte Beats, Instrumentenklänge oder der ferne Gesang einer Frauenstimme aus anderen Zeiten. Charakteristisch für diese verschiedenen Sounds und Stimmen ist ihr collagiertes, auditives Morphing, welches sich permanent verändert und durch seine Verflechtungen wie Übergänge den Eindruck einer akustischen Narration vermittelt – auch wenn sich eine klare Bedeutung des Gehörten selbst bei längerem Verweilen nicht erschließen lässt.

Im eigentlichen, abgedunkelten Ausstellungsraum befindet sich eine raumfüllende, audio-visuelle Videoinstallation, ausgestrahlt über mehrere große LED-Bildschirme und in der die Sounds zusammen mit virtuell-sinnlichen Bilderwelten verschmelzen. Raumelemente wie schwarze Bodenfolien spiegeln die sich permanent verändernden digitalen Bilder im Raum wider und

provozieren dadurch den Eindruck, unmittelbar in den Bildwelten zu sein. Sitzkissen laden dazu ein, zu verweilen und sich längerfristig auf diese neuen, unbekannten Bild- und Soundwelten einzulassen, in sie einzutauchen. Unbemerkt von den Besuchenden kommunizieren Bildschirme, Kameras und Lautsprecher in der Installation über Algorithmen in Echtzeit miteinander und existieren in einem digitalen Live-Simulationsnetzwerk, sodass es zwar ähnliche, aber keine tatsächlichen Wiederholungen der Sound- und Bildeindrücke gibt, sondern sich alles stetig verändert. Dies wird insbesondere bei längerem oder mehrmaligem Besuch der Installation bemerkbar und irritiert, weil jeglicher Wiedererkennungswert stets verworfen werden muss, erzeugt jedoch zugleich den Eindruck einer sich im permanenten Wandel begriffenen Welt.

Visuelle Eindrücke erinnern mal an bekannte Landschaftsbilder in Feuchtgebieten und Flüssen, mal an unbekannte Ansichten über, auf und unter Wasser oder an Land. Neben diesen elementaren Zuständen sind Pflanzenelemente wie Farne, Blätter, Ranken, Bäume, Pilze, Wurzelgeflechte und tierische Elemente wie Amphibien oder Vögel erkennbar; irgendwann taucht eine Gestalt in der sumpfigen Landschaft auf. Wie ein digitales Live-Netzwerk scheinen sich die Bildwelten permanent zu transformieren und verwandeln sich, sobald man meint, etwas zu erkennen wieder in etwas anderes, nie zuvor Gesehenes, was dennoch an Bekanntes aus Flora und Fauna erinnert.

Narrative zwischen Kunst, Wissenschaft und Technologie

In Interviews und Making-of-Videos erläutert Steensen seine künstlerische Vorgehensweise zur Entwicklung seiner Installationen als eine Verbindung zwischen Kunst, Wissenschaft und neuster Technologie, in denen er mit Environmental Storytelling und durch 3D-Animationen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zu neuen audio-visuellen und digital-immersiven Welten verbindet (vgl. Steensen/LAS Art Foundation 2021). Den Installationen gehen lange und umfangreiche Recherchen in Archiven, naturkundlichen Museen oder Sammlungen sowie Feldforschungen voraus, in denen mittels Makro-Photogrammetrie und Field Recording Bild- und Tonmaterialien gesammelt werden, die anschließend am Computer in digitale, dreidimensionale Planlandschaften umgesetzt und neu kombiniert werden. Hierfür nutzt Steensen Game Engines und entwirft komplexe virtuelle Bild- und Soundlandschaften, die sich mittels augmentierter, generativer KI-Technologie in Echtzeit immer wieder zu neuen audio-visuellen Szenen morphen. All diese Tätigkeiten erfolgen gemeinsam mit Naturwissenschaftler*innen, Historiker*innen, IT-Techniker*innen und in Kollaboration mit Musiker*innen, Komponist*innen, Autor*innen entwickelt der Künstler audio-visuelle Interpretationen wenig beachteter Naturphänomene, wie beispielsweise Berlins Sumpflandschaft in der hier vorgestellten Arbeit. Die Intention seines Projektes beschreibt Steensen folgendermaßen:

„Berl-Berl is a song for the swamp, a place for the undefinable – morphing, liminal and mystical. Berl-Berl mourns what is lost and embraces what is new." (Steensen 2021)

Auf der inhaltlichen Ebene geht es also um den Sumpf, der im Sorbischen „Berl" heißt und sich hier konkret auf die Ursprünge Berlins als Sumpflandschaft bezieht, die vor über 10.000 Jahren entstand und wie viele westliche Sümpfe im 18. Jahrhundert trockengelegt wurde (vgl. Enderby/Stumpf 2021). Als Übergang zwischen terrestrischen und aquatischen Systemen übernehmen Sümpfe eine wichtige Funktion im Ökosystem, wie beispielweise zur Kohlenstoffspeicherung, im Wasserkreislauf, zur Erhaltung der Artenvielfalt oder zur Bekämpfung des Klimawandels. Dennoch sind sie nach wie vor durch Entwässerung, landwirtschaftliche Nutzung o.ä. gefährdet. Steensen bezieht in seiner künstlerischen Interpretation des Sumpfes allerdings nicht nur naturwissenschaftliche Aspekte ein, die er unmittelbar vor Ort in der noch verbliebenen Berlin-Brandenburgischen Sumpflandschaft im Team dokumentiert, in Archiven und Sammlungen recherchiert und digital weiterverarbeitet. Sondern er lässt auch Erinnerungen an Mythologien vergangener Kulturen, die Berlins Sumpfgebiet vor seiner Trockenlegung besiedelten, als Narrative in die Arbeit einfließen. So tritt z. B. „Triglaw" in Gestalt eines großen Baumes in der Installation audio-visuell in Erscheinung und steht für den Mythos einer Gottheit mit drei Köpfen, welche die drei Dimensionen der slawischen Kosmologie symbolisieren: Prav (Himmel), Yav (Erde) und Nav (Unterwelt) (Enderby 2022: 66). Diese Dreiteilung spiegelt sich auch in der virtuell gestalteten Welt von *Berl-Berl* wider, dessen Spektrum über drei Ebenen von Wurzelgeflechten und Pilzen bis hin zu Wasser, Bäumen und Himmel reicht und so die digitalen Landschaften bespielt.

Verkörperte Simulationen

Die Sounds greifen ebenfalls plätschernd, schmatzend, gurgelnd, gluckernd, raschelnd, gleitend usw. die verschiedenen zeitlichen und örtlichen Dimensionen des Sumpfes auf und erweitern diesen um auditive Narrative. Durch eine Kooperation mit dem *Museum für Naturkunde* Berlin wurden hierzu umfangreiche Recherchen möglich und es ließen sich durch historische Archivaufnahmen längst ausgestorbene Amphibien oder Vögel reanimieren (Enderby 2022: 67). Steensen verweist damit auf konzeptioneller Ebene auf das Artensterben und thematisiert unsere Rolle als Menschen im Anthropozän – jedoch weniger als Vorwurf, sondern vielmehr als Angebot des Eintauchens auf auditiver Ebene. Denn in der Installation selbst teilt sich der Entstehungsprozess der Sounds nur implizit auf sinnlich-sensorischer Ebene mit. Kombiniert werden die historischen Tonaufnahmen mit den eigens dokumentierten Umgebungsgeräuschen des gegenwärtig (noch) existierenden Sumpfgebietes und in Kollaboration mit dem Sound-Art-Künstler Matt McCorkle kompositorisch digital weiterverarbeitet. Zudem entwickelte Steensen zusammen mit der Sängerin Arca und McCorkle eine Melodie für die virtuelle Sumpflandschaft und greift dadurch vergangene kulturelle Praxen auf, Lieder zu singen, wenn der Sumpf durchquert oder Geschichten und Mythen mit anderen geteilt wurden (vgl. Steensen/LAS Art Foundation 2021).

Auf diese Weise holt Steensen vergangene Geschichten, ihre Artikulationen aus dem Gestern in unsere Gegenwart und gibt Impulse zur Suche von Verbindungen zwischen Klängen, Bildern, Körpern und Praxen, die wir nicht mehr oder noch nicht kennen. Dadurch entstehen temporäre Narrative, die sich immer wieder ändern und fortwährend ihren Sinn verschieben. Zwar fokussieren die digital-simulierten Videobilder die Aufmerksamkeit stark, doch die auditive Ebene, so meine These, trägt maßgeblich zur Verflechtung verschiedenster Narrative wie Bedeutungen bei und der Sound wird zu einem zentralen gestalterischen Element zur Erzielung der immersiven Installationssituation. Erklären lässt sich dies aus wahrnehmungstheoretischer Perspektive dadurch, dass das Gehör als involvierender Sinn wesentlich stärker nach innen auf den Körper gerichtet ist, Emotionen direkter affiziert und dadurch einen distanziert-reflektierten Überblick verhindert. Anders als das Sehen, was sich auf ein außerhalb des Körpers Befindliches richtet, könne das Hören, so Dieter Mersch, nur „gestreut“ wahrgenommen werden, sodass das Ohr „ins Offene hinein“ hört und „ins Geschehen selber eingebunden“ ist (Mersch 2001: 289). Auditive Aufmerksamkeitsdynamiken lassen sich daher für Katharina Rost nur als performative Wahrnehmungskonstitutionen fassen und die damit einhergehende Organisation von Wahrnehmung nur als fragiles, stets im Wandel befindliches und neu zu erzeugendes dynamisches Gefüge konzeptualisieren (Rost 2017: 17).

Bezogen auf die Sounds in Steensens Installation lässt sich deren Wirkung darin ausmachen, dass sie auf eine unmittelbare, sinnliche Weise affizieren und durch ihre Performanz sowie die spezifische Kombination sehr unterschiedlicher Sounds eine permanente An- und Umordnung des auditiven Gefüges bewirken, welches die Besuchenden in spezifische, teils psychoakustische Wahrnehmungs- und Rezeptionsweisen situiert. Die Vielfalt der vorgefundenen archivierten, instrumentellen, technischen und KI-generierten Sounds, ihre kompositorische Montage und Performanz sind dabei einerseits ein wesentliches Element zur Produktion einer immersiven Umgebung und andererseits ein wichtiger Aspekt des Storytellings in Steensens Arbeit. Dies setzt sich auf visueller Ebene fort, denn auch die Bilder werden nach ähnlichen Prinzipien kombiniert, verändert und erzeugen so visuelle Narrationen, die sich fortlaufend durch algorithmische Aktivitäten morphen. Die Art des Eintauchens in diese Bildwelten ist zudem mit den Möglichkeiten von Bildmontage und Virtual-Reality verknüpft. So lassen sich durch die Nutzung neuester Technologien, wie u.a. die Makro-Photogrammetrie, Bilder erzeugen, die eine Art haptisches Sehen in Szene setzen, ein Sehen, das zugleich ein Berühren ist und dadurch nicht nur auf visueller, sondern auch auf polysensueller Ebene „Aspekte einer fleischlichen und emotionalen Wirkung“ (Chang 2022: 129) hervorrufen.

Dane Sutherhand bezeichnet die künstlerische Strategie von Steensen in diesem Zusammenhang als ein „Konzept der verkörperten Simulation“ (Sutherhand 2022: 102), durch die die Besuchenden, die sorgsam montierten Bilder, Objekte, Sounds und Umwelten in der Installation immersiv erfahren. Dabei geht es um ein „Eintauchen“ in eine spezifische, artifizielle virtuelle Umwelt, die sich durch ein „Eintauchen in eine Montage, die höchst unterschiedliche zeitliche Momente – Geschichten und Mythen über das Leben im Sumpf, lebende und ausgestorbene Biome, künstliche Materialien der virtuellen Produktion – miteinander verschränkt und zu neuem Leben erweckt […].“ (Sutherhand 2022: 103)

Der Sumpf als immersives und reorganisierendes Denkmodell?

Im Kontext der besprochenen Installation *Berl-Berl* dient der Sumpf, so Sutherhand, „als nützliches Denkmodell, um die Komplexität unserer dicht gedrängten Gegenwart zu erfassen und zu bewältigen." (Sutherhand 2022: 94) Anders als in etablierten, klassischen künstlerischen Konzepten von Landschaft, die immer vom Menschen aus betrachtet mit Ausblick, Überblick oder der vom Menschen gemachten Landschaft verbunden sind (vgl. Günzel 2022), fehlt im Sumpf ein klarer Horizont. Himmel, Land und Wasser verschwimmen zu einer unbestimmbaren, aktiven Masse aus Elementen, Flora und Fauna und begründen damit auch die Gefahren für Krankheiten oder das Versinken in der undurchdringlichen Dunkelheit des Sumpfes, aus dem sich seit Jahrhunderten Mythologien unterschiedlicher Kulturen speisen. Zugleich steht der Sumpf aber auch für Lebensenergie und thematisiert seine existenzielle Relevanz für Klima und Artenvielfalt in der gegenwärtigen, global-vernetzten Welt. Steensen bringt diese sehr unterschiedlichen Wissensbestände auf materieller Ebene zusammen, verbindet sie in ihrer Komplexität wie auch Verflochtenheit durch den Einsatz neuster Technologien und durch die Umsetzung in „verkörperte Simulationen" (vgl. oben). Entscheidend ist nun, dass sich erst durch diese Art der Verflechtungen Kategorien wie Linearität, Zeitlichkeit oder Geschichtlichkeit auflösen und die „*verschränkte Gleichzeitigkeit* von multiplen Realitäten und Dichotomien" (Sutherhand 2022: 97) wahrnehmbar wird. So lassen sich Dichotomien zwischen physisch-real und virtuell, organisch und synthetisch, Gegenwart und Vergangenheit, Menschlichem und Nicht-Menschlichem infrage stellen. Anders als durch institutionelle Wissenspraktiken zeigen künstlerische Praxen wie die Installation *Berl-Berl* auf eine spezifische Weise die Komplexität unserer Verflochtenheit (*Entanglement*) in Welt. Und sie zeigen es z. B., indem eine virtuelle Umgebung als „verkörperte Simulation" inszeniert wird, die auf mehreren Sinnesebenen die anwesenden Körper affiziert und dadurch immersive digitale Wahrnehmungspraxen bewirkt, die potenziell auch neue Erkenntnisweisen eröffnen.

Beziehe ich die bisherigen Ausführungen auf Alva Noës Theorie des *Entanglement* (Noë 2023) lässt sich die Relevanz einer „verkörperten Simulation" verdeutlichen, um zu verstehen, inwiefern durch Steensens künstlerische Strategien spezifische Wahrnehmungs- und Rezeptionsweisen situiert werden, die nicht nur ein ‚Eintauchen' bewirken, sondern anregen, unser anthropozentrisches Verständnis von Wissen und Wissensproduktion zu reorganisieren. Noë geht davon aus, dass Wahrnehmung und Bewusstsein ebenso wie kognitive und geistige Prozesse verkörpert und als solche wesentlich in eine Umwelt eingebettet sind. Für ihn ist dies konstitutiv für die menschliche Daseinsweise, die er auch als „Entanglement" beschreibt, d. h. als strukturelle Verflochtenheit zwischen Organismus und Welt (Noë 2023). Im Anschluss u. a. an Phänomenologie und Pragmatismus und mit anderen Vertreter*innen der aktuellen Verkörperungs- und Embodiment-Debatte, vertritt auch Noë die Ansicht, dass es die Beschaffenheit unseres Körpers ist, die uns intelligent macht, eben weil dieser immer aktiv mit einer Umwelt verwickelt ist (vgl. Fingerhut/Hufendiek/Wild 2017: 9). Bewusste Wahrnehmung und Erfahrung sind für Noë demnach nicht eine Eigenschaft von Neuronen oder ein kognitiver Prozess der Verarbeitung von Sinnesdaten, sondern vielmehr werde das, was wir wahrnehmen, durch das bestimmt, was wir tun (vgl. Noë 2004). Das heißt, Wahrnehmungen und Erfahrungen passieren nicht einfach, sondern entspringen einer aktiven Tätigkeit, nämlich durch die Interaktion mit einer Umwelt. So lassen sich auch Wahrnehmungs- und Rezeptionsprozesse in künstlerischen Installationen als verkörperter Vorgang in der Verflochtenheit zwischen Organismus und einer spezifischen Umwelt verstehen. Das entscheidende von Noës Argumentation ist nun, dass Kunst in diesem Sinne als eine Praxis bzw. Aktivität zu verstehen ist, die sich von alltäglichen Praxen unterscheidet. Kunst verwickelt uns einerseits und zeigt uns andererseits unsere Verflochtenheit in Welt auf. So formuliert Noë:

„By making, and by exposing what our making takes for granted, art puts us on display. […] It does this by simultaneously unveiling us to ourselves – putting the ways in which we are organized by technologies and habits of making on display – and by doing so in ways that supply resources to carry on differently. Art shines forth and loops down and disorganizes and thus, finally, enables the reorganization of the life of which it is the representation and against which it is a reaction. This entanglement of life with nonlife, technology and the reflective, disruptive work of art, becomes essential to life itself […]." (Noë 2023: 11f.)

Ausgehend von der theoretischen Annahme, dass das alltägliche Leben durch organisierte Aktivitäten strukturiert ist, die immer relational in ihrer konstitutiven Verflechtung mit ihrer jeweiligen sozialen und materiellen Umwelt verbunden ist, begreift Noë Kunst als eine reorganisierende Praxis. Diese Reorganisation bezieht sich jedoch nicht nur auf die je spezifische Kunstsituation selbst, sondern wirkt sich auch auf alltägliche Praxen aus (vgl. Noë 2015: 49). „Kunst ist gerade in dieser Weise", so fasst es Georg W. Bertram pointiert zusammen, „als eine Praxis zu begreifen, mittels deren Menschen sich im Rahmen historisch-kultureller

Praktiken weiterentwickeln.“ (Bertram 2020: 28)

In Anlehnung an Alva Noës Theorie des *Entanglements* kann Kunst daher als ein Vorgang aufgefasst werden, durch den bzw. in dem sich ein Praktizieren von Verschränkungsmöglichkeiten ereignen kann, die eine Reorganisation der bisherig organisierten Aktivitäten unseres Wahrnehmens, Denkens oder Handelns bewirken. Das daraus resultierende Bewusstsein dafür, dass auch wir Teil des „Entanglements“ in der Welt sind, kann dazu führen, neue Perspektiven auf aktuelle Fragestellungen und Probleme zu erhalten, die mit unserem anthropozentrischen Handeln und ihren Effekten im Zusammenhang stehen. Ähnlich beschreibt Steensen:

„I think that we live in a time where technology and the climate transform at paces quicker than it is possible for the individual to truly perceive, and I hope that my work offers some form of new understanding of what it means to exist in a time where data and biology fluidly interconnect.“ (Steensen zitiert nach Vickers 2018: o. S.)

In postdigitalen, künstlerischen Installationen, wie *Berl-Berl* von Steensen, geht es daher nicht primär um das Erkennen eines bestimmten Inhalts, einer Deutung oder Intention, sondern vielmehr eröffnen sich durch „verkörperte Simulationen“ immersive Modell- und Erfahrungsräume zu einer unendlichen variablen Anzahl von Narrativen, Denkweisen und Bedeutungen, die plurale Geschichten erzählen und so unsere Verflochtenheit zwischen zeitlichen, räumlichen, technischen und technologischen Dimensionen sowie menschlichen und mehr-als-menschlichen Akteuren wahrnehmbar und ansichtig machen. Für Bildungsprozesse ist dies ein wesentlicher Aspekt, da diese im Kontext von Kunst, Medien und Bildung „als Praxis eines sinnlich-leiblichen und zugleich kritisch-ästhetischen Gewahrwerdens von Entanglement“ (Klepacki/Jörissen 2023: 168) entworfen werden können, die auch für alltägliche Lebensbereiche von Relevanz sind. Vor dem Hintergrund der hier exemplarisch aufgezeigten postdigital-künstlerischen Praxen von Jakob Kudsk Steensen und des philosophischen Ansatzes des „Entanglement“ von Alva Noë gilt es daher, Bildung wesentlich stärker im Sinne einer „Bildung als produktive Verwicklung“ (Allert/Asmussen 2018: 28) theoretisch neu zu konzeptualisieren.

Anmerkungen

[1] In den folgenden Ausführungen zu den immersiven Installationen von Jakob Kudsk Steensens beziehe ich mich auf die Arbeit „Berl-Berl: The Singing Swamp“ im ARoS Museum of Art (2022), da ich diese selbst besuchen und erfahren konnte. Meine eigenen Beobachtungen werden mit entsprechender Literatur ergänzend diskutiert, können jedoch aufgrund der konzeptionellen, inhaltlichen wie technologischen Komplexität der Installation an dieser Stelle nur ausschnitthaft dargestellt werden. Erstmals wurde „Berl-Berl“ 2021 in der Halle am Berghain, Berlin ausgestellt; zudem gibt es eine Online-Version (vgl. ausführlich zum Werk von Steensen u.a. die Website des Künstlers, Online: https://www.jakobsteensen.com [28.08.2024] und speziell zur Arbeit „Berl-Berl“ die Projektwebsite, Online: https://www.berlberl.world/making-of [28.08.2024].

Literatur

Allert, Heidrun/Asmussen, Michael (2017): Bildung als produktive Verwicklung. In: Allert, Heidrun/Asmussen, Michael/Richter, Christoph (Hrsg.): Digitalität und Selbst. Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse. Bielefeld: transcript, S. 27-68.

Allert, H., & Richter, C. (2016): Kultur der Digitalität statt digitaler Bildungsrevolution. Online: https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-47527-7 [01.09.2024]

Althans, Birgit (2019): Digitalisierte Präsenzen – Körper oder Leib in situ? In: Brinkmann, Malte/ Türstig, Johannes/Weber-Spanknebel, Martin (Hrsg.): Leib – Leiblichkeit – Embodiment. Pädagogische Perspektiven auf eine Phänomenologie des Leibes. Wiesbaden: Springer VS, S. 323-341.

Bertram, Georg W. (2020): Improvisation als Paradigma künstlerischer Wirksamkeit und ihrer sozialen Dimension. In: Eusterschulte, Birgit/Krüger, Christian/Siegmund, Judith (Hrsg.): Funktionen der Künste. Transformatorische Potentiale künstlerischer Praktiken. Berlin: J.B. Metzler, S. 17-32.

Chang, Alenda Y. (2022): Technologie – natürlich? In: Enderby, Emma/Stumpf, Liz (Hrsg.): Jakob Kudsk Steensen: Berl-Berl. Ausstellungskatalog, Köln: Koenig Books, S.122-132.

Elias, Norbert (2024): Figuration. In: Kopp, Johannes/Steinbach, Anja (Hrsg.): Grundbegriffe der Soziologie. Stuttgart: Leske+Budrich (Utb), 13. korrigierte Aufl., S. 88-91.

Enderby, Emma/Stumpf, Liz (Hrsg.) (2022): Jakob Kudsk Steensen: Berl-Berl. Ausstellungskatalog (Halle am Berghain, 10.07.2021-26.09.2021, Berlin) Köln: Koenig Books; Berlin: LAS.

Enderby, Emma (Hrsg.) (2022): Reale Fantasien. In: Dies./Stumpf, Liz (Hrsg.): Jakob Kudsk Steensen: Berl-Berl. Ausstellungskatalog, Köln: Koenig Books; Berlin: LAS, S. 48-84.

Enderby, Emma/Stumpf, Liz (2021): Einleitung zur Ausstellung „Jakob Kudsk Steensen: Berl-Berl." Online: https://www.berlberl.world/de/introduction [31.08.2024]

Fingerhut, Joerg/Hufendiek, Rebekka/Wild, Markus (Hrsg.) (2013): Philosophie der Verkörperung. Grundlagentexte zu einer aktuellen Debatte. Berlin: Suhrkamp.

Grau, Oliver (2005): Immersion und Emotion – Zwei Bildwissenschaftliche Schlüsselbegriffe. In: Ders./Keil, Andreas (Hrsg.): Mediale Emotionen: zur Lenkung von Gefühlen durch Bild und Sound. Frankfurt a. M.: Fischer, S. 70-106.

Grau, Oliver (2004): Immersion und Interaktion. Vom Rundfresko zum interaktiven Bildraum. In: Medien Kunst Netz. Online: www.medienkunstnetz.de/themen/medienkunst_im_ueberblick/immersion/7/ [28.08.2024]

Günzel, Ann-Katrin (2022): Der Blick auf die Welt oder: Der lange Weg durch die Landschaft. Zur Aktualität des Landschaftsbildes in der Kunst. In: Dies. (Hrsg.): Kunstforum International. Arkadien in der Krise. Zur Aktualität des Landschaftsbildes, Band 284, Seite 50-69.

Herlitz, Lea/Zahn, Manuel (2019): Bildungstheoretische Potentiale postdigitaler Ästhetiken – Eine methodologische Annäherung. In: KULTURELLE BILDUNG ONLINE. Online: https://www.kubi-online.de/artikel/bildungstheoretische-potentiale-postdigitaler-aesthetiken-methodologische-annaeherung [28.08.2024]

Huff, Markus (2021): Immersion. In: Wirtz, Markus A. (Hrsg.): Dorsch – Lexikon der Psychologie. 20., überarbeitete Auflage. Bern: Hogrefe.

Klepacki, Leopold/Jörissen, Benjamin (2023): Freiheit und Entanglement: Kulturelle Resilienz als relationale Bildungstheorie. In: Paragrana, 32(1), S. 168-180.

Latour, Bruno (2007): Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Einführung in die Akteur- Netzwerk-Theorie. Aus dem Englischen von Gustav Roßler. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Mersch, Dieter (2001): Aisthetik und Responsivität. Zum Verhältnis von medialer und amedialer Wahrnehmung. In: Fischer-Lichte, Erika/Horn, Christian/Umathum, Sandra/Warstat, Matthias (Hrsg.): Wahrnehmung und Medialität. Tübingen: Francke, S. 273-300.

Noë, Alva (2023): The Entanglement. How Art and Philosophy Make Us What We Are. Princeton: Princeton University Press.

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

Noë, Alva (2004): Action in Perception, Cambridge/MA: MIT Press.

Rost, Katharina (2017): Sounds that matter – Dynamiken des Hörens in Theater und Performance. Bielefeld: transcript.

Schrauth, Ulrich/Stumpf, Liz/Hamburger Kunsthalle (Hrsg.) (2024): The Ephemeral Lake: Jakob Kudsk Steensen. Ausstellungskatalog (Hamburger Kunsthalle, 12.04.2024-27.10.2024, Hamburg), Berlin: DISTANZ.

Schwarz, Marie/Mauersberger, Anna (2023): Verkörperte Bildung durch die virtuelle Realität THE SHAPE OF US. Empirische Befunde, didaktisches Design und bildungstheoretische Schlüsse. In: MedienPädagogik 51 (Immersives Lehren und Lernen. AR/VR – Teil 2), S. 430-459. Online: https://doi.org/10.21240/mpaed/51/2023.01.27.X. [08.08.2024]

Steensen, Jakob Kudsk/LAS Art Foundation (2021): Berl-Berl, 2021, Live simulation. Online: https://berlberl.world/de/introduction [08.08.2024]

Vickers, Ben (2018): Artist Profile: Jakob Kudsk Steensen. In: Rhizome, 14 December 2018. Online: https://rhizome.org/editorial/2018/dec/14/artist-profile-jakob-kudsk-steensen/ [08.08.2024]