

6.4 DIGITALE AUTHENTIZITÄT

Dabei ist die Frage nach der Authentizität vielleicht die dringendste, die an das Konzept des virtuellen Museums gerichtet werden muss. Zwar ist, wie bereits herausgearbeitet wurde, die Authentizität als kulturelle Kategorie durchaus nicht gleichbedeutend mit Originalität oder gar Echtheit – soweit es aber das Museum betrifft, wird sie traditionell natürlich innerhalb solcher Kontexte gedacht, denn auf dieses Versprechen gründet sich ja die Brückenfunktion zwischen An- und Abwesendem, die Museumsdinge erfüllen. Seine Anmutungsqualität erhält das Museumsding aus der (von seiner Anwesenheit im Museumsraum selbst verbrieften) Tatsache heraus, dass es in der Vergangenheit materiell zugegen gewesen ist. In virtuellen Museen sind die ›Dinge‹ indes digitale Objekte und als solche immer nur auf dem Bildschirm präsent, also in Form von Abbildungen.

Nun haben digitale Abbildungen – wie bereits herausgearbeitet wurde – einen ganz anderen ontischen Charakter als analoge. Zu diesem gehört vorneweg, dass digitale Bilder nun einmal, soweit es den Computer betrifft, keine Bilder sind, sondern Text. Das analoge Bild ist im streng informationstheoretischen Sinne unendlich komplex, weil es sich – auch wenn die Informationsästhetik Max Benses anderes behauptet – eben nicht in eine endliche Zahl diskreter Zeichen auseinanderdividieren lässt und es keine unteilbar kleine Einheit seiner Oberfläche gibt. Folglich gibt es für analoge Bilder (bzw. analoge Objekte im Allgemeinen) kein Äquivalent zur Bibliothek von Babel, deren innere Logik ja daran hängt, dass der letztlich digitale Code der Schrift in seiner nackten Kombinatorik auf den Menschen nicht angewiesen ist. Das absolute Museum, wie es im *Musée Napoleon* erträumt wurde, ist hingegen grundsätzlich nur als ein Museum aller existierenden, nicht etwa aller potenziell möglichen Kunst zu denken.

Digitale Bilderzeugung indes weicht diese Unterscheidung auf: Die Zahl der Pixel, die von einer Bilddatei beschrieben werden können, ist ebenso endlich wie die Anzahl der Farben, die jeder dieser Pixel annehmen kann, und sowohl die zweidimensionale Bildschirmkoordinate als auch die Position im dreidimensionalen Farbkubus lassen sich als Zahlenwerte ausdrücken. Insofern wird eine ›Galerie von Babel‹ mit der Computergrafik bzw. aus deren Funktionsprinzipien heraus durchaus denkbar. So wie ein Computer Texte erzeugen kann, ohne diese zu ›lesen‹ imstande zu sein, kann er auch Bilder entstehen lassen, die er nicht ›sehen‹ kann – tatsächlich wäre der Vorgang genau derselbe. Macht man also, wie Erkki Huhtamo, den direkten Schritt vom Imaginären ins virtuelle Museum, so tritt man aus einem Museum dessen, was *existiert* und was somit kopiert und durch Neukonnotation transformiert werden kann, in ein Museum dessen, was *darstellbar wäre* und damit eben in eine Flut virtueller Bildlichkeit, in der wir uns ebenso hoffnungslos verirren würden wie Borges' Bibliothekare. So offensichtlich natürlich die ideengeschichtliche Kontinuität

zwischen Malrauxs Überlegungen zur Verfügbarkeit fotografisch reproduzierter Kulturgüter und den sich mit der Digitalisierung verbindenden Hoffnungen auf universelle Musealität im Internet ist, so wenig kommen wir um die Einsicht herum, dass in virtuellen Museen eine Anzahl von Instanzen am Werk sein müssen, welche den Zugriff auf Computerbilder nicht nur ermöglichen, sondern auch bändigen.

6.4.1 Authentizität als Virtualität

Der entscheidende praktische Unterschied zwischen einer analogen und einer digitalen Fotografie (bzw. zwischen digitalen und analogen Bildern schlechthin) ist hier die Tatsache, dass die klassische Fotografie – auch wenn sie technik- und kulturge- schichtlich im Kontext der Industrialisierung und der Massenproduktion steht – dis- tincte, individuelle Objekte produziert und im Sinne Hannah Arendts eine Technik des Herstellens von Gebrauchsgütern ist. Digitale Fotos hingegen sind in letzter Kon- sequenz Zeitobjekte. Ihre physikalische Existenz beschränkt sich auf den Computer- speicher, der von ihrem Informationsvolumen belegt wird. Alles darüber Hinausge- hende ist das Ergebnis hochkomplizierter Aktualisierungsabläufe innerhalb des Com- puters und seiner Peripheriegeräte, die aus diesen binären physikalischen Zuständen Bilder generieren, die selbst keine physikalischen ›Dinge‹ sind. Ein analoges Ge- mälde ist ein weitgehend souveräner Gegenstand. Die digitale Kopie desselben Ge- mäldes ist als digitales Objekt eine Ansammlung von Eigenschaften, die ein Compu- termonitor abzubilden imstande ist (vgl. Besser 1997: 116).

Howard Besser stellt in diesem Zusammenhang die sehr interessante These auf, dass eigentlich erst unter dem Eindruck der digitalen Bilderzeugung deutlich wird, wie sehr die analoge Fotografie und ihre Verbreitung im Druck noch im Zeichen des Individuellen und der Materialität standen:

Photography has always seemed different from most previous art forms because multiple prints may be made from a single negative, giving many people the impression that these prints are identical to one another. Yet there is an artistry involved in creating photographic prints from negatives, and those involved with art photography recognize that two photographic prints from the same negative are seldom identical. But digital photographs can be quickly and easily copied, and each copy can be absolutely identical to all the others. In fact, reproduction of digital photography produces far more consistent copies than the manufacturing of dolls, cars, or other types of commodities. (Ebd.: 116f.)

Die (Re-)Produktion digitaler Information unterliegt in Theorie und Praxis entspre- chend gänzlich anderen ökonomischen Voraussetzungen als die analoger. Weil nahezu perfekte Duplikate derselben Inhalte ohne nennenswerten Aufwand erzeugt werden können, ist die individuelle Kopie in ihrer Materialität nahezu wertlos:

Due to the ease of mass production, the concept of physical ownership of a digital photograph becomes subordinate to that of ownership of the intellectual property rights to duplicate the image. (Ebd.: 117)

Natürlich spielten Abbildungsrechte für das wirtschaftliche Überleben von Museen schon lange vor dem Aufkommen der Digitalfotografie eine gewichtige Rolle. Für virtuelle Museen sind sie indes das eigentliche Exponat: Entscheidend ist für ein virtuelles Angebot nicht der Besitz eines Museumsdinges, sondern der Besitz der rechtlichen Befugnis, sein Abbild zu präsentieren – und womöglich nicht einmal das, wenn vom entsprechenden Gegenstand bereits Abbildungen existieren sollten, die zur *public domain* gehören. Während Walter Benjamin die Vernichtung der Aura noch in technischen Reproduktionsprozessen schlechthin verortete, sieht Besser das Ende der klassischen Autorität des Kunstwerkes erst mit der Digitalfotografie heranbrechen. Analoge, physische Kopien von Museumsdingen, so stellt er fest, heben und akzentuieren letztlich die Autorität des Originals, weil sie in gerader Linie auf dieses zurückverweisen, auch wenn die Reproduktionsverfahren selbst die Erscheinung industrieller Massenfertigung annehmen (vgl. ebd.: 117f.): Je häufiger ein Kulturgegenstand reproduziert wird, desto ausgeprägter ist er im kollektiven Bewusstsein präsent und desto mehr Verweislinien laufen ihm aus der ihn umgebenden Welt entgegen. Bessers Logik ist hier im Grunde jene, die Roland Barthes 1980 in der *Hellen Kammer* auseinanderlegt: Das Foto erzählt zwar niemals eine ausführliche Geschichte, beweist aber aus technischer Notwendigkeit heraus mindestens die Realität der physischen Situation, in der es einst entstanden ist (vgl. Barthes 1989: 86f.). Weil aber digitale Bilder Text sind und aufgrund der völligen Adressierbarkeit aller ihrer kleinsten Bausteine auch rein kombinatorisch erzeugt werden können, beweist die Existenz einer Bilddatei grundsätzlich die Existenz von nichts außer ihrer selbst. Das digitale Bild (und die digitale Fotografie nimmt hier ontologisch keine Sonderrolle ein) setzt keine Entstehungssituation in der Kulturwelt und keinen menschlichen Schöpfer mehr voraus. Man gelangt von der digitalen Kopie indexikalisch also nicht mehr zum Original. Insofern untergräbt die Digitalfotografie für Besser unweigerlich die Autorität der Originale, weil sie diese in ihrer Funktion als materielle Referenzen von Abbildungen durch ein abstraktes Konzept des dinglichen Gegenstandes ersetzt, der weder in seiner eigenen Dinghaftigkeit in Erscheinung tritt, noch in der einer physischen Reproduktion (vgl. Besser 1997: 117f.).

Nun ist aber Authentizität, wie mit Rekurs auf Susanne Knaller bereits festgestellt wurde, weniger eine immanente Qualität von als authentisch identifizierten Objekten als vielmehr ein »Medienpakt« (Knaller 2005: 22), welcher deren Mittelbarkeit überbrückt. Authentizität ist also vor allem ein Attribut der Rezeptionssituation und damit eine Funktion oder ein Machtvektor im Netzwerk medialer Dispositive. Die kardinale Frage für virtuelle Museen ist demnach nicht die, ob ihre virtuellen Exponate authentisch *sind*, sondern ob sich auf ihrer medialen Grundlage ein ähnlicher Medienpakt

schließen lässt wie jener, der das Authentizitätserlebnis im physischen Museum ermöglicht. Obwohl Friedrich Waidacher in seiner Kritik am Konzept ›virtuelles Museum‹ nicht in die Tiefen der Theorie digitaler Medien hinabsteigt, wird seine Feststellung, Virtualisierung sei »Verschiebung vom Sein in den Schein« (Waidacher 2000: 7) genau an dieser Stelle brisant. Denn wie im dritten Kapitel dieser Studie ausgeführt wurde, ist auch das physische *Ding* in seiner Eigenschaft als *Objekt* der Wahrnehmung und des Wissens durchaus kein vorgefundenes Naturphänomen, sondern ein kognitives Konstrukt und somit immer zumindest teilweise ebenfalls in der Domäne des ›Scheins‹ beheimatet. Auch das physische Museum mit seinen unzweifelhaft präsenten, materiellen Exponaten ist vor diesem Sachverhalt nicht gefeit – tatsächlich ist es sogar hochgradig von ihm abhängig, inszeniert es doch Dinge *als* etwas, das sie eben nicht aus ihrer bloßen Körperlichkeit heraus sind. Es wurde ferner auch bereits abgehandelt, dass Kopien in zahlreichen Museumskonzeptionen durchaus eine wichtige und exponierte Rolle spielen. Museen sind Orte der Virtualität und durchaus keine Tempel des ›Seins‹. Sie erfüllen vielmehr eine Scharnierfunktion zwischen Sein und Schein – und aus diesem Grunde erscheint es allzu billig, das virtuelle Museum als legitime Erscheinungsform der Institution Museum so schlank abzuwiegeln, wie es Waidacher tut.

Die ›Rolle‹ des Museumsdings ist eine Verkehrsform materieller Gegenstände, die vom Museumsdispositiv erzeugt wird, und die Kategorie des Authentischen ist sowohl Eigenart und Effekt als auch diskursive Voraussetzung dieser Verkehrsform. Musealität ist schlechterdings ein virtuelles Phänomen, und ob digitale Reproduktionen museal zu präsentieren sind, hängt demnach davon ab, ob Digitalität und Musealität vereinbar sind, und das heißt letztlich: ob digitale Objekte eine Verkehrsform annehmen können, die das Publikum als ›museal‹ zu akzeptieren bereit ist. Das physische Museum verbrieft dem Besucher den Sachverhalt, dass seine Ausstellungsstücke historische Originale sind – das virtuelle müsste ihm minimal (und kann ihm maximal) verbürgen, dass seine virtuellen Exponate in direkter reproduktiver Abkunft von solchen Originalen stehen. Interessanterweise geht es hier in beiden Fällen um die Garantie einer Qualität, welche die betreffenden Objekte nicht aus sich selbst heraus leisten können.

6.4.2 Authentische Software

Dabei ist die Vorstellung von Authentizität gerade im Zusammenhang mit digitalen Medien von großer Wichtigkeit, und zwar nicht nur *obwohl*, sondern *gerade weil* Software wesentlich Kopie ist. Dies zeigt sich wohl am offensichtlichsten in der Rede von ›Raub‹-Kopien. Auf der Homepage von *Microsoft* werden z.B. ausführliche Informationen darüber bereitgestellt, woran sich ›originale‹ *Microsoft*-Datenträger von

illegalen Abzügen unterscheiden lassen, und die hierzu ergriffenen Maßnahmen reichen durchaus an jene heran, mit denen Notenbanken Geldscheine fälschungssicher zu machen versuchen: Neben einem *Certificate of Authenticity* mit eingewobenem Metallstreifen und Vexiermuster auf der Verpackung sowie einem *Product Key Label*, das den 25-stelligen Produktschlüssel enthält, der bei der Installation eingeben werden muss, sind die Datenträger selbst mit einer Hologrammfolie versehen, die in die DVDs eingearbeitet ist und entsprechend nicht einfach abgezogen werden kann. Microsoft ermahnt seine Anwender darüber hinaus dazu, die Verpackungen ihrer Software auf offensichtliche Fälschungsmerkmale wie Rechtschreibfehler oder verschwommene Abbildungen hin zu untersuchen.⁴ Eine solche Kennzeichnung der materiellen Datenträger steht wiederum im weiteren Kontext des sogenannten *Digital Rights Management (DRM)*, das vom *watermarking* (dem künstlichen Einfügen subtiler Änderungen in funktional identische Kopien, um diese unterscheidbar zu machen) über die genannte Verwendung von Verschlüsselungstechniken und Produktcodes bis hin zur Online->Aktivierung< von Programmen reicht, deren Extremform, das *Always-Online-DRM*, eine Verwendung der Software nur dann erlaubt, wenn diese ständig über eine Internet-Verbindung auf Vertreiberserver zugreifen und so ihre Echtheit bestätigen kann. Eine solche Form von Kopierschutz trägt nicht zuletzt die Gefahr in sich, dass Software unbenutzbar wird, wenn der Support durch den Vertreiber nicht länger gewährleistet werden kann (vgl. Zacny 2014).

Offenbar sind also zumindest aus Sicht der Softwareindustrie durchaus nicht alle Kopien gleich geschaffen, und ganz wie das Museum bedient sie sich zur Etablierung ihres Authentizitätsverständnisses bestimmter Formen der Institutionalisierung: In ihrem speziellen Falle sind dies u.a. das Konzept des geistigen Eigentums und seine gesetzlichen Ausprägung in verschiedenen nationalen Jurisdiktionen, daran anknüpfend dann die betreffenden Rechtssysteme und die Polizei, die gegen Raubkopierer vorzugehen befugt ist. Wo das Museum baulich einen Raum der Authentizität generiert, schaffen Softwareproduzenten technische Grenzen und Rahmen des Authentischen. Wie das Museum seinen Besuchern bestimmte Maßstäbe des Wohlverhaltens auferlegt, versuchen auch die Hersteller von Computerprogrammen bei Nutzern bestimmte Benimmregeln und Tabus geltend zu machen. Wer sich vor einen Computerbildschirm setzt und mit Software umgeht, der begibt sich ebenso in ein verschachteltes Gefüge von Dispositiven wie der Besucher, der eine Museumspforte durchschreitet – und in beiden Fällen ist Authentizität eine Erscheinungsform von Macht, die vertikal zu den Linien zwischen Medien(technologien), Institutionen, Aussagen und Sagbarkeiten usw. verläuft, welche das Dispositiv ausmachen und welche nur im Prozess ihres performativen Ausspielens überhaupt Bestand haben. Entsprechend gibt es also durchaus eine Authentizität der digitalen Kopien, die laufend behauptet, verhandelt und natürlich immer wieder auch angegriffen und unterlaufen wird.

4 Vgl. <http://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Software.aspx> vom 19.05.2018.

Der Bibliothekswissenschaftler Jeff Rothenberg setzt sich in einem Text aus dem Jahre 2000 mit der Authentizität digitaler Information auseinander und definiert diese wie folgt:

The term authenticity [...] is used here in its broadest sense. Its meaning is not restricted to authentication, as in verifying authorship, but is intended to include issues of integrity, completeness, correctness, validity, faithfulness to an original, meaningfulness, and suitability for an intended purpose. (Rothenberg 2000)

Er bezieht diese bewusst unscharfe Vorstellung von Authentizität auf Objekte, die er als »*informational entities*« (ebd.) bezeichnet und die in ihrer Anlage stark den digitalen Objekten Yuk Huis und den Attributobjekten Marcos Novaks ähneln:

The term informational entity, as used here, refers to an entity whose purpose or role is informational. By definition, any informational entity is entirely characterized by information, which may include contextual and descriptive information as well as the core entity. Examples of informational entities include digital books, records, multimedia objects, Web pages, e-mail messages, audio or video material, and works of art, whether they are »born digital« or digitized from analog forms. (Ebd.)

Dabei nimmt auch Rothenberg zur Kenntnis, dass die Transkodierungsprozesse zwischen *computer layer* und *culture layer* den Charakter einer solchen Informationsentität immer wieder verschwimmen lassen. Weil sie auf technischer Ebene nichts weiter ist als ein Satz von Handlungsanweisungen, die ein Computersystem zunächst einmal interpretieren muss, um sie kulturell lesbar zu machen, ist ihre Authentizität an das korrekte Funktionieren von Hardware und Software gebunden, bevor sie vor irgendwelche kulturellen Richtstühle gestellt werden kann. Die erste Voraussetzung für den authentischen Erhalt digitaler Daten ist demnach gemäß Rothenberg der parallele Erhalt kompatibler *interpreters*, welche (weil der Computer selbst ja eine Meta-Maschine ist) meist ebenfalls die Form von Programmen annehmen werden (vgl. ebd.).

Der Erhalt von digitaler Information in Gestalt von *informational entities* müsste drei Ebenen umfassen, die Rothenberg alle als Teil desselben Informationsobjektes betrachtet. Die erste Ebene ist der *bit stream* – also die zeitlich gestaffelte Abfolge binärer Signale –, welche den eigentlichen Kerninhalt des Objektes bildet. Die zweite Ebene ist ein weiterer Datenstrom, der Metadaten *über* das Objekt beinhaltet. Diese können z.B. eine Herkunftsbeschreibung und Änderungs- bzw. Versionschronik enthalten, oder auch Prüfsummen, die es ermöglichen, die Informationsentität auf Manipulationen zu überprüfen. Auch lassen sich in den Metadaten Angaben zur notwendigen Auslesesoftware unterbringen, welche die dritte Ebene des Erhalts bildet: Will man eine Bilddatei auslesen, benötigt man ein Anzeigeprogramm, welches die Form

der Codierung von Positions- und Farbkoordinaten ›versteht‹, die das entsprechende Dateiformat verwendet (vgl. ebd.). Ähnliches gilt für Text- oder Audiodateien: Digitale Daten ohne einen *interpreter* zu archivieren, wäre »analogous to saving hieroglyphics without a rosetta stone« (ebd.).

Der authentische Datenerhalt kann indes nicht immer nur auf Softwareebene gewährleistet werden. Auch den Verfall physischer Medien heißt es dabei miteinzukalkulieren. Magnetische Datenträger wie Festplatten, Floppy-Disketten und Magnetbänder verfügen ebenso wie optische CDs und DVDs über Lebensdauern, die weit unter denen von Papier oder Mikrofilm liegen. Und nicht nur der Verfall dieser Medien selbst ist problematisch, sondern auch jener der entsprechenden Ablesegeräte. Die Bitströme auf einer zwanzig Jahre alten Diskette könnte auch ein zeitgenössischer Rechner mit entsprechender Software noch auslesen – nur kann man sie ihm nicht zuführen, wenn kein entsprechendes Laufwerk mehr zur Verfügung steht. Während analoge Information lediglich einen »Schlüssel« – wie eben den Stein von Rosette – benötigt, um in ihrer Codierung verständlich zu sein, hängt die Interpretierbarkeit digitaler Daten von einer ganzen Infrastruktur ab. Entsprechend führt unter praktischen Gesichtspunkten die Frage nach dem *Wie* der Erhaltung digitaler Authentizität unweigerlich immer auch wieder zurück zum *Ob*, wenn es nämlich um die Wirtschaftlichkeit eines solchen Unterfangens geht. Papier benötigt, sofern es keinen selbstzerstörerisch hohen Säureanteil enthält, lediglich einen klimatisch günstigen Lagerraum, um Jahrhunderte zu überdauern. Mikrofilm weist vergleichbar hohe Lebensspannen auf und benötigt grundsätzlich keine komplexere technische Anordnung zu seiner Wiedergabe als eine Lichtquelle und ein Vergrößerungsglas. Computerdaten hingegen sind an Speichermedien gebunden, die gerade angesichts der rasant fortschreitenden Entwicklung digitaler Technik laufend obsolet werden. Dasselbe gilt für Softwarestandards: Formate lösen einander ebenso ab wie Qualitätsvorstellungen. Bild- und Videogrößen, die vor wenigen Jahren noch als ›hochauflösend‹ betrachtet wurden, sind heute längst nicht mehr befriedigend. Digitale Erscheinungen sind in ihrem Informationsgehalt endlich und genau vermessbar – und wieviel Information als ›viel‹ gilt, hängt sowohl von der zu ihrer Verarbeitung zur Verfügung stehenden Technik als auch von wirtschaftlicher Zweckrationalität ab. Letztlich sind es nicht etwa die Kulturwissenschaftler, sondern die Ingenieure, die darüber entscheiden, wie viele Bits den Digitalisaten unserer materiellen Kulturschätze zustehen. Ein einmal geschaffenes digitales Objekt lässt sich nur sehr bedingt aufskalieren⁵ und wird niemals eine höhere informative Komplexität aufweisen als jene, in der es ursprünglich

5 *Upscaling*-Verfahren kommen z.B. bei digitalen HD-Fernsehern und *Blu Ray*-Wiedergabegeräten zum Einsatz, um beim Abspielen von älterem Videomaterial unterhalb des HD-Standards von 1920x1080 Bildpunkten das ›Verpixeln‹ zu verhindern. *Upscaling* ist hier ein Sammelbegriff für eine Reihe von Software-Verfahren, die mathematisch Farbverläufe zwischen den Pixeln des Ursprungsmaterials interpolieren und diesen Effekt abmildern.

abgespeichert wurde. Indes steigt die Auflösung von Computerbildschirmen mit jeder Geräteneration an, während ihre physische Oberfläche nur unterproportional mitwächst – was ganz praktisch bedeutet, dass dieselbe Bild- oder Videodatei mit jedem neuen Monitor etwas kleiner erscheinen wird. Während sich aus dem Negativ der analogen Fotografie grundsätzlich Fotos jeder Größe entwickeln lassen, kann die digitale Bilddatei akkurat nur in genau jener Anzahl von Bildpunkten wiedergegeben werden, deren Beschaffenheit sie beschreibt. Wird sie kleiner dargestellt, bleibt Information unsichtbar, vergrößert man sie, erscheint das Bild ›verpixelt‹ – was nichts anderes heißt, als das nunmehr die Information für einen einzigen Bildpunkt über mehrere Bildpunkte verteilt werden muss und einzelne Pixel somit ›vergrößert‹ erscheinen. Die digitale Abbildung ist also niemals langfristig zukunftsfähig, sie ›schrumpft‹ ab dem Augenblick ihrer Entstehung bereits im Verhältnis zu den Möglichkeiten ihrer sich ständig entwickelnden technischen Wiedergabemöglichkeiten.

6.4.3 Authentisierung als mediale Strategie

David Bearman und Jennifer Trant, die gemeinsam das Beraterunternehmen *Archives & Museum Informatics* betreiben und die jährliche *Museums and the Web*-Konferenz ins Leben gerufen haben, machen hier die sehr interessante Feststellung, dass digitale Objekte typischerweise in genau den funktionalen Bereichen die größten Authentizitätsprobleme an den Tag legen, in denen sich auch ihre vielversprechendsten didaktischen Eigenarten entfalten. Digitale Objekte sind, so beobachten sie, immer »tied to methods« (Bearman u. Trant 1998) der Aktualisierung. Sie sind nicht einfach in dinghafter Art und Weise präsent, sondern darauf programmiert, sich im Zusammenspiel mit Software und Hardware auf eine bestimmte Art zu ›verhalten‹, und insofern ist das digitale Objekt auf der Ebene des Interfaces, über das wir es erleben können, immer eine automatisierte »performance« (ebd.). Diese Performance ist grundsätzlich verschieden von der Inszenierung von Exponaten in einer Ausstellung. Museumsdinge (und auch ihre analogen Kopien) weisen in ihrer Materialität eine gewisse Autonomie des Vorhandenseins auf, der Ausstellungspraktiken zwar aufgesetzt werden können, aber nicht innewohnen. Das digitale Objekt hingegen ist für die Aktualisierung in einer ganz bestimmten Konfiguration von Hardware und Programmen *gemacht*. Für Bearman und Trant ergibt sich daraus ein ganz klarer Mehrwert: Das digitale Objekt kann sich auf Arten ›verhalten‹, die weder ein materielles Objekt noch ein analog verfasstes Mentalfakt leisten könnten. Digitale Texte können von Sprachsynthesizern ›gesprochen‹, digitale Partituren von simulierten Instrumenten ›gespielt‹ werden. Solche Arten maschinell-virtueller Wiedergabe können dem Rezipienten Interaktionsmöglichkeiten aufschließen, die ihm in der analogen Darbietung

Ein solcher Videofilter kann jedoch keine Details ins Bild bringen, die nicht in den Ursprungsdaten schon vorhanden waren (vgl. Bates 2015).

nicht zur Verfügung stünden (vgl. ebd.). Das Fallstudienkapitel wird eine Anzahl von Möglichkeiten aufzeigen, wie virtuelle Museen auf diese Art ein virtuelles ›Mehr‹ aus ihren Exponaten generieren können.

Dieses ›Mehr‹ steht indes speziell bei Digitalisaten physischer Gegenstände im direkten Gegensatz zu ihrer ›authentischen‹ Darbietung. Digitalisierung nimmt also musealen Objekten nicht nur etwas, sie fügt ihnen auch etwas anderes hinzu. Und während das, was sie ihnen nimmt, immer dasselbe ist (nämlich ihre Materialität und informationelle Komplexität), ist das, was sie ihnen hinzufügt, sehr stark davon abhängig, für welchen Zweck bzw. für welche Form der Aktualisierung ein Digitalisat geschaffen wird. Dessen Authentizität zu gewährleisten hieße daher idealerweise, nicht nur seine Entstehungsumstände transparent zu halten, sondern auch die technischen Bedingungen der Rezeptionssituation und das Regelwerk, nach dem digitale Objekte sichtbar werden, klingen, agieren usw. (vgl. ebd.).

Darüber hinaus ist im Hinblick auf digitale Information die Frage nach der Authentizität immer verbunden, nicht aber gleichbedeutend, mit jener nach »*authentication*«. Während Authentizität sich nämlich auf die Daten selbst, ihre innere Integrität, ihre Herkunfts- und Änderungsdokumentation usw. bezieht, geht es bei der Authentisierung in erster Linie um Zugriffsrechte bzw. darum, wer wann und unter welchen Umständen etwas mit digitaler Information anstellen darf (vgl. ebd.). Auch dies ist natürlich für virtuelle Museen, die im Netz einen musealen Anspruch geltend machen wollen, ein eminent wichtiges Problemfeld. Im physischen Museum ist aus der Institution und ihrer personellen Praxis heraus bereits weitgehend abgesichert, dass nur eine sehr kleine Gruppe ausgewiesener Experten in die Ausstellung eingreifen kann – um im Museum kuratieren zu dürfen, muss man (von hochgradig partizipativ angelegten Einzelprojekten einmal abgesehen) als Kurator angestellt sein, und dies wiederum setzt voraus, dass man einen entsprechenden Ausbildungshintergrund hat, sich im Einstellungsverfahren gegen Mitbewerber durchsetzen konnte, usw. Maß es sich der Besucher an, Exponate anzufassen oder gar zu bewegen, wird das Museumsdispositiv dieses Fehlverhalten bestrafen – womöglich mit Hausverbot oder einer Anzeige wegen Sachbeschädigung. Auch wenn dem Museumsbesucher nicht immer klar sein kann, welche Individualperson für einen bestimmten Teil der Ausstellung verantwortlich zeichnet, so wird ihm doch üblicherweise zumindest bewusst sein, dass ausgebildete Fachleute die ihn umgebende Ausstellung nach ebenso sachbezüglich wie pädagogisch legitimen Gesichtspunkten gestaltet haben.

Das physische Museum verfügt über Sicherheitskräfte und verschließbare Schau-schränke, um seine Exponate vor den Händen des Publikums zu schützen. Virtuelle Museen müssen – und zwar zunächst einmal unabhängig davon, ob sie von etablierten Museumsschaffenden oder von interessierten Laien betreut werden – andere Möglichkeiten finden, um eine klare Erkennbarkeit kuratorischer Handschriften zu gewährleisten. Authentizität wird hier, so Bearman und Trant, unter praktischen Gesichtspunkten gleichbedeutend mit »*content assurance*«, und ihre Voraussetzung ist

»access control«: Authentisch sind digitale Daten dann, wenn nur berechtige User mit ihnen umgehen konnten (d.h. die Identität der Nutzer bei jedem Zugriff verifiziert wurde), und alle an ihnen vorgenommenen Änderungs- oder Kopievorgänge dokumentiert sind (vgl. ebd.). Die grundsätzlichste und naheliegendste Form der Zugriffs-kontrolle ist die über passwortgeschützte Administrator- (oder kurz ›admin‹-)Benutzerkonten, die idealerweise mit einem klar identifizierbaren Einzelnutzer oder einer kleinen Nutzergruppe assoziiert sind.

Eine solche Authentisierungsstrategie kann allerdings nur die Herkünfte und Genealogien von Kopien etablieren, bzw.: Sie kann Authentizität nur bis zur Master-Kopie sicherstellen. Sollte es ein ihr vorgesetztes analoges Original geben, steht dieses außerhalb der Authentisierungskette. Die Integrität der Kopie in Relation zu einem physischen Vorbild ist durch jene indexikalische Unterbrechung kurzgeschlossen, die alle digitalen Reproduktionsverfahren auszeichnet. Entsprechend weisen die mit digitalen Abbildungsverfahren einhergehenden Authentizitätsprobleme auch weit über das hinaus, was klassischerweise in den Kultur- und Geisteswissenschaften unter dem Begriff der ›Fälschung‹ abgehandelt wurde und wird. Zwar hat es in der Kunstgeschichte immer wieder spektakuläre und bisweilen für die Disziplin bla-mable Fälschungsfälle gegeben, aber insgesamt ist die Nachahmung physischer Kunstobjekte mit großem Aufwand verbunden und die Wahrscheinlichkeit einer Aufdeckung der Fälschung relativ groß, sobald das Objekt in den Warenstrom des Kunstmarktes gelangt und dem Blick von Fachleuten ausgesetzt ist. Materielle Ge-genstände können auf verschiedensten Wegen auf ihre Echtheit hin überprüft werden – bei einem Gemälde könnten z.B. die chemische Zusammensetzung der Farbe und Leinwand oder Alterungerscheinungen Aufschluss darüber geben, ob es tatsächlich aus der Region, Epoche oder Urheberschaft stammt, die ihm zugeschrieben wird. Darüber hinaus wird keine analoge Kopie jemals völlig identisch mit dem Original sein – schon gar nicht bei einer handwerklich durchgeföhrten Kunstfälschung. Die Bits im Informationsstrom einer Bilddatei können hingegen nicht nur völlig fehlerfrei reproduziert werden, sie sind darüber hinaus auch mit keiner erkennbaren Provenienz versehen. Im Gegensatz zur Farbe auf einer Leinwand, die eine autonome Dinglich-keit aufweist und daher aus einer Herstellungs-Situation hervorgegangen sein muss, sind sie lediglich logische Funktionsvariablen, die einen von zwei Werten annehmen können. Von daher kann man sie gar nicht ›fälschen‹: Ist eine Datei mit der Masterkopie bitidentisch, dann kann sie völlig zu Recht als authentische Kopie gelten – auch, wenn sie tatsächlich von Affen zusammengetippt wurde.

6.4.4 Manipulierbarkeit und Formatierung digitaler Objekte

Nun sind diese ontischen Probleme natürlich eher ein Problem für die Medientheorie und haben nicht unbedingt Auswirkungen darauf, wie wir im Alltag mit digitalen

Abbildungen umgehen und ihre Authentizität bewerten. Natürlich könnte die Mona Lisa oder *American Gothic* auch nach dem Babel-Prinzip als zufälliges Ergebnis digitaler Kombinatorik entstehen (und genau dasselbe gilt auch für jeden schriftlichen Text, der uns im Netz begegnet), aber erstens ist diese informationstheoretische Problematik den allermeisten Usern wohl bestenfalls peripher bewusst, und zweitens wäre das Netz als Medium kultureller Kommunikation kaum erfolgreich zu navigieren, wenn man tatsächlich durch die Inhalte auf die blanke Technizität der Informationsverarbeitung blicken wollte. Wenn wir im Netz auf kulturell interpretierbare Inhalte stoßen – und tatsächlich stoßen wir ja kaum auf etwas anderes – dann gehen wir nicht davon aus, einen absurdem Glücksschlag in der Bibliothek von Babel getan zu haben, sondern davon, dass das entsprechende digitale Objekt unter menschlicher Anleitung und Mitteilungsabsicht entstanden ist. Gerade weil der Computer auf seiner funktionalen Ebene völlig kulturfremd agiert, impliziert Verständlichkeit schon aus sich heraus das Wirken eines menschlichen Autors und damit ein Mindestmaß an Authentizität – zumindest soweit es individuelle Webseiten betrifft und nicht die Bezuglichkeiten, die von Suchmaschinen produziert werden. Die praktischen Schwierigkeiten bei der Authentifizierung ergeben sich bei Bearman und Trant vielmehr aus drei anderen Faktoren, die zwar alle mit den Eigenarten digitaler Technik zusammenhängen, ursächlich aber auf den Menschen zurückverweisen: erstens nämlich aus der niedrigen Hürde für die Verbreitung von digitaler Information und damit die schiere Datenmenge, deren Authentizität es zu bestimmten gilt, zweitens aus der ebenso großen Anzahl von Akteuren, die Daten verbreiten und damit Vektoren der Autorschaft verschwimmen lassen, und drittens aus der schon bei Friedrich Kittler akzentuierten Manipulierbarkeit digitaler Daten (vgl. ebd.).

Bearman und Trant verweisen darauf, dass im Web von jedem einigermaßen relevanten Kulturgegenstand zahlreiche Abbildungen kursieren, die sich alle voneinander unterscheiden und die typischerweise nicht mit detaillierten Herkunftsinformationen versehen sein werden (vgl. ebd.). Diese von ihnen schon 1998 gemachte Feststellung lässt sich in Zeiten der *Google*-Bildersuche natürlich noch viel deutlicher nachvollziehen. Wer hier im Juni 2015 die Worte ›birth of venus‹ eingibt, der erhält einige tausend relevante individuelle Suchtreffer für Boticellis Gemälde, die sich alle in irgendeiner Form voneinander unterscheiden. Abbildungen liegen in unterschiedlichen Auflösungen vor. Der Rahmen wird manchmal mitabgebildet, manchmal nicht. Einige Aufnahmen wurden offenbar direkt am Original mit Digitalkameras gemacht, andere sind offensichtliche Scans von analogen Fotografien. Die Belichtungen und damit die individuellen Farbausprägungen variieren. Einige der gefundenen Bilddateien umfassen das gesamte Gemälde, andere sind Detailansichten und Ausschnitte. Einige Fotografien zeigen das Bild nicht frontal, sondern seitlich im Kontext seines Ausstellungsraumes in den *Uffizi*, zuweilen mit davorstehender Touristengruppe. Klickt man einige der Suchtreffer an, so stellt man schnell fest, dass nur wenige dieser Bilder sich auf den Homepages von Museen oder Bildungseinrichtungen

befinden (*uffizi.it* selbst stellt das Gemälde in einer maximalen Auflösung von 2500x1560 Pixeln zur Verfügung⁶), und selten geht der Quellennachweis auf privaten Seiten über den Titel des Gemäldes, den Namen des Künstlers und vielleicht noch den Ausstellungsort hinaus. Wie die spezifische Abbildung zustande gekommen ist – ob es sich um eine direkte Fotografie oder um einen Scan aus einem Bildband handelt, von wem die ursprüngliche Fotografie wann aufgenommen wurde, welche Technik bei der Ablichtung zum Einsatz kam (vielleicht die wichtigste Frage von allen!) – all dies bleibt üblicherweise unbeantwortet.

Viel gravierender als das Problem der ›Fälschung‹ (und damit implizit natürlich auch einer ›Echtheit‹, welche digitale Kopien so gar nicht aufweisen können) ist also die Verzerrung des Objektes durch die Vielfalt seiner Reproduktionen und der Kontexte, in denen sie präsentiert werden. Dieses Verwischen kultureller Objekte ist sicherlich schon in den Benjamin'schen Thesen zur technischen Reproduzierbarkeit und in Malrauxs Imaginärem Museum auszumachen. Mit Computerbildern erlangt es allerdings nach Bearman und Trant eine neue Qualität: Die Bearbeitung von Fotografien sei so einfach geworden, dass irreführende Manipulation nicht mehr die Ausnahme sei, sondern von uns im Umgang mit fotografischen Abbildungen buchstäblich erwartet werde – so, wie in der analogen Fotografie nach und nach die kosmetische Retusche zur Normalität geworden sei. Bearmans und Trants denken damit also über die indexikalischen Implikationen digitaler Bilderzeugung noch hinaus. Das digitale Bild verweist ihnen zufolge nicht nur nicht länger unzweifelhaft auf eine Entstehungssituation, sondern es steht von vorneherein im Zeichen einer Normalität der Täuschung:

New digital works are also challenging our concept of authentic representations, particularly in realms such as photography, where digital manipulation has extended the practice of retouching photographic prints beyond cosmetic to the misleading. Our faith in »visual documentation« is changing, as we learn of nature photographers cloning zebras, and moving pyramids; in some venues, such as *Wired*, digital manipulation is expected. (Ebd.)

Clifford Lynch spricht hier von einem »pervasive deceit« (Lynch 2000), der die wesentliche Eigenart aller digitalen Medien sei. Diese alles ›durchdringende Irreführung‹ ist natürlich schlicht eine Erscheinungsform des Virtuellen, und zwar im Sinne einer Behauptung der Anwesenheit des Abwesenden. Lynch wischt damit die Möglichkeit einer Authentizität digitaler Daten allerdings nicht etwa beiseite, sondern unterstreicht vielmehr, dass sie eine besonders rigorose Beweisführung benötige, um sich sowohl gegen konkurrierende nicht-authentische Daten als auch gegen das Misstrauen zu behaupten, dass ihrer Trägertechnologie schlechthin entgegenschlägt.

6 Vgl. <https://www.uffizi.it/en/artworks/birth-of-venus> vom 19.05.2018.

Will man die Authentizität eines Dokuments oder eines materiellen Gegenstandes im »Meatspace«, also in der physischen Wirklichkeit überprüfen, so gibt es nach Lynch typischerweise vier Herangehensweisen, derer wir uns bedienen können. Die Erste wäre eine Untersuchung der Herkunft des Objektes – also der Dokumentation der Aufbewahrungsgeschichte, sollte eine solche vorliegen. In einem zweiten Schritt wäre dann zu klären, in wieweit einer solchen Dokumentation und den verantwortlichen Aufbewahrenden überhaupt zu trauen ist. Es geht hier also um Metadaten – und zugleich um den vertrackten Sachverhalt, dass auf diesem Wege das Authentizitätsproblem natürlich nur weitereskaliert wird und sich nun die Frage nach der Authentizität von Metadaten zusätzlich zu jener nach der des eigentlichen Objektes stellt. Die zweite Herangehensweise ist nach Lynch daher die der Untersuchung des Dokumentes oder Gegenstandes selbst auf seine Form und seinen Inhalt hin. Hier gilt es herauszufinden, ob diese Merkmale bestimmten, vorab gesetzten Authentizitätskriterien gerecht werden. Das dritte Vorgehen funktioniert ähnlich, bezieht sich aber weniger auf das eigentliche Objekt als auf seine unmittelbare Peripherie, wie z.B. Unterschriften, Siegel und sonstige Elemente, die ebenfalls auf ihre Stimmigkeit mit der behaupteten Herkunft hin zu prüfen sind. Das vierte Verfahren geht vergleichend vor: Hier wird das Objekt ähnlichen Gegenständen gegenübergestellt, deren Authentizität bereits anderweitig etabliert werden konnte. Dieses Verfahren ist besonders nützlich bei solchen Objekten, die aus der industriellen Massenfertigung hervorgegangen sind (vgl. ebd.).

Zugleich beobachtet Lynch hier eine Zuspitzung der Authentifizierungsstrategien aus dem Konkret-Materiellen ins Abstrakt-Inhaltliche: Es gibt eine Authentizität der *Echtheit*, und eine der *Wahrheit*. Ein äußerlich authentisches Dokument kann problemlos einen absurden oder erlogenem Inhalt aufweisen, und umgekehrt kann ein inauthentisches Dokument die volle Wahrheit enthalten. Es gibt daher eine aufsteigende Hierarchie der analytischen Zugänge beim Umgang mit historischen Überresten: Die erste und grundlegende Ebene ist die forensische, auf der es ganz schlicht um die Etablierung der materiellen Echtheit geht. Die zweite Ebene ist die Diplomatik, bei der die Historizität und damit das Problem im Vordergrund steht, ob das Objekt wirklich in den konkret behaupteten Entstehungskontext gehört. Die dritte Ebene wäre die intellektuell-logische Analyse der inneren Plausibilität und Konsistenz des Objektes. Viertens schließlich geht es dann um die Bestimmung der Wahrheitstreue und ›Richtigkeit‹ des Inhaltes (sofern es sich bei dem Objekt um eines handelt, auf das solche Kategorien anzuwenden sind). Die beiden ›höheren‹, diskursiv-inhaltlichen Ebenen sind für Lynch bei digitalen Datenressourcen weniger problematisch, weil inhaltliche Analysen auf Wahrheitskriterien hin auch innerhalb eines digitalen Objektes möglich seien. Die beiden ›niedrigeren‹ Ebenen – Forensik und Diplomatik – seien hingegen die schwierigen, weil sie klassischerweise das Zugegensein des materiellen Gegenstandes erforderten (vgl. ebd.).

Für Lynch ist die nachweisbare Integrität des Objektes die notwendige Bedingung seiner Authentizität. Integer ist ein Objekt dann, wenn Zeit und Überlieferung es nicht korrumpiert haben, wenn es also mit seinem Ursprungszustand identisch ist. Wie bereits festgestellt wurde, bedarf es bei digitalen Objekten hierzu einer verifizierten Masterkopie. Diese muss, so Lynch weiter, in einem »kanonischen« Format vorliegen (vgl. ebd.). Kanonische Formate erscheinen ihm schlechthin als Schlüssel zu einer authentischen Bewahrung digitaler Information: Sie sollen möglichst unkomprimierte Datencontainer sein, in denen Erstproduktionen abgespeichert werden, und die bei jedem erneuten Speichervorgang unverändert bzw. bitidentisch bleiben. Dies ist durchaus nicht selbstverständlich: Textverarbeitungsprogramme wie *Microsoft Word* beispielsweise speichern dasselbe Dokument jedes Mal mit leicht veränderten Junk- oder Metainformationen ab, auch wenn am eigentlichen Text keine Veränderung vorgenommen wurde. Kanonische Formate hingegen sollen nichts enthalten außer dem digitalen Objekt selbst – und sich so ggfs. sogar zum notariellen Abgleich heranziehen lassen (vgl. Lynch 1999). Sie bilden damit gewissermaßen den Gegenpol (und zugleich die notwendige Ergänzung) zum ›digitalen Wasserzeichen‹, das ja immer einen Eingriff in die Information darstellt, deren Authentizität es absichern und beglaubigen soll – und dabei die Integrität des Objektes umso stärker kompromittiert, je fester es eingebaut ist. Kann man es hingegen leicht entfernen, ist die Integrität des gekennzeichneten Objektes zwar weniger beeinträchtigt, aber der Nutzen des Wasserzeichens ist überaus fraglich. Wasserzeichen können daher nur authentizitätsstiftend wirken, wenn sie mit einer unversehrten, in einem kanonischen Format vorliegenden Urkopie abgeglichen werden können (vgl. ebd.).

Mit der schon von den Digital Humanities im Hinblick v.a. auf Texte formulierten Formatfrage ist für virtuelle Museen allerdings ein massives logistisches Problem angezeigt: Museen weisen nämlich eine weit größere mediale und physiognomische Vielfalt in ihrer Sammlung auf als Bibliotheken oder Archive, was die Auswahl sinnvoller kanonischer Formate schwierig macht (vgl. Blackaby 1997: 222). Bei der Formatierung digitaler Exponate zeigt sich also ein ganz ähnliches Problem wie bei der Vereinheitlichung von Datenbanken: Es ist naheliegend, Gemälde zweidimensional, also als Bilddateien zu digitalisieren – wie verhält es sich aber mit Skulpturen, oder ethnographischen und technikgeschichtlichen Artefakten? Die (digital-)fotografische Abbildung ist augenblicklich noch die Leittechnologie virtueller Museen, aber auch die dreidimensionale Reproduktion mithilfe von optischen oder distanzbasierten 3D-Scannern ist längst technisch machbar. Die in Leinfelden-Echterdingen ansässige Firma *Creaform* beispielsweise stellt tragbare optische Geräte her, mit denen der zu digitalisierende Gegenstand lediglich aus verschiedenen Richtungen ›geknipst‹ werden muss, um ein digitales Modell mit millimeterkleinen Toleranzen entstehen zu lassen – und wirbt ganz explizit nicht nur mit industriellen Anwendungen, sondern auch mit dem Nutzen für die Denkmalpflege und in der Bewahrung von Kunstgegen-

ständen.⁷ Ein solches Scanverfahren erzeugt nicht nur eine ›Karte‹ von Bildkoordinaten und Farbwerten, sondern komplexe Geometriedaten, die ein *rendering* des Objektes als ein in Echtzeit bewegliches 3D-Modell ermöglichen. Solche Datensätze müssen logischerweise ganz anders formatiert werden als reine Bilddateien, benötigen aber zugleich auch eine Oberflächentextur, die wieder als zweidimensionales Bild vorliegt. Darüber hinaus brauchen virtuelle Museen genau wie physische erklärende Texte, die es ebenfalls zu formatieren gilt (hier zumindest ist mit HTML bereits eine Auszeichnungssprache vorgegeben). Möglicherweise möchten virtuelle Museen, sofern die Mittel und das Know-How zur Verfügung stehen, auch Video- und Tonmaterial zur Verfügung stellen. Alle diese digitalen Objekte erfordern andere Digitalisierungsstrategien und somit auch andere Formate – und diese Formate müssen nicht nur auf der Betreiberseite zweckdienlich, sondern sie müssen auch für die heimischen Nutzer und ihre jeweiligen *decks* anschlussfähig sein. Es geht also nicht nur um bestmögliche Bewahrung, sondern immer auch um die Antizipation von Schnittstellen – und damit wiederum um wirtschaftliche Erwägungen: Lohnt es sich z.B., für die Wiedergabe von Videodateien eine eigene Infrastruktur aufzubauen und damit die volle Kontrolle über das Material zu behalten? Oder wäre es praktischer, Videos auf Seiten wie *Youtube* oder *Vimeo* hochzuladen, sie von dort aus über von den Betreibern unterstützte Softwareskripte auf der eigenen Webseite einzubinden und sich damit die Kosten für eigene Server und Bandweite zu sparen, zugleich aber auch ihre Rezeption außerhalb der eigenen didaktischen Architektur zu ermöglichen bzw. vielleicht sogar Nutzungsrechte an kommerzielle Akteure abtreten zu müssen? Authentizität muss hier unweigerlich mit Praktikabilität abgewogen werden. Je spezifischer und individueller die Formatierung, desto leichter ist es für die Betreiber virtueller Museen, die Authentizität ihrer Daten zu gewährleisten. Je gewöhnlicher hingegen die Formatierung, umso größer ist die Kompatibilität ihres Angebotes mit einer möglichst hohen Anzahl von *decks*, und damit aber auch das Maß der Veräußerung von Inhalten an Suchmaschinen und ihre Relevanzsysteme.

Überhaupt stellt das Fehlen verbindlicher Standards für die Formatierung musealer Digitalisate der Entstehung eines virtuellen Universalmuseums technisch mindestens ebenso sehr im Wege, wie es das klassische Selbstverständnis der Institution Museum kulturell tut. Es gibt derzeit keine großen Initiativen zur funktionalen Vereinheitlichung musealer Internetpräsenzen über gemeinsame Formatierungsstandards. Entsprechende Versuche finden eher im Kleinen statt. Ein Beispiel wäre hier die Arbeit des 2002 am *Massachusetts Institute of Technology* gestarteten Projekts *Visualizing Cultures*. Dieses hat es sich zur Aufgabe gemacht, interkulturelle Bildquellen für Wissenschaftler und Lehrende zu erschließen und innerhalb eines einzigen, geeinten Abrufsystems verfügbar zu machen. Damit sollen erstens zuvor nicht

7 <http://www.creaform3d.com/lp/template1/goscan3d/de/index.php> vom 19.05.2018.

oder nur lokal zugängliche Schätze von Bildmaterial für ein breites und weit verstreutes Fachpublikum aufgearbeitet, zweitens die Voraussetzung für das Schreiben und die Veröffentlichung illustrierter Aufsätze geschaffen, und drittens neue Möglichkeiten für die computergestützte Analyse von Bildquellen geschaffen werden. Das Projekt möchte seinem Selbstverständnis nach ein Umschlagplatz zwischen den die Bildbestände bewahrenden Institutionen und den Wissenschaftlern sein, die für ihre Forschung auf diese Bestände angewiesen sind (vgl. Fleming, Shunk u. Steward 2008). Zu diesem Zweck arbeitet *Visualizing Cultures* mit einer Anzahl von Museen wie dem Bostoner *Museum of Fine Arts* zusammen, das seinen mehr als 350.000 Einzelobjekte umfassenden Fundus online zugänglich macht – inklusive der mit etwa 100.000 Exponaten größten Sammlung japanischer Kunst außerhalb Japans.

Das Projekt legt dabei sehr großen Wert auf die effiziente, technische Integration dieser digitalen Abbildungen in sein Datenbanksystem. *Visualizing Cultures* hat eine meta-museale Zielsetzung, die neben der Kooperation der Einzelinstitutionen auf gemeinsame Standards der Datenverwaltung und -verarbeitung angewiesen ist. Um nicht nur die Abrufbarkeit, sondern auch die Nutzbarkeit der Daten zu gewährleisten, müssen sie zwischen einzelnen Computersystemen beweglich bleiben – und das bedeutet vor allen Dingen, dass die eigentlichen Inhalte funktional von den jeweiligen Benutzerinterfaces und ihren Implementierungen getrennt gehalten werden müssen. Man spricht hierbei von einer *Service-Oriented Architecture (SOA)*: Die Datenbank bringt keine eigene Benutzeroberfläche mit, sondern kann von ganz unterschiedlichen Interface-Systemen angesprochen werden, ohne dass die Authentisierung ihrer Inhalte davon betroffen wäre. *Visualizing Cultures* arbeitet dabei eng mit der *Open Knowledge Initiative (OKI)* zusammen, die sich die Etablierung möglichst universeller Digitalisierungs-Standards zum Ziel gesetzt hat, und deren Richtlinien die Schnittstelle für das MIT-Projekt bilden: Jeder Dienst, der sich an die OKI-Standards hält, kann grundsätzlich produktiv mit der Datenbank interagieren (vgl. ebd.).

6.4.5 ›Vertrauen‹ als Praxis des Authentischen

Was sich hier beobachten lässt ist eine Kanalisierung des Authentischen in immer neue und zunehmend abstrakte Vektoren der Beglaubigung und Absicherung. Das Museum garantiert die für seine Besucher selbst nicht überprüfbare Authentizität seiner Exponate und stützt sich dabei auf ein Expertenwissen, das viel zu komplex ist, als dass es in der Ausstellung in seiner Gänze dargeboten werden könnte. Es überführt daher dieses komplexe Wissen in weiten Teilen in eine kaum hintergehbare institutionelle Autorität, in der nicht mehr wissenschaftliche Fundiertheit der direkte Garant der Authentizität ist, sondern die museale Inszenierung selbst (dies wäre eben die ›Tempel-Funktion des Museums). Ein meta-museales Projekt wie *Visualizing*

Cultures wiederum borgt sich diese Autorität und übersetzt sie für seine eigene Ausstellungsabsicht abermals in eine praktische und zweckdienliche Form, die nun aber (der digitalen Trägertechnologie geschuldet) nicht mehr nur kulturell funktionieren kann, sondern eine funktionale Entsprechung auf dem *computer layer* erfordert. Diese Entsprechung sind eben Formate, Standards und Protokolle, welche die Kanonizität der Inhalte und das Wohlverhalten der User gleichermaßen absichern sollen.

Dabei ist allerdings, wie Clifford Lynch feststellt, das Authentizitätserlebnis im virtuellen Museum (und, so könnte man hinzufügen, aller Wahrscheinlichkeit nach auch im physischen) weniger an konkrete technische Verfahren der Authentifizierung als vielmehr an die Annahme gekoppelt, dass entsprechende Mechanismen im Hintergrund der ›Ausstellung‹ wirksam sind. Vom Endnutzer könne man überhaupt nicht erwarten, die Daten, mit denen er umgeht, in irgendeiner Weise zu authentifizieren: Der ›Besucher‹ eines virtuellen Museums wird üblicherweise weder Zugriff auf die Masterkopie, noch auf die genaue Herkundsdokumentation eines digitalen Exponates haben, wie immer es auch verfasst und formatiert sei (vgl. Lynch 2000). Und natürlich würde die Einforderung einer solchen Leistung auch völlig dem musealen Erfahrungsmodus zuwiderlaufen, den wir aus dem physischen Museum gewohnt sind. Im Museum müssen wir normalerweise weder Kenner sein, die jeden Semiomphor aus ihrem Vorwissen heraus als authentisch identifizieren können, noch müssen wir zu Bürokraten mutieren, welche in die Sammlungsdokumentation eintauchen und die Provenienz der Exponate an den papiernen Spuren ihrer Aufbewahrung nachhalten. Der Tempel gewährleistet die Heiligkeit seines Inhaltes aus dem Umstand heraus, dass er Tempel ist und von einer Priesterschaft als solcher bespielt wird. Die Abduktion ist per Institutionalisierung ermöglicht, während die Voraussetzungen für Induktion, Deduktion und Transduktion kuratorisch gemacht werden müssen.

Damit geht es also, fasst Lynch zusammen, letztlich auf der Rezipientenseite zentral immer um »Vertrauen« (ebd.). Dieses Vertrauen ist nicht einfach das aufsummierte Produkt zusammenwirkender Authentisierungsstrategien, sondern wieder eine Machtlinie im Netz eines Dispositivs, in welchem diese Strategien mit zahlreichen anderen Faktoren interagieren. Während also die Virtualisierung des Musealen zunächst darin besteht, Digitalisate von physischen Museumsexponaten zu erstellen und diese innerhalb einer virtuellen Informationsarchitektur für eine von musealen Vermittlungsabsichten getragene Präsentation aufzubereiten, heißt Musealisierung des Virtuellen vor allen Dingen: diese Informationsarchitektur so zu gestalten, an die Außenwelt anzubinden und zu narrativieren, dass sie von ihren Nutzern als ein Garant des ›Echten‹ angenommen wird. Hierbei spielt natürlich die Authentifizierung von digitalen Objekten eine wichtige Rolle – äquivalent und zugleich nachgeschaltet jener von Fachwissenschaften wie Archäologie oder Kunstgeschichte, welche die Echtheit physischer historischer Überreste bestimmen und diese damit für museabel

befinden. Zugleich aber müssen einem virtuellen Museum ganz ähnliche Fragen gestellt werden wie einem physischen, wenn man sein Wirken als Dispositiv verstehen will: Wie organisiert es Sichtbarkeiten und Sagbarkeiten? Wen lässt es sprechen, wen schweigen? Wie führt es Objekte zueinander und Betrachter zu Objekten? Und wie genau werden alle diese vernetzten Einzelemente zusammengeführt, um welche Spielart des Musealen zu evozieren?

6.5 DIE DISPOSITIVE DES VIRTUELLEN MUSEUMS

Hier muss zunächst die ganze Tragweite der Tatsache ins Auge gefasst werden, dass das virtuelle Museum eben weder einen Ort noch ein Gebäude hat, die es beherbergen – und dass wir natürlich dennoch auch im Umgang mit digitaler Technik Wesen mit analogen Körpern bleiben, die sich im physikalischen Raum aufhalten. Dementsprechend erleben wir natürlich auch virtuelle Museen innerhalb von Räumen, und zwar bezeichnenderweise meist solchen, die keineswegs museal sind. Das virtuelle Museum kann uns im Gegensatz zum physischen kein außeralltägliches soziales Setting auferlegen, das in einer baulichen Separation von der Außenwelt evident wäre. Statt dessen ist sein räumlicher Schauplatz immer der, in dem sich das *deck* befindet, mittels dessen es technisch aktualisiert wird. Natürlich sind Dispositive niemals abschließbar oder gar souverän, und auch das physische Museum bildet hier keine Ausnahme. Allerdings ist seine architektonische und institutionelle Erscheinung sehr dazu angetan, es dem Besucher als ein geschlossenes System erscheinen zu lassen, das »offen« allenfalls zu jener Vergangenheit ist, deren Überreste es im Empfang nimmt, bewahrt und ausstellt. Gerade darin begründet sich ja das Gegenweltliche und Halbsakrale, das Paul Valéry als so irritierend empfindet und in dem Krysztof Pomian das Vermächtnis des Musentempels erkennt.

Das virtuelle Museum hingegen kann sich nicht dem Sachverhalt entziehen, dass seine innere Dispositivstruktur, wie immer sie auch aufgebaut sein mag, nur »begehbar« ist innerhalb einer äußeren, die ganz und gar alltäglich bleibt. Die Computer, mit denen wir im Netz surfen, stehen in unseren Arbeits- und Wohnzimmern, wir benutzen sie auf Parkbänken und in Restaurants, bei der Arbeit und in der Freizeit, nehmen sie zuweilen gar mit ins Bett. Die in der Cyberspace-Idee anklingende und im Hinblick auf die von uns an digitale Medien gerichteten Erwartungshaltungen immer noch oft nachwirkende Vorstellung vom Virtuellen als medialem Ausnahmestand bildet unsere Medienpraxis längst nicht mehr ab. Als Technologie sind Computer für uns nicht weniger alltäglich als Staubsauger, Toaster, Automobile oder Heizkörper. Wir gehen mit ihnen um, ohne sie noch wahrzunehmen – und damit sind sie eben Gebrauchsgegenstände des Aktionsraumes. Anette Spohns Feststellung, das Web schule uns auf eine das »Übersehen« ins Zentrum stellende Wahrnehmung, beschreibt