

PKKB: Postdigitale Kunstpraktiken

Ästhetische Begegnungen zwischen Aneignung, Produktion und Vermittlung

Judith Ackermann, Marian Dörk, Hanne Seitz

Das interdisziplinäre Forschungsvorhaben widmet sich postdigitalen Kulturszenen, die an der Schnittstelle von Kunst, Bildung und Technologie innovative Formate ästhetischer Aneignung, Produktion und Vermittlung hervorbringen. Gemeint sind künstlerische Praktiken, die die Computertechnik zum Ausgangspunkt nehmen, um durch sie bedingte und über sie hinausgehende Fragestellungen ästhetisch neu zu verhandeln. Ausgangspunkt ist die *postdigitale* Beobachtung, dass Algorithmen und Daten die Gesellschaft längst durchziehen, unsere Verhältnisse zur sozialen und materiellen Welt zunehmend über digitale Repräsentationen vermitteln und die Komplexität ihrer technologischen Konstituierung unsichtbar wird (Bolter/Gruisin 1999; Cramer 2015; Berry/Dieter 2015; Contreras-Koterbay/Mirocha 2016). Vor diesem Hintergrund erlauben Kunstpraktiken, die mit digitalen Methoden generiert, aber nicht notwendigerweise digital vermittelt werden, in besonderem Maße Prozesse der Digitalisierung kritisch zu reflektieren und so die Beziehungen zwischen digitalen und physischen Räumen nicht aus dem Blick zu verlieren, sondern aktiv mitzugestalten. Dennoch finden sie in der Kulturellen Bildung (KuBi), deren Zielgruppen kaum Bewusstsein für das künstlerische und kritische Potenzial digitaler Formate haben, bislang wenig Berücksichtigung. Es scheint, als ob postdigitaler Kunst über die Altersgruppen hinweg ein hohes Maß an Affirmation von Digitalisierungsprozessen zugesprochen wird. Im Kontrast hierzu veranschaulichen prominente Vertreterinnen und Vertreter, wie digitale Methoden produktiv eingesetzt werden, um kritische Fragen zur Digitalisierung zu artikulieren (Bridle 2013). Hervorzuheben ist die Reflexionsfähigkeit medienimmanenter Ausdrucksformen postdigitaler Kunst, die eine rezeptive und kreative Auseinandersetzung mit ihrer soziotechnischen Spezifik ermöglicht, wenngleich sie im Kunstverständnis der jüngeren Generation kaum eine Rolle spielen (Meyer 2010, Seitz 2013a; Rat für Kulturelle Bildung 2015a). Es fehlt die notwendige Grundlagenforschung, um eine angemessene Anwendung postdigitalen Kunstschaffens für verschiedene Zielgruppen der KuBi zu ermöglichen. In dem folgenden Beitrag umreißen wir kurz den Status Quo der KuBi, reflektieren wesentliche Entwicklungslinien postdigitaler Kunst und formulieren Ansprüche für transdisziplinäre Forschung an deren Schnittmenge.

1 Kulturelle Bildung: Gesellschaft, Medien, Digitalisierung

Im Zentrum der KuBi steht die Befähigung des Menschen zur kulturellen Teilhabe, womit Partizipation am Kunst- und Kulturgesehen einer Gesellschaft und Beteiligung an den gesellschaftlichen Lebens- und Handlungsvollzügen gemeint sind. Der künstlerischen Praxis wird eine Bildungswirkung zugeschrieben, die im besonderen Maße die

Urteilkraft mobilisiert, zur Akzeptanz von Vielfalt beiträgt und das Möglichkeitsdenken stimuliert (Fuchs 2012). Viele zeitgenössische Künstlerinnen und Künstler verstehen ihre Kunst zudem als „relationale Ästhetik“ (Bourriaud 2002), befragen das autonome Werk zugunsten von Prozessualität und sind an Alltags- und Anwendungsbezügen sowie dem sozialen Miteinander interessiert (Seitz 2016). Dies ergibt sich aus der (bzw. fordert eine) Offenheit des Kulturbegriffs (Reckwitz 2000; Moebius/Quadflieg 2011). Die Digitalisierung schafft beständig neue, unhintergehbare Bildungs- und Kulturräume (Grell et al. 2010) und spielt in formellen, non-formellen und informellen Bildungssettings (Rauschenbach et al. 2007; Werquin 2009) eine immer wichtigere Rolle (Tully 1994; Aßmann et al. 2014). Gesellschaftliches Handeln und kulturelle Sinnkonstruktion sind untrennbar mit Medien verbunden (Hepp/Hartmann 2010) und Bildung ist ohne Medienbildung nicht mehr zu denken (Meder 2011; Jörissen/Westphal 2013). Vor dem Hintergrund einer derart mediatisierten Welt sucht KuBi die Wahrnehmungsfähigkeit zu differenzieren, die ästhetische Urteilkraft zu stärken und die Eigenmotivation zu entfalten (Treptow 2017; Rat für Kulturelle Bildung 2014, 2015b). Zentral ist dabei die Gestaltung erfahrungsstiftender Kommunikations-, Partizipations- und Kulturräume (Zacharias 2013; Seitz 2013a; Westphal et al. 2014). Mit dem „Educational Turn“ in der Kuratierungspraxis (O’Neill/Wilson 2010) wird Vermittlung als gemeinsames Lernen und geteiltes Wissen verstanden. Für Rogoff (2010) geht es dabei nicht um Antworten, sondern darum, eigene Fragen zu stellen, Dringlichkeiten auszuloten, Potenziale zu erkunden, diese zu imaginieren und zu kommunizieren. Raunig (2013) plädiert dafür, dass Kunstinstitutionen ihre Ressourcen für die selbstorganisierte Problematisierung und Bearbeitung sozialer und politischer Verhältnisse zur Verfügung stellen. Gerade vernetzte Medien, die sich durch Persistenz, Duplizierbarkeit, Skalierbarkeit und Durchsuchbarkeit auszeichnen (Boyd 2008) und es erlauben, jederzeit von jedem Ort aus Inhalte bereitzustellen und zu konsultieren, bergen großes Potenzial, Kontrolle abzugeben und die *Community* in Kuratierung und Vermittlung einzubinden. Wie auch immer (weit oder eng) das Bildungsanliegen verstanden wird, der Wert der Kunst verschiebt sich von der symbolischen Ebene hin zu einem anwendungsbezogenen gesellschaftlichen Kontext. Wenn Kunst die Aufgabe haben soll, das technologische Zeitalter zu reflektieren (Moles 1970) – wie Videokunst mit der Kritik an den Massenmedien begann (Fleischmann/Strauss 2008) –, stellt postdigitale Kunst die geeignete Folie dar, um die Digitalisierung in der KuBi kritisch zu hinterfragen und zu verstehen.

2 Postdigitale Kunstpraktiken: Ästhetik, Technik, Gestaltung

Digitale Kunst nutzt Computertechnologie, um Kunst herzustellen und umfasst Werke, die eine spezifische medienbezogene Bildsprache aufweisen und sich mit den „Meta-Charakteristiken des Mediums“ befassen (Lieser 2010, S. 12). Die Koppelung an den Computer resultiert in einer Engführung von Technik, Kunst und Wissenschaft. Viele frühe Kunstwerke folgten zunächst wissenschaftlichen Ansprüchen – wie etwa die Figuren, die Fetter in den 1960er Jahren zur Erforschung ergonomischer Situationen vom Computer

zeichnen ließ (Franke 1985). Die Möglichkeit, große Datenmengen speichern und verarbeiten zu können, brachte Kunst und Maschinen in Beziehung (Moles 1970). Es entstand die Idee, den Computer zur Lösung „ästhetischer Probleme“ einzusetzen (Mohr 1984). Die Informationsästhetik bestimmte den ästhetischen Wert neu, indem sie das Überraschende statistisch beschrieb (Bense 1997 [1965]). Begriffe wie „generative Ästhetik“ (Bense 1965) und „Programmierbarkeit des Schönen“ (Stoller 1998) tauchten auf und sind Teil einer Diskussion, die im weitesten Sinne auch den Wert der Kunst im Zeitalter der Automatisierung umfasst und bis in die jetzige Zeit kontrovers geführt wird. Hingegen ist die postdigitale Rolle der Künste bisher nicht in vergleichbarem Umfang behandelt worden. Der Begriff „postdigital“ verweist einerseits auf den veränderten Status von Medien und Künsten nach ihrer Digitalisierung und der Digitalisierung der Kanäle, über die sie kommuniziert werden (Cramer 2015). Andererseits umschreibt er die Tatsache, dass digitale Medien nicht länger als neu kategorisiert werden können, sondern eine eigene Historie haben, die künstlerisch und kunsthistorisch verhandelt werden kann (Grau 2007). Häufig transportiert postdigitale Kunst eine Desillusionierung mit dem Normativ des Digitalen und schlägt neue Formen der kritischen Auseinandersetzung mit digitalen, vernetzten Medien und deren Einflüssen auf die Künste vor (Berry/Dieter 2015; Kholeif 2017). Kunst, die von Technik berichtet, hat immer Teil an dieser Technik, die sie nicht nur porträtiert, sondern auch instrumentiert (Bense 1998 [1949]). Dies tut sie in Auseinandersetzung mit den „Prägkräften“ der Medien (Hepp 2010), die zeitgleich Interaktionsformen erlauben und ausschließen (Thimm et al. 2014). So hat Bridle (2011, 2013) das Konzept der „New Aesthetic“ nicht in klassischer Textform, sondern als Ansammlung digitaler Bilder, insbesondere Screenshots und animierter GIFs, auf einem Tumblr-Blog veröffentlicht. Durch soziale Medien – wie Blogs – verschwimmen die Grenzen von Produktion und Rezeption. Vormalige Betrachterinnen und Betrachter stellen eigene Kunstwerke ins Netz und lassen sie von anderen betrachten (Weibel 2007). Der Begriff der „Produusage“ (Bruns 2008) erkennt die kontinuierliche Koproduktion und Überformung digitaler Artefakte durch die verschiedenen Akteure an. Digitale Medien fungieren dabei als soziotechnische Infrastrukturen der Kooperation (Parks 2014), die Medienamateure (Daniels 2002) sowohl untereinander als auch mit professionellen Künstlerinnen und Künstlern vernetzen. Postdigitale Kunst bietet kein finales Artefakt zur Betrachtung an, sondern eine Kommunikationsstruktur, die Betrachtenden die Mitgestaltung einer ästhetischen Erfahrung ermöglicht (Simanowski 2008), wodurch die Handlungsformen von Kunstschaffenden und Rezipienten zusammengebracht werden (Ascott 1964). Die historische Dimension postdigitaler Kunstpraktiken zeigt sich an ihren Genealogien, die mit wichtigen Etappen der Technologiegeschichte verknüpft sind. So hat die Demoszene ihren Ursprungsort auf dem Heimcomputer der 1980er Jahre, für den Crackergruppen aufwändige Begrüßungsintrou zu raubkopierten Computerspielen erstellten (Tasajärvi 2004). Die seitdem fortwährend weiterentwickelten Demos erzeugen ästhetisch komplexe Arrangements mit geringsten technischen Ressourcen (Botz 2011). Die Entstehung des animierten Bildformats GIF (Graphics Interchange Format) geht auf die Begrenzungen des frühen Internets zurück; in seiner 30jährigen Existenz hat das GIF eine dichte Kulturgeschichte mit populären und avantgardistischen Ausprägungen

entfaltet (Nooney et al. 2014). Im Kontrast dazu hat die Visualisierung ihre Vorläufer in den Natur- und Ingenieurwissenschaften, wo sie mit der Analyse umfangreicher Datenmengen motiviert wurde; mit zugänglichen Werkzeugen wie Processing (Reas/Fry 2007) können Künstlerinnen und Künstler ohne technischen Hintergrund die Objektivität von Daten in Form künstlerischer Visualisierungen hinterfragen (Viégas/Wattenberg, 2007; Simanowski 2011) und Kritik an ihrer Performativität ausdrücken (Dörk et al. 2013; Schofield et al. 2013). Demos, GIFs und Visualisierungen eint die spielerische Umdeutung ihrer intendierten Funktion und die ästhetisch-kritische Aneignung der technologisch angelegten Möglichkeiten.

3 Teilhabe: Vermittlung, Interaktion, Kuratierung

Die Begegnung mit Kunst erfolgt (in der Regel) vermittelt durch ihre Institutionen. Kunstmuseen etwa kommt in der Bestimmung von bildender Kunst maßgebliche Bedeutung zu (Collenberg-Plotnikov 2011). Während Kemp (1987) von einer musealen Kultur sprach, wird das Museum in der KuBi zunehmend als Ort einer tätigen, spielerischen Aneignung gesehen, der Interesse für Kultur erzeugt (Wunderlich 2012). Museen erlauben konkrete und handelnde Erfahrung sowie anschauliche, authentische Aneignung in Zusammenhang mit vorhandenem und/oder zu erwerbendem Wissen (Weschenfelder/Zacharias 1992; Rogoff 2010; Mörsch 2016). In Museen oder Theatern geht es nicht mehr nur um Bilder oder Schauspiele, sondern verstärkt um das Ganze der Kultur. Nicht selten wird der partizipative Umgang mit den Künsten als Event oder Spiel inszeniert (Seitz 2013b, 2013c, 2014). Dabei spielt der digitale Medieneinsatz durch Video-/Audiowalks, dynamische Projektionen, Augmented Reality etc. zur Erzeugung „temporärer Komplizenschaften“ (Seitz 2009) bzw. „neuer Interaktionsensembles“ (Ackermann/Reiche 2016) eine immer größere Rolle. Aufführungssituationen zwischen digitalen und physischen Räumen, die im Kontext postdigitalen Kunstschaffens entstanden sind, halten die Trennung in Akteure und Publikum (wie z.B. in der Demoszene) zum Teil aufrecht (Botz 2011) oder versuchen sie geradezu gegenteilig aufzulösen (Playful Urban Arts, Ackermann et al. 2016; kritische Medienkunst, Ackermann/Reiche 2016; darstellende Kunst, Seitz 2013b, 2014). Interaktive Theatralität (Lecker 2001) vermittelt zwischen digitaler und physischer Welt und lässt eine neue Intensität der Körpererfahrung entstehen (Angerer 2001). In der Mensch-Maschine-Interaktion wird der Körper zum Interface (Obermaier 2008). Von der interaktiven Kunst ermöglichte und geforderte Interaktionen präsentieren eine Botschaft, die zu Verständnis und Decodierung aufruft (Simanowski 2011) und somit die für die KuBi zentralen Konzepte von Aktivität, Partizipation und Teilhabe als inhärente Merkmale anlegt. Insbesondere junge Menschen wollen nicht nur an Angeboten teilnehmen, sondern ebenso selbst produzieren (Seitz 2013a). Damit einhergehend erweitert sich die museale Vermittlung und Bildung ins Digitale zum Beispiel in Form des Internetauftritts eines Museums (Schäfer/Ritz 2009). Digitale Medien werden zwar zum Teil als Konkurrenz für Museen gesehen (Groys 2009), unterstützen aber auch die Zugänglichkeit ihrer Sammlungen. Darüber hinaus tauchen sie in Form von Mobilgeräten in der Museumspädagogik

verstärkt auf, wodurch sie Besucherinnen und Besucher an hybride Orte versetzen, die durch parallele Bewegung in digitalen und physischen Räumen entstehen (de Souza e Silva 2006). Es kommt zu einer digitalen Orchestrierung von Aktivitäten im physischen Raum (Flintham et al. 2003), wie im Hybrid Reality Theatre (Ackermann 2014). Digitale Medien unterstützen Museen so bei der Integration performativer Künste zur Herstellung flüssiger Formen zwischen Kunst machen und Kunst sehen und erweitern die Möglichkeiten des handelnden und erfahrenden Lernens.

Museale Onlinesammlungen orientieren sich hingegen noch stärker an konventionellen Informationsarchitekturen (Kreiseler et al. 2017) als an einer spielerisch-neugierigen Haltung der Nutzenden (Dörk et al. 2011). Dennoch zeigt die wachsende Anzahl von akademischen und künstlerischen Experimenten, wie visuelle Interfaces neue Formen der Vermittlung (bspw. über *generous interfaces*) generieren können (Whitelaw 2015). Zunehmend überführt Informationsvisualisierung umfangreiche Sammlungen in visuelle Arrangements, die den synoptischen Blick auf das Ganze (Albrecht et al. 2017) und detaillierte Nahaufnahmen (Glinka et al. 2017) ermöglichen. Visuelle Interfaces erhalten auch Eingang in das physische Museum und laden Besucherinnen und Besucher ein, Ausstellungsobjekte selbst einzubringen und zu beschreiben (Legrady/Honkela 2002) oder den weiteren Kontext einer Ausstellung zu explorieren (Hinrichs et al. 2008). Dabei sind die Grenzen zwischen Visualisierung künstlerischer Artefakte und künstlerischer Visualisierung digitalisierter Bestände oft fließend.

Während die Digitalisierung physische Sammlungen klassischer Kulturgüter betrifft, findet eine umgekehrte Bewegung in der Bewahrung digitaler Kunst statt, die bereits seit Ende der 1960er Jahre von großen Museen in ihre physischen Sammlungen aufgenommen wird (Lieser 2010). Zwar gibt es auch erste Onlinesammlungen digitaler Kunst (z.B. Archive of Digital Art), allerdings werden diese bislang noch auf herkömmliche Art umgesetzt, ohne die angelegten Möglichkeiten des Mediums zu nutzen oder dessen Grenzen zu hinterfragen. Die besondere Doppelung von Sammlung und Ausstellung im Digitalen erlaubt die experimentelle Untersuchung der aktuellen Verhältnisse und möglichen Vermischung von Produktion und Rezeption digitaler Kunst.

4 Forschung: Transdisziplinarität, Vernetzung, Wissenstransfer

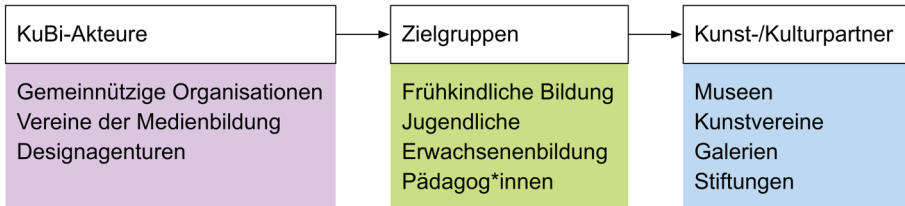
Der Blick auf den gegenwärtigen Wissensstand zeigt einen erhöhten Forschungsbedarf bezüglich künstlerisch-ästhetischer Ausdrucksformen, die die Übergänge zwischen digitalen und physischen Ebenen thematisieren und unterschiedlich stark ausgeprägte Zugangshürden haben. Postdigitale Ausdrucksformen und Praktiken bieten dafür besondere Schnittstellen zwischen der Hervorhebung kreativer und kommunikativer Kompetenzen in der KuBi einerseits und der Orientierung auf Medienkompetenzen im Umgang mit Daten und digitalen Technologien andererseits.

Aus der Aktualität und Relevanz postdigitaler Kunst und ihrem besonderen Potenzial für die KuBi ergeben sich im Einzelnen folgende Forschungsfragen, die unter anderem für Sozial-, Kultur- und Medienwissenschaft sowie Technologieentwicklung Relevanz haben:

- // Was sind die wesentlichen Besonderheiten der Produktions- und Rezeptionskontexte postdigitaler Kunstpraktiken?
- // Wie lassen sich Wege, die digitale Kunstschaaffende eingeschlagen haben, um Künstlerin oder Künstler zu werden, im Feld des postdigitalen Kreativschaffens qualifizieren?
- // Was sind die Stärken und Schwächen aktueller Strategien der KuBi im Umgang mit postdigitaler Kunst und Kreativität?
- // Welche Potenziale liegen in technologischen Werkzeugen und Workflows, die Schnittmengen und Verbindungen zwischen physischen und digitalen Räumen sowie künstlerischer Produktion und kultureller Rezeption herstellen, um Teilhabe zu fördern?

Mit Blick auf Künstlerinnen und Künstler sowie Amateure, physische und digitale Räume sowie Kunstproduktion und -rezeption lassen sich drei orthogonale Fluchtlinien für transdisziplinäre Forschung und Gestaltung skizzieren:

- // *Akteure:* Zur Erforschung der Besonderheiten postdigitaler Kunst- und Kulturpraktiken werden die Austausch- und Selbstaneignungsräume, biographischen Wege von Kunstschaaffenden sowie szeneeigene Präsentationsformate im physischen und im digitalen Bereich untersucht. Interviews mit Kuratorinnen und Kuratoren sowie Betrachtungen bestehender kuratorischer Aktivitäten im Bereich des postdigitalen Kunstschaaffens können dabei helfen, Aneignungs- und Ausdrucksprozesse nachzuvollziehen. Die Ergebnisse aus qualitativer Inhaltsanalyse und Ethnographie, [teilnehmender] Beobachtung und Interviews bündeln die Besonderheiten der Herstellungs-, Präsentations- und Rezeptionsweisen postdigitalen Kunstschaaffens und kondensieren Erkenntnisse, die die Entwicklung und Bewertung von KuBi-Formaten fundieren und befördern.
- // *Ausdrucksformen:* Um Möglichkeiten der Kunstproduktion, Rezeption und Kuratierung und ihrer Werkzeuge, Technologien und Plattformen in Kombination (sonst eher getrennt betrachteter) physischer und digitaler Elemente zu befragen, werden nutzerzentrierte Designmethoden unter Einbindung von Kunstschaaffenden, Kuratorinnen und Kuratoren sowie KuBi-Akteurinnen und Akteure zum Einsatz kommen. Erkenntnisse aus transdisziplinären und kooperativen Gestaltungsprozessen können spielerische/generative/bildende Kunstpraktiken befördern, die im Austausch mit dem KuBi-Netzwerk hinsichtlich Vermittlungspotenzial sowie technologischer Machbarkeit und Niedrigschwelligkeit zu diskutieren sind. Hierfür eignen sich Mockups, Wireframes und Demonstratoren, die anschließend als Prototypen für postdigitale Kunstpraktiken im Rahmen innovativer KuBi-Aktivitäten zum Einsatz kommen sollen.
- // *Aktivitäten:* Die somit gesammelten Erkenntnisse sowie Erfahrungen aus existierenden KuBi-Formaten bereiten eine vielversprechende Grundlage für die Entwicklung und Erprobung experimenteller Formate für die KuBi, die in Kooperation mit Kunst- und KuBi-Partnerinnen und Partnern erprobt und durchgeführt werden, sich an verschiedene Zielgruppen richten und auf unterschiedliche Weise digitale und physische Räume miteinander in Beziehung setzen. Hier kommt bspw. die Entwicklung interdisziplinärer Hackathons, praktischer Remix-Workshops und crossmedialer Ausstellungsformate in Frage.



Zur gemeinschaftlichen Bearbeitung der verschiedenen Ambitionen und Ziele werden Netzwerkstrukturen ausgebildet, in denen kooperative Forschung und Gestaltung stattfinden kann (vgl. Schaubild). Der wissenschaftlich-theoretische Diskurs sollte dabei um das gemeinschaftliche Erleben postdigitaler Kunsträume ergänzt werden – etwa durch den Besuch von Ausstellungen oder den Austausch mit entsprechenden Künstlerinnen und Künstlern als auch Kuratorinnen und Kuratoren. Bereits die Formulierung von Fragen und die Diskussionen im Feld öffnen den Blick für die Bedarfe einer Vermittlung in postdigitalen Kunstkontexten und liefern den Beteiligten Denkanstöße und Anregungen für ein kulturelles Bildungsanliegen. Darüber hinaus können die Erkenntnisse in Publikationen und in Form digitaler und physischer Ausstellungen in die breite Öffentlichkeit getragen werden.

Die (post)digitalen Künste mögen am Ende dazu beitragen, Persönlichkeiten zu stärken und die Gemeinschaftsbildung anzuregen. Mit Blick auf den selbstverständlichen und bisweilen wenig reflektierten Umgang mit digitalen Medien, geben postdigitale Praktiken im besten Fall Impulse, die demokratische Werte stimulieren und in die Lage versetzen, dem postdigitalen Zeitalter kreativ, kritisch, fragend und produktiv zu begegnen. Gesucht ist: „Die Lücke im Ablauf“ (Heiner Müller) – der Raum, der sich im Umgang mit physischen und digitalen Wirklichkeiten auf tut.

Literatur

- Ackermann, Judith (2014). Meaning creation in digital gaming performances. The intra-ludic communication of Hybrid Reality Theatre. In: *Dichtung Digital. Journal für Kunst und Kultur digitaler Medien*, 44/2014. www.dichtung-digital.de/journal/aktuelle-nummer/?postID=2437 [Zugriff: 27.07.2018]
- Ackermann, Judith/Rauscher, Andreas/Stein, Daniel (Hrsg.) (2016). *Playin' the city – artistic and scientific approaches to playful urban arts. Navigationen (Journal Ausgabe)*, 1/2016. Siegen: universi.
- Ackermann, Judith/Reiche, Martin (2016). Media interaction in public [spaces]: Researching interactive installations' support for [inter-]human interaction with machines and environment. In: *Navigationen, Special Issue: playin' the city – artistic and scientific approaches to playful urban arts*, 1/2016. S. 71-84.
- Albrecht, Kim/Dörk, Marian/Müller, Boris (2017). Culturegraphy. In: *Leonardo*. Vol. 50, 2/2017. S. 209-210.
- Angerer, Marie-Luise (2001). I am suffering from a spatial hangover. Körper-Erfahrung im NeuenMedienKunst-Kontext. In: Gendolla, Peter/Schmitz, Norbert M./Schneider, Irmela/Spangenberg, Peter M. (Hrsg.). *Formen interaktiver Medienkunst. Geschichte, Tendenzen, Utopien*. Frankfurt am Main: Suhrkamp. S. 166-182.
- Ascott, Roy (1964). The Construction of Change. In: *Cambridge Opinion*, 41/1964 (Modern Art in Britain). S. 37-42.

- Aßmann, Sandra/Meister, Dorothee M./Pielsticker, Anja (Hrsg.) (2014). *School's out? Informelle und formelle Medienbildung*. GMK-Schriftenreihe zur Medienpädagogik. München: Kopaed.
- Bense, Max (1965). *Projekte generativer Ästhetik*. In: Bense, Max/Walter, Elisabeth (Hrsg.). *Text 19, edition rot*. Stuttgart: Druck Hans Jörg Mayer.
- Bense, Max (1997) [1965]. *Kunst und Intelligenz*. In: Walther, Elisabeth (Hrsg.). *Ausgewählte Schriften in vier Bänden*. Bd. 1 Philosophie. Stuttgart: J.B. Metzler Verlag. S. 350-361.
- Bense, Max (1998) [1949]. *Technische Existenz*. In: Walther, Elisabeth (Hrsg.). *Ausgewählte Schriften in vier Bänden*. Band 3, Ästhetik und Texttheorie. Stuttgart: J.B. Metzler Verlag. S. 122-146.
- Berry, David M./Dieter, Michael (2015). *Postdigital Aesthetics: Art, Computation and Design*. London: Springer.
- Bolter, Jay David/Grusin, Richard (1999). *Remediation. Understanding New Media*. London: MIT Press.
- Botz, Daniel (2011). *Kunst, Code und Maschine. Die Ästhetik der Computer-Demoszene*. Bielefeld: transcript.
- Bourriaud, Nicolas (2002). *Relational Aesthetics*. Dijon: Les presses du réel.
- Boyd, Danah (2008). *Taken Out of Context: American Teen Sociality in Networked Publics*. PhD Dissertation. Berkeley: University of California, School of Information. www.danah.org/papers/TakenOutOfContext.pdf [Zugriff: 27.07.2018]
- Bridle, James (2011). *The New Aesthetic*. www.new-aesthetic.tumblr.com/ [Zugriff: 27.07.2018]
- Bridle, James (2013). *The new aesthetic and its politics*. www.booktwo.org/notebook/new-aesthetic-politics [Zugriff: 27.07.2018]
- Bruns, Axel (2008). *Blogs, Wikipedia, Second Life, and Beyond: From Production to Prodsusage*. New York: Peter Lang.
- Collenberg-Plotnikov, Bernadette (2011). *Kunst zeigen – Kunst machen. Überlegungen zur Bedeutung des Museums*. In: dies. (Hrsg.). *Musealisierung und Reflexion. Gedächtnis – Erinnerung – Geschichte*. München: Wilhelm Fink Verlag. S. 35-58.
- Contreras-Koterbay, Scott/Mirocha, Łukas (2016). *The New Aesthetic and Art: Constellations of the Postdigital*. Amsterdam: Institute of Network Cultures.
- Cramer, Florian (2015). *What Is 'Post-digital'?* In: Berry, David M./Dieter, Michael (Eds.). *Postdigital Aesthetics: Art, Computation and Design*, Hampshire: Palgrave Macmillan. S. 12-26.
- Daniels, Dieter (2002). *Kunst als Sendung. Von der Telegrafie zum Internet*. München: C.H Beck.
- de Souza e Silva, Adriana (2006). *From cyber to hybrid: Mobile technologies as interfaces of hybrid spaces*. In: *Space and Culture*. Vol. 9, 3/2006. S. 261-278.
- Dörk, Marian/Carpendale, Sheelagh/Williamson, Carey (2011). *The information flaneur: A fresh look at information seeking*. In: CHI '11: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM press. S. 1215-1224.
- Dörk, Marian/Feng, Patrick/Collins, Christopher/Carpendale, Sheelagh (2013). *Critical infovis: Exploring the politics of visualization*. In: alt.chi 2013: Extended Abstracts of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM press. S. 2189-2198.
- Fleischmann, Monika/Strauss, Wolfgang (2008). *Interaktive Kunst als Reflektion medialer Entwicklung*. In: *Informatik Spektrum*. Vol. 31, 1/2008. S. 12-20.

- Flintham, Martin/Anastasi, Rob/Benford, Steven/ et al. (2003). All Around You: Mixing Games and Theatre on the City Streets. In: DiGRA'03. Level Up conference proceedings. www.digra.org/digital-library/forums/2-level-up/ [Zugriff: 27.07.2018]
- Franke, Herbert W. (1985). Computergrafik – Computerkunst. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Fuchs, Max (2012). Kunst als kulturelle Praxis. München: Kopaed.
- Glinka, Katrin/Pietsch, Christopher/Dörk, Marian (2017). Past visions and reconciling views: Visualizing time, texture and themes in cultural collections. DHQ: Digital Humanities Quarterly. Vol. 11, 2/2017.
- Grau, Oliver (ed.) (2007). MediaArtHistories. Leonardo BookSeries. Cambridge: MIT Press.
- Grell, Petra/Marotzki, Winfried/Schellhowe, Heidi (Hrsg.) (2010). Neue digitale Kultur- und Bildungsräume. Wiesbaden: Springer VS.
- Groys, Boris (2009). Einführung. Das Museum im Zeitalter der Medien. In: ders. Logik der Sammlung. Am Ende des musealen Zeitalters. Leipzig: Carl Hanser. S. 7-24.
- Hepp, Andreas (2010). Mediatisierung und Kulturwandel: Kulturelle Kontextfelder und die Prägrkräfte der Medien. In: Hartmann, Maren/Hepp, Andreas (Hrsg.). Die Mediatisierung der Alltagswelt. Festschrift zu Ehren von Friedrich Krotz. Wiesbaden: Springer VS. S. 65-84.
- Hepp, Andreas/Hartmann, Maren (2010). Mediatisierung als Metaprozess: Der analytische Zugang von Friedrich Krotz zur Mediatisierung der Alltagswelt. In: Hartmann, Maren/Hepp, Andreas (Hrsg.). Die Mediatisierung der Alltagswelt. Wiesbaden: Springer VS. S. 9-23.
- Hinrichs, Uta/Schmidt, Holly/Carpendale, Sheekagh (2008). EMDialog: Bringing information visualization into the museum. In: IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics. Vol. 14, 6/2008. ACM press. S. 1181-1188.
- Jörissen, Benjamin/Westphal, Kristin (Hrsg.) (2013). Mediale Erfahrungen: Vom Straßenkind zum Medienkind. Raum- und Medienforschung im 21. Jahrhundert. Weinheim/Basel: Beltz Juventa.
- Kemp, Wolfgang (1987). Kunst kommt ins Museum. In: Funkkolleg Kunst. Eine Geschichte der Kunst im Wandel ihrer Funktionen. Hrsg. von Werner Busch. 2 Bde. München/Zürich 1987, Band 1. S. 205-229.
- Kholeif, Omar (ed.) (2017). You Are Here. Art After the Internet. London: Cornerhouse Publications.
- Kreiseler, Sarah/Brüggemann, Victoria/Dörk, Marian (2017). Tracing exploratory modes in digital collections of museum web sites using reverse information architecture. In: First Monday Journal. Vol. 22, 4/2017.
- Leeker, Martina (2001). Theater, Performance und technische Interaktion. Subjekte der Fremdheit. Im Spannungsgefüge von Datenkörper und Physis. In: Gendolla, Peter (Hrsg.). Formen interaktiver Medienkunst. Geschichte. Tendenzen, Utopien. Frankfurt am Main: Suhrkamp. S. 256-287.
- Legrady, George/Honkela, Timo. (2002). Pockets Full of Memories: an interactive museum installation. In: Visual Communication. Vol. 1, 2/2002. S. 163-169.
- Lieser, Wolf (Hrsg.) (2010). Digital Art. Neue Wege in der Kunst. Potsdam: Tandem.
- Meder, Norbert (2011). Von der Theorie der Medienpädagogik zu einer Theorie der Medienbildung. In: Fromme, Johannes/Iske, Stefan/Marotzki, Winfried (Hrsg.). Medialität und Realität. Wiesbaden: Springer VS. S. 67-82.
- Meyer, Barbara (2010). Kunst und Kultur in Berlin – Was geht mich das an? Jugendliche befragen Jugendliche. Berlin: Edition Kulturprojekte GmbH. <https://digital.zlb.de/viewer/resolver?urn=urn:nbn:de:kobv:109-opus-219714> [Zugriff: 27.07.2018]

- Moebius, Stephan/Quadflieg, Dirk (2011). Kultur. Theorien der Gegenwart. 2., erweiterte und aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Springer VS.
- Mörsch, Carmen/Sachs, Angeli/Sieber, Thomas (Hrsg.) (2016). Ausstellen und Vermitteln im Museum der Gegenwart. Bielefeld: transcript.
- Mohr, Manfred (1984). Programmierte Ästhetik. In: Franke, Herbert W./Jäger, Gottfried (Hrsg.). Apparative Kunst. Vom Kaleidoskop zum Computer. Köln: DuMont Schauberg. S. 243-247.
- Moles, Abraham A. (1970). Kunst und Maschinen. In: Determinierte Formen. Informationstheorie und bildende Kunst. Bochum: Universitätsverlag. S. 10-17.
- Nooney, Laine/Portwood-Stacer, Laura/Eppink, Jason (2014). A brief history of the GIF (so far). In: Journal of Visual Culture. Vol. 13, 3/2014. S. 298-306.
- Obermaier, Klaus (2008). Interactivity in Stage Performances. In: Sommerer, Christa/Mignonneau, Laurant/King, Dorothee (Hrsg.). Interface Cultures. Artistic Aspects of Interaction. Bielefeld: transcript. S. 257-264.
- O'Neill, Paul/Wilson, Mick (Hrsg.) (2010). Curating and the Educational Turn. London/Amsterdam: Open Editions. betonsalon.net/PDF/essai.pdf [Zugriff: 27.07.2018]
- Parks, Lisa (2014). »Stuff You Can Kick«: Toward a Theory of Media Infrastructures. In: Goldberg, David T./Svensson, Patrik (Hrsg.). Between Humanities and the Digital. Cambridge: MA. S. 355-373.
- Rat für Kulturelle Bildung (2014). Schön, dass ihr da seid. Kulturelle Bildung: Teilhabe und Zugänge. https://www.rat-kulturelle-bildung.de/fileadmin/user_upload/pdf/RFKB_Schoen_Einzelseiten.pdf [Zugriff: 27.07.2018]
- Rat für Kulturelle Bildung (2015a). Jugend/Kunst/Erfahrung. Horizont 2015. Studie: Kulturverständnis, Kulturelle Interessen und Aktivitäten von Schülerinnen und Schülern der 9. und 10. Klassen an allgemeinbildenden Schulen. Essen. <https://www.rat-kulturelle-bildung.de/index.php?id=78> [Zugriff: 27.07.2018]
- Rat für Kulturelle Bildung (2015b). Zur Sache. Kulturelle Bildung: Gegenstände, Praktiken und Felder. https://www.rat-kulturelle-bildung.de/fileadmin/user_upload/pdf/RFKB_ZurSache_ES_final.pdf [Zugriff: 27.07.2018]
- Raunig, Gerald (2013). Flatness Rules: Institutent Practices and Institutions of the Common in a Flat World. In: Gielen, Pascal (Hrsg.). Institutional Attitudes: Instituting Art in a Flat World Amsterdam: Valiz. S. 167-180.
- Rauschenbach, Thomas/Düx, Wiebken/Sass, Erich (2007) (Hrsg.). Informelles Lernen im Jugendalter. Vernachlässigte Dimensionen der Bildungsdebatte. Weinheim/Basel: Beltz Juventa.
- Reas, Casey/Fry, Ben (2007). Processing: a programming handbook for visual designers and artists. Cambridge: MIT Press.
- Reckwitz, Andreas (2000). Die Transformation der Kulturtheorien. Zur Entwicklung eines Theorieprogramms. Weilerswist: Velbrück.
- Rogoff, Irit (2010). Turning. In: O'Neill, Paul/Wilson, Mick (Hrsg.). Curating and the Educational Turn. London: Open Editions. 32-46. betonsalon.net/PDF/essai.pdf [Zugriff: 27.07.2018]
- Schäfer, Denis/Ritz, Nina (2009). Besucherbetreuung – eine neue Vermittlungsform in Museen. In: Kunz-Ott, Hannelore/Kudorfer, Susanne/Weber, Traudel (Hrsg.). Kulturelle Bildung im Museum. Aneignungsprozesse – Vermittlungsformen – Praxisbeispiele. Bielefeld: transcript. S. 103-110.
- Schofield, Tom/Dörk, Marian/Dade-Robertson, Martyn (2013). Indexicality and Visualization: exploring analogies with art, cinema and photography. In: Proceedings of the 9th ACM Conference on Creativity & Cognition. ACM press. S. 175-184.

- Seitz, Hanne (2009). Temporäre Komplizenschaften. Künstlerische Intervention im sozialen Raum. In: Wolf, Maria A./Rathmayr, Bernhard/Peskoller, Helga (Hrsg.). Konglomerationen. Produktion von Sicherheiten im Alltag. Bielefeld: transcript. S. 181-197.
- Seitz, Hanne (2013a). Machwerk, Heim(e)lich & Co. Urbane Spiel-Räume für junge Leute. [Co-Autor: Nils Steinkrauss] In: Jörissen, Benjamin/Westphal, Kristin (Hrsg.). Mediale Erfahrungen: Vom Straßenkind zum Medienkind. Raum- und Medienforschung im 21. Jahrhundert. Weinheim/Basel: Beltz Juventa. S. 233-247.
- Seitz, Hanne (2013b). Publikum bewegen. Zeitgenössisches Theater als Parforceritt in die Wirklichkeit. In: Genshagener Noten. Kunst- und Kulturvermittlung in Europa, Nr. 3. Plattform Theater – Darstellende Künste im Umbruch. Genshagen. S. 30-37. www.stiftung-genshagen.de/publikationen/genshagener-noten.html [Zugriff: 27.07.2018]
- Seitz, Hanne (2013c). Von temporären Komplizenschaften und kuratierten Theaterlandschaften. In: Kulturpolitische Mitteilungen. Nr. 141, III/2013. Kulturelle Bildung nach Plan? S. 48-50.
- Seitz, Hanne (2014). Zuschauer bleiben, Publikum werden, Performer sein. Modi der Partizipation. In: Pinkert, Ute (Hrsg.). Theater Pädagogik am Theater. Kontexte und Konzepte von Theatervermittlung. Milow/Strasburg/Berlin: Schibri. S. 79-89.
- Seitz, Hanne (2016). Nennen wir sie Autonomie, jene relationale Verfasstheit des Menschen. Über einen schillernden Begriff und was die Künste dazu zu sagen haben. In: Kleve, Heiko u.a. (Hrsg.). Autonomie und Mündigkeit in der Sozialen Arbeit. Weinheim/Basel: Beltz Juventa. S. 50-65.
- Simanowski, Roberto (2008). Digitale Medien in der Erlebnisgesellschaft. Kultur – Kunst – Utopien. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Simanowski, Roberto (2011). Digital Art and Meaning: Reading Kinetic Poetry, Text Machines, Mapping Art, and Interactive Installations. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Stoller, Diethelm (1998). Algorithmus und Kunst – das präzise Vergnügen. In: Galerie Rita Schweizer (Hrsg.). Wolfgang Kivus – Plotterzeichnungen. Zeichen in Vorschriften zum Ende der Abbilder. Gerlingen. S. 9-11.
- Tasajärvi, Lassi (2004). A brief history of the demoscene. In: ders. (Hrsg.). Demoscene: the art of real-time. Helsinki: Even Lake Studios. S. 11-32.
- Thimm, Caja/Dang-Anh, Mark/Einspänner, Jessica (2014). Mediatized Politics – Structures and Strategies of Discursive Participation and Online Deliberation on Twitter. In: Hepp, Andreas/Krotz, Friedrich (Hrsg.). Mediatized Worlds. Culture and Society in a Media Age. Basingstoke: Palgrave Macmillan. S. 253-270.
- Treptow, Rainer (2017): Biografie, Lebenslauf und Lebenslage. Kulturelle Bildung und Lebensgeschichte. In: ders. Facetten des Sozialen und Kulturellen. Gesammelte Aufsätze. Wiesbaden: Springer VS. S. 91-98.
- Tully, Claus (1994). Lernen in der Informationsgesellschaft. Informelle Bildung durch Computer und Medien. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Viégas, Fernanda B./Wattenberg, Martin (2007). Artistic Data Visualization: Beyond Visual Analytics. In: Schuler, Douglas (Hrsg.). Proceedings of the 2nd international conference on Online communities and social computing. ACM. Heidelberg/Berlin: Springer. S. 182-191.
- Weibel, Peter (2007). Web 2.0 und das Museum. In: Mangold, Michael/Weibel, Peter/Woletz, Julie (Hrsg.). Vom Betrachter zum Gestalter. Neue Medien in Museen – Strategien, Beispiele und Perspektiven für die Bildung. Baden-Baden: Nomos. S. 23-32.
- Weschenfelder, Klaus/Zacharias, Wolfgang (1992). Handbuch Museumspädagogik – Orientierung und Methoden für die Praxis. Düsseldorf: Schwann.

- Werquin, Patrick (2009). Recognition of Non-formal and Informal Learning in OECD Countries: an Overview of Some Key Issues. In: REPORT Zeitschrift für Weiterbildungsforschung 3/2009. 11-23. www.die-bonn.de/id/4276/about/html/ [Zugriff: 27.07.2018]
- Westphal, Kristin/Stadler-Altman, Ulrike/Schittler, Susanne/Lohfeld, Wiebke (Hrsg.) (2014). Räume kultureller Bildung, Nationale und transnationale Perspektiven. Weinheim/Basel: Beltz Juventa.
- Whitelaw, Mitchell (2015). Generous interfaces for digital cultural collections. In: digital humanities quarterly. Vol. 9, 1/2015. 1-16.
- Wunderlich, Dagmar (2012). Kulturelle Bildung für Jugendliche im Museum. Machen Museen 'Lust auf Kultur'? Evaluation des Realschulpilotprojekts am Deutschen Historischen Museum. In: Fink, Tobias/Hill. Burkhard/Reinwand, Vanessa-Isabelle/Wenzlik, Alexander (Hrsg.). Die Kunst, über Kulturelle Bildung zu Forschen. München: kopaed. S. 185-193.
- Zacharias, Wolfgang (2013). Kulturell-ästhetische Medienbildung 2.0. Aspekte ästhetischen Lernens in einer technisch-medialen Zeit. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Vol. 16, 3/2013. S. 273-296.