

Von Neuen Medien zu alten Medien: unklare Begriffe, komplexe Probleme, offene Fragen

Hans Dieter Huber

1. Immer schnellerer Wandel – rasender Stillstand?

Der technologische Wandel von analogen zu digitalen Produktionsweisen, Präsentationsformen und Archivierungsstrategien stellt einen tief greifenden kulturellen und gesellschaftlichen Umbruch dar, der in seinen Ausmaßen bisher noch nicht vollständig erkannt worden ist. Neue Medien altern paradoxerweise viel schneller als „alte“ Medien. Dies erfordert ein grundsätzliches Umdenken im Hinblick auf alle traditionellen Erhaltungsmaßnahmen. Auf der einen Seite ist das kulturelle Gedächtnis einer Gesellschaft auf Langlebigkeit und Verlässlichkeit angelegt. Auf der anderen Seite unterliegt die Funktionsfähigkeit digitaler Objekte einer immer kurzfristigeren Anpassung. Die Interessen der Softwareindustrie stehen der Bewahrung und der Nachhaltigkeit des kulturellen Erbes entgegen. Die Abhängigkeit der technologischen Systeme von Unternehmensstrategien und Marktinteressen stellt daher eine akute Bedrohung des kulturellen Gedächtnisses dar.

2. Unklare Begriffe erschweren eine adäquate Verständigung

In der gegenwärtigen Diskussion über den Erhalt zeitgenössischer Kunst werden verschiedene Begrifflichkeiten benutzt, die meistens ohne eine genaue Definition verwendet werden. Insbesondere die Begriffe Materialität, Original, Dokument oder Authentizität stellen durch ihren oft unreflektierten Gebrauch ein Hindernis auf dem Weg zu einem angemessenen Verständnis der Probleme der Langzeiterhaltung digitaler Medienkunst dar und müssen daher kritisch hinterfragt werden.

2.1 Materialität und Präsenz

Die beiden Literaturwissenschaftler Hans Ulrich Gumbrecht und Karl Ludwig Pfeiffer haben 1988 in dem Sammelband *Materialität der Kommunikation*¹ eine interdisziplinäre Diskussion über Materialität begonnen. Dieser Band enthielt die Beiträge eines Kolloquiums, das 1987 am Inter University Centre Dubrovnik stattgefunden hatte. Das spätere Buch von Hans Ulrich Gumbrecht, *Diesseits der Hermeneutik. Die Produktion von Präsenz*², aus dem Jahr 2004

1 Hans Ulrich Gumbrecht, Karl Ludwig Pfeiffer, *Materialität der Kommunikation*, Suhrkamp, Frankfurt am Main, 1988.

2 Hans Ulrich Gumbrecht, *Diesseits der Hermeneutik. Die Produktion von Präsenz*, Suhrkamp, Frankfurt am Main, 2004.

stellte den Versuch dar, die Frage des Verhältnisses von Materialität und Präsenz noch einmal neu zu thematisieren. Die Ergebnisse dieser Diskussionen sind für eine Weiterentwicklung der Frage nach der Erhaltung von Substanz und Materialität digitaler Medienkunst von Bedeutung und sollten genau studiert werden.

Die Materialität eines Kunstwerks ist die Bedingung der Möglichkeit seiner ästhetischen Erfahrung. Sie erzeugt die spezifische Präsenz des Werks als Voraussetzung für seine ästhetische Erfahrbarkeit. Die Materialität spielt also eine große Rolle bei der Präsentation eines Medienkunstwerks. Deswegen gilt: Eine Veränderung seiner Materialität bewirkt zwangsläufig auch eine Veränderung in seiner ästhetischen Erfahrung.

2.2 Das Gedächtnis unserer Gesellschaft

Auch die Diskussion über das Gedächtnis einer Gesellschaft wird oft mit unklaren Begrifflichkeiten geführt. So ist vom kollektiven, vom kulturellen, vom sozialen sowie vom Kurzzeit- oder vom Langzeitgedächtnis die Rede. Es wird dabei nicht geklärt, in welchem Verhältnis die jeweiligen Konzepte zu den Begriffen der Erinnerung, der Speicherung oder des Archivs stehen. Auch hier erscheint mir eine genauere Definition dringend notwendig.

Ein vollständiger menschlicher Gedächtnisprozess umfasst drei verschiedene Stufen: Einprägen, Behalten und Erinnern – *encoding, storage* und *retrieval*. Ferner wird deutlich, dass Speicherung und Archivierung, für sich allein genommen, noch nicht als Gedächtnis bezeichnet werden können, sondern eine notwendige Voraussetzung für die Erinnerung darstellen. Genau daraus resultiert die notorische Unschärfe des Gedächtnisbegriffs. Ein vollständiger Gedächtnisprozess reicht vom Einprägen über das Speichern und Archivieren bis zum Reaktivieren der gespeicherten Information. Oder soll mit dem Begriff des kollektiven Gedächtnisses nur ein einzelner dieser Aspekte bezeichnet werden? Ist damit das kollektive Einprägen von historischen Ereignissen, die spezifische Form von Speicherung und Archivierung oder aber die aktive Erinnerungsarbeit und der Umgang mit den bereits gespeicherten und archivierten historischen Informationen gemeint? Letzten Endes ist der Vorgang der aktiven Erinnerung, also die Phase des *retrieval*, entscheidend für den Umgang mit historischen Objekten.

Das Dreiphasenmodell des menschlichen Gedächtnisses besitzt erstaunliche Ähnlichkeiten mit dem OAIS-Modell, dem *Open Archival Information System*, das mittlerweile als Standardreferenzmodell für die Langzeitarchivierung digitaler Daten gilt und das als ISO-Standard 14721:2003 veröffentlicht wurde.³ Das OAIS-Modell kennt ebenfalls drei Vorgänge der Gedächtnisbildung:

³ Vgl. hierzu Nils Brübach, „Das Referenzmodell OAIS“, in: Heike Neuroth, Armin Oßwald u.a. (Hg.): *nestor Handbuch. Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung*, Version 2.3, 2010, Kap. 4:3; online: <http://nestor.sub.uni-goettingen.de/handbuch/index.php>, 30.05.2012.

ingest, *archival storage* und *access*. Im Museum entspräche der Vorgang des *ingest* dem Erwerb eines Kunstwerks und seiner physischen Einlagerung in das Depot. Für die Langzeitarchivierung selbst wird ein *Archival Information Package* (AIP) erstellt, das einen kompletten Satz von Beschreibungsinformationen über den gespeicherten Inhalt enthält. Dieser Aspekt käme im menschlichen Gedächtnisprozess dem Behalten und im museologischen Kontext dem Bereich des Bewahrens und Konservierens gleich. Das OAIS-Modell enthält darüber hinaus noch drei andere wichtige Bestandteile, nämlich das Datenmanagement, die Planung für die Langzeiterhaltung und die Verwaltung des Archivs.

2.3 Was ist ein Original?

Die häufig verwendeten Begriffe des Originals, des Dokuments und der Authentizität machen es nötig, ihre Funktionsweise genauer zu klären, bevor man sie auf Fragen der Langzeiterhaltung digitaler Medienkunst anwendet. Vom lateinischen *origo* stammend, was so viel wie Ursprung, Quelle oder Stamm bedeutet, gelangte das Adjektiv „original“ im 14. Jahrhundert ins Englische und ins Deutsche. Seit dem 15. Jahrhundert ist es in der deutschen Kanzleisprache als Gegenbegriff zum Wort „Kopie“ belegt.⁴ Bei Jacob und Wilhelm Grimm meint das Substantiv „Original“ „das ursprüngliche im gegensätze zur kopie oder nachahmung“⁵. Bezeichnet werden damit die Ur-schrift oder der Urtext im Gegensatz zur Abschrift oder Übersetzung sowie das Vor- oder Urbild im Gegensatz zum Abbild oder zur Nachbildung. Semantisch gesehen, macht die Verwendung des Begriffs nur Sinn vor dem Hintergrund eines anderen Gegenstands, der *kein* Original, sondern eine Kopie, eine Abschrift, eine Nachahmung, eine Übersetzung, ein Abbild oder eine Nachbildung ist. Erst das Urteil eines wissenschaftlichen Beobachters macht einen Gegenstand zu einem Original. Mit der Behauptung, dass ein bestimmtes Objekt ein Original sei, wird also auch ein Wahrheitsanspruch erhoben.⁶

2.4 Was ist ein Dokument?

Damit kommen wir zum Begriff des Dokuments, der sehr ähnlich funktioniert, aber auf eine andere Referenz zielt. Die Aussage, dass ein bestimmter Gegenstand ein Dokument ist, ist identisch mit der Behauptung, dass dieser Gegenstand Bestandteil einer Geschichte ist und dass diese Geschichte wahr ist. Das Wort „Dokument“ stammt ursprünglich aus dem Mittellateinischen und bezeichnet eine „beweisende Urkunde“. Der Begriff ist eine relativ späte

4 Friedrich Kluge, *Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache*, 23. erw. Aufl., de Gruyter, Berlin, New York, 1995, S. 524.

5 Jacob und Wilhelm Grimm, *Deutsches Wörterbuch*, Bd. 13, Hirzel, Leipzig, 1854, Sp. 1347–1349; zit. nach der Online-Ausgabe: <http://urts55.uni-trier.de:8080/Projekte/DWB>, 07.03.2011.

6 Die viel wichtigere Frage ist daher, welche epistemologische, ontologische oder ideologische Funktion dieser Begriff in einem bestimmten Diskurs besitzt.

sprachliche Prägung. Im Englischen taucht er um 1425 auf. Er wurde offenbar aus dem mittelfranzösischen Wort *document* in der Bedeutung „Lektion“ oder „schriftlicher Beweis“ übernommen.

Fragen wir nach: Auf welche Art und Weise können digitale Medienkunstwerke Dokumente sein und damit eine historische Beweiskraft erlangen? Jeder beliebige mögliche Gegenstand, jede beliebige mögliche Person oder jedes beliebige mögliche Ereignis kann ein Dokument sein. Eine fiktive Story oder eine Lügengeschichte können zwar auch ein beliebiges Objekt zu einem Dokument, einem Beleg oder einem Beweisstück für diese Geschichte machen, aber durch die Fiktionalität oder Falschheit der Geschichte wird das Referenzobjekt zu einem fiktiven, erfundenen, falschen oder gar gefälschten Dokument. Wenn eine Geschichte, die von einem Gegenstand, einer Person oder einem Ereignis erzählt wird, wahr ist, dann bezeichnen wir diesen Gegenstand, diese Person oder dieses Ereignis als ein wahres Dokument dieser Geschichte und halten Gegenstand, Person oder Ereignis für authentisch.

2.5 Wahrheit als Voraussetzung für ein historisches Dokument

Kommen wir zu unserer Ausgangsfrage zurück, was ein digitales Medienkunstwerk zu einem historischen Dokument macht. Es wird dann zu einem Dokument, wenn es Bestandteil einer wahren Geschichte ist, in der auf dieses Werk Bezug genommen wird. Damit verlagert sich die historische Beweiskraft eines musealisierten Objekts auf die Wahrheit einer Geschichte. Der Status eines Medienkunstwerks als historisches Dokument seiner Zeit ergibt sich also aus einem äußerst komplexen individuellen, kollektiven und gesellschaftlichen Prozess von Zuschreibungen und Urteilen, an dessen Ende die formale Entscheidung steht, dass dieses Werk ein wahres Dokument einer historischen Geschichte, eines Sachverhalts oder einer Tatsache ist. Das Wahrheitsurteil als Resultat einer gesellschaftlichen Übereinkunft über den Status eines Dokuments unterliegt jedoch jederzeit der Revision, wenn neue Informationen bekannt werden, die es vorher nicht waren.

2.6 Was ist Authentizität?

Das deutsche Adjektiv „authentisch“ stammt über das Mittellateinische *authenticus* vom Griechischen *authentikós* zu *authentés* (Urheber) ab, erweitert dann aber seinen Anwendungsbereich, sodass das Adjektiv im Mittellateinischen sowohl „original, echt, zuverlässig“ als auch „anerkannt, rechtmäßig, verbindlich“ bedeuten kann.⁷ Nach Otto Prinz, der in seinem *Mittellateinischen Wörterbuch* die Bedeutungszusammenhänge von *authenticus* besonders ausführlich untersucht hat, kann das Wort die Bedeutungen von original, echt,

⁷ *Der Brockhaus*, Band 3, F.A. Brockhaus, Leipzig, 2006, S. 9.

unverfälscht, (gut) beglaubigt; Originaldokumente enthaltend; glaubwürdig, zuverlässig; bevollmächtigt, legitimiert, anerkannt, gültig, verbrieft, rechtmäßig, voll berechtigt, verbindlich, ausdrücklich, sowie angesehen, bedeutend, vorsehend, ein maßgeblicher Lehrer, ein angesehener, glaubwürdiger Mann, eine authentische Abschrift, ein Original, ein glaubwürdiger Bericht, oder ein bedeutsamer Ausspruch haben.⁸

Zweierlei erscheint am Begriff der Authentizität interessant. Zum einen ist es der Bezug zu einem Urheber oder Autor, der die authentische Provenienz eines Originals im Gegensatz zu einer Kopie sicherstellt. Zum anderen wird im Begriff der Authentizität der Aspekt einer besonderen Glaubwürdigkeit oder Zuverlässigkeit angesprochen, die durch den verbürgten oder verbrieften Bezug zu einem Urheber etabliert wird.⁹ In der Museologie ist es vor allem die Authentizität des Originals, die in der Bewertung des Objekts zählt.¹⁰ Ersatzobjekte sind dagegen Substitute wie die Kopie, das Faksimile, die Reproduktion oder die Rekonstruktion.

3. Die Langzeiterhaltung von Medienkunst

Bei Fragen der Langzeiterhaltung von Medienkunstwerken haben wir es mit einer besonderen Ausgangslage zu tun. Erstens liegt ein Medienkunstwerk meist nur in einer einzigen Fassung vor. Es existiert nur ein einziges Mal auf der Welt. Gerade diese Eigenschaft von Kunstwerken, die insbesondere bei Installationen eine wichtige Rolle spielt, macht ihre Langzeiterhaltung so prekär. Zweitens geht es um die Heterogenität der verwendeten Materialien, ihre unterschiedlichen Eigenschaften, ihren Status, ihre Funktion und ihren Erhaltungszustand. So kann es in einer Medieninstallation Objekte und Materialien geben, die vom Künstler eigenhändig hergestellt, verändert oder überarbeitet wurden. Drittens muss noch unterschieden werden zwischen dem Umgang mit ursprünglich analogen Medien, die zu einem späteren Zeitpunkt digitalisiert wurden, und born-digital media, also Medien oder Dateien, die schon bei ihrer Entstehung eine digitale Existenz besaßen. Der Fall der Digitalisate betrifft den Übergang von einem analogen zu einem digitalen Zeitalter. Analoges Original und digitale Kopie sind sich nur noch an ihrer visuellen Oberfläche ähnlich.

8 Otto Prinz, *Mittelalterliches Wörterbuch bis zum ausgehenden 13. Jahrhundert*, Bd. 1, Beck Verlag, München, 1959–1967, Sp. 1280–1283.

9 Vgl. zum Begriff der Authentizität ferner Susanne Knaller, *Ein Wort aus der Fremde. Geschichte und Theorie des Begriffs Authentizität*, Universitätsverlag Winter, Heidelberg, 2007; Susanne Knaller, Harro Müller (Hg.), *Authentizität. Diskussion eines ästhetischen Begriffs*, Wilhelm Fink Verlag, Paderborn, München, 2006; Eva Ulrike Pirker, Mark Rüdiger, Christa Klein, Thorsten Leiendecker, Carolyn Oesterle, Miriam Sénécheau, Michiko Uike-Bormann (Hg.), *Echte Geschichte. Authentizitätsfiktionen in populären Geschichtskulturen*, transcript Verlag, Bielefeld, 2010.

10 Friedrich Waidacher, *Handbuch der Allgemeinen Museologie*, 3. unver. Aufl., Böhlau Verlag, Wien, Köln, Weimar, 1999, S. 170f.

Im musealen Kontext gibt es noch eine andere funktionale Gruppe von Gegenständen, die weder authentisch noch original sind, aber eine wichtige Funktion erfüllen: die Substitute. Typische Substitute sind die Kopie, das Faksimile, die Reproduktion, der Abguss, die Imitation, die Rekonstruktion, das Modell oder die Maquette. Sie müssen nicht grundsätzlich negativ bewertet werden. Winfried Nerdinger hat hierzu bemerkt: „Eine Kopie ist kein Betrug, ein Faksimile keine Fälschung, ein Abguss kein Verbrechen und eine Rekonstruktion keine Lüge.“¹¹

Das Verhältnis zwischen austauschbaren und nicht austauschbaren Bestandteilen ist Teil der historischen Authentizität einer Arbeit. Ein Substitut bietet im Vergleich mit dem Reichtum eines Originals nur ein sehr eingeschränktes Repertoire von gesellschaftlichen und kulturellen Bedeutungen. Substitute blockieren die Bezugnahme der musealen Gegenwart auf den ursprünglichen, originalen Kontext, so der Museologe Friedrich Waidacher.¹²

Es sind verschiedene Strategien zur Erhaltung von zeitgenössischen Kunstwerken¹³ und von digitalen Dateien bekannt. Die konservativste von ihnen ist das gezielte Ankaufen und Einlagern von Ersatzteilen.

3.1 Storage oder die Einlagerung von Ersatzteilen

Die Standardstrategie der meisten Museen besteht darin, eine Arbeit physisch einzulagern, also entweder ausgewähltes Equipment in Regalen zu verstauen oder digitale Dateien auf Disketten, CDs oder Festplatten zu archivieren. Was bedeutet diese Einlagerungsstrategie bei digitalen Objekten? Was könnte ein Museum oder ein Archiv von einem digitalen Medienkunstwerk physisch einlagern? Die Daten, die Festplatte, die Software, das Betriebssystem, die Rechner, die Monitore, die Peripheriegeräte, die Kabel und Interfaces – einfach alles zusammen als eine heterogene Mischung aus verschiedenen Materialien und Medien, von denen jedes Element im ungünstigsten Falle unterschiedliche Lagerbedingungen erfordert.

Um eine Datei oder ein Programm in seiner ursprünglichen Umgebung aus Hard- und Software und in seiner spezifischen Funktionalität zu erhalten, ist es notwendig, den Computer mit dem ursprünglichen Betriebssystem, der ursprünglichen Software und den originalen Dateien sowie den dazugehörigen Schnittstellen und Peripheriegeräten, vollständig und funktionsfähig, aufzubewahren. Aber selbst massenhaft eingelagerte Ersatzteile unterliegen wie alle Materie einer natürlichen Alterung und dem physischen Verfall, auch wenn sie unbenutzt und nagelneu eingelagert wurden. Wenn die

11 Winfried Nerdinger, „Zur Einführung – Konstruktion und Rekonstruktion historischer Kontinuität“, in: ders. (Hg.): *Geschichte der Rekonstruktion. Konstruktion der Geschichte*, Prestel Verlag, München, Berlin, London, New York, 2010, S. 10.

12 Waidacher 1999, S. 176.

13 Jon Ippolito, *Variable Media Paradigmen*, online: www.variablemedia.net/e/index.html, 06.11.2012, siehe Menüpunkt *terms*.

Lagerung von Ersatzteilen als Erhaltungsstrategie nicht mehr weiterhilft, ist das Verfahren der Migration (siehe Glossar, S. 637) die nächste Stufe.

3.2 Migration

Durch Migration soll erreicht werden, dass Bild-, Text- oder Sounddateien zusammen mit ihrem Kontext und ihren Erschließungsinformationen über längere Zeiträume hinweg im Umfeld ihrer jeweils zeitbezogenen Hard- und Softwarearchitektur verfügbar und lesbar bleiben. Was bedeutet die Strategie der Migration für die Bewahrung von digitalen Objekten? Migration stellt kein größeres Problem dar, solange das archivierte Objekt auf einem jüngeren Betriebssystem und mit jüngerer Software in seiner Funktionalität erhalten bleiben kann. Aber wir kennen bereits jetzt digitale Kunstwerke, zum Beispiel aus der Netzkunst, die von einem ganzen Bündel aus heute kaum mehr genutzten Steuerelementen, Skripten oder Protokollen abhängen. Wir können diesen Fall im Prinzip schon heute jeden Tag erleben, wenn wir Werke der Netzkunst, die 1995 geschaffen wurden, mithilfe von Browsern aus dem Jahr 2011 anschauen und über unbeabsichtigte Veränderungen oder Artefaktbildungen (siehe Glossar, S. 635) staunen. Dann sind die Grenzen der Migration als Strategie der Bewahrung bereits am Horizont erschienen. Der nächste Schritt zur Erhaltung, wenn die Möglichkeiten der Migration an ihr Ende gelangt sind, ist das Konzept der Emulation (siehe Glossar, S. 635 f.).

3.3 Emulation

Das Emulationskonzept wurde 1995 von Jeff Rothenberg von der RAND Corporation vorgeschlagen, der das Migrationskonzept, langfristig gesehen, für zu unsicher hielt. Prinzipiell beruht das Konzept eines Emulators darauf, die Funktionalität eines Betriebssystems aus der Zeit, in der das archivierte digitale Objekt entstanden ist, nachzubilden. Es soll also eine nicht mehr vorhandene Hardware- und Betriebssystemumgebung so simuliert werden, dass die digitale Information in ihrer ursprünglichen Softwareumgebung – und damit auch in ihrer ursprünglichen Funktionalität und Ästhetik – in späteren Zeiten noch zugänglich gemacht und erhalten werden kann.

Die Strategie der Emulation hat Vor- und Nachteile. Ein Vorteil besteht darin, dass ein Emulator, der ein bestimmtes, obsolet gewordenes Betriebssystem auf einem neuen zeitgenössischen System emuliert, theoretisch alle Softwareprogramme und digitalen Objekte emulieren kann, die auf diesem Betriebssystem einmal liefen. Es muss also nur ein einziger Emulator für ein obsoletes Betriebssystem programmiert werden. Das Konzept der Emulation hat nach Angaben der Fachliteratur auf lange Sicht finanzielle Vorteile gegenüber der Migration.

Das grundlegende Problem von Emulation besteht jedoch darin, dass der Emulator selbst von einem bestimmten Betriebssystem abhängig ist und nur auf diesem läuft. Wenn also neuere Versionen eines Betriebssystems, auf dem

ein Emulator basiert, entwickelt werden, besteht die Gefahr, dass der Emulator selbst irgendwann nicht mehr funktioniert. Er unterliegt also denselben Gesetzen der Alterung wie die digitalen Objekte, die er emulieren soll, und muss selbst früher oder später migriert werden. Dafür gibt es inzwischen einige neue Lösungsansätze wie den Universal Virtual Computer¹⁴ oder die geschachtelte Emulation.¹⁵ Wenn jedoch auch die Emulation keine mögliche Lösung für die Langzeitbewahrung mehr darstellt, besteht die zum gegenwärtigen Zeitpunkt letzte Möglichkeit in der Rekonstruktion des Werks.

3.4 Rekonstruktion

Die radikalste Bewahrungsstrategie besteht darin, ein künstlerisches Werk jedes Mal, wenn es neu aufgebaut wird, zu rekonstruieren. Diese Strategie bietet sich für Rauminstallationen, Performances und Expanded-Media-Arbeiten an. Die Rekonstruktion oder Wiederaufführung einer Arbeit sollte auf einer möglichst genauen Dokumentation, Notation oder Handlungsanweisung beruhen. Am besten ist es, wenn man eine detaillierte Notation, einen Kalkül oder eine gute Dokumentation – im besten Fall vom Künstler selbst angefertigt – der entscheidenden Parameter oder signifikanten Eigenschaften des zu rekonstruierenden Werks oder Objekts besitzt. Ein probates Mittel in den Konservierungswissenschaften besteht beispielsweise darin, mit dem Künstler ausführliche Interviews in Bezug auf eine autorisierte Form der Wiederaufführung oder Reinstallation der Arbeit zu führen und dabei die variablen und invariablen Parameter möglichst gut zu dokumentieren.

4. Ethische Regeln im Umgang mit digitaler Medienkunst

In den letzten Jahren hat sich in den Konservierungswissenschaften eine verstärkte Wertediskussion über ein verantwortungsvolles ethisch-moralisches Verhalten von Konservatoren und Restauratoren gegenüber dem kulturellen Erbe der Vergangenheit entwickelt. Offensichtlich ist ein Bedürfnis entstanden, über die Fragen eines ethisch verantwortlichen Handelns bei der Bewahrung von Kunstwerken zu diskutieren und einen tragfähigen Konsens zu finden. Ein wichtiger Auslöser für diese Debatte war die Doktorarbeit von Katrin Janis über *Restaurierungsethik im Kontext von Wissenschaft und Praxis*.¹⁶ Sie entwickelt darin fünf Kategorien eines ethisch-moralischen Handelns im Umgang mit dem kulturellen Erbe.

14 Vgl. hierzu ausführlicher Stefan E. Funk, „Emulation“, in: Neuroth u.a. 2010, Kap. 8:21.

15 Dirk von Suchodoletz, *Funktionale Langzeitarchivierung digitaler Objekte. Erfolgsbedingungen des Einsatzes von Emulationstrategien*, Diss., Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg (Breisgau), nestor edition, Bd. 1, 2008, S. 105f.

16 Katrin Janis, *Restaurierungsethik im Kontext von Wissenschaft und Praxis*, Diss., Otto-Friedrich Universität, Bamberg, 2002, M-Press, München, 2005, S. 119.

Zentrale Bedeutung kommt der Kategorie der *Verantwortung* zu, welche die Autorin nach Otfried Höffe als eine dreistellige Relation definiert: die Zuständigkeit *von* Personen *für* übernommene Aufgaben *vor* einer Instanz, die Rechenschaft fordert. Die zweite Kategorie sieht sie in der Fähigkeit zu einer *kritisch-praktischen Urteilstkraft*. Die dritte Kategorie der *Interdisziplinarität* ist besonders interessant. Janis fordert einen ständigen wissenschaftlichen Austausch und eine Kultur der offenen und miteinander kooperierenden Wissenschaften. Ihre Idealvorstellung besteht darin, dass Experten verschiedener Disziplinen gemeinsam und gleichberechtigt ein bestimmtes Konservierungsproblem erfassen und strukturieren, sich über die relevanten Begriffe verständigen und eine gemeinsame Sprache finden. Eine ethisch verantwortungsvolle Arbeit an der Langzeiterhaltung digitaler Medienkunst wäre also im Wesentlichen eine Teamarbeit, die von einem Ethos gleichberechtigter Kooperation getragen sein sollte. Die vierte von Katrin Janis formulierte Kategorie ist die Forderung nach einer *Kultur der Rechtzeitigkeit*. Ich möchte hier dagegen lieber von vorausschauendem Handeln sprechen. Vorausschauendes Handeln heißt, sich so frühzeitig wie möglich Gedanken über die Grenzen und Möglichkeiten der Langzeiterhaltung zu machen. Als fünfte Kategorie ethisch-moralischen Handelns in der Konservierungswissenschaft führt Katrin Janis die *Bewahrung des Originals und seiner Authentizität* an. Das Original ist durch seine historische Dimension bestimmt. Der Zustand des Originals ist Bestandteil seiner Authentizität. In dem Maße, in dem sich der ursprüngliche Originalzustand durch Altern verändert, verschwinden Informationen, welche die Authentizität des Gegenstandes ausmachen. Selbst wenn durch Alterung, Gebrauch oder Beschädigung das ursprüngliche Original mehr und mehr verloren geht, bleibt paradoxerweise seine Authentizität so lange bestehen, wie es noch einen kleinen, winzigen Teil des „Originals“ gibt.

Abschließend möchte ich noch einmal betonen, dass wir hinsichtlich guter Regeln, Strategien oder Praxen zur Bewahrung und Erhaltung digitaler Objekte erst am Anfang stehen. Allein schon das Sammeln, Zusammenstellen und kritische Kommentieren der verschiedenen existierenden Ansätze und Methoden der Medienkonservierung wären wichtige Schritte zu einem besseren Verständnis der Bandbreite von Problemen, mit denen wir es künftig zu tun haben werden.