Margit Rosen

Obsoleszenz und Ewigkeit. Zum drohenden Verlust des digitalen künstlerischen Erbes

Die materielle Kultur der von digitalen Technologien bestimmten Gesellschaft beschrieb der Künstler Paul de Marini 2011 eindrücklich: „Wir sind die erste Kultur, die ihre eigene Archäologie tagtäglich erlebt. Denken Sie nur an all die Schubladen, Schränke und Garagen, die voll sind mit veraltetem technischem Gerümpel, das noch vor wenigen Jahren für eine kluge Investition und Besitzerstolz stand, von der Aura des Nützlichen ganz zu schweigen. Wir ertragen den rauchigen Gestank von klappernden Disketten, die unangenehme Ausbeulung von Zip-Laufwerken und eine Fülle von unspielbaren interaktiven CD-ROMs. Dort ruhen sie und unterliegen einem langsamen Verfall [...] Die Codes auf ihren Oberflächen erfordern andere Codes, die sich in nicht mehr unterstützter Massenspeicherhardware befinden und von nicht mehr existierenden Betriebssystemen an Softwareanwendungen weitergegeben werden, die nicht mehr gewartet werden."[1]

Museen, die digitale Kunst des 20. und 21. Jahrhunderts erhalten wollen, um künftigen Generationen die Erfahrung dieser Kunstwerke zu ermöglichen, drängen sich angesichts der raschen Veralterung von Hardware und Software eine Reihe von Fragen auf: Werden wir uns möglicherweise in hundert Jahren, wenn wir die elektronischen Überreste unserer aktuellen Gegenwart durchforsten, darüber wundern, warum eine Gesellschaft, die so sehr von digitalen Techniken durchdrungen war, ihre digitalen Kunstwerke nicht bewahrt hat? Werden sich künftige Kulturen fragen, ob uns das nötige Fachwissen oder aber die Ressourcen gefehlt haben, oder ob wir den digitalen Werken letztlich keinen großen Wert zugemessen haben?

Dass Handlungsbedarf besteht, der sich aus dem kurzen Lebenszyklus von Computerhardware und Software im Hinblick auf die Bewahrung digitaler Kunstwerke ergibt, wird seit über 20 Jahren in zahlreichen Vorträgen, Tagungen

1 Paul DeMarinis, "Erased Dots and Rotten Dashes, or How to Wire Your Head for a Preservation", in: Erkki Huhtamo und Jussi Parikka (Hg.), *Media Archaeology. Approaches, Applications, and Implications*, University of California Press, Oakland, 2011, 211–238, 211, Übersetzung aus dem Englischen durch die Autorin.

https://doi.org/10.5771/9783748943815-123, am 05.09.2024, 16:11:33
Open Access – (cc) BY-ND – https://www.nomos-elibrary.de/agb

und Publikationen thematisiert.[2] 2003 konstatierte die UNESCO in ihrer *Charta zur Bewahrung des digitalen Kulturerbes:* „Das digitale Erbe der Welt ist in Gefahr, für die Nachwelt verloren zu gehen." Als Gefährdungsfaktoren identifizierte die UNESCO „das schnelle Veralten von Hard- und Software, […] Unsicherheiten über Mittel, Verantwortlichkeiten und Methoden der Pflege und des Erhalts sowie das Fehlen unterstützender Gesetzgebung."[3] 2014 erklärte die Gesellschaft für Informatik (GI) den Erhalt des digitalen Kulturerbes zu einem der „fünf Grand Challenges" der kommenden Jahre. Als problematisch beschrieb die GI – ähnlich wie die UNESCO elf Jahre zuvor – die schnelle Veralterung von Datenträgern, proprietären Systemen und Formaten sowie rechtliche Fragen und resümierte: „Insgesamt droht so der Verlust digitaler Kulturgüter."[4]

Dieser Beitrag über die Auswirkungen digitaler Technologien auf die zeitgenössische Kunst basiert auf den Erfahrungen im Umgang mit der Medienkunstsammlung des ZKM | Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe sowie auf dem Austausch mit Kolleginnen und Kollegen anderer Kunstinstitutionen. Die

2 Vgl. Richard Rinehart, "The Straw that Broke the Museum Museum's Back. Collecting and and Preserving Digital Media Art Works for the Next Century", in: *SWITCH*, Vol. 14, Nr. 1, 14. Juni 2000, Artikel 4 (ohne Seitenzahl), https://scholarworks.sjsu.edu/switch/vol14/iss1/4, abgerufen am: 24.07.2023; Alain Depocas und Jon Ippolito und Caitlin Jones (Hg.), *Permanence Through Change: The Variable Media Approach*, New York: Guggenheim Museum Publications, Montréal: La Fondation Daniel Langlois pour l'Art, la Science et la technologie, 2003; Tabea Lurk, Dragan Espenschied, Jürgen Enge, "Emulation in the context of digital art and cultural heritage preservation", in: *PIK – Praxis der Informationsverarbeitung und Kommunikation*, Vol. 35, 4, 245–254, 2012; Bernhard Serexhe (Hg.), *Preservation of digital art: theory and practice: the project digital art conservation*, ZKM Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe, Ambra, Wien, 2013; Richard Rinehart und Jon Ippolito, *Re-Collection. Art, New Media, and Social Memory*, The MIT Press, 2014.
Beispielhafte Initiativen: *Variable Media Network* (2001–2004), https://variablemedia.net/e/index.html; *404. Object not found* (2002–2003), https://hmkv.de/veranstaltungen/veranstaltungen-details/forschungsprojekt-404-object-not-found-was-bleibt-von-der-medienkunst.html?filecredit_index=1646654162; *DOCAM. Documentation and Conservation of the Media Arts Heritage* (2005–2010), https://www.docam.ca/en/docam/background.html; *Matters in Media Art* (2005–2015), http://mattersinmediaart.org/about.html; *Digitale Medienkunst am Oberrhein. Konservierung – Restaurierung – Zukunftssicherung* (2010–2012), http://www.digitalartconservation.org/

3 *Charta zur Bewahrung des digitalen Kulturerbes*, 17.10.2003, https://www.unesco.de/sites/default/files/2018-03/2003_Charta_zur_Bewahrung_des_digitalen_Kulturerbes.pdf, abgerufen am: 20.08.2023.

4 „Digitales Kulturerbe", in: Gesellschaft für Informatik e.V., *Die Grand Challenges der Informatik*, Broschüre, Gesellschaft für Informatik e.V., Bonn, 2014, ohne Seitenzahl.

https://doi.org/10.5771/9783748943815-123, am 05.09.2024, 16:11:33
Open Access – (cc) BY-ND – https://www.nomos-elibrary.de/agb

Auswirkungen der digitalen Technologien auf die Künste lassen sich an dieser Institution bereits seit Jahren beobachten, da das 1989 gegründete ZKM mit seiner Ausrichtung auf digitale und elektronische Künste eine Sonderstellung in der internationalen Museumswelt einnimmt. Die Sammlung des ZKM, die heute rund 10.200 Werke umfasst, enthält etwa 240 computerbasierte Installationen.[5] Mit diesen zwischen 1979 und 2022 entstandenen Werken verfügt das ZKM über den umfangreichsten Bestand computerbasierter Installationen weltweit und konnte daher eine ausgewiesene Expertise im Erhalt derartiger Werke entwickeln.

Neben dem ZKM gehören die Tate in London, das MoMA, das SFMoMA und das Guggenheim Museum in New York, das HEK (Haus der elektronischen Künste) in Basel sowie der Espace multimédia Gantner zu den wenigen Kunstinstitutionen weltweit, die seit Jahren systematisch computerbasierte Arbeiten in ihre Sammlungen aufnehmen. Während digitale Kunstwerke zunehmend in Ausstellungen präsentiert und von der Kunstkritik anerkannt werden, hat ihr Stellenwert auf dem Kunstmarkt, sowohl in privaten als auch in öffentlichen Sammlungen, noch nicht die gleiche Größenordnung erreicht wie andere Gattungen zeitgenössischer Kunst.[6] Es ist zu vermuten, dass diese Diskrepanz auch auf die Ungewissheit über die Lebensdauer computerbasierter Kunstwerke zurückzuführen ist.

Death by Technology, Death by Institution, Death by Law

Computerbasierte Werke stehen exemplarisch für eine fundamentale Herausforderung an unsere Kultur – einer Kultur, zu deren Selbstverständnis es immer noch gehört, physische Objekte als Spuren unseres Denkens und Handelns für kommende Generationen zu erhalten. Denn elektronische Hardware ist nicht für die Ewigkeit gemacht, ebenso wenig wie magnetische Datenträger und Softwarekomponenten. Dass Materie zerfällt und die Erhaltung von Kunstwerken eine fachliche und finanzielle Herausforderung darstellen kann, ist offensichtlich keine neue Erkenntnis. Selbst die Klage über die Notwendigkeit ständiger Wartung

5 Die Bezeichnung „computerbasiert" bedeutet in diesem Kontext, dass die Bilder, Klänge oder Bewegungen der Werke in Echtzeit dynamisch generiert werden. Alternativ wird der Begriff „softwarebasiert" verwendet. Zeichnungen, Fotos, Skulpturen oder Filme, die mithilfe von Computern hergestellt wurden, werden in Abgrenzung dazu als „computergeneriert" bezeichnet.

6 Eine Ausnahme stellen NFT-zertifizierte Bilder und Animationen dar, die in den Jahren 2021–2022 Höchstpreise erzielten.

https://doi.org/10.5771/9783748943815-123, am 05.09.2024, 16:11:33
Open Access – (cc) BY-ND – https://www.nomos-elibrary.de/agb

und die Abhängigkeit von Industrie und Handel wird mit dem Aufkommen elektrifizierter Kunstwerke bereits seit den 1960er-Jahren geführt. So notierte der Künstler und Kurator Jack Burnham 1969, weder Künstler noch Kunden hätten sich auf die Realität von Maschinen als Kunst eingestellt: „[…] neither artists nor customers have adapted themselves to the realities of machines as art. It becomes apparent that the Kinetic construction is not an *objet d'art* in the conventional sense, but a *système d'art*."[7] Betrachtet man die multiplen Abhängigkeiten der digitalen Kunstwerke, löst sich der Blick von den zerfallenden Festplatten und richtet sich stattdessen auf eine Industrie, die auf raschen Produktwechsel, Verbrauch und Konsum ausgerichtet ist, auf Studiengänge der Kunstgeschichte und Restaurierung, in denen digitale Technologien nicht vorkommen, sowie auf ein Rechtssystem, das mit dem technologischen Wandel nicht Schritt halten kann, sich auf den Umgang mit Software als Wirtschaftsgut fokussiert und dabei die Besonderheit des Erhalts digitaler Kunst nicht hinreichend in den Blick nimmt.[8] Richard Rinehart und Jon Ippolito haben 2014 die Gefahren für elektronische bzw. digitale Kunstwerke auf eine prägnante Formel gebracht: „Death by Technology", „Death by Institution" und „Death by Law".[9] Was diese Gefahren im Alltag bedeuten und wie Museen damit umgehen, sei hier an einer Auswahl von Beispielen geschildert.

Werke sterben in den Institutionen, da die langsamen Prozesse in Museen und Archiven eine direkte Gefahr für die instabilen digitalen Daten darstellen, wobei die Langsamkeit nicht Ausdruck einer spezifischen Arbeitskultur ist, sondern ein Effekt des Personalmangels, der sich aus der Unterfinanzierung der Museen ergibt sowie dem Mangel an spezialisierten Restauratoren und Softwareentwicklerinnen. Die Fragilität digitaler Datenträger im Vergleich zu historischen Medien beschrieb Richard Rinehart bereits vor über 20 Jahren: „Documents on acidic paper are as granite compared to a work of digital art sitting on an obsolete disk format in some unknown software in a museum collection storage area. Other types of art may sometimes be collected and then, by necessity more than neglect, sit in storage for years awaiting proper conservation."[10] Zahlreiche Werke

7 Jack Burnham, *Beyond Modern Sculpture: The Effects of Science and Technology on the Sculpture of this Century*, George Braziller, New York, 1968, 263.

8 Ich danke für zahlreiche rechtliche Hinweise Thomas Dreier, Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

9 Richard Rinehart und Jon Ippolito, *Re-Collection – Art, New Media, and Social Memory*, The MIT Press, 2014.

10 Richard Rinehart, "The Straw that Broke the Museum Museum's Back. Collecting and Preserving Digital Media Art Works for the Next Century", a. a. O.

https://doi.org/10.5771/9783748943815-123, am 05.09.2024, 16:11:33
Open Access – (cc) BY-ND – https://www.nomos-elibrary.de/agb

– sowohl aus dem Besitz staatlicher Institutionen als auch bei Privatsammlern – sind in den vergangenen Jahren auf diese Weise dem „bit rot", der Bitfäule zum Opfer gefallen. Die Werke sind dabei nicht einfach nur beschädigt, sondern verloren. „When a piece of software decays, it does not degrade like a painting, slowly and nostalgically. When a software fails it crashes; it means the Blue Screen of Death."[11] Computerbasierte Werke müssen daher direkt nach der Anlieferung dokumentiert und alle Daten gesichert werden.[12] Die Dokumentation umfasst dabei Computer, Software, Betriebssystem, Dateien und Lizenzen, Peripheriegeräte und Kabel sowie ein Interview mit der Künstlerin bzw. dem Künstler. Statt Back-Ups einfach auf Servern zu bewahren, wird, zumindest am ZKM, unter Verwendung baugleicher Hardware sofort ein Klon des Werks hergestellt, da nur dieses Verfahren zweifelsfrei zeigt, ob in der Dokumentation alle Elemente und wechselseitigen Abhängigkeiten richtig erfasst wurden. So können unbekannte Hardwarespezifika, Inkompatibilitäten oder Probleme mit Lizenzschlüsseln vermieden werden.[13] Dieser aufwändige Dokumentationsprozess kann mehrere Tage oder Wochen in Anspruch nehmen. In der Folge muss das Werk regelmäßig in seiner Funktionalität überprüft werden. Angesichts der Personalknappheit, die dazu führt, dass die knappen Ressourcen auf das öffentlich Sichtbare, d.h. auf Ausstellungen konzentriert werden müssen, erhöht sich die Überlebenswahrscheinlichkeit eines Werks, je öfter es für Ausstellungen ausgewählt bzw. entliehen und somit in Betrieb genommen wird.

Dem Zerfall der Hardware, der nicht zu verhindern ist, begegnen Restauratorinnen und Restauratoren mit unterschiedlichen Strategien. Zunächst wird die

11 Bruce Sterling, *Digital Decay*, Vortrag im Rahmen der Konferenz *Preserving the Immaterial A Conference on Variable Media*, Solomon R. Guggenheim Museum, New York, on March 30–31, 2001., 2001, https://www.variablemedia.net/e/preserving/html/var_pre_sterling.html, abgerufen am: 09.08.2021.

12 Morgan Stricot und Matthieu Vlaminck, *Digital Art Conservation: the Post-Acquisition Marathon*, Vortrag im Rahmen der Konferenz *Just in Time On the Status Quo and Future of Electronic Art Preservation*, 7.–8. Oktober 2022, ZKM | Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe, 2022, https://www.youtube.com/watch?v=qkUFZXPY98U, abgerufen am: 10.08.2023.

13 Nach einer 2019 erlassenen EU-Richtlinie dürfen Museen Werke, die sich dauerhaft in ihren Sammlungen befinden, unabhängig vom Format oder Medium für die Zwecke der Erhaltung vervielfältigen. Zwar hat der deutsche Gesetzgeber dieses Recht zugleich auf Computerprogramme erstreckt, doch ist unklar, ob diese Erweiterung vom EU-Recht gedeckt ist. Vgl. Art. 6 der Richtlinie (EU) 2019/790 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 17.4.2019 über das Urheberrecht und die verwandten Schutzrechte im digitalen Binnenmarkt und zur Änderung der Richtlinien 96/9/EG und 2001/29/EG sowie §§ 69d Abs. 2 Satz 2 i.V.m. § 60e Abs. 1 und § 60f Abs. 1 UrhG.

https://doi.org/10.5771/9783748943815-123, am 05.09.2024, 16:11:33
Open Access – (cc) BY-ND – https://www.nomos-elibrary.de/agb

Hardware durch baugleiche Geräte und Bauteile ersetzt, von denen idealerweise bereits beim Erwerb des Werks ein Vorrat angelegt wird. Diesem Verfahren ist ein natürliches Ende gesetzt, wenn diese Ersatzteile nicht mehr lieferbar sind. Muss das Werk auf aktuelle Hardware umgezogen werden, gibt es theoretisch die Möglichkeit der Emulation. Faktisch sehen sich Restauratorinnen und Restauratoren jedoch oft damit konfrontiert, dass die verfügbaren Emulatoren nicht vollständig sind, so dass etwa historische Peripheriegeräte nicht angesteuert werden können. Langfristig stellt Portierung die einzige Lösung dar, d.h. die Anpassung der Software an ein aktuelles Computersystem. Hier besteht die Herausforderung darin, dass sich das Erscheinungsbild des Werks – die Farbigkeit, der Klang, der zeitliche Verlauf – nicht verändern sollte. Hinzu kommt, dass die sichtbare historische Hardware und die Peripheriegeräte ebenfalls bedeutungstragende Elemente des Werks sind.[14] All dies sind jedoch immer nur temporäre Lösungen. Emulatoren müssen irgendwann emuliert, portierte Werke weiter portiert werden.

Erschwerend kommt bei der Erhaltung durch das Ersetzen von baugleicher Hardware hinzu, dass dies in manchen Fällen nur möglich ist, wenn die Restauratorinnen und Restauratoren auf die Vorarbeit und Hilfe von Hacker-Communities zurückgreifen können oder selbst Softwarelösungen entwickeln. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn die vom Künstler erworbene Software-Lizenz auf ein Gerät mit einer spezifischen ID ausgestellt wurde und die Herstellerfirma nicht mehr existiert. Der alte Rechner kann erst ausgetauscht werden, wenn ein Skript auf dem neuen Rechner beim Starten des Programms die ID des alten Rechners vortäuscht.[15] Rechtlich zulässig wäre dieser Ablauf in der EU nur dann, wenn er nicht als „Wartung" der Software angesehen wird, sondern als „Fehlerbeseitigung".[16] Bemühungen, potenzielle Rechtsnachfolger für das besagte Produkt der insolventen Firma zu finden, verlaufen in der Regel ergebnislos.

14 Dass hier nicht nur „Informationen" erhalten werden müssen, sondern auch die Anmutung eines Werks, unterscheidet Museen von anderen Gedächtnisinstitutionen wie etwa Archiven. Dort kann Ästhetik zwar durchaus eine Rolle spielen, sie ist jedoch in der Regel nicht im Fokus der Erhaltung.

15 Daniel Heiss, Morgan Stricot, Matthieu Vlaminck, "Open the Museum's Gates to Pirates: Hacking for the Sake of Digital Art Preservation", in: *Proceedings of the 15th International Conference on Digital Preservation (IPRES18)*, MIT Library & Harvard Library, Boston, 2018, https://osf.io/z2uef/, abgerufen am: 10.08.2023.

16 Vgl. Thomas Dreier, Veronika Fischer, „Restaurierung von born-digital art? Der urheberrechtliche Rahmen", in: Bernhard Serexhe (Hg.), *Konservierung digitaler Kunst: Theorie und Praxis. Das Projekt digital art conservation*, Ambra IV, Wien, 2013, 61–73, 67f.

https://doi.org/10.5771/9783748943815-123, am 05.09.2024, 16:11:33
Open Access – (cc) BY-ND – https://www.nomos-elibrary.de/agb

In welchem Maße die Ohnmacht der Museen in der Erhaltung computerbasierter Kunst seit den 1990er-Jahren zunimmt, wird deutlich bei Werken, die von kommerziellen Plattformen bzw. Umgebungen abhängig sind. Zu nennen wären hier etwa Virtual-Reality-Anwendungen, die über Plattformen wie Steam VR, Oculus oder Windows Mixed Reality angeboten werden,[17] aber auch Apps für Smartphones und Tablets. Die Lebensdauer dieser Kunstwerke ist kurz, wenn die jeweilige Urheberschaft die Werke nicht kontinuierlich – potentiell für alle Ewigkeit – an das jeweilige Update anpassen.

Als letztes Beispiel für die multiplen Abhängigkeiten digitaler Kunst seien hier noch digitale Services und Social Media erwähnt. Digitale Kunst ist auch deshalb von gesellschaftlicher Bedeutung, da die Kunstschaffenden jene Medien, die unseren Alltag bestimmen in ihre Werke einbeziehen und so eine Reflexion über deren Wirkung ermöglichen. Diese Zeitgenossenschaft birgt jedoch Risiken. Kunstschaffende, die mit ihren Werken automatisiert auf die Google-Suchmaschine und X [Twitter] zugegriffen hatten, mussten zusehen wie die Plattformen ihre APIs schlossen und die Werke dysfunktional wurden.

In allen hier skizzierten Szenarien kooperieren interdisziplinäre Teams – Spezialisten aus den Bereichen Restaurierung, Softwareentwicklung, Elektrotechnik und Kunstgeschichte, die sowohl über Kenntnisse der historischen Hard- und Software als auch über Expertise in den neuesten technischen Entwicklungen verfügen.

Expertise, Ressourcen, Wertschätzung

Computergestützte Kunstwerke reflektieren die ästhetischen, technischen und sozialen Entwicklungen einer zunehmend digitalisierten Gesellschaft. Da die gesellschaftliche Übereinkunft, Kunstwerke für nachfolgende Generationen zu bewahren, trotz des Wissens um den erheblichen Ressourcenaufwand weiterhin Bestand hat, stellt sich die Frage: Welche Maßnahmen sind notwendig und welche Akteure sollten zusammenwirken, um den erfolgreichen Erhalt von computerbasierten Kunstwerken sicherzustellen?

Recht: Sowohl die UNESCO als auch die Gesellschaft für Informatik haben auf die Defizite in der Gesetzgebung im Hinblick auf den Erhalt des digitalen Er-

17 Wegweisend ist hier die Forschung der Restaurierungsabteilung der Tate. Vgl. Tom Ensom und Jack McConchie, *Preserving Virtual Reality Artworks*, 13. 2021, https://www.tate.org.uk/documents/54/tate_pim_preservingvrartworks_01_00.pdf, abgerufen am: 10.08.2023.

https://doi.org/10.5771/9783748943815-123, am 05.09.2024, 16:11:33
Open Access – (cc) BY-ND – https://www.nomos-elibrary.de/agb

bes hingewiesen, im Bereich des Urheberrechtsschutzes für historische Software, Betriebssysteme und Manuals. Ein Problembereich betrifft die Online-Bereitstellung bzw. Nutzung von historischer Software für die Allgemeinheit. Während gemeinnützige Initiativen wie die Internet Archives[18] in den USA im Schatten von „Fair Use"-Ausnahmen arbeiten oder eine Rechtsverfolgung riskieren, ist dies in Europa keine nachhaltige Lösung. Die Community der Restauratorinnen und Restauratoren digitaler Kunst und anderer digitaler Güter sind auf diese Praxis des freien Teilens von Software angewiesen. Aus Sicht der Restaurierung wäre es notwendig, dass kommerziell nicht mehr verwertete Software als Gemeingut freigegeben wird und Unternehmen, die sich auflösen, verpflichtet werden, Software, Lizenzen und Dokumentationen an Gedächtnisinstitutionen zu übertragen.

Doch auch jenseits der Urheberrechtsproblematik gibt es Regelungsbedarf, etwa im Hinblick auf die rasche Obsoleszenz von Geräten und Komponenten. Die Rechtsinitative *Right to Repair* der Europäischen Union von März 2023 stellt hier einen ersten wichtigen Schritt dar.[19]

Institutionen und Ausbildung: Für digitale Kunstsammlungen ist die Unterfinanzierung der Institutionen, die sie aufbewahren, fatal, denn die Instabilität digitaler Medien verzeiht keine Verzögerungen, die insbesondere durch personelle Unterbesetzung verursacht werden. Eines der entscheidenden Probleme ist jedoch, dass sowohl auf kuratorischer als auch auf restauratorischer Ebene in fast allen Museen ein deutlicher Mangel an Fachwissen über genuin digitale Kunstwerke besteht. In der Regel fehlt es Kuratierenden an der notwendigen Expertise im Hinblick auf die Bewahrung digitaler Kunstwerke, was sich auf die Erwerbungsprozesse auswirkt. Noch problematischer ist jedoch, dass es kaum Restauratorinnen und Restauratoren gibt, die sich auf den Umgang mit komplexen digitalen Werken spezialisiert haben. Derzeit arbeiten in ganz Europa in diesem Feld nur rund ein Dutzend Fachleute – an Institutionen und als freischaffende Restauratorinnen und Restauratoren. Eine der Ursachen für diese geringe Zahl ist, dass es weltweit nur eine Handvoll von Restaurierungsstudiengängen gibt, die ein auf digitale Medien ausgerichtetes

18 Internet Archive: https://archive.org/about/.

19 *Vorschlag für eine Richtline des europäischen Parlaments und des Rates über gemeinsame Vorschriften zur Förderung der Reparatur von Waren und zur Änderung der Verordnung (EU) 2017/2394 und der Richtlinien (EU) 2019/771 und (EU) 2020/1828*, 22. 2023, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023PC0155, abgerufen am: 25.08.2023.

https://doi.org/10.5771/9783748943815-123, am 05.09.2024, 16:11:33
Open Access – (cc) BY-ND – https://www.nomos-elibrary.de/agb

Programm anbieten.[20] Dabei ist die Klage über fehlende Fachkräfte paradox, denn es gibt kaum Stellen für Restauratorinnen und Restauratoren mit Spezialisierung auf digitale Kunst. Die Institutionen zögern, digitale Kunst zu erwerben, weil es an Fachwissen mangelt, aber ohne eine wertvolle Sammlung digitaler Kunst gibt es keinen Anreiz, Stellen für Fachleute der Restauration zu schaffen. Dies hat fatale Auswirkungen auf das kulturelle Erbe.

Es wäre notwendig, zeitnah eine kulturpolitische Initiative auf Bundesebene zu lancieren, welche das Ziel verfolgt, die Kompetenzen im Bereich digitaler Kunst in zeitgenössischen Museen zu bündeln und dauerhaft aufzubauen. Mit dem ZKM gibt es in Deutschland nur eine Institution, die sowohl eine umfassende Sammlung digitaler Kunst als auch langjährige Expertise besitzt, diese zu restaurieren und zu erhalten. Diese Expertise könnte man in den Kern der Initiative stellen und in Kooperation mit spezialisierten Fachgruppen und freien Restauratorinnen oder Restauratoren, Handreichungen, Weiterbildungsangebote und Beratungskonzepte für andere Museen entwickeln und bereitstellen. Die Vielfalt zeitgenössischer Kunstproduktion mit digitalen Medien kann nur durch eine Allianz sammelnder Museen abgebildet werden.

Angesichts der Versäumnisse der vergangenen 40 Jahre, müsste diese kulturpolitische Initiative auch eine Lösung für das Problem finden, dass zahlreiche Schlüsselwerke der seit den 1980er-Jahren entstandenen computerbasierten Kunst, sich immer noch im Besitz der Kunstschaffenden befinden, da Museen bisher zögerten, die technisch fragilen Werke zu erwerben. Ohne die notwendigen Ressourcen, um diese Werke zeitnah zu dokumentieren und langfristig zu bewahren, droht ihr Verlust. Das Zeitfenster für diese Rettung wird immer kleiner. Während es bereits Initiativen zur Sicherung des deutschen Filmerbes und einzelne Projekte zur Bewahrung des Videokunsterbes gibt, fehlen derzeit Förderprogramme speziell für den Erhalt von digitaler Kunst.

Forschung: Für den Erhalt komplexer, digitaler Objekte müssen kontinuierlich neue Verfahren und Werkzeuge entwickelt werden. Diese Forschung findet derzeit hauptsächlich an Museen statt – etwa der Tate oder dem ZKM – sowie

20 Staatliche Akademie der bildenden Künste, Stuttgart, Medienrestaurierung, https://www.abk-stuttgart.de/medienrestaurierung.htmlNew York University, The Institute fo Fine Arts, Time-Based Media Art Conservation, https://ifa.nyu.edu/conservation/time-based-media.htm; ab September 2023: University College London, Conservation of Contemporary Art and Media MSc, https://www.ucl.ac.uk/prospective-students/graduate/taught-degrees/conservation-contemporary-art-and-media-msc

https://doi.org/10.5771/9783748943815-123, am 05.09.2024, 16:11:33
Open Access – (cc) BY-ND – https://www.nomos-elibrary.de/agb

durch Spezialisten auf dem Gebiet der Bewahrung historischer Computerspiele.[21] Unterstützung finden Museen bei Fachgruppen wie Nestor oder der Digital Preservation Coalition.[22] Auch die jährlichen Konferenzen am LIMA, Amsterdam, spielen eine Schlüsselrolle im Wissenstransfer.[23] Doch für die Fakultäten der Informatik und der Elektrotechnik zählt die Thematik des Erhalts komplexer, digitaler Objekte derzeit nicht zu den relevanten Forschungsfragen.[24] Um dies zu ändern, wäre das Auflegen spezieller Programme zur Finanzierung von Forschung an Museen in Kooperation mit Universitäten nötig.

Obwohl die Digitalisierung im aktuellen politischen Diskurs als zentrales Element der Zukunftsgestaltung betrachtet wird, konnten Museen und Kunstschaffende bisher nicht die notwendige Aufmerksamkeit der politischen Entscheidungsträger für den drohenden Verlust des digitalen kulturellen Erbes wecken. Der Schwerpunkt in Sachen Erhaltung liegt derzeit auf dem baulichen Kulturerbe und dem Filmerbe.

Um die Tragweite des potentiellen Verlusts der digitalen Kunstwerke auch aus der Perspektive der Technikfolgenabschätzung noch zu verdeutlichen: Bisher war es bei der historischen Analyse großer gesellschaftlicher Veränderungen von Interesse, wie diese Transformationen von künstlerischer Seite reflektierend begleitet wurden. Sollte die Wissenschaft in 200 Jahren rekonstruieren wollen, wie sich zu Beginn des tiefgreifenden digitalen Umbruchs die künstlerische Auseinandersetzung mit diesem darstellte – es würde sich vermutlich nichts finden lassen als technische Überreste von einstmals aufwendigen Installationen. Es wäre eine Leerstelle in unserer kulturellen Überlieferung.

Möglicherweise stehen wir aber auch an der Schwelle zu einem technisch bedingten kulturellen Paradigmenwechsel. Angesichts der inhärenten Fragilität digitaler Medien könnte es eine wachsende Akzeptanz der Vergänglichkeit von Kunstwerken geben, die zu einer Neubewertung grundlegender Museumsprakti-

21 Vgl. EFGAMP (European Federation of Video Game Archives, Museums and Preservation projects) https://efgamp.eu/what-is-efgamp/

22 Nestor: https://www.langzeitarchivierung.de/Webs/nestor/DE/Home/home_node.html; Digital Preservation Coalition: https://www.dpconline.org/about

23 LIMA, *Transformation Digital Art*, https://www.li-ma.nl/lima/article/transformation-digital-art-2023

24 Wichtige Initiativen in Kooperation mit dem ZKM waren das *Center of Digital Tradition – CODIGT* (2011–2016), eine Forschungs- und Dienstleistungseinrichtung am Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaften des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), *Archivists in Residence* (2016–2018) eine Kooperation mit der Staatlichen Hochschule für Gestaltung Karlsruhe (HfG) sowie das Projekt *Browser Art. Navigieren mit Stil* (2019–2022) am Institut für Kunst- und Baugeschichte des KIT.

https://doi.org/10.5771/9783748943815-123, am 05.09.2024, 16:11:33
Open Access – (cc) BY-ND – https://www.nomos-elibrary.de/agb

ken führt. Gegenwärtig ist der Auftrag der Museen klar: digitale Kunstwerke, die historische Perspektiven auf Ästhetik, Technologie und Gesellschaft reflektieren, für künftige Generationen zu bewahren. Wenn sich jedoch in absehbarer Zeit keine Allianz aus verschiedenen Akteuren – einschließlich Politik, Museen, Universitäten und Verbänden – formiert und diese institutionell gefördert wird, könnten umfangreiche Bestände digitaler Kunstwerke für immer verloren gehen. Die eingangs aufgeworfenen Fragen – ob es uns gelingt, die vorhandene Expertise zu nutzen und weiter zu entwickeln und ob die Gesellschaft der digitalen Kunst einen so hohen Wert beimisst, dass sie die für ihren Erhalt erforderlichen Ressourcen bereitstellt – werden in wenigen Jahren abschließend beantwortet sein.

https://doi.org/10.5771/9783748943815-123, am 05.09.2024, 16:11:33
Open Access – (cc) BY-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb

https://doi.org/10.5771/9783748943815-123, am 05.09.2024, 16:11:33
Open Access – (cc) BY-ND - https://www.nomos-elibrary.de/agb