

# Digital Art Conservation.

Kuratieren und Konservieren von digitaler Kunst.

*Das Feuer weitergeben,  
nicht die Asche anbeten!*

## 1. Systemwechsel der Digitalisierung

Parallel zur Verwendung neuer Materialien, zur Weiterentwicklung künstlerischer Techniken und zum Einsatz neuer Medien hat seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts vor allem das Aufkommen elektronischer und digitaler Kunst zu neuen Konzepten künstlerischer Autorenschaft und einer stark erweiterten Kommunikation zwischen Kunstwerken und Betrachtern geführt. In Verbindung mit der hohen Erwartungshaltung einer zunehmend durch den Eventkult geprägten Gesellschaft erfreuen sich heute Museen und Sammlungen, Kuratoren und Konservatoren nie geahnter kreativer Möglichkeiten. Gleichzeitig sind sie mit unerwarteten kuratorischen Fragestellungen konfrontiert.<sup>1</sup>

---

1 Der vorliegende Bericht bietet einen eng gefassten Einblick in die Thematik des Workshops. Mehr Informationen zum Thema finden sich in: Digital Art Conservation. Konservierung digitaler Kunst. Theorie und Praxis. Hrsg. Bernhard Serexhe. Wien: Ambra 2013; siehe auch Projektwebsite <http://digitalartconservation.org>.

Durch den nicht mehr reversiblen Systemwechsel der Digitalisierung hat der *Verfall* von digitalen Kunstwerken eine starke Beschleunigung erfahren, seien diese Werke zur Speicherung ihrer ursprünglich analogen Daten digitalisiert worden (Fotografie, Film, Video), seien sie unmittelbar durch digitale Apparatechnik (Bild- und Tonaufzeichnungsgeräte) erzeugt worden oder seien sie – als born digital – gar vollständig aus der Programmierung ihres Quellcodes hervorgegangen. Ausstellung und Bewahrung digitalisierter und digitaler Kunst sind einer schnellen Abfolge neuer technischer Systeme (Hardware) und der ständigen Veränderung von Software unterworfen, die durch die Digitalwirtschaft vorgegeben wird. Dabei ist das zentrale Versprechen einer langfristigen digitalen Datensicherheit durch die Computer- und Softwareindustrie bisher nicht eingelöst worden. Je schneller die technische Entwicklung, um so kürzer auch die Halbwertszeit der Kunstwerke. Mit der Erfahrung der letzten drei Jahrzehnte müssen wir davon ausgehen, dass digitale Hard- und Software – und damit auch die mit ihnen geschaffenen Kunstwerke – eine Verfallszeit von weniger als zehn Jahren haben.

Die daraus resultierende funktionale Obsoleszenz digitaler Kunstwerke führt die bisher gültigen Sammlungskriterien der *Langlebigkeit*, der *Authentizität* und *Werthaltigkeit* in jedem Moment ad absurdum und fordert zu einem generellen Umdenken auf. In ihren bisherigen Strukturen und Finanzierungen können Sammlungen und Museen dieser Beschleunigung der technischen Entwicklung keineswegs gerecht werden.

Wenn wir uns als Kuratoren und Restauratoren für die Bewahrung und Vermittlung des Kulturerbes unserer Zeit verantwortlich fühlen, so müssen wir nicht nur die Strukturen und Finanzierungen unserer Institutionen verändern, sondern auch neue Technologien der Präsentation und der Erhaltung erforschen und anwenden – und die traditionelle Ethik der Erhaltung grundsätzlich überdenken.

## 2. Fallbeispiele

Im Workshop wurden insgesamt sechs Fallbeispiele aus der kuratorischen und konservatorischen Praxis vorgestellt:

(1) Die 1999 erschienene CD-ROM *Media, Architecture, Installations* von Antoni Muntadas war bereits 2007 auf Apple-Rechnern nicht mehr lesbar, weil die neu eingeführte Betriebssystemversion Mac OS X 10.4 die Abwärtskompatibilität auf Programmen, die die sogenannte Classic-Umgebung erfor-



Abb. 1: Herbert W. Franke, Schenkung von computerbasierten Arbeiten an das ZKM|Zentrum für Kunst und Medien (l.): TROPIC (r. o.), ORCHID (r. u.), beide 1984–1994  
Foto: ZKM|Karlsruhe, 2010

dern, nicht mehr gewährleistet. Erst 2014, sieben Jahre nach dem technischen Versagen der CD-ROM, erschien schließlich eine durch europäische Forschungsmittel finanzierte Emulation. Aber was geschieht mit den Tausenden anderer digitaler Speicher des kulturellen Gedächtnisses, die nicht von einer Finanzierung durch Forschungsprogramme profitieren?

(2) Ein in die Sammlung des ZKM|Zentrum für Kunst und Medien aufgenommenes Konvolut von teilweise interaktiven computerbasierten Arbeiten von Herbert W. Franke aus der Zeit von 1984 bis 1994 konnte in höchst aufwändiger einjähriger Arbeit im Rahmen des Forschungsprojets Digital Art Conservation<sup>2</sup> wieder als Standbilder oder im Videoformat präsentiert werden. Aus Zeit- und Kostengründen war eine Wiederherstellung der originalen Interaktion der Arbeiten mit dem Besucher nicht möglich (Abb. 1).

2 Siehe Projektwebsite <http://digitalartconservation.org>.

(3) Das aus 52 Röhrenfernsehern bestehende Werk *Internet Dream* (1994) von Nam June Paik<sup>3</sup> kann seit dem Ersatz seiner obsoleten Laserdisk-Player durch DVD-Player nicht mehr in seinem ursprünglich analogen Videoformat auf Laserdisk präsentiert werden. Der 1994 als Einzelstück angefertigte Split-Screen-Generator ist als Kernstück des Werks unverzichtbar. Eine Wiederherstellung oder Neuschaffung bei Versagen oder Verlust wäre mit einem sehr hohen finanziellen Aufwand verbunden.

(4) Die aus 1.003 Fernsehmonitoren bestehende große Arbeit Nam June Paiks *The More, the Better*<sup>4</sup> (1988) ist wegen des Ausfalls seiner Röhrenmonitore seit drei Jahren nicht mehr präsentierbar. Eine vorbereitende Restaurierungsstudie<sup>5</sup> des Autors kommt zum Ergebnis, dass ein nochmaliger Ersatz der bereits zweimal ausgetauschten Röhrenmonitore unter Kosten- und Erhaltungsgesichtspunkten nicht sinnvoll ist. Um die Arbeit wieder präsentieren zu können, müssen die bisherigen CRT-Monitore durch eine neuere Monitortechnologie (LED) ersetzt werden. Wenn das originale *look and feel* des Werks nicht durch den Einsatz genau gleicher Technologie erhalten werden kann, so kann das Werk letztlich nur durch eine der Idee ihres Schöpfers entsprechende *Reinkarnation* mit einer neuen Technologie wiedergewonnen werden.

(5) Der Fortbestand der bahnbrechenden frühen interaktiven Arbeit *The Legible City*<sup>6</sup> (1988/1991) von Jeffrey Shaw war seit Einstellung der Produktion ihrer originalen Hardware (SGI Indigo2-Workstation) im Jahr 1997 gefährdet (Abb. 2, S. 128). Die am Gebrauchtmart erworbenen Computer dieses Modells garantierten keinen dauerhaften Erhalt. Bei der Betrachtung alternativer Erhaltungsmaßnahmen kam die Strategie der Emulation nicht in Frage, da aufgrund der Komplexität der Computerarchitektur der von SGI bis 1997 produzierten Workstations alle Versuche, eine funktionierende Emulation zu programmieren, bisher gescheitert waren. Die Arbeit konnte schließlich durch eine zeitlich und finanziell höchst aufwändige Umprogrammierung (Portierung) der für das SGI-eigene Betriebssystem IRIX geschriebenen originalen Software auf die aktuellere Zielplattform LINUX gesichert werden.

---

3 ZKM Sammlung & Archive, ZKM | Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe.

4 Sammlung MMCA National Museum of Modern and Contemporary Art, Südkorea.

5 Bernhard Serexhe: Preparatory report on the reincarnation of Name June Paik, *The More the Better* (1988), MMCA National Museum of Modern and Contemporary Art, Südkorea, 2018.

6 ZKM Sammlung & Archive, ZKM | Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe.



Abb. 2: Jeffrey Shaw, *The Legible City*, 1988/1991, Installationsansicht  
Foto: Jeffrey Shaw, 1995

(6) Das Online-Projekt *Pic me - fly to the locations where users send posts* (2015) von Marc Lee ist durch ständige Weiterentwicklungen der sozialen Plattform Instagram und Wegfall eines spezifischen Plug-ins von Google-Earth bereits im Jahr 2016 gefährdet. Um auf den Verlust der Arbeit zu reagieren, wurde durch den Künstler die neue Version *Pic-me V2* für eine Google-Earth-App programmiert, die unabhängig vom Navigator Google-Earth installiert werden kann. Auch hier kann von einer Reinkarnation des Werks – im gleichen Geist mit neuer Software – gesprochen werden. Diese ist allerdings auf die Zustimmung und den erneuten Eingriff des Künstlers angewiesen.

### 3. Schlussfolgerungen

(1) Absolut notwendiger erster Schritt beim Zugang eines Werkes in eine Sammlung ist seine professionelle Dokumentation, einschließlich der detaillierten Beschreibung seiner Funktionalität, seines *look and feel*, der verwen-

deten Materialien, der elektronischen Hardware, der Schnittstellen und der Verkabelung sowie der genauen Analyse seiner Kodierung, einschließlich des Quellcodes.

(2) Strategie der Hardwareerhaltung (Storage): Um das ursprüngliche Verhalten eines Werkes sowie seine Ästhetik bestmöglich zu erhalten, sollten alle originalen Materialkomponenten (Computer, elektronische Schnittstellen, digitale Steuergeräte, Monitore usw.) – oder exakt identische Geräte – so lange wie möglich mit der Originalsoftware im funktionierenden Zustand erhalten bleiben. Beste kontinuierliche Wartung ist der Schlüssel zur Erhaltung.

(3) Strategien der Emulation, Migration, Reinterpretation: Die Strategie, das Digitale mit noch mehr Digitalisierung zu heilen, kommt an zweiter Stelle, ist aber als möglichst gleichzeitige Maßnahme neben der Hardwareerhaltung unabdingbar. Betriebssysteme, Programme und Anwendungen müssen sicher redundant gespeichert und der schnellen technologischen Entwicklung folgend fortlaufend aktualisiert werden.

(4) Während durch eine arbeitsintensive Anpassung und Aktualisierung der Software Inhalte und Verhalten eines digitalen Werks weitgehend gesichert und weitergegeben werden können, kann seine ursprüngliche Ästhetik nur so lange erhalten werden, wie die originale Präsentationsausstattung, zum Beispiel mit CRT-Monitoren, funktionsfähig gehalten wird.

(5) Die Substanz jedes Kunstwerks liegt in der Idee. Diese kann jedoch ohne ihre Festschreibung im Material oder im substanzlosen Code und dann vor allem ohne hochkomplexe technische Geräte nicht bewahrt, nicht weitergegeben und auch nicht sinnlich erfahrbar gemacht werden.

(6) Der extrem schnellen Entwicklung von Hardware und Software kann auf Dauer nur eine konservatorische Betrachtung gerecht werden, nach der das digitale Kunstwerk nicht mehr in *einem* Material, *einer* Form und *einer* Zeit historisch eindeutig fixiert ist, sondern – wie die Notation eines Musikstücks – in jeder neuen Präsentation jeweils mit *neuen* Instrumenten in *neuen* Versionen zur Aufführung kommt.

(7) Unter rechtlichen wie unter ethischen Gesichtspunkten müssen traditionelle konservatorische Begrifflichkeiten wie *Original* und *Authentizität* grundlegend überdacht werden. Wenn die Idee des Werks mit erneuerter Hard- und Software weiterhin sinnlich erfahrbar gemacht werden kann, so kann Erhaltung auch im Sinne einer *Reinkarnation* verstanden werden.