

## MEDIENARCHÄOLOGIE DES LEBENS ALS ARCHIV

[urspr. vorgesehen für den nie realisierten Band Hubertus von Amelunxen (Hg.), *Archive des Lebens*]

Die Verknennung von Leben und Archiv  
Von der Text- zur Codewissenschaft  
Körperarchive: Der Mensch als Archivkorpus  
Nachlaß  
Schweigen  
Der Nachlaß von Imperien  
Virtuelle Reaktivierung eines verlorenen Klangs: Hornbostels  
*Phonogramm-Archiv*  
Radikale Archäologie: Digitalisierung  
*Retrograd* - Ausgrabung eines Archivs medizinischer Filme  
*Encyclopaedia Cinematographica*

### **Die Verknennung von Leben und Archiv**

Mit signalaufzeichnenden "Analog"medien wird erstmals das Leben selbst analytisch anschreibbar. Im Cyberspace aber werden zerstörte Kulturdenkmäler algorithmisch rekonstruiert - etwa die buchstäblich *medienarchäologische* Rekonstruktion der Frauenkirche in Dresden, die virtuell wieder begehbar war, bevor der Computer die noch existierenden Steine wieder zu einer realen Architektur zusammenrechnet, als Bedingung des tatsächlichen Wiederaufbaus. Nicht nur Zerstörtes, sondern auch nie Gesehenes wird so sichtbar: als Fiktion. Virtuelle, fotorealistische Simulationen archäologischer Stätten (Forum Romanum Rom, Archäologischer Park Xanten) überschwemmen den touristischen Markt. Archäologen haben bislang nur rekonstruiert, was sie wissenschaftlich belegen konnten, und im sprachlichen Kommentar auf jene Unsicherheiten hingewiesen; demgegenüber beleben jetzt virtuelle Welten auch die Lücken und das Leere archäologischer Lagen. So daß inzwischen - anhand der virtuellen Rekonstruktion der Kaiserpfalz von Magdeburg - bereits wieder an bewußt unscharfen, skizzenhaften Alternativen zur photorealistischen Ästhetik gearbeitet wird, die ein Effekt kommerzieller 3D-rendering tools ist - „visualizing uncertainty in virtual reconstructions“<sup>1</sup>. Nicht erst seit *Jurassic Parc* werden aus paläontologischen Knochenresten ganze Dinosaurier hochgerechnet; doch nicht erst im Cyberspace, schon im klassischen Naturkundemuseum sind die zusammengesetzten Saurierskelette weitgehend Spekulation.<sup>2</sup>

Wobei die visuelle Unsicherheit im digitalen Raum auch in einer medienarchäologischen Ruinierung ganz anderer Art liegt, im schnellen Verfall digitaler Datenträger und in der Drohung

---

<sup>1</sup> So der Titel des Papers von T. Strothotte u. a. im Rahmen der Konferenz EVA '99 in Berlin (Electronic Imaging & the Visual Arts), 9.-12. November 1999

<sup>2</sup> Philip Bethge, Seifenoper der Urzeit [über eine digital animierte TV-Serie der BBC über Leben und Sterben der Dinosaurier], in: *Der Spiegel* 43 (1999), 286ff

von Computerviren als postmodernem Zahn der Zeit. Einem Druckfehler folgend wird aus dem *virtuellen* Museum das *virtuale* Museum<sup>3</sup>; verfallene Datenträger werden die Objekte künftiger Medienarchäologie gewesen sein - *foreign bodies*. Die universelle diskrete Maschine namens Computer vermag nichts als diskrete Zustände zu rechnen. Was gleichzeitig ihre interne Grenze angibt: nämlich am Kontinuierlichen namens Leben zu scheitern. Was wie lebendig aussieht, ist nicht als digitale Zeittaktung. Immanuel Kant hat es auf den Begriff der *apriorischen*, also vor-empirischen Anschauung gebracht: Doch Zeit *ist* nicht gegeben (kein *datum* also), sondern wird gegeben. Taktung ist es auch, die das Bewußtsein neurologisch Zeit empfinden läßt; die pulsartige Gehirnaktivität stellt einen *Zeitgeber* dar, der auf einer elementaren Ebene eingehende Sinnesinformation in ihrer zeitlichen Folge strukturiert - eine Chance zur diskreten *aisthesis*. Dennoch *erleben* wir gerade nicht eine Folge von zusammenhanglosen Einzelereignissen; am Werk ist vielmehr eine präfigurative Mikro-Dramaturgie zeitlicher Entfaltung. Nur so ist es zu erklären, daß sich unser Augensinn von 24 Filmbildern/Sek. betrügen läßt:

"Wir nehmen aus der Umwelt keine zeitlich zerstückelten Wahrnehmungssplitter auf, sondern zeitlich zusammenhängende Muster. Aufeinanderfolgende Ereignisse werden vom Gehirn automatisch zusammengefasst. Auf einer weiteren zeitlichen Ebene läßt sich der Mechanismus zur Integration diskreter, in ihrer zeitlichen Ordnung analysierter Elemente zu Wahrnehmungsgestalten beschreiben. <...> Am Musikerleben wird die Wirkung des Integrationsmechanismus am deutlichsten: Ohne eine Ereignisbindung, die sich über eine bestimmte Dauer erstreckt, würden wir nur sequentiell präsentierte Einzeltöne hören. Tatsächlich aber werden wir von einem musikalischen Motiv, das eine zeitlich zusammenhängende Gestalt bildet, bewegt. Obwohl ein Ton oder Klang schon verklungen ist und darauffolgend ein anderer zu hören ist, wirkt das Vergangene noch nach. Erst auf diese Weise entsteht in uns das Empfinden für die Melodie."<sup>4</sup>

Tatsächlich ist das Archiv ein Wandler von kontinuierlichen, analogen Prozessen (Gegenwart, in ihrer Metaphorik als "Leben") zu diskreten Signale respektive Zeichenmengen, die damit der Rekombinierbarkeit harren.

Gerade die unendlichen Zwischenwerte von dynamischen Übergängen in der wirklichen Welt faßt diskrete, gemessene oder gesampelte Information (das kartesianische "Weltbild", so Heidegger) nur approximativ als „Feinheit des Wertevorrats im Analogbereich“ (Werner Richter); die infinitesimalen Nuancen

---

<sup>3</sup> So gesehen im Abstrakt des Tagungspapiers von Wersig / Wersig auf der EVA '99 in Berlin (Proceedings, 17-1)

<sup>4</sup> Marc Wittmann u. Ernst Pöppel, *Hirnzeit. Wie das Gehirn Zeit macht*, in: *Kunstforum International* Bd. 151, Juli-September 2000, 85-90 (87)

entgehen unserer Datenanalyse. Es gilt also, sie nicht durch Erzählung zu verblenden, sondern sie in diskreten Zuständen zu rechnen, nicht zu erzählen, sondern zu zählen, zu (be-)schreiben, transitiv.

Aus der Direktanschließbarkeit von Organismen und elektrischem Strom ergaben sich seit den frühen Experimenten Galvanis mit Froschschenkeln Konsequenzen für die Ästhetik des Lebens selbst. Waren autobiographische Erinnerungen bislang narrativ präfiguriert, tritt in dem Moment, wo - wie im Falle von Steve Mann am M.I.T. in Boston - audiovisuelle Formen der laufenden, medial zwangsobjektiven Selbstaufzeichnung von Leben gigantische Speicher akkumulieren, die sortierende Suchmaschine an die Stelle der Transformation von archivischem Gedächtnis in Erzählung, und annalistische Register an die Stelle von Historien. Denn wie gelingt es, sich in einem aufgezeichneten Leben als Datenbank zu orientieren, sofern diese Datenbank nicht selbst bereits als *life stream* visualisiert, mithin *gespiegelt* ist?<sup>5</sup> Hier werden Suchmaschinen zum Programm (im Sinne von Fernsehen, von Politik und von Kalkül):

Der Computerriese IBM erprobt bereits, wie man die Technik der automatischen Spracherkennung dafür nutzen könnte. Wenn es dem Rechner gelingt, die Tonspur der Videos zu analysieren und als Text abzuspeichern, kommt das Drehbuch des Lebens heraus. Das lässt sich absuchen nach allen Wörtern, die je gefallen sind. Auf ähnliche Weise könnte der Computer sich durch die Bilder fressen und nach bekannten Gesichtern suchen. Am Ende stünde ein Register der Personen mitsamt den Stellen, an denen sie vorkommen <...>. Ob so ein Leben in Datenspeichern für jedermann verlocken ist?<sup>6</sup>

### **Von der Text- zur Codewissenschaft**

Das Archiv ist dem Leben vorgängig:

Vom ersten Atemzug an <...> ist jedes Leben schriftemfänglich wie eine Wachstafel - und irritierbar wie der lichtempfindlichste Film. Im nervösen Material werden die unvergeßlichen Charaktere der Individualität eingeritzt. Was wir das Individuum nennen, ist zunächst nur das lebende Pergament, auf dem in Nervenschrift von Sekunde zu Sekunde die Chronik unserer Existenz aufgezeichnet wird.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Siehe David Gelernter, *Machine Beauty*, New York (Basic Books) 1997

<sup>6</sup> Manfred Dworschak, *Leben auf der Festplatte*, in: *Der Spiegel* Nr. 26/2000, 134-138 (136 u. 138). *Abstract* des Artikels: „Ein Mann <sc. der Kanadier Steve Mann> läuft als lebende Kamera durch die Gegend: Fast alles, was ihm vor die Augen kam, haben Computer Tag für Tag aufgezeichnet und gespeichert. Traum oder Alptraum? Am Ende dieser Entwicklung steht die lückenlos dokumentierte Autobiografie.“

<sup>7</sup> Peter Sloterdijk 1988, im Rahmen seiner Frankfurter Poetik-Vorlesungen, zitiert nach: Bert Lemmich, *Das Prinzip Archiv*, in: *Info 7. Information und Dokumentation in Archiven, Mediotheken, Datenbanken*, Heft 1 (Juli) 2000, 15. Jg., 4-16 (7)

In Freuds *Notiz über den "Wunderblock"* von 1925 geht es um "gleichsam ein materialisiertes Stück des Erinnerungsapparats".<sup>8</sup> Ist jenes zur Zeit Freuds neuartige "Gerät" (ders.) der Zaubertafel, die Schrift speicher-, aber ebenso löschar macht und allein im Medium der Inskription eine negative Dauerspür hinterläßt, eine Metapher des menschlichen Wahrnehmungsapparats oder strukturanalog zu ihm selbst? Ist dieser "Hilfsapparat" eine Gedächtnisprothese im Sinne Marshall McLuhans oder gleichursprünglich zum psychischen Apparat? Für die klassische, trägerbasierte schriftliche Aufzeichnung (auf Papier etwa) konstatiert Freud - ganz in der Tradition der *loci* der antiken Gedächtniskunst - die Äquivalenz von Gedächtnis und Adresse: "Wenn ich mir nur den Ort merke, an dem die so fixierte 'Erinnerung' untergebracht ist, so kann ich sie jederzeit nach Belieben reproduzieren" <ebd., 377>. Gleichzeitig wird im Apparat der Begriff der Erinnerung selbst metaphorisch (nämlich von Freud in Anführungszeichen gesetzt), und im Begriff der Reproduktion tatsächlich eine kybernetische Operation beschreiben, die "Erinnerung" als Metapher decouvriert und sie durch den harten technischen Sinne der (Rück-)Übertragung ersetzt. In Analogie zum Wunderblock beschreibt Freud die "Besetzungsinervationen" des seelischen Wahrnehmungsapparats "in raschen periodischen Stößen"; hier fällt sein Bild mit der Analyse zusammen: "Ich ließ also die Unterbechungen, die beim Wunderblock von außen her geschehen, durch die Diskontinuität der Innervationsströmung zustande kommen, und an Stelle einer wirklichen Kontaktaufhebung stand in meiner Annahme die periodisch eintretende Unerregbarkeit des Wahrnehmungssystems" <ebd., 380>. Freud vermutet ferner, "daß diese kontinuierliche Arbeitsweise des Systems <...> der Entstehung der Zeitvorstellung zugrunde liegt" <ebd.>. Damit aber wird die Zeitvorstellung selbst diskretisiert und mithin ins archaische Zeichenregime überführt. An die Stelle eines emphatischen Gedächtnisses rückt die diskrete Schaltung von Speichern.

Die Gentechnologie des 20. Jahrhunderts schließlich liest nicht die Schrift der Natur, sondern entziffert Codes. Sie ist nicht Empfängerin eines von Gott oder vom Zufall geschriebenen Briefs namens Leben. Codes gehorchen den Gesetzen, die der Begründer der modernen Nachrichtentheorie, Claude Elwood Shannon, in seiner Dissertation von 1940, *An Algebra for Theoretical Genetics*, den eugenischen Projekten seines Mentors Vannevar Bush beisteuerte. [...] Dieses neue Dispositiv der Auslese aber ist von einer Maschine getragen: einer Codemaschine, die Computer heißt. Theoretische Grundlagen und Anwendungen der Gentechnologie, von der Genomkartierung bis zum Klon, sind koextensiv mit der Welt des Digitalen, die die Welt der universalen diskreten Maschine ist.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Sigmund Freud, *Notiz über den "Wunderblock"* (1925), Wiederabdruck in: Lorenz Engell u. a. (Hg.) 1999: 377-380 (377)

<sup>9</sup> Peter Berz, Wolfgang Ernst, Hans-Christian von Herrmann, Cornelia Vismann, Dolly schreibt nicht. Eine Nachbemerkung zu Peter Sloterdijks Elmauer Rede, demnächst in: Weimarer Beisträg (2001). Zum Kontext vgl. etwa François Jacob, *La Logique du Vivant. Une Histoire de l'hérédité*, Paris 1987

Craig J. Venter, Protagonist der Entzifferung des menschlichen Genoms, will mit einer neuen Generation von Rechnern die Ära der Informationsbiologie einleiten: "die Simulation extrem komplexer Lebensprozesse im Computer, was nichts anderes bedeutet als die Kreation künstlichen Lebens."<sup>10</sup> So wird das Verhältnis von Archiv und Leben umgekehrt.

### **Körperarchive: Der Mensch als Archivkorpus**

Derzeit entsteht also das größte *Archiv des Lebens* im Maßstab 1:1, der Code, das Programm des Menschen selbst. Das Genom-Projekt entspricht dem, was Jonathan Crary "practices in which visual images no longer have any reference to an observer in a `real`, optically perceived world" benennt:

If these images can be said to refer to anything, it is to millions of bits of electronic mathematical data. Increasingly, visuality will be situated on a cybernetic and electromagnetic terrain where abstract visual and linguistic elements coincide and are consumed, circulated and exchanged globally.<sup>11</sup>

Hier schießen Informatik und Gentechnologie zusammen. Das Human-Genome-Project erinnert uns daran, daß jenseits der bunten Oberfläche multimedialer Bewegtbildarchive ein strikt numerisch operierendes Archiv sich bildet, das Leben eher *zählt* denn *erzählt*; Norbert Wiener hat Ende der 40er Jahre die Vermutung geäußert, Individualität sei in der Information und im Schema gespeichert, das Menschliche am Menschen also telegraphisch transportierbar.<sup>12</sup>

### **Nachlaß**

Der Spruch Schillers als Motto auf der Fassade der Deutschen Bücherei in Leipzig funktioniert nach dem Prinzip *Golem*:  
"Stimme und Körper leiht die Schrift dem stummen Gedanken."

Versuchen wir, nicht länger prosopopöetisch (im Sinne von „Maske“, *per-sona/re*) das Schweigen der Gedächtnismacht als Operation des Archivs in die Halluzination der Stimme von Toten zu verwandeln. "Ich weiß, wie unerträglich es ist, all diese jetzt wieder zum Schweigen gelangten Texte zu zerlegen, zu analysieren, zu kombinieren, zu rekonstruieren, ohne daß

---

<sup>10</sup> Meldung in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung Nr. 20 v. 24. Januar 2001, 49

<sup>11</sup> Jonathan Crary, *Techniques of the Observer*, MIT-Press, 1990

<sup>12</sup> Dazu Jörg Lingnau, *Die Oberfläche der Dinge oder Wie wird aus Medien und Kunst Medienkunst?*, in: Knut Hickethier / Irmela Schneider (Hg.), *Fernsehtheorien*, Berlin (Sigma) 1992, 222-227 (226)

sich darin jemals das verklärte Gesicht des Sprechers abzeichnete.<sup>13</sup>

Der Topos des Dialogs mit der Vergangenheit ist ein Effekt von Lektüretechniken. In einem Brief an Francesco Vettori vom 10. Dezember 1513 beschreibt Niccolò Machiavelli seinen im materiellen wie literarischen Sinne von der *Metaphorik* der Präsenz geprägten Umgang mit antiken Texten. Nach Beendigung seines Arbeitstags wirft er sich zuhause in festliche Gewänder: "Würdig angetan, trete ich in die Hallen der Männer des Altertums <...>; wo ich mich nicht scheue, mit ihnen zu sprechen und sie nach den Gründen ihres Handelns zu fragen: und sie in ihrer Menschlichkeit entworten mir" - die klassische anthropomorphisierende Trope der Tröstung über den Tod, das Schweigen hinweg. "Ich versetze mich gänzlich in sie (tutto mi trasferisco in loro)" - hier fällt das Wort der Metapher selbst.<sup>14</sup> Lesend vernimmt er die Stimme des Autors und wähnt sich damit in einer *conversazione*, in einer dialogischen Situation (analog zur metonymischen Verwechslung von Medium und Dialog im Mittelalter). "Die alten Texte sind keineswegs stummgewordene Zeugnisse, deren schriftlich fixierte Form eine Anstregung der Auslesung erforderte, sondern lebendige Gegenwart."<sup>15</sup>

Der amerikanische Allegorienmaler Elihu Vedder (1836-1923) hat das Vorbild dazu gemalt: *Der Befrager der Sphinx* (1863).<sup>16</sup> Auf diesem Schauplatz einer archäologischen Urszene sind auch die Skelettreste früherer, gescheiterter Befrager zu sehen; der Versuch, die Vergangenheit zum Sprechen zu bringen, scheitert notwendig an der Irreversibilität von Zeit und am Charakter des *read only memory*, wie es jede Inschrift, jedes Monument darstellt. Das Wissen um dieses Scheitern ist - im Unterschied zum Symbol - das Wissen der Allegorie.

Marx Tanseys Bild hat diese Situation, buchstäblich medienarchäologisch, konsequent weiter ausgemalt. Hier geht es nicht mehr nur darum, die Stimme der Toten zu vernehmen; vielmehr wird sie magnetophon aufgezeichnet. *Recording* aber ist die Reversibilität der Stimme der Toten.

Es gibt Schweigen als Funktion einer Absenz und das einer zum Schweigen gebrachten Stimme: Seit der Erfindung des

---

<sup>13</sup> Michel Foucault, *Archäologie des Wissens*, übers. v. Ulrich Köppen, Frankfurt/M. 61994 (Ffm 1973), 300

<sup>14</sup> Niccolò Machiavelli, *Opere 3: Lettere*, hg. v. F. Gaeta, Turin 1984, 426. Dazu Gisela Bock, *Machiavelli als Geschichtsschreiber*, in: *Quellen und Forschungen aus italienischen Archiven und Bibliotheken*, hg. v. Deutschen Historischen Institut in Rom. Bd. 66, Tübingen (Niemeyer) 1986, 157

<sup>15</sup> Helmut Pfeiffer, *Melancholie des Schreibens*, in: Gumbrecht / Pfeiffer (Hg.): 218- (218)

<sup>16</sup> Siehe den Katalog: *Ägyptomanie. Ägypten in der europäischen Kunst 1730-1930*, Wien (Electa) 1994, Eintrag Nr. 180, 262f, Sigle „M. P.“

Grammophons hat die Stimme das Privileg verloren, Präsenz zu autorisieren. Synästhetische Analogiebildung zu diesem medialen Dispositiv läßt Historiker Stimmen im Archiv vernehmen, gerade dort, wo sie den Dokumenten abgeht. Das Reale von Tonspeicherung regeneriert die Ästhetik des Symbolischen, die Ordnung der Schrift.

Eine medienarchäologische Meldung unter dem Titel *Stimmen von gestern* (tatsächlich alle anderen Räume meinend, in der Zeit wie in der Ferne) macht deutlich, daß es mit der technischen Aufzeichnung nicht mehr um logozentristische Stimmen geht, sondern schlicht um deren akustischen Effekt, wohinter tatsächlich *Lesen* sich entbirgt. Schweizer Forscher der Technischen Hochschule in Lausanne haben einen ultraleichten Glasfaserstift erfunden, mit dessen Hilfe sich scheinbar vollständig abgespielte oder beschädigte Tonaufzeichnungen auf Schellackplatten oder auch Wachszylindern wieder hörbar machen lassen. Die Ausschläge des Glasfaserstifts werden registriert und in Schallschwingungen umgesetzt; im Schweizer Nationalarchiv und bei den Rundfunkanstalten der französischsprachigen Schweiz ist das Gerät im Einsatz.<sup>17</sup>

Hörbarmachung von Stimmen der Toten oder umfassender: der Abwesenden erfordert also einen strikt distanziierten Blick, das, was Foucaults *Archäologie des Blicks* mit Exteriorität des Verstehens (selbst eine akustische Metapher, aus der Hermeneutik Sinn macht) meint.<sup>18</sup>

## **Schweigen**

Wo wir "Archive des Lebens" zu vernehmen glauben, verkennen wir die Absenz von Stimmen. Unsere Fähigkeit, den Klang von Stimmen oder Musik oder Geräuschen *als vergangene* hören und wahrzunehmen zu können, verdankt sich nicht Neuro-, sondern Techno-Engrammen. Antonin Artauds Stimme (die für Foucault noch ein Ereignis war) auf Schallplatte etwa ist seine Phono-Präsenz als purer Effekt des Apparats. Die schwarze Vinylplatte selbst schweigt wie eine archäologische Tonscherbe, an deren Rillen Walter Benjamin (in seinem Aufsatz *Der Erzähler*) noch die Spur des Töpfers entzifferte.

Die technischen Speichermedien wie Film und Grammophon, auch die elektro-physiologischen Meßapparate haben nur scheinbar "Archive des Lebens" generiert; was sie tatsächlich leisten, ist die Speicherung des Physikalisch Realen von Stimm- und Lichtfrequenzen eines gegebenen Moments; der deutsche Computerpionier Konrad Zuse lochte das Programm seines speicherprogrammierbaren Computers auf 35mm-Kinofilmstreifen,

---

<sup>17</sup> Der Spiegel 39/1997, 197

<sup>18</sup> Siehe Jeffrey Sconce, The voice from the void. Wireless, modernity and the distant dead, in: International Journal of Cultural Studies 1, Heft 2 (1998), 211-232

die damit nicht mehr Leben abbilden, sondern diskrete Rechengvorgänge speichern. Umso perfider verbirgt sich hinter dem kinematographischen Lebens-Effekt das Medium.

### **Der Nachlaß von Imperien**

Die politischen Großereignisse des 19. Jahrhunderts wirkten vielleicht deshalb so tief und anregend auf den historischen Sinn der Gebildeten, weil in diese Zeit auch die allgemeine Öffnung der Archive fiel:

Mit einem Male wurde eine ungeheure, fast unübersehbare Masse historischen Quellenmaterials, vor allem die Urkunden, der Forschung zur freien Verfügung gestellt. Freier wurde der archivalische Verkehr zwischen den verschiedenen Kulturländern; die Fortschritte der Technik, besonders die Photographie, kamen hinzu: so strömte und strömt die Fülle des historischen Lebens in neuen Materialien, die der Bearbeitung, in alten Materialien, die der Neuordnung harren, zugleich mit ihnen neue Aufgaben und Erneuerung der alten, befruchtet durch die Fortschritte der benachbarten Wissenschaften, der Philologie, der Rechts- und Staatswissenschaft, der Theologie.<sup>19</sup>

Das Konzept der *streaming data* sucht den Raum des Archivs durch die Ordnung der Zeit zu ersetzen. Der Wissensvisionär David Gelernter setzt den Datenfluß des *lifestream* als künftige Alternative zur Desktop-Metapher aktueller Interfaces, die mit aktenförmigen Ikons für sogenannte Dateien (*files*) noch eine anachronistische Metapher aus der Zeit Alteuropas, nämlich der Epoche der Sekretäre, Büros und Archive, mitschleppt, anstatt diesen Begriff genuin vom digitalen Raum her aufzubauen, d. h. neu zu denken (d. h. zu computieren). An die Stelle des emphatischen Gedächtnisses (der Festplatte) tritt im Gelernters Szenario der Zukunft der Computer als Ort der Zwischenspeicherung: „The Lifestreams system treats your own private computer as a mere temporary holding tank for data, not as a permanent file cabinet.“<sup>20</sup> Zukunft, Gegenwart und Vergangenheit sind nur noch Segmente, Funktionen einer Differenzmarkierung innerhalb des Datenstroms. "The computer, through its possibilities for interactivity, `play` and the creativity of hypertext, is now rapidly undoing that idealization of stability, and returning us to a kind of textuality which may have more in common with the pre-print era."<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> Typoskript im Geheimen Staatsarchiv Berlin, 3. Durchschlag in Rep. 92, Nachlaß Kehr, Sign. C Nr. 1-8 (Denkschriften): Denkschrift über die Begründung eines Instituts für Deutsche Geschichte (Deutsches Institut für Geschichtsforschung), 6. Sept. 1913

<sup>20</sup> "Our candidate for replacing the desktop is called `Lifestreams`": David Gelernter, *Machine Beauty. Elegance and the Heart of Technology*, New York (Basic Books) 1997, 106

<sup>21</sup> Rhodes / Sawday 2000: 12, unter Bezug auf: Vincent Gillespie, *Medieval Hypertext: Image and Text from York Minster*, in: P. R. Robinson / Rivkah Zim (Hg.), *Of the Making of Books: Medieval Manuscripts, Their Scribes and Readers. Essays Presented to M. B. Parkes*, Aldershot (Scolar Press) 1997, 208f



## **Virtuelle Reaktivierung eines verlorenen Klangs: Hornbostels Phonogramm-Archiv**

Mit den opto-akustischen Medien ist erstmals das Leben selbst in seinen Zeitsignalen abspeicherbar geworden. Die virtuelle Welt *on demand* hebt die Differenz zwischen Archiv und Leben auf, wird ein *dia-*, ein Dazwischen (im griechischen Sinne), zwei-seitig.<sup>22</sup>

Technische Medien seit dem späten 19. Jahrhundert machten es möglich, die Spur der menschlichen Stimme sowohl buchstäblich den bereits etablierten archivischen Institutionen des kulturellen Gedächtnisses als auch dem epistemologischen *archive* (im Sinne Foucaults) als Dispositiv kultureller (Er)Kenntnis einzuschreiben. Für das sogenannte Deutsche Spracharchiv (Kaiser Wilhelm-Institut für Phonometrie)<sup>23</sup> in Braunschweig ermöglichten die heterogenen Menschenansammlungen in den Göring-Werken vergleichende Sprachstudien im Zweiten Weltkrieg. Einem Bericht der *Frankfurter Zeitung* (Reichsausgabe) vom 13. Juli 1941 zufolge soll dieses Spracharchiv unter Leitung Dr. Zwirners "durch phonometrische Schallplattenaufnahmen das gesamte Erscheinungsbild der deutschen Sprache registrieren und beschreiben." Schon ist der Begriff des Archivs im Übergang vom Symbolischen der Schrift zum Realen des Audiovisuellen.

Mit der Emergenz des Edinsonschen Phonographen wird dieser neue Typus der Aufzeichnung zunächst noch den gewohnten Formen der Inventarisierung und Administration unterworfen, entwickelt im Langzeitkontext der papierbasierten Archiv. Medienarchäologie sucht die Phantasmen der Klangmemorierung im vortechnischen Zeitalter zu rekonstruieren und auf die Diskontinuitäten hinzuweisen, die mit der Invasion audiovisueller Aufzeichnung in traditionelle Archive, Bibliotheken und Museen im 20. Jahrhundert stattfinden - verbunden mit dem Plädoyer für ein Umdenken der Findetechniken unter den Bedingungen elektronischer Medien, die den Begriff des Archivs selbst aussetzen.

Ein Einbruch von Phonographie in die Gutenberg-Galaxis des kulturellen Gedächtnisses geschieht in demselben Jahr, als Sigmund Freud seine *Traumdeutung* fixiert: 1900, also präzise zu Beginn des erstmals auch mit einem audiovisuellen Gedächtnis begabten 20. Jahrhunderts, begründen der Tonpsychologe Carl Stumpf und in seinem Gefolge der Musikethnologe Erich Moritz von Hornbostel an der Berliner Universität ein Phonogramm-Archiv mit weltweit erhobenen

---

<sup>22</sup> Für eine Philosophie des *dia* sieht den Beitrag von Nils Rölller, im Ausstellungskatalog: *Dia / Slide / Transparency. Materialien zur Projektionskunst*, Neue Gesellschaft für Bildende Kunst Berlin, Oktober / November 2000

<sup>23</sup> Archiv zur Geschichte des Max-Planck-Instituts, Berlin-Dahlem, I. Abteilung: Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, Repositur 1A: Generalverwaltung der KWG, Nr. 2938/39 (Hauptakten: 5/40-11/42)

Wachswalzen-Aufnahmen der Stimmen bedrohter Völker.<sup>24</sup> Am Ende dieses Jahrhunderts verkehrt das Schicksal dieses Phonogrammarchivs den Sinn der Sammlung wieder in Erinnerung an Zerstreuung: „Heute ist es unendlich mühsam, die in Archiven in aller Welt verstreuten Informationen zu längst verschollen geglaubten Tonaufnahmen zusammenzutragen“ <Ziegler 1995: 771> - gefrorene, auf analogen und längst vergessenen Speicherträgern gebannte Stimmen, die ihrer (mithin digitalen) Auftauung harren.<sup>25</sup> In diesem Moment wird manifest, daß technisches Gedächtnis nur noch für die Augen und Ohren der Menschen ein audiovisuelles ist; tatsächlich aber planifizieren die digitalen Verfahren den sensorischen Begriff der Multimedialität selbst. Dafür steht das von der Berliner Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik entwickelte Verfahren zur Gewinnung von Tonsignalen aus Negativ-Spuren in Kupfernegativen (Galvanos) von Edison-Zylindern auf bildanalytisch-sensoriellem Weg; Bildanalyse durch endoskopische Aufnahmegeräte, welche die Tonspuren optisch abtasten, führen auf algorithmisch einfache Weise zurück zum Ton durch Umwandlung visueller Daten in Klang. Das digitale Gedächtnis ist ästhetischen Unterschieden zwischen audio- und visuellen Daten gegenüber prinzipiell indifferent und emuliert ein Interface (die Schnittstelle zu menschlichen Augen und Ohren) dankbar in einem anderen; wenn überhaupt, zählen für den Rechner allein die differenten Formate.<sup>26</sup>

Als die Ethnologin M. Selenka sich 1907 zum Stamm der Wedda in Indien aufmachte, vermochte sie diese Ureinwohner dazu zu bewegen, in den Trichter eines Phonographen zu sprechen und zu singen - was sie ihnen unverzüglich im *play-back* zurückspielte:

Und nun trat zum erstenmale wirkliche Freude und wirkliches Erstaunen auf ihre Gesichter (eine vorgespielte europäische Walze ergab nur Gleichgültigkeit und Teilnahmslosigkeit). Sie erkannten ihre Worte und auch ihre Stimmen, gaben dies deutlich durch ihre Gesten zu erkennen, der eine zeigte auf den andern und nannte dessen Namen, wenn die betreffende Stimme im Instrument erklang.<sup>27</sup>

Mit dem medialen Mysterium der Aufzeichenbarkeit von physikalisch realem Klang widerfährt den Menschen ein akustisches Spiegelstadium (analog zu Lacans Begriff), der die scheinbar eindeutige Differenz zwischen Gegenwart und Vergangenheit aufhebt.

---

<sup>24</sup> Siehe W. E., Hornbostels Klangarchiv: Gedächtnis als Funktion von Dokumentationstechnik, in: Sebastian Klotz (ed.), „Vom tönenden Wirbel menschlichen Tuns“: Erich M. von Hornbostel als Gestaltpsychologe, Archivar und Musikwissenschaftler, Berlin / Milow (Schibri) 1998, 116-131

<sup>25</sup> Zu phonographischen Metaphern der Schrift im Mittelalter *avant la lettre* siehe Horst Wenzel, Die "fließende" Rede und der "gefrorene" Text. Metaphern der Medialität, in: Gerhard Neumann (Hg.), Poststrukturalismus. Herausforderung an die Literaturwissenschaft, Stuttgart / Weimar (Metzler) 1997

<sup>26</sup> Dazu der Beitrag von Gerd Stanke / Thomas Kessler, in: Simon (Hg.) 2000: 209-215

<sup>27</sup> Quoted after: Max Wertheimer, Musik der Wedda, in: Sammelbände der Internationalen Musikgesellschaft Jg. XI, Heft 2 = Januar-März 1910, 300-309 (300)

Lange galten die damals erstellten Wachswalzen als unhörbar, weil durch mechanisches Abspielen zerstörbar. Heute erlaubt das opto-digitale Einlesen die Erhöhung des sonst unzugänglichen Klangaufzeichnung, die so nicht nur als Spektrogramm einer rekonstruierten Tonaufnahme zu entziffern ist (wobei das *close reading* von Klang als Bild jede Bedeutungseinheit in diskrete Blöcke oder Datenstrings auflöst), sondern aus dem World Wide Web als Musikbeispiel vedische Gesänge untot wieder zum Erklängen gebracht werden kann.<sup>28</sup> Kann man - frei nach Wittgenstein - sagen, das Diktaphon erinnere sich dessen, was es als Spur wieder ausliest? Einmal aus dem Internet-als-Archiv angeklickt, sind diese Klänge keine Geisterbeschwörung des Jahres 1907, sondern in diesem Moment tatsächlich existent, jetztzeitig - ganz wie ein Computer, der ein Vorgängermodell emuliert, dieses im selben Moment auch *ist*. Elektronische Medien kennen zwar Speicher, nicht aber ein historisches Gedächtnis.

Die Gesänge der Wedda von 1907 aus dem Internet des Jahres 2000: Botschaft oder Rauschen? In Analogie zur Molekularbiologie entwirft Janich folgendes buchstäblich medienarchäologisches Szenario:

Ein Archäologe findet einen Stein mit eingemeißelten Mustern, von denen er vermutet, sie seien Schriftzeichen. Er nimmt - als eine Art von Codierung - einen Gipsabdruck des Steins, um von diesem im Labor - als Prozeß der Decodierung - einen weiteren Gipsabdruck zu nehmen und so zu einer Kopie des ursprünglichen Steins zu kommen. Beim Codierungs- wie beim Decodierungsprozeß können Störungen (Rauschen) auftreten <...>. Angenommen, die vermutliche Schrift enthält Punkte, wie sie das Altarabische als Vokalisierung kennt, und die Störungen der Strukturübertragung bei der Herstellung einer Kopie bringen gerade solche "Punkte" hervor oder zum Verschwinden. Dann gibt es zwei Beschreibungsebenen solcher Störungen: zum einen die geometrisch räumliche, durch die im direkten Vergleich von Original und Kopie festgestellt werden kann, worin sie voneinander abweichen. Eine andere Beschreibungsebene steht dagegen nur dem verständigen Kenner der vermutlichen Schrift <...> zur Verfügung: nur diese können entscheiden, ob in der Kopie hinzugekommene oder weggefallene Punkte die Bedeutung des geschriebenen Textes verändern oder nicht.<sup>29</sup>

Janich nennt es "absurd <...>, z. B. aus der geometrischen Form der Schallplattenrinne, die abgespielt einen philosophischen Vortrag ergibt, die Bedeutung oder gar Geltung der gesprochenen Worte ableiten zu wollen" <ebd.> - doch der medienarchäologische Blick (Ästhetik des Scanners) sucht genau diese Lesekultur zu erreichen. Der archäologische Blick läßt Strukturen sehen, nicht Bilder. So entdeckten amerikanische Forscher an einem versteinerten urzeitlichen Reptil "längliche Strukturen, die sie als Federn deuteten".<sup>30</sup>

---

<sup>28</sup> <http://www.gfai.de/projekte/spubito/index.htm>

<sup>29</sup> Peter Janich, Die Naturalisierung der Information, Stuttgart (Steiner) 1999, 23-54 (42)

<sup>30</sup> Matthias Glaubrecht, Frühe Konkurrenz für den Urvogel, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung v. 22. November 2000, Nr. 272, N2

## Radikale Archäologie: Digitalisierung

Bilder wie Texte zu lesen bedeutet umgekehrt die Möglichkeit, *Texte wie Bilder zu lesen*<sup>31</sup>, nachdem, einer These des Medienphilosophen Vilém Flusser zufolge, „die Erfinder der linearen Schrift <...> die Elemente, die `Symbole´, aus der linearen Fläche des Bilds gerissen <sc. haben>, um sie linear zu ordnen. Die Schrift ist das Auflösen der Zweidimensionalität des Bilds in eine einzige.“<sup>32</sup> Der Text, aus dem dieses Zitat stammt, steht unter dem Titel „Von der Zeile ins Bild (zurück)“, und in der Tat, als gescannte Datei wird dieser Text selbst wieder zum Bild, zweidimensional wahrnehmbar. Der Computer *liest* Texte nicht mehr, sondern *scant* sie, nimmt sie wie ein Bild wahr, als Menge von Signalen (ob die nun am Ende zu einem Bild oder zu einem Text oder gar Buch zusammengesetzt werden). Signalverarbeitung tritt neben das reine Lesen.

Der Computer reduziert Signalverarbeitung auf das kleinste aller denkbaren Alphabete. Darauf weist die Medienkünstlerin Angela Bulloch in ihrer Verwendung einer Schlüsselsequenz aus Michelangelo Antonionis Film *Blow Up* (1966): Der Protagonist, ein Photograph, verbirgt sich hinter einem Baum und wird mit seinen Aufnahmen - nachträglich, im Verzug der Entwicklungszeit - unversehens Zeuge eines Mordes. Als er aber versucht, den Schauplatz zu identifizieren, entfernt sich die Evidenz dieses Mordes, je genauer die Kamera schaut. "Je näher man ein Wort ansieht, desto ferner sieht es zurück" (Karl Kraus).<sup>33</sup> Bulloch treibt nun diesen Prozeß der Identifikation über sich hinaus, indem sie einen digitalen Screenshot dieser Szene extrem vergrößert in große Blöcke aus einzelnen Pixeln. Auf diese Weise bringt sie die *frames* mit ihrem sequentiellen modularen System speziell erbauter *pixel boxes* zur Explosion, wobei ein Pixel jeweils durch einen 50 x 50 cm-Monitor dargestellt wird, die an ein komplexes RGB-Lichtsystems angeschlossen sind und variabel programmiert werden können<sup>34</sup> - eine Desillusion des Wahrnehmungsbetrugs des menschlichen Auges, und zugleich eine Enthüllung des Scanner-Blicks des Computers in seiner buchstäblich medienarchäologischen Direktheit (denn er hat Einblick in ein differentes Archiv, jenseits der Buchstaben). *Blow-up*: "When the tension within a <...> frame reaches the climax and cannot increase any further, then the frame itself explodes, fragmenting itself into <...> pieces of montage."<sup>35</sup>

<sup>31</sup> Siehe Axel Roch, Adressierung von Texten über Signale als Bilder, *online* in der Netzzeitschrift *Verstärker* Jg. 2, Nr. 2 (Mai 1997) unter: <http://www.culture.hu-berlin.de/verstaerker/vs002/index.html>

<sup>32</sup> Vilém Flusser, *Von der Zeile ins Bild (zurueck)*, Typoskript, Flusser-Archiv, Kunsthochschule für Medien Köln, Bl. 1

<sup>33</sup> Karl Kraus, *Pro domo et mundo*, München 1912, 164

<sup>34</sup> *Such is the installation BLOW\_UP T.V. of Angela Bulloch in the gallery Schipper & Krome, Berlin, September to November 2000*

<sup>35</sup> Sergei M. Eisensteins Vorlesungen über Regie, hier zitiert nach: Manfredo Tafuri, *The Dialectics of the Avantgarde: Piranesi and Eisenstein*, in: *Oppositions. A Journal for Ideas and Criticism in Architecture* 11 (1977), 74

Ein Pixel ist bekanntlich das kleinste wahrnehmbare Element auf dem Bildschirm, das erst dann semantisch Sinn macht, wenn es zu Gruppen sortiert erscheint. Zu einer Ausdehnung von 50 x 50 cm aufgeblasen, verlangt dies eine drastische Distanzierung, eine Ent-Fernung des Betrachters, um überhaupt noch etwas Bildhaftes daran wahrnehmen zu können.

"I want control over every pixel", schreibt auch der Medienkünstler Andreas Menn:

Im Digitalen sind <...> die Bestandteile einer Datei diskrete Zustände. Das bedeutet für digitale Bilder: Es gibt nichts zwischen einem Pixel und den angrenzenden Pixeln. Diskrete Zustände sind für den Menschen aber sinnlich nicht erfahrbar; die Physis seines Wahrnehmungsapparates und auch seines Körpers ist vom Analogen, kontinuierlich ineinander Übergehenden gekennzeichnet. Das Digitale kommt also einher mit einem Verschwinden des Körpers darin.<sup>36</sup>

Gerade am (anderen) Ende dieser digitalen Austreibung des Körpers aber erfolgt das *re-entry* des Körpers: "Da meine Absicht ist, der Materialität des Pixels auf den Grund zu gehen", schreibt Menn gut medienarchäologisch weiter,

besteht die Konsequenz darin, zunächst jedes Pixel eigenhändig - also mit dem eigenen Körper - zu produzieren. Ich arbeite also mit meinem Körper vor einer digitalen Kamera; meinem Erscheinen im Bild entspricht "eins", meinem Verschwinden "null". Ich werde von der Kamera gescannt <ebd.>

- mithin also getaktet. Und so heisst die aus den Bildern seines Körpers als Pixelmenge geformte Schrift, mit Abstand betrachtet, als Satz: "Ich möchte nur noch digital arbeiten" (also leben in diskreten Zuständen, ergänze ich).

Was auf dem Computermonitor aussieht wie ein Bild, ist eine spezifische Aktualisierung von Daten als Datenvisualisierung (*imaging*). Der Rechner *gibt* also Daten *zu sehen*, und das zeitbasiert; damit wird aus dem statischen ein dynamischer Bildbegriff - etwas, das erst als Fließgleichgewicht in elektronischen Refresh-Zirkeln zustandekommt.

Diese Variabilität markiert einen grundsätzlichen Wandel der Bildlichkeit. Im Gegensatz zu klassischen Bildmedien wie Photographie und Film ist beim computererzeugten Bild die bildliche Aufzeichnung nicht mehr invariabel in einen Träger, das Negativ, eingebettet, sondern stets „fließend“. Nicht erst in einem zweiten Schritt, ausgehend vom fixierten Negativ, sondern zu jedem Zeitpunkt können beim digital gespeicherten „Bild“ Veränderungen vorgenommen werden, das insofern die Bestimmung eines „originalen“ Zustands nicht ermöglicht. Aufzeichnungszustand und eine nachträgliche Veränderung, die im photographischen Prozeß noch unterschieden werden können, fallen beim digital gespeicherten „Bild“ zusammen.<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Andreas Menn, Textbeilage (Köln, Juli 2000) zu seinem Digitalvideo *Workout* (Köln 1999), vorgestellt im Rahmen des Seminars *Ikonologie der Energie* (Dozent W. E.), Kunsthochschule für Medien, Köln, Wintersemester 1998/99

<sup>37</sup> Claudia Reiche, Pixel. Erfahrungen mit den Bildelementen, in: Frauen in der Literaturwissenschaft. Rundbrief 48 (August 1996), Themenheft *Science & Fiction*, 59-64

Die genetische Metapher vom "Film des Lebens" manifestiert, daß die Speicherelemente des Lebens nicht minder manipulierbar sind. Da besonders die menschlichen Gene hochgradig zersplittert sind,

neigen sie dazu, sich in Abschnitte kodierender Sequenzen, so genannter Exons, nicht nichtcodierender Platzhalter oder Introns aufzuteilen - ungefähr so, wie Fernsehprogramme von Werbepausen unterbrochen werden. <...> Der Film des Lebens ist also in kurze Sequenzen zerschnitten, die von überdimensionalen Werbeblöcken getrennt werden. Wie der Betrachter dieses Films Mühe hätte, der Geschichte zu folgen (was ist Szene, was ist Reklame?) haben die Forscher und ihre Computer Mühe, ein Gen zu erkennen<sup>38</sup>

- die asemantische Logik des *cut*.

### **Retrograd - Ausgrabung eines Archivs medizinischer Filme**

"Erstaunlich erscheint <...> die Ohnmacht der Bilder, die ohne ihr Archiv buchstäblich zu nichts zerrinnen."<sup>39</sup> Vonnöten ist daher der "archäologische Blick, der die Daten im Licht eines Archivs sieht, das im Foucault'schen Sinn als aktives Ordnungsprinzip begriffen wird" <ebd.>. Gemeint ist die Sammlung von 4000 filmischen, sogenannten *Bewegungspräparaten*, zweiminütig, versammelt am Institut für den Wissenschaftlichen Film in Göttingen und wiederentdeckt vom Medienkünstler Christoph Keller. Die Chance zur Wiedererweckung dieses steckengebliebenen Weltkinoprojekts liegt in der anstehenden Digitalisierung dieses filmischen Materials.

Die Bewegungs-, also Lebensillusion ist im frühen Film noch als technisches Artefakt bewußt gewesen, d. h. durch die lautstarke mechanische Präsenz der Projektionsapparate und ihrer ruckelnden Bilder. Das Bewußtsein von "Leben" als technischem Effekt aber verschwindet mit der medialen Perfektionierung des Mediums und seiner Narrativierung zugunsten der referentiellen Illusion (Immersion im Kinoraum als Dispositiv), und zwar erst, nachdem der Transport der Bilder durch Perforation am Rande in einem Uhrwerk-gleichen Apparat geschieht - das Dispositiv der getakteten Zeit seit der Erfindung der mechanischen Räderuhr im ausgehenden Mittelalter als Zeitmeßtechnik. "Mit der Räderuhr beeinflusste erstmals die Abstraktion eines meßtechnischen Vorgangs die menschliche Existenz."<sup>40</sup> Diese Taktung aber hat Leben gerade

---

(59)

<sup>38</sup> Henry Gee, Parasiten im Menschheitserbe, in: Die Zeit Nr. 8 v. 15. Februar 2001, 32

<sup>39</sup> Stefan Heidenreich, Die Wirklichkeit mag keine Bilder, über die Ausstellung der *Encyclopedia Cinematographica* Christoph Kellers in der Kunstbank Berlin, Mai / Juni 1999, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung Nr. 126 (Berliner Ausgabe) vom 31. Mai 2000, BS8

<sup>40</sup> Richard Mühe, Alles zu seiner Zeit, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung v. 7. November 2000 Nr. 259, B12

diskretisiert (einer Vivisektion gleich) - wie das Digitale nie das komplex Kontinuierliche nachbilden kann. "Die Tatsache der Nichtberechenbarkeit unserer Innenzustände kann sich in Unberechenbarkeit äußern"<sup>41</sup> - jenseits der Turing-Maschine also.

Tatsächlich erzeugt das Gehirn, das Bilder zwar parallel verarbeitet, aber die visuellen Teilergebnisse erst in zeitlich verschiedener Sukzession zusammensetzt, Asynchronität:

So geschieht es z. B., dass eine Farbe, die zu einem Zeitpunkt  $t$  verarbeitet wird, mit einer Bewegung zusammengebracht wird, die zu einem Zeitpunkt  $t+1$  geschieht. Aus der Perspektive der Realzeit kann man also sagen, dass Vergangenheit nur eine Täuschung ist.<sup>42</sup>

Wilhelm Reich hat in seinen Versuchen zur Bionik eine spezielle Mikrofilmapparatur für die Aufzeichnung seiner Laborexperimente unter dem Mikroskop konstruiert, die etwa mit Hilfe eines rückgekoppelten Motors eine zweifache Raffung der Bewegung ermöglichte; so "gelang auch die Filmung von Gebilden, die nicht allzustark bewegt waren" <Reich 1995: 17>, etwa für einen Film des Präparats "Vorstufen des Lebens, dargestellt an quellender Erde". Die Veröffentlichung zeigt die "Schaltung des großen Zeitrafferapparates" <ebd., 23>, mithin also die Kybernetisierung der Archivierung von vitalen Prozessen. Für elektrische Potentialmessungen wurde ein Oszillograph verwendet - eine Fortschreibung von Jules-Étienne Mareys apparativer *methode graphique* zur Aufzeichnung von Lebensvorgängen.

Ähnlich hat der Elektro-Physiologe Duchenne de Boulogne bereits in seiner 1862er Publikation *Mécanisme de la physiognomie humaine* das Phantasma des sich selbst aufzeichnenden Lebens beschrieben:

Die örtliche Elektrisierung <...> erlaubt mir, die kleinsten Strahlungen der Muskeln unter dem Instrument sich abzeichnen (se dessiner) zu sehen. Die Kontraktion der Muskeln enthüllt ihre Richtung und Lage besser als es das Skalpell des Anatomen je könnte.<sup>43</sup>

Gegenstand von Duchennes Experimenten war ein Moebius-Patient, dessen mimische Gesichtsmuskeln (der *nervus facialis*) von

---

<sup>41</sup> Ernst Pöppel, Drei Welten des Wissens - Koordinaten einer Wissenswelt, in: Weltwissen / Wissenswelt, hg. v. Christa Maar, Hans Ulrich Obrist u. Ernst Pöppel, Köln (DuMont) 2000, 21-39 (25)

<sup>42</sup> Semir Zeki, Farbe, Form, Bewegung - Zur Verarbeitung des visuellen Wissens im menschlichen Gehirn, in: Weltwissen / Wissenswelt, hg. v. Christa Maar, Hans Ulrich Obrist u. Ernst Pöppel, Köln (DuMont) 2000, 170-174 (171)

<sup>43</sup> Ebd., 15. Zitiert u. übers. in: Hans-Christian von Herrmann / Bernhard Siegert, Beseelte Statuen - zuckende Leichen. Medien der Verlebendigung vor und nach Guillaume Benjamin Duchenne, in: Kaleidoskopien. Jahrbuch des Instituts für Theaterwissenschaften der Universität Leipzig, Jg. 3: Körperinformationen, Institut für Buchkunst Leipzig 2000, 65-99 (92)

Geburt an gelähmt sind. Ein solches Gesicht ist ausdrucksleer und bewegungslos - als hätte der Patient "eine leblose Maske von sich selbst übergestreift"<sup>44</sup>: die Verkehrung der archivischen Prosopopöie, umgepolt hier wie "+" und "-" der Duchenne'schen Experimente selbst. Inzwischen ist das virtuelle Labor an die Stelle solcher Versuche am Lebendigen getreten; "da lässt sich ein Frosch namens Fluffy drehen und wenden und nach Belieben zerlegen". Statt des Elektrizität/Organ-Verbunds zuckt der *v-* oder *Compufrog* nun im reinen Raum der digitalen Kalkulation.<sup>45</sup> Die Sprache der Elektrik verläuft nur noch scheinbar über Bild oder Schrift. „Gleichermaßen auf beide verzichtet die Informatik.“<sup>46</sup> Am Ende steht künstliches Leben elektro-informatischer Maschinen als Funktion ihrer Speicher:

Roboter verfügen in aller Regel über Datenspeicher, die es ihnen ermöglichen, hereinkommende Daten und in Aussicht genommene motorische Möglichkeiten mit Bibliotheken, Archiven und Indizes ähnlicher oder sonstwie vergleichbarer Daten und Möglichkeiten abzugleichen.<sup>47</sup>

Hier ist es die mit integrierten Schaltkreisen gegebene Option zu Feedback-Operationen, die das klassische Archiv - eine triviale Maschine im Sinne der Kybernetik - buchstäblich in Bewegung setzen, robotisieren (in der Sprache von *Star Trek*: "Data, undead"): "Eine Maschine wird dadurch nicht-trivial, daß sie nicht nur auf Inputs mit durch die Transformationsfunktion festgelegten Outputs reagiert, sondern vor einer Reaktion den eigenen Zustand abfragt und das Ergebnis dieser Abfrage in der Errechnung eines möglichen Outputs mitberücksichtigt"<sup>48</sup> - das Wissen um den vorherigen Zustand der Maschine also Einfluß nimmt auf die Wahrscheinlichkeit ihrer Entscheidungen (Markov-Ketten).

Selbstschreibende Maschinen erinnern an den Versuch des 19. Jahrhunderts, Medien und Geister zusammenzudenken, etwa in Form von Slades magischen Tafeln, auf denen sich Nachrichten

---

<sup>44</sup> Jan Schweizer, Mienen in Fesseln, in: Die Zeit Nr. 2 v. 4. Januar 2001, 25f; ebd. auch die Abb. "Mein Gesicht ist ein Gesicht ist kein Gesicht" des Künstlers Hermann Försterling

<sup>45</sup> Siehe Burkhard, Strassmann, Frösche mit der Maus retten, in: Die Zeit Nr. 1 v. 28. Dezember 2000: 58, unter Bezug auf: [www.george.lbl.gov/vfrog](http://www.george.lbl.gov/vfrog) (Lawrence Berkeley National Laboratory, University of California), und das Morphologieprogramm *Compufrog* ([www.kmr.net/bluecross](http://www.kmr.net/bluecross))

<sup>46</sup> Gilles Deleuze / Félix Guattari, *Anti-Ödipus. Kapitalismus und Schizophrenie*, Frankfurt/M. (Suhrkamp), 6. Aufl. 1992, 310

<sup>47</sup> Dirk Baecker, Was wollen die Roboter?, in: Carl Hegemann (Hg.), *Freude ohne Ende. Kapitalismus und Depression II*. Berlin (Alexander) 2000, 134-152 (139)

<sup>48</sup> Ebd., 140, unter Bezug auf: Heinz von Foerster, *Prinzipien der Selbstorganisation im sozialen und betriebswirtschaftlichen Bereich*, in: ders., *Wissen und Gewissen. Versuch einer Brücke*, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1993, 233-268



aus dem Reich der Toten selbst geschrieben: das Auto-Archiv des Lebens. Eine dieser Tafeln hat ein Redakteur der Zeitschrift *Natural History* im Archiv der Society for Psychic Research an der Cambridge University gefunden, mit noch deutlich lesbarer Geisterschrift.<sup>49</sup>

Wilhelm Reich hatte in seinem Laboratorium in Oslo zur Messung der elektrischen Dauerladung der Oberfläche der erogenen Zonen des menschlichen Körpers "einen Spannungsmeßapparat konstruieren lassen, der im wesentlichen aus einer Elektronenröhre, die in einen Stromkreis eingeschaltet ist, und aus einem Oszillographen besteht. Bilder der (sexuellen) Energie: "Die durch den Lichtstrahl des Oszillographen auf einem Film erzeugten Spuren drücken direkt den Sinn und die Amplitude sowie die Oszillationen der entsprechenden Gefühle aus."<sup>50</sup> Film ist hier Registrier-, nicht Darstellungsmedium der Archive des Lebens.

In seiner Schrift *Experimentelle Ergebnisse über die elektrische Funktion von Sexualität und Angst* (1937) schreibt Reich vom "vegetativen Apparat" wie Freud (sein Lehrer) vom psychischen.

Die Nerven des Organismus erschienen nach dieser Anschauung nicht mehr als Erreger der Impulse, sondern bloß als organisierte Leitungsbahnen von vegetativen Gesamtkörperimpulsen. In der Literatur fanden sich reichlich Ansätze zur Anschauung, daß die Ganglien des vegetativen Nervensystems wie Akkumulatoren funktionieren; daß ferner die Muskeln die Entladungsapparaturen darstellen, wobei sich Bewegung ergibt <Reich 1995: 31>

- Zwischenspeicher also ganz im Sinne von Richard Semon's Konzeption der "mnemischen Energie".<sup>51</sup>

Es handelt sich bei diesem Kamerablick auf chirurgische Operationen um die Ekstase jenes medizinisch-archäologischen Blicks, den Michel Foucault in *Die Geburt der Klinik. Eine Archäologie des medizinischen Blicks* beschrieben hat. Die Grundlage bildbasierter Bildverarbeitung ist gerade die Absicht von Semantik.

Audiovisuelle Archive verlangen nach einem medienarchäologischen Blick vor aller Kulturhistorie. Dieser

---

<sup>49</sup> Richard Milner, Charles Darwin and Associates, Ghostbusters, in: Scientific American, Oktober 1996; dazu Catherine Darnton, Gespenstergeschichten für Erwachsene, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung v. 4. Dezember 1997

<sup>50</sup> Mitteilung am 7. März 1937 von Prof. Roger du Teil in der Naturphilosophischen Gesellschaft in Nizza über die Arbeiten des Herrn Dr. Reich (Oslo), wiedergegeben in: Wilhelm Reich, Die Bionenexperimente. Zur Entstehung des Lebens, Frankfurt/M. (Zweitausendeins) 1995, 100ff (100f), basierend auf: ders., Die Bione. Zur Entstehung des vegetativen Lebens, Oslo (Sexpol) 1938

<sup>51</sup> Richard Semon, Der Engrammschatz des Gedächtnisses [1904], in: Uwe Fleckner (Hg.), Schatzkammern der Mnemosyne, Dresden (Verlag der Kunst) 1995, 206-212

Blick wird in einem Experimentalfilm selbst zum Thema,  
allegorisch:

In „Experimentelle Schußverletzungen am Auge“ von 1964 wird mit Luftgewehrkugeln, sowie mit angespitzten und mit stumpfen Holzpfeilen auf ein präpariertes Rinderauge geschossen. Die Aufnahmen sind mit einer Hochgeschwindigkeits-Zeitlupenkamera hergestellt; ein Sprecher erläutert trocken die jeweiligen Verletzungen. Der Film wirkt heute wie ein grausam zelebrierter Triumph der Kameratechnik über das menschliche Auge. <Keller 1998>

Inmitten dieser medialen Anordnung, dieser Modellversuche zur Erkundung physiologischer Vorgänge, steht die selbstausschaltende Maschine. 1881 hört der Physiker Ernst Mach in Paris den Vortrag des belgischen Ballistikers Melsen, der vermutet, daß ein Geschöß im Flug eine Masse verdichteter Luft vor sich herschiebt. Zur empirischen Bestätigung sucht Mach mit seinem Assistenten Peter Salcher nach einer Visualisierung mit folgender Versuchsanordnung: Eine abgeschossene Gewehrkugel löst den Funken aus einer Batterie selbst aus, indem sie zwei mit Glasröhrchen bedeckte Drähte passeirt und dabei das Glas zerstört. Der Funke springt gleichzeitig hinter der Kugel über und dient so zur extrem kurzen Beleuchtung des Vorgangs. Später wird die visuelle Störung der Drähte vermieden, indem der Luftdruck der Kugel selbst den Beleuchtungsfunken auslöst, so daß ein Verschlußmechanismus der Kamera überflüssig wird. Luftmassen werden durch die sog. Schlierenmethode sichtbar gemacht, 1864 von August Toepler entwickelt, um "abweichende Dichtenverhältnisse in Teilen des umgebenden Mediums" sichtbar zu machen.<sup>52</sup>

Am Anfang des Films stand - auch bei den Gebrüdern Lumière - vor allem der Film als Meßinstrument, nicht als Unterhaltungsmedium:

1908 wurden die ersten von C. Reichert <...> an der Charité gedrehten Dunkelfeld-Mikrokinematogramme vorgeführt: „Man sieht die tanzende Bewegung der Ultrateilchen und die Variierung der Kernform eines Leukozythen“. In der Anfangsphase wurde von den Forschern die Möglichkeit des Apparates ausgelotet, *bewegtes Leben* in ansonsten unzugänglichen Bereichen darzustellen. Zeitdehnung und Zeitraffer werden in der Medizin entwickelt. <Keller 1998>

Der Film generiert also nicht nur neue Formen des Archivs, sondern definiert auch *die Zeit des Archivs* neu.

Jeder Film ist natürlich selbst immer schon ein Archiv von Bewegungen:

Lebensäußerungen sind regelmäßige Vorgänge im Ablauf der Zeit, die sich ebensowenig fixieren lassen wie die Zeit selbst; meßbar erhalten lassen sich nur (bezogen auf unseren Zeitmaßstab) statische Formen. <...> Wo der

---

<sup>52</sup> Siehe Wolfgang Baier, Quellendarstellung zur Geschichte der Fotografie, Halle 1964; Ernst Mach, Populärwissenschaftliche Vorlesungen, Leipzig 1923; Christoph Hoffmann, Mach-Werke. Ernst Mach und Peter Salcher: Photographische Fixierung der durch Projektile in er Luft eingeleiteten Vorgänge (1887), in: Fotogeschichte Bd. 60 (1996), 6ff

vergleichende Anatom einen Knochen aus der Schublade oder ein Organ aus dem Formoglas holt, greift der vergleichende Verhaltensforscher zur Filmrolle, auf der die Bewegungsweisen konserviert sind.<sup>53</sup>

Tatsächlich hatte der frühe Film medienarchäologische Sensibilität dafür, als Meßinstrument, nicht als mimetisches Abbildungsmedium eingesetzt zu werden. Gegen die Illusion der Abfilmbarkeit von Leben argumentiert auch der Pionier der russischen Filmmontage (auch Montage ist eine Art Vivisektion), Wsewolod Illarionowitsch Pudowkin, der mit dem Leningrader Verhaltensforscher Pawlow 1928 einen Film mit dem Titel *Functions of the Brain* dreht und im selben Jahr schreibt:

Ich behaupte, daß jeder Gegenstand, der nach einem bestimmten Gesichtspunkt aufgenommen und dem Zuschauer auf dem Bildschirm gezeigt wird, tot ist, auch wenn er sich vor der Kamera bewegt hat. (Das sich vor der Kamera bewegendes Objekt bedeutet noch lange keine Bewegung im Film, es ist nicht mehr als das Rohmaterial, aus dem durch den Aufbau, die Montage, die eigentliche Bewegung in der Komposition der verschiedenen Einstellungen entsteht.) Nur wenn der Gegenstand zwischen andere Einzelobjekte gesetzt wird, um zusammen mit ihnen eine Bildsynthese zu bilden, gewinnt er filmisches Leben. . <zitiert in Keller 2000>

Verschärft zeigt es Thomas Alva Edisons Film *Electrocuting an Elephant*: Das Objekt steht unter Strom; Elektrizität fungiert als Subjekt dieser Archivierung des Lebens. Unter verkehrten Vorzeichen - gleich der Polung von Wechselstrom selbst - der Fall Frankenstein: ein bereits archivierter Korpus wird elektrisch zum Leben erweckt. Die Physiologie des 19. Jahrhunderts hat mit ihren Leichenexperimenten "die Elektrizität aus einer Metapher in ein Medium des Lebens verwandelt" <v. Herrmann / Siegert 2000: 75>, insbesondere Guillaume-Benjamin Duchenne (genannt Duchenne de Boulogne) mit seiner Publikation von 1862 *Mécanisme de la physiognomie humaine*, der nicht mehr nur tote, sondern lebende Personen mit Wechselstrom zu Gesichtsausdrücken zwingt und diesen Moment photographisch fixiert. An die Stelle von Lesemetaphern des Lebens treten Auslösungsvorgänge und Meßgeräte <ebd., 79>, wie kurz darauf auch bei Edward Muybridge und Étienne Marey - die Ablösung des anatomischen Skalpells durch elektrische Apparate und Strom, der den Körper - weitgehend - unverletzt läßt damit Vivisektion ermöglicht.

Maler wissen noch um die Allianz von Skalpell und Zeichenstift als *Anatomy of Beauty*, buchstäblich. Mit der Photographie aber sind Lebende von Leichen prinzipiell ununterscheidbar; die technische Natur des Medienarchivs macht dieses Gedächtnis gleich. Doch schon in der klassischen Archiv-Ästhetik war die Verlebendigung des Toten bereits als prosopopoietische Figur angelegt. Die elektrisch positivierten Konsequenzen daraus in Mary Shelleys *Frankenstein*-Roman und im frühen - gerade expressionistischen Stumm-Film - sind bekannt, der ja selbst

---

<sup>53</sup> W. Wicker 1964, zitiert in: Keller 2000

als Bewegungsmedium an Elektrizität angeschlossen wird und auf dem Nachbildeffekt beruht (Leben, /eben):

Das blitzartige Verschieben des Kartons <sc. in den Aufnahmen Duchennes> bringt einen minimalen Filmeffekt des Binärcodes hervor: vorher/nachher, dunkel/hell, Tod/Leben. Die im Buch reproduzierte Ophotographie gerät an die Grenze zum Film. Die Grenze zwischen Leben und Tod wird zum endlos iterierbaren Spiel von an und aus, fort und da - an die Stelle des letzten Vorhangs tritt eine digitale Schaltung eine bistabile Kippstufe. <ebd., 88>

Mit dem Relais aber tritt eine Medienarchäologie (als medienaktive Archäologie) an die Stelle der Archive des Lebens. An die Stelle organisistischer Metaphern rückt die Kybernetik.

### ***Encyclopaedia Cinematographica***

Ein Filmprojekt des Instituts für wissenschaftlichen Film in Göttingen unter der Federführung des Verhaltensforscher Konrad Lorenz suchte die gesamte bewegte Welt auf Zelluloid zu bannen. Was davon heute bleibt, sind rund 4000 sogenannter Filmpräparate von ca. zwei Minuten, der eine Matrix zugrundeliegt (die Matrix des Archivs selbst, für die Variablen, die Leben genannt werden):

Es war die Idee, anstelle von gestalteten Filmen sehr abgespeckte Themenstellungen auf Film zu bannen. Also nicht den ganzen Lebenszyklus einer Spezies in einem Film zu behandeln, sondern je einen Bewegungsvorgang einer Spezies. <...> dann kommen sehr einfache Filmentitäten heraus, die in einer bestimmten Vollständigkeit enzyklopädischen Charakter hätten. Die ursprüngliche Idee war eine Matrix: Sämtliche Spezies, die es auf der Welt gibt, und dann sämtliche Bewegungsarten, zu denen sie fähig sind <...>. Und dann wird diese Matrix entsprechend ausgefüllt <...>. Natürlich nicht nur Tierarten, sondern auch Pflanzenarten oder der technische Bereich, man denke an die mechanische Beanspruchung von Stahl und so weiter. Wenn man all diese Dinge in die Matrix gebracht hätte, dann wäre das die Encyclopädia Cinematografica.<sup>54</sup>

Eher in diesem analytisch-messenden denn im kinematographisch-narrativen Sinn bewegt sich Mareys und Muybridges reihenfotografische Diskretisierung des Lebens, die eben nur aus der nachträglichen Perspektive von *Mediengeschichte* zur Vorgeschichte des Kinos wird. Marey führt Bewegungsstudien durch, nicht um das Auge damit zu betrügen, sondern gerade umgekehrt, um Bewegung in Einzelbilder aufzulösen - der medienarchäologische Blick als Privileg der Apparate, hinter die optische Täuschung zu blicken. Das, was uns als "Archive des Lebens" buchstäblich vorgeführt wird (nämlich im *apparatus* des Kinos), ist der Ersatz des Lebensbegriffs durch das medienarchivische Dispositiv. Das Leben? Ein ständig im Prozess(or) getaktetes Archiv.

---

<sup>54</sup> C. Carlson, Dokumentar am Institut für den wissenschaftlichen Film, Göttingen, interviewt von Christoph Keller 1998, in: Keller 2000