

Archive und Medien

Vorträge des 69. Südwestdeutschen Archivtags am 20. Juni 2009 in Münsingen

Herausgegeben von Edgar Lersch und Peter Müller

Verlag W. Kohlhammer Stuttgart 2010

NORBERT SCHNEIDER

Alles überall und jederzeit für jedermann

Zur Zukunft der Speicher

I.

Der Begriff *Digitalisierung* beschreibt ein neues technologisches Paradigma – man kann auch sagen: ein neues Verfahren des Kommunizierens, das nach und nach das analoge Paradigma ergänzt oder auch ablöst. Die Reichweite dieses Prozesses ist umfassend. Auch deshalb ist *Digitalisierung* mittlerweile ein Allerweltsbegriff, ähnlich übrigens, wenn man Wolfgang Ernst folgt, wie offenbar auch das Wort *Archiv*, das zu einer *kulturtechnischen Universalmetapher* avanciert ist, zu einer *Begriffsmünze, die durch lauter Gebrauch bis zur Unkenntlichkeit abgegriffen ist*.¹ Sagt Ernst.

Bei der Digitalisierung ist die Breite des Begriffs durchaus sachgemäß, weil damit ein Prozess bezeichnet wird, der die menschliche Kommunikation auf nahezu allen Ebenen betrifft. Man kann sogar von einer Revolution sprechen, auch wenn die Digitalisierung sich nicht annähernd so rasch vorwärts bewegt, wie es ihre Propheten fortgesetzt weissagen, sondern sich eher im Tempo einer Schnecke entwickelt.

Eingesetzt hat dieser Prozess – wenn man eine Reihe von Entwicklungen einfach ausklammert –,

ein paar Jahrzehnte vor seiner öffentlichen Wahrnehmung. Manche datieren den Anfang auf das Jahr 1936, auf Alan Turings Beschäftigung mit einem neuen Rechner. Die Maschine, die Turing sich vorgestellt hatte, wurde zwar nie gebaut. Doch ihre Prinzipien lagen allen späteren Entwicklungen von Großrechnern zugrunde. In Aufnahme des Begriffs der *Gutenberg Galaxis*, wie ihn McLuhan für die Zeit geprägt hat, die medial gesehen vom Buchdruck dominiert wurde, sprechen manche auch von der *Turing Galaxis*, wenn die digitale Welt gemeint ist.²

Wichtig ist die Einsicht, dass diese Digitalisierung auch in ihrem nun etwas reiferen Zustand nicht nur, wie oft angenommen, der allmähliche Austausch analoger Kommunikationstechnologien und -verfahren durch digitale Technologien ist. Das ist sie sicher auch. Aber man wird diesen Prozess nicht angemessen begreifen, wenn man ihn nicht eingebettet, aufs Engste verbunden und abhängig sieht in und von gesamtgesellschaftlichen Entwicklungen. Die Digitalisierung greift erst mit diesen Entwicklungen verbunden tief ein in soziale, wirtschaftliche und kulturelle Bereiche.

Ich verweise nur auf einige der wichtigsten Faktoren. Das ist seit Mitte des 19. Jahrhunderts die wachsende *Beschleunigung* gesellschaftlicher Prozesse. Ein selbsterklärendes Stichwort ist Mobilität: Eisenbahn, Auto, Flugzeug, Rakete. Es immer schneller haben wollen – dieses Gefühl wird auch mit der Digitalisierung bedient. Innovation und Fortschritt, Re-Launch, Re-Start sind Begriffe und Phänomene, die in diesen Zusammenhang gehören. In einer gewissen Hinsicht auch die Miniaturisierung, die ihrerseits ein Moment der Digitalisierung werden wird.

Eine zweite Entwicklung ist die *Individualisierung*, ein Merkmal der Moderne, das sich seit nahezu 200 Jahren ständig auswächst. Speziell auf dem Feld der Medien dokumentiert sie sich institutionell im *Kiosk* oder in *Spartensendern*, inhaltlich etwa in der zunehmenden Personalisierung als Hauptkriterium bei der Auswahl von Nachrichten, auf höchst bizarre Weise in Casting- oder Dschungel-Shows. *Ich bin schön. Ich bin gut. Ich bin stark. Ich bin klug. Und das habe ich alles selbst entdeckt.*

Eine dritte Bewegung ist der wirtschaftlich wie kulturell enorm folgenreiche Prozess der *Globalisierung*, der, zunächst verbunden mit dem Wort *Kolonialisierung*, ebenfalls vor Jahrhunderten begonnen hat. Es waren nicht zuletzt Medien, die die Globalisierung getrieben haben: Telegraf, Telefon, Satellit. Auch dies hat dazu geführt, dass es seit einiger Zeit auch globalisierte Medien gibt: den Kinofilm ebenso wie Sender nach Art von CNN oder BBCWorld.

Viertens verweise ich auf ein alle Lebensbereiche berührendes Phänomen, die wachsende *Komplexität* alltäglicher Abläufe, die speziell im Bereich der Mediennutzung gelegentlich Furcht und Schrecken verbreitet. Man muss nur in die ziemlich gewöhnliche Lage geraten, nach einem Umzug seine mediale

Infrastruktur neu aufbauen zu müssen: Telefon, Internet, Rundfunk, wenn man den Schrecken begreifen will.

Die Komplexität ist auch das Resultat einer medial gestützten, immer mehr anschwellenden *Überinformation* der Menschen, die sich verbal in Naturmetaphern wie *Überflutung* oder *Verstopfung* ausdrückt, wobei zu beachten bleibt, dass auch in der analogen Welt ein Überangebot an Information herrscht.

Verbunden mit all diesen Faktoren sind, sie erzeugend, stützend und auch bändigend, immer auch *Medien mit ihren jeweiligen institutionellen Formen*, aber auch ihren *Vertriebswegen*, ihrer *Infrastruktur* – alter und neuer.

Alt ist der Buchhandel im Laden – neu ist der digitale Buchkauf bei *Amazon und Co.* Alt ist die Schulklasse – neu ist eine Adresse bei *Schüler VZ.* Alt sind Zeitungen aus Papier mit täglicher Erscheinungsweise – neu und jederzeit aktualisierbar sind *Netzzeitungen* wie *Spiegel Online.* Alte Bekannte wie Bibliothek und Archiv legen sich *Online-Kataloge* zu und werden in mancherlei Hinsicht überboten durch die *Suchmaschine.*

Doch bei allem Trennenden, bei allem Neuen gibt es auch Kontinuität, Verbindendes, etwa auf der Ebene Eigentümer und Veranstalter, wie der jüngste Streit zwischen dem öffentlich-rechtlichen Rundfunk und den Verlagen gezeigt hat. Beziehungen gibt es ebenso auf der Ebene von Produktion oder Nutzung. Und bis zur Abschaffung des Menschen durch denkende Maschinen ist es auch der Mensch selbst, der analog *ist* und fallweise digital *handelt.* Denn das hat der Mensch der Maschine noch voraus: Er kann sich selbst verkaufen.

Die Verhältnisse entwickeln sich nicht linear. Es gibt einerseits ein Nebeneinander, Simultanes, Altes und Neues gleichzeitig. Und es gibt andererseits schroffe Brüche.

II.

Doch bevor ich den Einzelheiten näher nachgehe, werfe ich noch einen Blick auf den Horizont, in den sich speziell ein neues Speicherwesen einfügt. Er wird durch Begriffe wie *Gedächtnis* und *Erinnerung* bestimmt. Folgt man Aleida und Jan Assmann, dann ist das *Gedächtnis ein Organ der Diachronie*, das die *Ausdehnung von Zeit möglich* macht.³ In Zeiten der Oralität, also noch vor der Schrift, existieren nur zwei Register:⁴ *die Kunde von der rezenten Vergangenheit* – das ist in der Regel eine Zeit von bis zu drei Generationen. Über 80 Jahre hinaus, das zeigen empirische Studien, wird so gut wie nichts individuell erinnert. Das zweite Register ist die *Kunde vom Ursprung*.⁵ Von den Mythen, dazwischen ist nichts.⁶

Den beiden Phasen des *Olim* und des *Jetzt* entsprechen nach Assmann zwei Arten von Gedächtnis, *das kommunikative und das kulturelle*.⁷ Im *kommunikativen* Gedächtnis findet sich das, was der Mensch aktuell, was er jetzt braucht, etwa die Kenntnis eines Wegs. Im *kulturellen* Gedächtnis lagert, was vielleicht einmal – und wozu dann auch immer – gebraucht werden *könnte*, etwa Daten oder Material zur Vergewisserung über die eigene Herkunft, zu Leistungen früherer Generationen, zur Legitimierung von Macht.

Der Übergang vom kommunikativen zum kulturellen Gedächtnis, von diesem individuell weichen zu einem kollektiv harten Zustand wird *durch die Medien geleistet. Sie erweitern drastisch den Radius der Zeitgenossenschaft*.⁸

Ein kulturelles Gedächtnis wird erstmals möglich durch die *Schrift*. Sie schafft die Bedingungen für *abstraktes Wissen und unverkörpernte Überlieferung*.⁹ Durch die Schrift kann *mehr gespeichert werden als gebraucht ... wird*.¹⁰

Mit der Schrift kann man erstmals unterscheiden zwischen dem, was Assmann das *Speichergedächtnis* nennt, also einem Gedächtnis, für das man Speicher braucht, und dem *Funktionsgedächtnis*, einem individuell *bewohnten Gedächtnis*, das in der Lage ist, durch eine Rahmung für das Ungeordnete einen Sinn zu ermitteln, *eine Funktion, die dem Speichergedächtnis abgeht*.¹¹

Zum *Funktions-Gedächtnis* gehört ein Subjekt, ein Träger. Das *Speicher-Gedächtnis* dagegen *fundiert keine Identität*.¹² Für das sich im Zuge der Schrift unmäßig Vermehrende, für die anschwelende Information kann es gar kein Subjekt mehr geben.¹³ Seine Stelle nehmen jetzt die speichernden Institutionen ein: Bibliothek, Archiv, Museum. Sie sammeln, ordnen, klassifizieren, katalogisieren, kanonisieren. Sie sind zugleich auch – was oft vergessen wird – die Herren über das, was *nicht* gesammelt wird, die Herren über das *Vergessen*.

George Orwell glaubte, dass was hier Speichergedächtnis genannt wird, bilde sich von selbst. Wie eine Art von natürlicher Ablagerung. Dem widerspricht Assmann: *Das Speichergedächtnis*, sagt er, bedarf *in besonderer Weise der Formen und Institutionen, welche das vom Gestern bewahren, was im Horizont des Heute nicht gebraucht wird*.¹⁴

Im Speichergedächtnis kommt, was eine erhebliche Differenz zur digitalen Welt sein wird, die Sprache in der Schrift *unabänderlich zum Stehen*.¹⁵ Diese Fixierung und eine spätere Kanonisierung verhindern, dass Texte verändert werden, ein Privileg, das zunächst nur *heilige und rechtliche, später dann auch ... literarische Texte*¹⁶ genießen.

Das Speichergedächtnis bedeutet faktisch eine *Entlastung von einer soziale(n) Gebrauchsfunktion*. Der Kontext für diese *Lizenz*, wie Assmann das nennt, *sind die Kunst, die Wissenschaft und das*

Museum.¹⁷ Sie liegen sozusagen zwischen dem *mündlich verfassten Sozialgedächtnis* und dem *schriftgestützten Funktionsgedächtnis*. Dessen *Medien der Reaktualisierung* sind Literatur, Roman, Film, Museum.¹⁸ Archive werden von Assmann nicht eigens genannt, sind aber gewiss dazu zu rechnen, da gerade sie auf besondere Weise diese mittlere Funktion zwischen Speicher und Gebrauchswert, zwischen Museum und aktueller Verfügbarkeit wahrnehmen – jenseits der persönlichen Erinnerung, diesseits der Kanonisierung in der Asservatenkammer der Geschichte.

Die größeren Phasen der Mediengeschichte zeichnen sich, auf unsere Fragestellung reduziert, dadurch aus, dass in der *Oralität* Funktions- und Speichergedächtnis zusammenfallen.¹⁹ Allein den *Ältesten* spricht man die Fähigkeit zu, Wissen zu speichern. Die *Literalität* trennt Medium und Träger. Sie erlaubt, gestützt auf ein Alphabet, das erstmals auch Objekte buchstäblich kodiert, *eine autonome Existenz des Textes*. Das führt zu einer Dominanz *des Visuellen*. In den Kommunikationsformen dominieren Rezitation und Lektüre.²⁰

Der *Buchdruck* erzeugt eine *Wissensexplosion*, die das *Funktionsgedächtnis* zunächst in die *Überforderung* führt. Die Abstraktion der Zeichen und die Standardisierung nehmen zu und werden Instrumente der Überflusssbewältigung. Mit dem Bändigungsinstrument der *Enzyklopädie* und der *Lexika* entstehen Vorläufer der *Suchmaschine*, auch wenn sie, was die Menge an Material und die Barrieren des Zugangs angeht, unvergleichbar sind.

In den Kommunikationsformen dieser *Gutenberg Galaxis* erringen beide, die einsame Lektüre und die Öffentlichkeit, eine hohe Bedeutung. Es entstehen die Massenmedien Buch und Zeitung, und davon abgeleitet die Massenkultur.

Für das elektronische Zeitalter, das Manuel Castells die *McLuhan Galaxis* genannt hat, an die sich stufenlos die digital geprägte *Turing Galaxis* anschließt, ist *eine* Differenz aus Sicht der Gedächtnisforscher besonders auffällig: War zu Beginn der Druckzeit die Wissensexplosion markant, so ist es jetzt die Auflösung *der durch Druckschriftlichkeit fundierten kanonischen Bildungseinheit*. Wie bei jeder Medienrevolution kommt es zu einer *Umstrukturierung des Wissens*.²¹ Galt bisher die etwas lyrisch klingende Annahme *Im Material erstarrt das Gedachte* oder die trotzig behauptung *Wer schreibt bleibt!*, so ist das Geschriebene jetzt nicht mehr das Endgültige. Es entstehen beim Schreiben *Flüchtigkeit und Flüssigkeit*. Die Texte geraten in einen Prozess der *Dynamisierung*, in ein *processing*, was im Selbstversuch leicht erfahrbar wird.

III.

Was bewirkt nun die Digitalisierung mit Blick auf das Speichergedächtnis und damit die Speicher, zu denen die Archive als besonders wichtige Einrichtungen zählen – und was tun sie mit dem Funktionsgedächtnis, vielleicht sogar: Was tun sie ihm an? Das ist die Frage danach, was bleibt, wie es ist, und was neu ist, und was sich dazwischen einlagert, teils alt, teils neu, von beidem etwas, hybrid eben, konvergent.

Ich nehme damit die These noch einmal auf, dass wir nicht nur von einem Bruch ausgehen dürfen, sondern auch mit Kontinuitäten rechnen müssen.²²

Folgt man dem Pfad von der Oralität über die Schrift zum Druck weiter zur Elektronik und schließlich zur Digitalität, dann ist eine oft über-

sehene und vermutlich zugleich besonders wirkmächtige Differenz zwischen analog und digital ein *neues Alphabet*.²³ Es unterscheidet sich von seinen Vorgängern ganz erheblich und führt zugleich zu einer Reihe von Konsequenzen.

Das Alphabet, mit dem in der digitalen Welt geschrieben wird, besteht bekanntlich nur noch aus zwei Buchstaben, aus zwei Zeichen, aus zwei Daten, aus 0 und 1. Mit 0 und 1 und den nahezu unendlichen Kombinationen in der Verknüpfung und Häufung dieser beiden Zeichen können alle *Texte* erstmals in allen Sprachen der Welt geschrieben werden.²⁴

Allerdings: Wenn ich das Neue an diesem Alphabet betone, dann ist auch dieses Neue *relativ*. Schon das griechische Alphabet aus dem 4. Jahrhundert v. Chr. ist, verglichen mit Höhlenzeichnungen oder auch noch den Bilderschriften der Kelten oder Ägypter, ein gewaltiger Schritt in die Abstraktion, in die Codierung, in die zeichengestützte Verschlüsselung der Realität. Der Schritt von 24 zu zwei Zeichen ist *objektiv* gesehen bei Weitem kürzer als der von der Höhle in die Bibliothek von Alexandria. *Subjektiv* gesehen wirkt er gleichwohl wie der Schritt in eine neue *Schreibzeit*. Vor allem in Verbindung mit den Rechnern, die sich nun dieser Zeichen annehmen – dazu gleich noch mehr.

Wenn ich sage *Texte* – dann ist das Wort *Text* selbst schon ein Bild. Text meint weit mehr als sprachlich Verfasstes, Niedergeschriebenes. Dieses neue Alphabet *schreibt* mit einem entsprechend größeren Aufwand an Zeichen Töne, hohe und tiefe, und bewegte Bilder, schwarzweiße oder bunte, mehr noch: einfach alles, was auf dem Gebiet der technischen Kommunikation denkbar ist. Es ist also mit Blick auf seine Objekte universell anwendbar.

Die Voraussetzung für dieses neue Schreiben, was die dafür benötigte Zeit, vor allem aber, was die Lagerung der Texte und die Orte, was die Speicherung, was ihre Verbreitung und was ihre Zugänglichkeit betrifft – eine Voraussetzung für all dies sind neue, leistungsstarke Rechner, wie sie auf der Basis der Erwägungen von *Turing* entwickelt wurden. Eine andere Voraussetzung sind die unvorstellbar großen neuen Kapazitäten, wie sie sich aus der intelligenten Nutzung einer längst bekannten Sandart, von *Silikon* ergeben haben. Speicher und Chip werden sich immer ähnlicher – und dabei immer kleiner.²⁵

Ein besonderes Merkmal dieses neuen Alphabets ist, dass es nicht nur universell, sondern auch *universal, global* anwendbar ist, ohne dass es zu einer babylonischen Sprachverwirrung gekommen ist. Die digitale Sprache funktioniert weltweit. Sie sprengt, genauer: ignoriert, in Verbindung mit einer *lingua franca*, einen bisher für jede Manifestation der Schrift, eines Texts, eines Exponats unterstellten Rahmen von Raum und Zeit, von physischer Reichweite. Vielmehr erzeugt dieses neue Alphabet mit Blick auf seine Wirkweise und seinen Radius eine Macht-Trias, die eigentlich sonst nur Göttern zugeschrieben werden kann. Digital kommunizieren heißt so viel wie *alles – jederzeit – überall*. Und – auch das ein göttliches Privileg – weithin unsichtbar.

Die Götterdämmerung dieser Trias, das heißt der Nutzen für eine menschliche Anwendung großen Stils ist darin begründet, dass die mit 0 und 1 *geschriebenen* Produkte in Verbindung mit vernetzten, leistungsstarken Rechnern *in nahezu unbegrenzter Menge zu sehr geringen Kosten und mit unglaublicher Geschwindigkeit, nahezu simultan, weltweit* verbreitet werden können. Doch auch das hatte eine Voraussetzung, nämlich eine entspre-

chende Infra- oder Transportstruktur, die ihrerseits global angelegt ist.

Diese Infrastruktur ist seit Ende des 19. Jahrhunderts im Aufbau. Ihre bereits sehr effektive Basis bildeten *Telegrafie und Telefonie*. Sie wurden verbunden mit geostationären, teils direkt, teils exklusiv sendenden Sateliten, die seit Mitte des letzten Jahrhunderts – wie so vieles in der Kommunikationsbranche vom Militär entwickelt – ihre Bahnen ziehen. Damit bildete sich in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts bereits so etwas wie ein Kommunikationsnetz um den Globus. Doch dieses Netz war nicht für jedermann zugänglich. Der Zugang war oft ein staatliches Privileg. Und die Nutzung war auch nicht für jedermann möglich. Sie war für die meisten zu teuer. Das verändert sich in wenigen Jahrzehnten am Ende des letzten Jahrhunderts, stimuliert durch das neue Alphabet und seine Vorteile, die Rechner und den Chip. Es entsteht nach dem militärisch genutzten apraNET ein *World Wide Web*, ein weltweites Netz, das wir *Internet* nennen.²⁶

Das Internet ist die kongeniale Verbreitungsplattform für die Produkte des neuen Alphabets. Es löst *einerseits* die Primärstellung und Privilegierung entsprechender materieller Monopole, also bisheriger Datenträger wie Papier, Buch, Draht, Zelluloid oder Frequenz ab. Es übernimmt Funktionen von Speichern – zusammen mit den Nutzungsgeräten, dem *Personal Computer*, die ihrerseits wie Speicher fungieren. *Andererseits* – und dies begründet den Faktor Kontinuität und wird von den Propheten des Neuen gerne übersehen – greift es auf der zweiten Ebene der Nutzung auf die alten Träger je nach Inhalt und Nutzungsart auch wieder zu und zurück. Das Netz löst weder das Buch noch das TV-Gerät ab. Es weist ihm nur einen speziellen Platz zu.²⁷

Alle Inhalte²⁸ können auf allen Datenträgern geschrieben, auf allen Infrastrukturen transportiert und von allen Endgeräten anschließend *gelesen* werden. Dabei steht *gelesen* nicht mehr nur für das Schriftliche, sondern für *alle Formate*. Das funktioniert umso mehr, je mehr bisher analoge Infrastrukturen digitalisiert werden. Nahezu vollzogen ist dies etwa beim Telefon oder beim terrestrischen TV-Signal. Beim Kabel ist der Umstieg von analog auf digital eingeleitet, zieht sich aber hin. Digital agierende Infrastrukturen sind, was man neuerdings auch *Plattformen* nennt. Sie bündeln, weil alles gleich geschrieben wird, ehemals getrennte Funktionen.²⁹

In einer Plattform konkretisiert sich, was man gemeinhin *Konvergenz* nennt. Dieser Begriff steht für das Zusammenwachsen von Systemen und Funktionen, auch von Institutionen und Inhalten, von Signalen, die in der analogen Welt getrennt waren.

Für die Bereitstellung von Inhalten in einem Volumen, das mit dem Wort *alles* eine ehrgeizige Größenordnung vorgibt, wurde schon aus Kapazitätsgründen, aber auch aus technologischen Gründen *ein neues Speichersystem* notwendig, das sich inzwischen entwickelt. Es integriert sowohl alte Speicher, deren Inhalte nach und nach digitalisiert und damit weltweit anschlussfähig gemacht werden. Hier sind etwa die großen Bibliotheken wie die *Library of Congress* oder die großen Archive wie etwa das *Rockefeller Archive* zu nennen, ebenso auch Museen der unterschiedlichsten Art. Es integriert aber auch kleine, individuelle Speicher durch ein System des Verlinkens.

Parallel zu Umrüstungen werden neue Großspeicher entwickelt, die teilweise erst dann lokalisiert werden können, wenn sie angefragt werden. Man könnte von *Speichern on demand* sprechen,

die erst vital werden, wenn sie jemand nutzen möchte. Es sind neue Datenhöhlen. Einige von ihnen sind nicht mehr stationär, sondern wandern innerhalb des Netzes und seiner Nutzer dorthin, wo gerade freie Kapazitäten sind. Nach diesem Prinzip funktioniert zum Beispiel ein TV-Angebot wie *Zattoo*. Je mehr Nutzer *Zattoo* hat, desto mehr potenzielle Speicher stehen zur Verfügung.

Im Grunde rückt alles, was über eine *Adresse* verfügt und durch eine Suche identifiziert werden kann, in die Rolle des Speichers. Das reicht von öffentlichen Einrichtungen der bekannten Art bis zu individuellen Adressen, bei denen bestimmte, klar definierte Inhalte abgerufen werden können.

Die durch die Materialmengen notwendigen und durch die Kapazitäten möglichen Speicher, die überall verstreut ähnlich existieren wie etwa die Callcenter von Fluggesellschaften, die dort existieren, wo Personal billig ist – diese gigantischen Mengen erzeugen auf der Seite des Nutzers ein irritierendes, viele Nutzer geradezu verstörendes Moment der Unübersichtlichkeit. Sie rufen als *ein* zentrales Thema der Digitalisierung das *Suchen und Finden* auf. Eine erste, nahezu geniale Antwort auf diese Unübersichtlichkeit, die früher durch Enzyklopädien gebändigt werden sollte, ist die *Suchmaschine*, an der Spitze die Version *Google*. Ob diese auf Algorithmen basierende Suchtechnologie ihren Zweck tatsächlich erfüllt, ist umstritten. Umstritten ist auch, ob das *Rating* der Suchergebnisse kontingent oder nicht doch auch manipuliert ist. Unumstritten ist, dass es derzeit nichts Besseres gibt.

Auf der Speicherseite erzeugt die riesige Menge an Inhalten ein Problem, das derzeit kaum lösbar erscheint. Die Frage muss beantwortet werden, was man vergessen kann, *was dem Vergessen anheim fallen darf*. Und was *muss*. Sie beantwortet

sich nur in seltenen Fällen von selbst, etwa dann, wenn Filmmaterial ausbleicht und einfach verfällt. Damit ist es dann von selbst vergessen. In aller Regel bedarf es einer besonderen Anstrengung, *eine Mitte zwischen allem und nichts* zu finden, die noch möglich macht, das zu finden, was man sucht, mehr noch, zu wissen, *was man finden könnte, wenn man wüsste, was es gibt*. Und die nicht aus dem Nutzer einen Esel macht, der mehr digitale Heuhaufen sieht als es Nadeln in analogen Heuhaufen gegeben hat.

Ich halte dies für eine der interessanten Fragen, wenn das Wasser der Freude über die unvorstellbare Vielfalt in den Netzspeichern einmal abgeflossen ist: Was muss ausgemustert werden? Was verdient, gespeichert zu werden? Wer legt das fest? Und selbst wenn *alles unterschiedslos* tradiert wird, was auch eine Option sein könnte, muss geklärt werden, wie man anschließend das Wichtige vom Nichtigen unterscheidet, wie man sich gegen das schützt, was man gemeinhin *zumüllen* nennt. Wie man die Differenz zwischen *Spam* und *Relevanz* bestimmt. Die Erinnerung bricht zusammen, wenn man nicht auch vergessen darf – diese alte Regel wird auch in der digitalen Welt weiter wirken. Mag der Einzelne sammeln und speichern, was immer er will – die Institutionen für das kollektive Gedächtnis werden sich das aus vielen Gründen kaum erlauben können. Oder sie bringen sich selbst um und hängen für immer ein Schild vor die Tür, auf dem steht: wegen Überfüllung geschlossen. Aber was sondern sie aus?

Suchmaschinen zeigen für mich derzeit eher das Problem als die Lösung, auch wenn sie für eine Übergangszeit ein praktikables Instrument darstellen. Auf Dauer werden neue, transparente Systeme erforderlich und erfolgreich sein, mit denen man – nun benutze auch ich eine Naturmeta-

pher – das *Weltdatenmeer* oder – für Landratten – den *Datenhighway* befahren kann.

Die Digitalisierung der Zeichen erzeugt ein Paradox. Was nämlich oft übersehen wird: *Man sieht die Zeichen selbst nicht mehr*. Das neue Alphabet ist, wo es angewandt wird, unsichtbar. So unsichtbar wie die Differenz zwischen Dateien, die in einem einzigen Paket transportiert werden – was den Transport unter anderem so extrem verbilligt. Es wird nur noch *von Maschinen* geschrieben, verschlüsselt und zu gegebener Zeit dekodiert.

Die Digitalisierung schafft noch ein zweites Paradox. Es kann, obwohl dieses Alphabet nur noch zwei Zeichen kennt, also extrem *vereinfacht*, nur noch von Maschinen geschrieben werden, weil das Schreiben selbst zu *kompliziert* geworden ist. Allerdings sind es nicht die Maschinen, mit denen der Prozess *beginnt*. Vielmehr ist dieser Anfang ein Programm, das Menschen entwickeln und dann in dieses Alphabet übersetzen, damit die Maschinen es lesen können. Der große Rest freilich scheint auf den Menschen erst wieder angewiesen, wenn er nutzen soll. Und solange, was noch dauern wird, kein lernender Computer ihn ersetzt.

Damit stehe ich bei einem entscheidenden Punkt für den Komplex Kontinuität. Es wird ebenfalls leicht übersehen, dass die digitalisierten Inhalte erst hörbar und sichtbar werden, wenn man sie re-analogisiert. Bis dahin sind sie nicht einmal ein Rauschen. Man muss sich fortgesetzt klar machen: Die Digitalisierung beschreibt nur einen Teilbereich des Kommunikationsprozesses. Er ist umgeben von einem analogen Anfang und einem analogen Ende. Schon deshalb macht es keinen Sinn, ein analoges und ein digitales Zeitalter linear, konsekutiv zu sehen. Sie verschlingen sich nicht. Sie sind ineinander verschlungen.

Der Umstand, dass der digitale Abschnitt des kommunikativen Prozesses, in dem das neue Alphabet seine Wirksamkeit entfaltet, unsichtbar und in gewisser Hinsicht auch unkontrollierbar verläuft, bringt es mit sich, dass man zwischen dem Ausgangsmaterial, vulgo dem *Original*, und dem später re-analogisierten, den menschlichen Sinnen zugänglich gemachten Produkt, vulgo der *Kopie*, nicht mehr unterscheiden kann. Man kann sogar sagen: Dieser elementare Unterschied, der allerdings auch erst seit 300 Jahren besteht, hat sich erledigt. Es sei denn, es würde gelingen, das Ausgangsmaterial dauerhaft zu kennzeichnen, ohne dass die Kennzeichnung auf die Folgematerialien, die man früher Kopien nannte, mit übertragen wird.

Will man auch in Zukunft das geistige Eigentum wirkungsvoll schützen, dann sehe ich in der Kennzeichnung des Originals eine wichtige Aufgabe für die Kommunikationstechnologie. Es muss aber auch über diese engere Anwendung hinaus etwas Beglaubigendes geben, um die Differenz zwischen Wirklichkeit und Fälschung jenseits der Fiktion, der sie sich verdankt, zu dokumentieren.

Die oben erwähnte Trias, wie sie in der Formel *Alles, Überall, Jederzeit* beschrieben wird, muss prinzipiell um ein *Für Jedermann* ergänzt werden.³⁰ Prinzipiell hat jeder Zugang zu den mit diesem Alphabet geschriebenen Produkten. Es ist dieser Faktor, der den einen oder anderen Netz-Hymnus zur Überwindung von Kommunikationsgrenzen aller Art beflügelt hat, zur Überwindung von Grenzen der Teilhabe, der Kosten, der Reichweite. Zur Überwindung von Grenzen in der Bildung. Für das Kommunikationsverhalten insgesamt. Manche Rhapsoden haben das auch ausgedehnt auf die Grenzen des Rechts. Für sie gibt es kein geistiges Eigentum mehr, keinen Schutz der Persönlichkeit, keine üble Nachrede.

Hier hat sich freilich inzwischen Ernüchterung eingestellt. Die Erkenntnis setzt sich durch, dass gerade in Rechtsfragen das Digitale das Analoge nicht einfach auslöscht, auch wenn Justierungen, Adaptionen unvermeidlich sein werden, vor allem bei der Um- und Durchsetzung von Recht. Auch mit Blick auf das Recht zeigt sich, Virtualität hin oder her, dass die analoge Welt und die digitale Welt auf vielfältige Weise miteinander verflochten bleiben.

Beispiele für eine Angleichung des Rechts ergeben sich etwa durch die Frage, wer in einem Chatroom das Hausrecht hat; oder die Proteste gegen die Denunziation von erkennbar gemachten Individuen in einer Website wie *rotten.neighbour*. Zugleich mit rechtlichen Regelungen oder Adaptionen von geltendem Recht haben sich eine Fülle von Zugangsbeschränkungen entwickelt, die aus ganz unterschiedlichen Gründen den zunächst freien Zugang zu den Speichern und ihren Dateien einschränken, vom Filter bis zur Sperrung von Seiten.

Probleme schafft ganz allgemein die aus der analogen Welt bekannte und erfolgreiche Praxis, für Leistungen auch Gegenleistungen zu verlangen. Was lange kostenlos war, kostet nun etwas – etwa der Zugriff auf Daten, deren Sammlung ebenfalls Kosten verursacht hat. Das ökonomische Interesse erzeugt Zugangsbarrieren, Codewörter, PINs und TANs, mit denen Sperren überwunden werden können. Auch der Umgang mit copyright-bewehrten Produkten gleicht sich mindestens im Ergebnis Praktiken an, die aus der analogen Welt bekannt sind: Man muss für den Erwerb geistiger Leistungen Dritter bezahlen. Auch Einschränkungen mit Blick auf bestimmte Inhalte für bestimmte Nutzer werden inzwischen üblich. Erwünschte und unerwünschte. Erwünschte mit Blick auf

die Nutzer von Pornografie, die zum Beispiel Jugendlichen nicht erlaubt ist. Unerwünscht sind dagegen Maßnahmen, mit denen das Internet insgesamt verschlossen wird. Hier sind in der Regel politische Gründe und Positionen wirksam.

IV.

Was bleibt also und was ist neu? Neu erscheint zunächst – und ist es ja auch – die *materielle Explosion*, die schier unvorstellbare Menge der Inhalte. Dieses Quantum entsteht zunächst aus der Entgrenzung der Bereiche – Text, Bild, Ton und so weiter. Was bisher getrennt verwahrt wurde, kann als Effekt des einen Alphabets nun zusammen aufgehoben werden. Dabei braucht man für das Aufheben nicht unbedingt nur Häuser. Die Miniaturisierung bietet neue Gehäuse an, die man mit bloßem Auge kaum noch erkennen kann.

Man möge aber, was die materielle Explosion betrifft, ebenso bedenken, dass man sich auch bisher schon in den Beständen einer analogen Bibliothek mittlerer Größe verlaufen konnte.

Wirklich neu hinsichtlich der Erzeugung von Menge ist, dass sie auch ein Resultat der *Vernetzung* der Speicher ist. Neu ist damit auch das Problem, nach welchen Vorgaben man individuelle Speicher für kollektive Speicher *et vice versa* nutzen kann. Dies ist strukturell ein ähnliches Problem wie es Redakteure haben, die ihre Leser um Blogs bitten. Es geht auch hier um die Auswahl dessen, was es wert ist, zugunsten des kollektiven Gedächtnisses, des kulturellen Gedächtnisses erhalten zu werden. Dabei vermute ich, dass die aktuell lästige Unübersichtlichkeit sich partiell auflösen wird, wenn erst das Speichern die Phase des persönlichen Abenteuers samt der damit ver-

bundenen Eitelkeiten, wie sie etwa in Webseiten aufscheinen, hinter sich hat.

Vernetzung bedeutet auf Nutzerseite: Ist man an einer Stelle angeschlossen, ist man prinzipiell überall angeschlossen und hat, ebenfalls prinzipiell, auf alles einen Zugriff. Denn: Die *Zugänglichkeit*, ich könnte auch sagen: der prinzipiell freie Zugang, ist nach der Menge und der Vernetzung der Mengen im Sinne einer Vernetzung von Speichern und ihnen korrespondierenden Institutionen die dritte substantielle Neuigkeit. Zu dieser Zugänglichkeit gehören als unschlagbare Attraktion der *niedrige Preis* und die *hohe Geschwindigkeit*.

Die umfassende, global wirksame Zugänglichkeit ignoriert mit Blick auf die Inhalte zunächst regionale und lokale Momente. Die Differenz der Kulturen – eine besonders prekäre Einsicht, wenn man davon ausgeht, dass Kultur ein Produkt der Differenz ist – diese Differenz geht partiell über in einen permanent möglichen Kulturschock. Oder führt, wie Auguren raunen, zu einem großen globalen Einerlei.³¹ So oder so stellt das die Frage nach einer globalen Kultur ebenso wie die Frage nach dem Überleben lokaler Kulturen.

Aus der weltweiten Reichweite ergeben sich, aller allgemeinen Zugänglichkeit zum Trotz, Probleme für eine Hierarchie der Vernetzung.³²

Die klassische Unterscheidung von *Original und Kopie* hat sich bis auf Weiteres erledigt. Im *Alles für alle* ist ein wesentliches Instrument des Sortierens und der Bewertung von Material verschwunden. Nebenbei auch bis auf Weiteres ein Begriff von Eigentum, der das abendländische Denken und Handeln zwei Jahrtausende geprägt hat.

Sowohl die Menge selbst als auch die neuen Quellen, aus denen sie fließt, machen ein neues Modell des Sortierens von Menge und Quellen

unabweisbar. Die Gründe müssen transparent sein. Ein erster Ansatz könnte eine *Klassifizierung nach Adressen* sein, die der Nutzer mit einem unterschiedlichen Maß an Glaubwürdigkeit, Brauchbarkeit und so weiter verbindet. Auch die Ausrichtung am Kriterium der *Relevanz* erscheint aussichtsreich, wenn denn eine Beziehung zwischen Nutzer und Relevanz eingearbeitet wird. Wie denn überhaupt alles Absolute ausscheidet. Auch neue Berufsfelder tun sich hier auf, allgemein beschrieben mit dem Experten.³³

Angesichts der Menge wird ein wesentliches Moment des Sortierens auch dadurch bestimmt, dass etwas *vergessen* werden kann. Das stellt gerade diejenigen Institutionen, die gegen das Vergessen arbeiten und zugleich das Vergessen organisieren müssen, vor neue Probleme.

Einerseits ist die aus der analogen Welt bekannte Endgültigkeit des Geschriebenen, des *Texts* nicht mehr einfach zu unterstellen. Das Profil der Inhalte ist fallweise unscharf und fließend. Das macht jeden Versuch einer Kanonisierung von Inhalten prekär. Doch dieses *processing* ist nur eine Seite der Medaille. Gerade auch im Licht neuer Speichermöglichkeiten können ja auch viel mehr Dokumente als bisher gesammelt und zugänglich gemacht werden, die das kulturelle Gedächtnis betreffen. Ich verweise hier vor allem auf die audiovisuell erzählten Geschichten.

Trotz prinzipieller Zugänglichkeit gibt es mittlerweile zahlreiche *Brandmauern, Zugangssperren, Barrieren*. Solche aus verschiedenen Systemen von Regulierung – und insoweit im Extrem auch aus Diktaturen – bekannten Instrumente gibt es aus den unterschiedlichsten Gründen. Ein wichtiger ist die Abkehr von der Kostenlosigkeit. Netzkommunikation kann zunehmend weniger gratis sein. Ein zweiter ist Datenschutz und Diskretion: Ge-

geschlossene Benutzerkreise – hierher gehört das Stichwort *Intranet* – nehmen rapide zu. Ein dritter ist die Beseitigung rechtlicher Unsicherheiten einschließlich möglicher Sanktionen. Ein vierter ist der Ausschluss eines Anschlusses an aus den unterschiedlichsten Gründen – politischen, erzieherischen, rechtlichen – unerwünschte, unliebsame, riskante Inhalte.

Alle neuen Entwicklungen sind teils im Entstehen, teils fortgeschritten, zum geringsten Teil schon abgeschlossen. Der Buchdruck hat seine Hochform erst nach 200 Jahren erreicht. Mit dem Netz wird es so lange nicht dauern. Aber dauern wird es noch, und man sollte sich die Zeit lassen, die das Experiment braucht, um fallen gelassen oder in den Regelbetrieb überführt zu werden. Die größte Barriere für die Nutzer wird lange Zeit noch die Komplexität der Produkte sein. Jede Strategie zur Förderung und Übernahme der digitalen Entwicklung ist gut beraten, hier anzusetzen.

Analog und digital verhalten sich nicht konsekutiv zueinander, sondern komplementär. Man muss bei allem im Auge behalten: Das Neue löst das Alte nicht ab, sondern schreibt es zum einen um und fort und zwingt es zum anderen damit zu einer Neudefinition. Dieses Gesetz der Mediengeschichte wird auch von der Digitalisierung nicht aufgehoben.

V.

Was könnte dies alles für Archive bedeuten?

Von Nekrologen, wie sie auch dem Archivwesen reichlich zuteil werden, halte ich nichts. Es klingt zwar radikal, wenn Wolfgang Ernst ahnt, *dass die Epoche der Archive gerade zu Ende geht*,³⁴ und mit einem Rückgriff auf eine für ihn nicht untypische

Gewissheitsrhetorik postuliert, *dass wir uns von einer alteuropäischen Kultur, die das Speichern privilegiert hat, hin zu einer Medienkultur der permanenten Übertragung entwickeln*.³⁴ Dass wir, was die Schrift angeht, vom Stablen ins Flüssige auslaufen.³⁶

Dafür wird es immer Beispiele geben. Doch Beispiele sind nun einmal noch kein Argument. Die klassischen Speicherfunktionen und die ihnen zuzuordnenden Institutionen wie das Archiv haben keineswegs abgewirtschaftet, nur weil die Zahl der Archive vielleicht zwölfstellig geworden ist; nur weil im Grunde bald jeder sein eigenes Archiv hat und pflegt; nur weil sich auch Archive unter Vernetzungsdruck sehen, und das auch noch weltweit. Nichts spricht dafür, dass das Speichergedächtnis und damit seine Institutionen durch eine unendliche Kette von Individualspeichern und individuellen Adressen auch organisatorisch ersetzt wird, durch eine Dezentralisierung von Wissen. Eher wird man das Gegenteil in Betracht ziehen. Die Suche nach dem Finden wird wachsen, nicht abnehmen. Die Zahl der Restaurants wird immer hinter der Zahl der Haushalte zurückbleiben, in denen gekocht wird. Doch dieses quantitative Manko wird ausgeglichen durch ein Mehr an Qualität.

Gerade die Individualisierung des Archivs, wie sie durch das digitale Alphabet möglich wird, macht deutlich, dass das *kollektive Erinnern* mehr denn je an *Institutionen* gebunden bleiben wird, die *keine eigene Identität* haben. Man könnte auch sagen, wenn es denn ganz und gar zuträfe: die nicht Partei sind. Die jedenfalls mehr anbieten als eines Manns Version. Oder die einer Frau. Wozu auch immer.

Was sich geändert hat und bedacht und bearbeitet werden muss, ist in diesem Kontext zweierlei:

Es ist erstens der Bezug der individuellen zu den kollektiven Orten. Der Bezug der einzelnen Hausnummer zur ganzen Stadt. Wie muss man ihn sich vorstellen? Lässt sich dieser Bezug, nachdem hier wie dort auf dieselbe Weise geschrieben wird und eine Vernetzung stattfindet, nach bestimmten Regeln, die es so noch nicht gibt, organisieren? Dabei wird zweitens das Problem auftauchen und zu lösen sein, was man aus den individuellen Speichern, zum Beispiel aus Nachlässen von Literaten, Politikern oder Künstlern, die nach Art von Palimpsesten geschrieben wurden, in die kollektiven transferiert. Wer legt dieses *Was* fest? Noch der Autor? Erst der Archivar? Oder nimmt man einfach alles in Verwahrung? Aber wie nutzt man es dann?

Es wird, schon um der Mengen Herr zu werden, notwendig sein zu klären, was *aufgehoben* werden soll und was nicht, was privat ist und bleiben soll und was nicht. Das ist keine grundsätzlich neue Frage. Neu ist das Problem der Menge. Neu ist die Kapazität der Speicher. Neu sind die Umstände. Wenn etwa die Akten der Ära Bush im *Washington Archive*, das die Akten aller Präsidenten bis heute aufbewahrt, keinen Platz mehr finden, wie kürzlich zu lesen war, einfach, weil es zu viele sind, dann sieht man daran, was die Menge allein bewirkt. Obwohl es von allem im Zweifel viele Versionen gibt, ist eine besonders wichtige Frage: Welche wurde gelöscht? Welche wurde nachträglich verändert? Der Text von ehemals hätte jede Veränderung unmittelbar als Verletzung gezeigt. Der digitale Text bleibt bis zum Ausdruck unsichtbar. Ebenso seine Veränderungen. Ähnlich wie bei der Beglaubigung von Originalen erscheint mir auch hier nicht Verzweigung angebracht, sondern es muss eine Technologie gefunden werden, die Unveränderbarkeit sichert. Sie wird aber vermut-

lich nur wirksam werden können, wenn sie zu Beginn eines Schreibprozesses programmiert wird. Wie aber soll das dann geregelt, verpflichtend gemacht werden?

Wenn man also nach wie vor kollektive Institutionen braucht, dann wird man nach und nach ein neues Regelwerk erfinden und weltweit verbindlich machen müssen – ähnlich wie die Etablierung der Netz-Adressen, ein Beispiel, das zeigt, dass derartiges durchaus möglich ist.

Ebenso offen wie die Frage, was gesammelt werden soll und auf welche Weise, ist die Frage, *wer* nutzen darf – und auf welche Weise. Prinzipiell könnte jeder alles nutzen. Praktisch wäre das sinnlos. Auch hier zunächst der Menge wegen. Also wäre erst einmal zu klären, welche Arten von elektronischen Katalogen entwickelt werden müssten. Welches Verweisungssystem wäre zu programmieren, wiederum weltweit anerkannt und weltweit lesbar, das den Nutzungseffekt steigern könnte? Wer wäre, was man in der Juristensprache den *Zugangsberechtigten* nennt? Worin bestünde seine Leistung außer in Geld?

Auch mit diesen Fragen stoßen wir im Grunde auf einen alten Bekannten, dessen Funktion es ist, die die Suchmaschinen so populär gemacht zu haben, dass keiner auf sie verzichten will. Dass jeder in ihnen angewählt werden möchte. Aber was helfen 2,4 Millionen Einträge zu dem Suchwort *Angela Merkel* wirklich? Sie besagen nur, dass es sich offenbar um eine bekannte Person handeln muss. Aber das relativiert sich schnell, wenn ich hinzufüge, dass der Name *Norbert Schneider* nahezu 300 000 Eintragungen auswirft – in 0,53 Sekunden übrigens. Also: Wie suchen und wie finden?

Auch für das Archiv gilt eine alte und goldene Regel der Mediengeschichte. Neue Medien machen den alten nicht ein Ende, sondern zwingen sie,

sich zu profilieren. Der Legitimationsdruck wächst und damit verbunden der Zwang, seine Finanzierung aus öffentlichen Mitteln neu zu begründen. Dieses Schicksal teilen die Archive mit den Tageszeitungen und neuerdings auch mit dem Fernsehen. Sie sollten sich durch Nekrologe aller Art nicht aus der Ruhe bringen lassen. Allerdings helfen ständig wiederholte Besitzansprüche, der Rückzug auf alte Positionen, Wagenburg und Vogel Strauß nicht weiter. Die Legitimation in der Sache ist hart genug, um sich Veränderungen ohne die Vermutung zu stellen, man schaffe sich damit womöglich ab. Unter finalen Aspekten viel gefährlicher als die Digitalisierung ist für die Archive eine Haltung, die das Erinnern ausbucht, die die Vorsorge für die Vergangenheit für überflüssig hält. Die eine Gegenwartsvergötterung betreibt, die keinerlei Ressourcen übrig lässt, künftigen Generationen von ihrer Vergangenheit zu erzählen.

Die Erinnerungskultur, sagt Assmann, sei im Osten wie im Westen gefährdet³⁷ – im Osten aus Mangel an Geld, im Westen aus Mangel an Interesse. Alles reduziere sich vielmehr auf den Gehalt an Sensation, das Andere bleibt draußen – eine sehr resignative Bewertung, die man nicht teilen muss, um Assmanns Prämisse gleichwohl richtig zu finden, dass es nämlich um die Erhaltung des Gestern im Heute geht. Dazu braucht es den *Erinnerer*, an den Assmann seinerseits erinnert, eine Figur, die dem *Re-embrancer* vergleichbar ist, der im Mittelalter an die Schulden erinnert hat. Assmann sieht hier die Medien gefordert und postuliert, dass deren gesellschaftlicher Auftrag ausgeweitet werden müsse: Information und Unterhaltung reiche als Programmauftrag nicht aus. Hinzukommen müsse als weiteres Ziel: Erinnerung!³⁸

Und wenn ich an diese Bemerkung anschließend wenigstens einmal zu dem Bereich etwas sagen darf, der mir der Wichtigste ist, zum Rundfunk, dann verweise ich vor allem auf *die audiovisuell erzählten Geschichten*. Auf die Fernsehspiele und die Serien, zu denen auch die täglichen News Shows zählen, auf die Dokumentationen des alltäglichen Lebens. Die Geschichte der Medien, die Geschichte des Fernsehens wird nicht anders zu belegen sein als durch die Archive, die die Geschichten sammeln.

Reinhard Kosselleck bemerkt: *Ohne Geschichten keine Erinnerung, keine Gemeinsamkeit, keine Selbstbestimmung sozialer Gruppen oder politischer Handlungseinheiten, die nur im Medium gemeinsamer Erinnerung zusammenfinden können.*³⁹ Wer sonst sollte über individuelle Sammlungen hinaus diese Geschichten sammeln und verfügbar machen, wenn nicht die Archive? Jetzt eben unter Bedingungen, die einen nicht erschrecken müssen, vor allem wenn man davon früher nur träumen konnte.

Literatur in Auswahl

- Aleida Assmann: Erinnerungsräume. Formen und Wandlungen des kulturellen Gedächtnisses. München 1999.
- Aleida und Jan Assmann: Das Gestern im Heute. Medien und soziales Gedächtnis. In: Die Wirklichkeit der Medien. Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Herausgegeben von Klaus Merten, Siegfried J. Schmidt und Siegfried Weischenberg. Opladen 1994. S. 114–140.
- Aleida Assmann und Dietrich Harth: Mnemosyne. Formen und Funktionen der kulturellen Erinnerung. Frankfurt am Main 1993.
- Jan Assmann und Tonio Hölscher: Kultur und Gedächtnis. Frankfurt am Main 1988.
- Manuel Castells: Die Netzwerkgesellschaft. Band 1. Das Informationszeitalter. Opladen 2001.
- Wolfgang Ernst: Das Rumoren der Archive. Ordnung aus Unordnung. Berlin 2002.
- Anthony Giddens: Konsequenzen der Moderne. Frankfurt am Main 1995.
- Stuart Hall: Kulturelle Identität und Globalisierung. In: Widerspenstige Kulturen. Cultural Studies als Herausforderung. Herausgegeben von Karl H. Hörl und Rainer Winter. Frankfurt am Main 1999.
- Reinhard Koselleck: Artikel Geschichte, Historie. In: Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland. Herausgegeben von Otto Brunner, Werner Conze und Reinhard Koselleck. Band 2. Stuttgart 2004.
- Saskia Sassen: Das Paradox der Nationalen. Territorium, Autorität und Rechte im globalen Zeitalter. Frankfurt am Main 2008.
- Nikolaus Wegmann: Bücherlabyrinth. Suchen und Finden im alexandrinischen Zeitalter. Köln/Weimar/Wien 2000.

Anmerkungen

- 1 Wolfgang Ernst: Das Rumoren der Archive. Ordnung aus Unordnung. Berlin 2002. S. 7.
- 2 Indem ich bei der Beschaffung dieser Informationen auf Wikipedia zurückgegriffen habe, habe ich mich eines neuen digitalen Archivs bedient, das beides, Glanz und Elend zeigt. Der Glanz besteht in den leicht und rasch zugänglichen Informationen über Alan Turing und seine Arbeit. Das Elend besteht darin, dass ich nicht sicher sein kann, ob diese Informationen auch zutreffen. Denn wer ist, über Selbstbeschreibungen hinaus, Wikipedia? Ist diese Quelle wirklich seriös? Was Zweifel beseitigen könnte, wäre eine Agentur, eine Institution, der ich vorbehaltlos vertraue. Doch die gibt es noch nicht. Bis dahin zitiere ich unter Vorbehalt wie folgt: Der Begriff der Turing-Galaxis ist wohl von Wolfgang Coy 1993 in einem Vortrag mit dem Titel *Die Turing-Galaxis. Computer als Medien* auf der Konferenz Interface II in Hamburg geprägt worden (1993). Jeder Computer basiert auf den Berechnungsvorschriften, die Turing ersonnen hatte. Coy: *Alan M. Turing vollendet das Gutenbergsche System Satz/Druck, indem er die scheinbar periphere Frage: „Was ist eine berechenbare Funktion (ein Algorithmus)?“ beantwortet. [...] Das (algorithmisch) beschreibbare Tun wird in Turings Gedankenwelt und in deren Abbild im Computer zur maschinell ausführbaren Aktion.* (1994) Diese Aktion, so schreibt Coy nach Wikipedia, zeige sich zuerst als neue Form der Transformation von Schrift, dann in der Form des Automaten als Transformation von Sensordaten in Aktionen von Robotarmen und so weiter und schließlich durch Vernetzung als Transformation alles Denkbaren und alles überhaupt medial Speicherbaren in das digitale Universalmedium. *Turing war sich des Potentials seiner universellen Rechenmaschine sicher. So wie (der frühe) Wittgenstein das „Sagbare“ durch logische Verknüpfungen von Elementarsätzen beschreibbar sah, schien Turing alles „Denkbare“ durch einen programmierbaren Algorithmus, eben eine universelle Turing-Maschine, fassbar zu sein. Die Gutenbergsche Galaxis der statischen Druckmedien geht in der Turingschen Galaxis der dynamischen programmierbaren Medien auf.* (Coy 1994, zitiert nach Wikipedia). – Vgl. zum Thema *Geburtsstunde* auch Anm. 25.
- 3 Der für *Branchenfremde* besonders zugängliche, an wissenschaftlichen Rätseln erfreulich uninteressierte Text findet sich hier: Aleida und Jan Assmann: Das Gestern im Heute. Medien und soziales Gedächtnis. In: Die Wirklichkeit der Medien. Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Hg. von Klaus Merten, Siegfried J. Schmidt und Siegfried Weischenberg. Opladen 1994. S. 114–140; vgl. dort S. 115.
- 4 Unter Verweis auf Jan Vansina: *Oral Tradition as History*. Madison 1985.
- 5 Aleida und Jan Assmann, wie Anm. 3, S. 119.

6 Unter Verweis auf Keith *Thomas*: Vergangenheit, Zukunft, Lebensalter. Zeitvorstellungen im England der frühen Neuzeit. Berlin 1988. *Thomas lakonisch: wie Kopf und Füße ohne einen Körper, zwei Enden ohne Mitte*, zitiert bei Aleida und Jan Assmann, wie Anm. 3, S. 119.

7 Aleida und Jan Assmann, wie Anm. 3, S. 119. Als Beispiel nennt er den Umgang mit der NS-Zeit. Diese Zeit wird derzeit gerade noch erinnert, ist noch rezent, geht jedoch immer mehr über in die *Sammelarbeit der Archivare*, Aleida und Jan Assmann, wie Anm. 3, S. 120.

8 Aleida und Jan Assmann, wie Anm. 3, S. 129.

9 Aleida und Jan Assmann, wie Anm. 3, S. 122.

10 Wie Anm. 9.

11 So unter Verweis auf Maurice Halbwachs, der die Position von Assmann stark geprägt hat, Aleida und Jan Assmann, wie Anm. 3, S. 123.

12 Wie Anm. 11.

13 Im Weiteren gibt es (a) für das Funktionsgedächtnis drei Motive: Legitimation (*Herrschaft braucht Herkunft*, Aleida und Jan Assmann, wie Anm. 3, S. 125), aber auch Delegitimation (die kritische oder subversive Gegenerinnerung, S. 125) und Distinktion, zum Beispiel eine durch Feste befestigte gemeinsame Gründungsgeschichte; (b) für das Speichergedächtnis die Eigenschaften Distanzierung, Zweizeitigkeit und Individualisierung (S. 127). In totalitären Gesellschaften zum Beispiel ist es abgeschafft. Nur das ist zugelassen, was durchs Nadelöhr der offiziellen Lehre passt (S. 127). Das Speichergedächtnis wird dabei zu einer wichtigen Ressource kulturellen Wandels, weil man sich in ihm die Stücke holt, mit denen man den Wandel aus der Tradition begründen kann (S. 127).

14 Aleida und Jan Assmann, wie Anm. 3, S. 128. Für Ernst sind Archive *zunächst nicht primär Teil des kulturellen Gedächtnisses, sondern potentielle politische Speichermedien*, Wolfgang Ernst, wie Anm. 1, S. 7 f., deren Inhalt (*Geheimes Staatsarchiv*) nicht für jedermann gedacht ist: Archive als Institutionen, die Macht ausüben. Eine solche Funktion ist jedoch auch bei Assmann, etwa mit dem Verweis auf Legitimation, im Blick (siehe Anm. 13), allerdings ergänzt durch andere Funktionen.

15 Aleida und Jan Assmann, wie Anm. 3, S. 128.

16 Wie Anm. 15.

17 Wie Anm. 15.

18 Ein weiterer Aspekt: die *Zwei-Zeitigkeit* (*Anachronie*, vgl. Aleida und Jan Assmann, wie Anm. 3, S. 129) des kulturellen Speichergedächtnisses. Es ermöglicht Distanz, verriegelt das Gestern gegen das Heute *auf der Zeitachse*. Die Vergangenheit legitimiert nichts, sie bleibt in einer anderen Zeitlichkeit stehen (S. 129). Eine Schwäche des Speichergedächtnisses: Es kann keine Erinnerungsbasis für kollektive Identitäten bereitstellen. Doch es bildet für die jeweiligen Funktionsgedächtnisse gewissermaßen deren Außenhorizont, von dem aus die verengten

Perspektiven auf die Vergangenheit relativiert, kritisiert und nicht zuletzt: verändert werden können (S. 129).

19 Aleida und Jan Assmann, wie Anm. 3, S. 131.

20 Wie Anm. 19.

21 Aleida und Jan Assmann, wie Anm. 3, S. 138.

22 Vgl. zu diesen Fragen eines Einschlusses der analogen Welt in die digitale (und umgekehrt) Saskia Sassen: *Das Paradox der Nationalen*. Frankfurt am Main 2008, dort vor allem das 7. Kapitel *Digitale Netzwerke, staatliche Autorität und Politik*, S. 523 ff.

23 Ich benutze das Wort *Alphabet*, obwohl genauer von *Algorithmus* die Rede sein müsste, um die Verbindungslinie zur Tradition auch begrifflich halten zu können.

24 In der Ausstellung *Bookmarks – Wissenswelten von der Keilschrift bis YouTube*, die von der Kestner-Gesellschaft in Hannover Anfang 2009 ausgerichtet wurde, ist Hannover zur Geburtsstadt des binären Zahlensystems ernannt worden. Am 12. Januar 1697 wurde das Internet erfunden. Es geschah in Hannover oder zumindest ganz in der Nähe. Christian Kortmann: Wir rufen die 110. In: *Süddeutsche Zeitung* vom 26./27. Januar 2009, S. 13, stellt fest: *Gottfried Wilhelm Leibniz formulierte im Neujahrsbrief seine Idee des binären Zahlensystems ... am linken Rand steht eine Pyramide aus Einsen und Nullen, die Leibniz' Idee verdeutlicht: „Nun kann man wohl sagen, dass nichts in der Welt die Allmacht Gottes besser vorstelle ... als der Ursprung der Zahlen ... durch deren Ausdrückung bloß und allein mit Eins und Nulle oder Nichts alle Zahlen entstehen.“*

25 Ein Beispiel, an dem sich die Differenz von analog zu digital mit Blick auf die Rechnerleistung zeigen lässt, ist die Arbeit des Physikers Werner Heisenberg. Hätte er 1940 auf dem Weg zu einer deutschen Atombombe auf Rechnerleistungen zurückgreifen können, wie sie heute jeder billige PC bietet, dann hätten die Deutschen 1941 eine Atombombe bauen können. So aber musste er anstelle gerechneter Resultate experimentieren. Das war – vom verfügbaren Material einmal abgesehen – zu zeitaufwendig. Erst Ende 1944 kam Heisenberg darauf zurück, mit dem Ergebnis, dass sein Reaktor im Schlosskeller von Haigerloch im Frühjahr 1945 kritisch wurde. Man muss dieses sozusagen rechnerische Defizit feststellen, auch wenn dies am Ende ein Segen für Deutschland war.

26 Den noch immer besten Überblick von Fakten und Entwicklungen bietet Manuel Castells unter der Überschrift *Die informationstechnologische Revolution* im ersten Band seines dreibändigen Werks *Das Informationszeitalter*, Manuel Castells: *Die Netzwerkgesellschaft*. Opladen 2001. S. 31–82.

27 Auch hierfür ein Beispiel. Man kann einen Film im Kino – das auf Zelluloid auch schon seit einiger Zeit verzichtet –, auf DVD – dort aus Gründen der Speichergröße nur digitalisiert –, über ein mobiles Telefon – ebenfalls digitalisiert – oder im Fernsehen – analog oder digital – anschauen. Aber man sieht keine

Zeichen, sondern Bilder. Man hört Töne. Dennoch ist das Ausgangsmaterial immer dasselbe. Doch irgendwann kommt es an den Übergabepunkt Mensch und muss dort re-analogisiert werden, weil von einem Haufen 0 und 1 niemand etwas hätte. Übrigens kommt es zu Warnungen vor Missbrauch, weil sich auch hier die digitale Schreibweise bemerkbar macht. Denn Kopie und Original eines Spielfilms, einer Serie, eines Tondokuments sind aufgrund ihrer digitalen Schreibweise nicht mehr zu unterscheiden. Geistiges Eigentum analog versus geistiges Eigentum digital – auch das ist ein Teil der Geschichte von Kontinuität und Neuanfang.

28 Für ältere Inhalte, die eine analoge Fassung haben, gilt das natürlich nur dann, wenn sie digitalisiert worden sind. Dabei ist allerdings das Digitalisieren selbst kein trivialer Vorgang. Es kann, zwangsläufig wie ungewollt, Wesentliches am Ausgangsmaterial verändern. Siehe dazu Michael *Rutschky* in einer Rezension für die Frankfurter Rundschau vom 19. Oktober 2005 zum Buch von Nicholson *Baker*: Der Eckenknick oder Wie die Bibliotheken sich an den Büchern versündigen, Reinbek 2005. Baker hält es für einen Skandal, dass zum Beispiel die British Library große Buchbestände vernichtet, indem sie Bücher auf Mikrofilm aufnimmt – mit der zunächst einleuchtenden Begründung, sie zerfielen ohnehin zu Staub. Er macht auf die Unzuverlässigkeit gescannter Seiten aufmerksam, was jeder bestätigen wird, der selbst scannt. Es gibt auch Einbußen bei der Farbe, kurz: *Exakt die Techniken, welche Bücher nachhaltig in dauerhaftere Speichermedien transferieren sollen, zerstören Unmengen Bücher*. Im Übrigen ist nach dem Scannen das Original ohnehin weg.

29 Eine Offerte wie T-Home oder das Angebot von Triple Play, das Kabelgesellschaften ihren Kunden machen, zeigen, wohin die Entwicklung geht. Hinterher hinkt bis heute das Radiosignal, wohl deshalb, weil die UKW-Versorgung kaum Wünsche offenlässt, weil sie durch eine DAB-Version kaum ausgestochen werden kann und weil rund 250 Millionen Geräte nicht so leicht ausgetauscht werden können.

30 Darin setzt sich fort, was zum Beispiel Hans Bredow mit seiner Rundfunk-Formel *an alle, für alle* gesetzt hat, der Gedanke einer *All-Inclusion* auch aus der Sicht des Nutzers.

31 Wie zutreffend oder auch übertrieben solche Ängste sind, beschreibt und sortiert Stuart *Hall*: Kulturelle Identität und Globalisierung. In: *Widerspenstige Kulturen. Cultural Studies als Herausforderung*. Hg. von Karl H. *Hörning* und Rainer *Winter*. Frankfurt am Main 1999. Dort vor allem S. 424–439: *Kulturelle Homogenisierung lautet der angstvolle Schrei* – dabei gibt es doch, wie Kevin Robins sagt, zum Beispiel eine *Faszination für die Differenz* – S. 427–428.

32 Dies ist ein zentraler Punkt in der Studie von Wolfgang Ernst. *An die Stelle von Bibliothek und Archiv tritt*, so schreibt er, *ein Begriff der generalisierten Post namens Internet*, Wolfgang Ernst, wie Anm. 1, S. 15. Im World Wide Web würden nicht

mehr *Produkte archiviert*, sondern es liege eine *veränderte Verfügbarkeit von Kulturwissen* vor, S. 131. Aber wie soll man sich im Datenwald zurechtfinden? Dafür möchte Ernst unter Rückgriff auf Vilem Flusser *ein Online-Archiv* entwickeln. Und das sagt er, sei relativ einfach, S. 133: *Forscher und Nutzer der Datenbank sollen dezentrale Untermengen anlegen, die als lokale Zweigstellen dieses Archivs fungieren und durch horizontale Vernetzung zu ständig neuen Anlagerungen einladen – ein soziales Modell des Archivs*. Die paxisbezogenen Imperative von Ernst heißen: *Knotenpunkte einrichten, Raster entwickeln!* – ausgehend von einem *exemplarischen Archiv-Pool(s)*, S. 133. Ein *archiving on demand* erzeugt dann die weiteren Archivteile. Am Ende mündet alles in ein *dynamisches Archiv*, S. 134, denn: *Dynamisch erzeugte Information ist die Signatur des Internet*, S. 134. Fast triumphierend schließt Ernst diesen Gedanken mit der Bemerkung ab: *Unordnung war einst die Phobie des Archivars – im Netz wird sie wahr*, S. 137. – Auch diesem Modell haftet das Moment der Übertreibung an, das in den frühen Analysen der Digitalisierung sehr verbreitet ist. Aber es ist nicht so wichtig, welche Lösungsvorschläge konkret gemacht werden. Wichtiger ist, dass – wie bei Ernst – ein Problem erkannt wird.

33 Siehe dazu schon Anthony *Giddens*: Konsequenzen der Moderne. Frankfurt am Main ²1995, dort etwa S. 34, 39–42, 107–111 und 179–181.

34 Wolfgang *Ernst*, wie Anm. 1, S. 13.

35 Wolfgang *Ernst*, wie Anm. 1, S. 14.

36 Wie Anm. 35.

37 Aleida und Jan *Assmann*, wie Anm. 3, S. 139.

38 Wie Anm. 37.

39 Reinhard *Kosseleck*: Artikel Geschichte, Historie. In: *Geschichtliche Grundbegriffe*. Hg. von Otto *Brunner*, Werner *Conze* und Reinhard *Kosseleck*. Band 2. Stuttgart 2004. S. 593.