

MEDIENINDUZIERTER IRRITATIONEN VON PRÄSENZ. Instantane Archivierung von Gegenwart, ahistorische Vergegenwärtigung von (Jetzt-)Vergangenheit

[Vortrag im Rahmen der Ringvorlesung *Zeit in Bewegung. Theorie Kunst Medien*, Potsdam 10. Mai 2016, organisiert vom Lehrstuhl für Medientheorie / Medienwissenschaft (Marie-Luise Angerer, Institut für Künste und Medien der Universität Potsdam) im Brandenburgischen Zentrum für Medienwissenschaften]

Chronopoetik von "Präsenz"
Die Zehntelsekunde als "Geschichte" (Canales)?

Medienarchäologisch *nahsehen* ("close reading" von Fernsehen):
Die *aisthesis* von "Telepräsenz" und der Mythos "Bildpunkt"
Verfehlte Gegenwart: "live" Fernsehen

Phänomenologie versus Medienarchäologie des Live-Klangereignisses
[Ein Oxymoron: "Live on tape"]

Der Betrug realer Gegenwart: „Echtzeit“

Zeit(begriffe) in Bewegung: Technische Zeitwörter
[(Auto-)Korrelation als chrono-diagrammatische Operation]

[P.S. zur Mensch-Maschine-Kopplung im Zeitbereich: Mobilfunk]
["Pre Record Modus" und *instant replay*]

Chronopoetik von "Präsenz"

<cIRRITATION-PRAESENZ-GESAMT>

Der Begriff von "Präsenz" ist schillernd. Er bedeutet *Anwesenheit* im phänomenologischen, auratischen Sinn von Gegenwärtigkeit, und es gibt sie als *Gegenwart* im chronologischen Sinne.¹ Hier öffnen sich Zonen der Unbestimmtheit; Medientheorie konzentriert sich auf die Temporalisierung der der Gegenwart *in* und *als* "Epochen" von Technologien.

Elektronische Übertragungstechnik nicht nur als räumliche, sondern auch temporale Distanzüberbrückung hat mit ihren gegenwartserzeugenden Mechanismen von "Telepräsenz" den okzidental-logozentrischen Logozentrismus aufgebrochen. Seit Zeiten der Photographie, der Phonographie und der Kinematographie vermögen technische Speichermedien Gegenwartsmomente auf Dauer zu stellen. In digitalen *online*-Kommunikationsmedien schließlich wird einerseits die Gegenwart in immer kürzeren Intervallen "archiviert", andererseits wird die Vergangenheit in Momenten

1 Siehe Katrin Stepath, *Gegenwartskonzepte. Eine philologisch-literaturwissenschaftliche Analyse temporaler Strukturen*, Würzburg 2006

ihrer Wiederaktivierung (als *re-presencing*) in wiederholter Gegenwart gehalten.

[Dialektisch "aufgehoben" (und daher überwunden) ist diese Oppositen in der für ballistische Artillerie im Zweiten Weltkrieg entwickelte *anti-aircraft prediction*, die bereits im Modus des Futur II kalkuliert.^{2]}

„We are strangers in the now“ (Kajsa Sandström): "Das Hier und Jetzt, das Moment des Präsentischen, ist immer schon vorbei und noch nicht", kommentiert Marie-Luise Angerer im Exposé zu dieser Ringvorlesung - jener ungreifbare Moment, wo die Zeit "ganz bei sich zu sein scheint für den Augenblick".

Die Frage nach der punktförmig zugespitzten oder als Intervall ausgedehnten Gegenwart stellt von jeher ein zentrales Thema in der abendländischen Ontologie. In Buch IV seiner *Physik* widmet sich Aristoteles ausführlich den Möglichkeiten, den gegenwärtigen Moment als Bewegungszeit numerisch zu fassen; Zeit ist demnach eine Funktion von Bewegung und damit meßtechnisch definierbar.

Diesen techno-mathematische eskalierten Begriff von Gegenwart hat Henri Bergson um 1900 in Kapitel IV seiner *Évolution créatrice* als "kinematographisch" kritisiert.

Das Verhältnis von Zeit als messbarer Zeit und Zeit als gefühlter Dauer spannt den Horizont zwischen Medienarchäologie und Phänomenologie des "inneren Zeitbewußtseins" (Edmund Husserl).

Mein Plädoyer geht dahin, dies nicht als philosophische Spekulationen voranzutreiben, sondern in konkreten Medienpraktiken zu identifizieren und somit ein anderes Vokabular für "Zeit in Bewegung" zu finden. Denn nicht irgendeine Zeitphilosophie, sondern Meßapparaturen haben seit dem 19. Jahrhundert den Gegenwärtigen Moment auf seinen techno-logischen Begriff gebracht, indem sie ihn kymographisch festhielten, seine Intervalle präzise aufzeichneten, damit sein $\Delta-t$ an- und festhielten, speicherten, und - unerhört im bisherigen abendländischen Denkhorizont des Logozentrismus - wiederholbar machten. Nicht länger gilt in barocker Allegorese "tempus fugit". Technische Zeitachsenmanipulation vermag den scheinbaren Gegenwärtigen Moment auszudehnen oder zu beschleunigen und gar seinen Zeitpfeil umzukehren.

<siehe Helmar Frank: Bestimmung des "Gegenwärtigen Moments" in der Tradition K. E. von Baehrs, Brecher, Uexküll, et al.; dazu W. E., *Chronopoetik*>

Die Zehntelsekunde als "Geschichte" (Canales)?

2 Siehe Norbert Wiener, *Futurum Exactum*. xxx, hg. v. Bernhard Dotzler, xxx

Jimena Canales' Monographie zum Lebensmoment der "Zehntelsekunde"³ ist keine Archäologie, sondern im Untertitel ausdrücklich als "a history" ausgewiesen.

Damit wird jenes zeitlichen Momentum, welches die historische Zeit herausfordert, indem es sie unterläuft, ihrerseits wieder dem historischen Diskurs einverleibt: eine Heimholung in das gehegte, weil als symbolische Ordnung domeszierte Zeitfeld abendländischen Denkens.⁴ Nur andeutungsweise läßt sie den Leser wissen, daß das "Zeitobjekt" (Husserl) von *microtime* eine Herausforderung an die historische Zeit selbst darstellt: "The solution of tenth-of-a-second problems was often considered a proof that knowledge could be freed from the vagaries of discourse" <218>.

Auf Seite 73 finden wir als "Figure 3.2 Graph of the time taken for a person to react to a stimulus."⁵

Werfen wir einen signalnahen Blick auf diese Aufzeichnung: Bemerkenswert ist die der Nervenreaktionskurve parallele Zeitbasis vermittelt eines "Diapason", also einer Stimmgabel als dem präzisesten Zeitnormal vor der Quarzuhr.

<siehe auch Bulova Acutron>

Medienepistemologisch betrachtet, ist dies ist zugleich ein Indiz der impliziten Klanghaftigkeit, der Sonizität des medienzeitlich entdeckten Gegenwartsmoments; die erste überlieferte Klangaufzeichnung vor Edisons Phonograph ist die Aufzeichnung eines Stimmgabeltons ("diapason") durch Édouard-Léon Scott de Martinvilles Phonautograph, 1859,

[Die Tongabelschwingungsaufzeichnung tritt an die Stelle der schwingenden Saite als primärem Meß(musik)instrument, des Monochords als die konkrete Verkörperung der harmonikalen Ordnungsästhetik von Pythagoras.]

Patrick Feaster hat nicht nur Scotts Phonautographien, sondern

3 Dazu (unerwähnt von Canales) auch Bernhard Siegert, Das Leben zählt nicht. Natur- und Geisteswissenschaften bei Dilthey aus medienschichtlicher Sicht, in: Claus Pias (Hg.), Medien. Dreizehn Vorträge zur Medienkultur, Weimar 1999, 161-182

4 Jimena Canales, A Tenth of a Second. A History, Chicago / London (Univ. of Chicago Pr.) 2009. Dies.: Die Geschwindigkeit des Empfindens. Philosophie im Zeitalter der Bewegungstechnologien, in: Bernhard J. Dotzler / Henning Schmidgen (Hg.), Parasiten und Sirenen. Zwischenräume als Orte der materiellen Wissensproduktion, Bielefeld (transcript) 2008, 83-106

5 Aus: Albert René, Étude expérimentale sur la vitesse de transmission nerveuse chez l'homme: Durée d'un acte cérébral et d'un acte réflexe, vitesse sensitive, vitesse motrice, in: Gazette des hôpitaux 55 (1882), 276

auch Edward Youngs weiter zurückliegenden Stimmgabelaufzeichnungen sonifiziert <xxx; Track xxx>. In dem Moment, wo eine Abbildung wie in Canales tatsächlich zum Erklingen gebracht wird, wird aus der wissenschaftshistorischen Illustration ein operatives Argument der zeitkritischen Ästhetik der "Zehntelsekunde".

Hier wird der Gegenwartsmoment (der Gegenstand der hiesigen Nervenlaufzeitmessung) zu "Presence" im Sinne von Toningenieuren, wo die Presence Control in der Klangregelung bestimmte mittlere Frequenzbereiche hervorhebt.

[Charles Richet betrachtet die Zehntelsekunde als "the psychological unit of time for conscious phenomena": "[A]n elementary cerebral vibration <!!> has a certain duration <...>. A discontinuous cerebral fact cannot be distinguished if the intervals that separate the elementary reactions are less than a tenth of a second. If they are smaller, discontinuous facts become continuous."⁶]

Doch sodann fährt Canales fort: "Rhetorically the graphics published by René were different from Bloch's and richet's. By showing only a single reaction at a time, they minimized the problem of variations among and within individuals." *Rhetorisch?* Nein, Signalaufzeichnung ist vielmehr *operative Diagrammatik*.

Diskursiv gelesen ist die meßtechnische Abbildung auf eine Illustration der wissenschaftsgeschichtlichen Narration reduziert; tatsächlich aber stellt sie deren Provokation, wenn nicht gar Alternative dar.

Bei Canales erzählt die Buchseite mit der genannten Abbildung die wissenschaftsgeschichtliche Erforschung von Stimulus und Reaktionszeit in Experimenten des späten 19. Jahrhunderts: Narration gegen Meßwerte, das Reich alphabetischer Symbole gegen Signale.

Doch das Thema ist schlauer als die Autorin selbst; immer wieder bricht sich das *Zeitreal* als ein anderes Wissen Bahn und durchschlägt die narrative Ordnung: "Since yesterday, hundreds of thousands of tenths of a second have gone by. How can we possibly begin to tell their history?" <Canales 2009: 1>. Doch schon die Fragestellung ist verfehlt, weil die symbolische Zeit-Form(ung) der Erzählung respektive Historiographie das zeitkritische *momentum* verfehlt - umso perfider, je genauer sie es scheinbar zum Thema macht, und damit vom zeithandelnden Dramaturg zum Objekt degradiert ("Subjekt" im anderen Sinne): "Many areas of science and culture have been concerned with the tenth of a second, and these accounts offer us a glimpse <...> into its history" <1>. Doch damit wird die meßtechnische Zählung als Alternative zur Erzählung dissimuliert.

6 Charles Richet, Eintrag "Cerveau", in: ders. (Hg.); Dictionnaire de physiologie, Paris (Alcan) 1898, 10 f. [hier zitiert nach der Übersetzung in: Canales 2009: 60]

Canales wird den imaginären Referenten Geschichte als Fluchtpunkt all ihrer Analysen nicht los: "How do these short intervals affect history? <...> What happens when we look at our history at this temporal scale?" <x>. Demgegenüber dient das medienarchäologische Exerzitium (also der kalte, distante Blick) der (zumindest zeitweiligen) Suspendierung vom kulturhistorischen Diskurs. Nicht schlicht "[i]n order to rethink <...> the period known as modernity - we [...] need to examine what happens within these short, fugitive moments" <x>; vielmehr wäre die Zehntelsekunde *modern zu denken*, transitiv als Ereigniswelt nach eigenem Recht.

"The tenth of a second was repeatedly referenced in debates about the nature of time, causality, free will, and the difference between humans and nonhumans" <ix> - als sublime Temporealität. Es gibt also Zeitweisen, die nur noch technischen Medien bewußt sind.

Im Unterkapitel "Measurement Compared to Discourse" heißt es bei Canales weiter: "[Instead of focusing on local political and social aspects of modernity that affected the place of numbers in society,] this book is centered on the *moment of measurement*. All measurements <...> require a 'making present' that is intimately connected to problems of a temporal order" <Canales 2009: 14>"

als Präzision gegenüber Hans Ulrich Gumbrechts phänomenologischem Begriff der "Generierung von Präsenz" in und durch Medien.

Doch dann ergänzt Fußnote 28 erneut *historisierend*: "<...> my preoccupation is not with scientific determinations of time but rather <...> with scientific operations as they occur *in time*" <Canales 2009: 14>.

[Canales zitiert Heidegger <Canales 2009: 14>: "Measuring time is essentially such that it is necessary to say 'now'; but in obtaining the measurement, we <...> forget what has been measured as such, so that nothing is to be found except a number and a stretch."⁷ Und weiter: "The connections between historical numeration, world-time as calculated astronomically, and the temporality and historicity of Dasein need a more extensive investigation"⁸ - bzw. medienepistemologische Theorie.]

Canales bleibt im historischen Diskurs verfangen. Sie erreicht die Schallmauer zur non-historistischen Wissenszeit, durchbricht sie aber nicht. Dies aber wäre weiterzudenken.

Immerhin: "Instead of studying the tenth of a second *in modernity*, my aim is to understand the tenth of a second as modernity" <Canales 2009: 14>. Hier wird die Grenze zwischen Meßgegenstand und Meßmedium aufgehoben: Die Zehntelsekunde als Meßzeit und als gemessene Zeit. Die Zehntelsekunde ist die Zeit der "digitalen"

7 Martin Heidegger, *Being and Time*, New York (Harper-Collins) 1962 [1927], 471

8 Heidegger ebd., 499 note iv.

Telekommunikation *avant la lettre*: die telegraphische Morse-Tastung.⁹

Mit Claude Lévi-Strauss' *La Pensée sauvage* (1962) argumentiert gehören makrohistorische Zeiträume und Tages-Chroniken (*Goethes Leben Tag für Tag*) zu "'different species': The smaller the time period between the dates, the more 'low-power' these narratives became <...>."¹⁰

Die Erzählung zerbricht hier zugunsten der chrono-logischen Zählung: jene Uhrzeit, die Berson im Namen der Dauer und Heidegger als "vulgäre Zeit" kritisierten.

Karl Ernst von Baer nahm im 19. Jahrhundert gerade diesen Perspektivwechsel zum Ausgangspunkt eines Gedankenexperiments: Zeit aus Sicht eines puls-beschleunigten (also zeitraffenden) Wesens (human oder *non-human agency*), für die der historische Diskurs nicht mehr plausibel ist, sondern eher statistische Verteilungen als Zeitreihenanalyse.

Mit Walter Benjamin: "At the moment when the modern world 'appeared to have us locked up hopelessly ... came film and burst this prison-world asunder by *the dynamite of the tenth of a second* <...>."¹¹ Doch jene "messianische Zeit", die bei Benjamin das Kontinuum der Geschichte aufbricht, kommt in einer wissenschaftsgeschichtlichen Darstellung nicht zum Zug. Medienarchäologie widmet sich temporalen Bruch-Teilen ohne theologischen oder metaphysischen Überbau. Die interlineare Botschaft von Canales' Ausführungen sagt implizit, was sie explizit zu formulieren befangen bleibt: "*Longue durée* narratives are often based on common (mis)understandings about the short periods of time that constitute them." Um "more deeply into a history of these moments" zu schauen <Canales: 221>, sollten wir in den wissensarchäographischen Modus wechseln. Das Eine sind Photographien von Blitzen oder "Photographs of electric sparks"¹²; die Ereigniszeit und die Zeit der Belichtung (äquivalent zur psycho-physiologischen Reaktionszeit im Menschen) *differieren* hier. Das Andere aber ist der elektrische Funke als Belichtung der Photographie selbst, wie in Ernst Machs Geschoß-Photographie;

auch in Eadweard Muybridges Studien zur *Animal Locomotion* von 1882 löste der Pferdegalopp durch seine mit elektrischen Batterien verbundene Durchtrennung von Schnüren die Momentphotographie in

9 Dazu Canales 2009: 5

10 Claude Lévi-Strauss, *The Savage Mind*, hg. v. Julian Pitt-Rivers / Ernest Gellner, Chicago (Chicago UP) 1966, 259

11 Canales 2009: 223, unter Bezug auf: Walter Benjamin, *The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction*, in: *Illuminations*, hg. v. Hannah Arendt, New York (Shocken) 1969

12 Figure 5.7. in Canales 2009: 140, aus: Étienne Léopold Trouvelot, *La photographie appliquée à l'étude de l'étincelle électrique*, in: *La Nature. Revue des sciences et de leur applications aux arts et à l'industrie* (1889), 109 f. (109)

Reihe aus.¹³

Demgegenüber basierte Jules-Étienne Mareys Chronophotographie auf Aufnahmen mit feststehender Platte und ihrer Mehrfachbelichtung - eine Art Fourier-Überlagerung, und eine technische Erfüllung von Bergsons Verlangen nach Zeit als Dauer.

Photographie erlaubt es, Bewegungsvorgänge "im Bilde festzuhalten, wo die direkte mechanische Registrierung völlig versagt" <Garten 1911: 65>. Hier liegt die Differenz von Kymograph (respektive Phonographie) und trägheitsloser Signalverarbeitung (Photographie annäherungsweise, und vollends die Elektronenröhre).

Canales war zum Zeitpunkt ihrer hier diskutierten Studien Assistant Professor of the History of Science an der Harvard University. In diesem Zusammenhang sei eine vorsichtige Kritik an der Wissenschaftsgeschichte erlaubt, deren brillianten Befunde sich letztendlich im Nachweis der Kontextgebundenheit aller experimentalen Erkenntnis erschöpfen. Die Rolle technischer Meßmedien wird dabei ihrerseits als historisch kontingent definiert. Demgegenüber schaut Medienarchäologie auf die gleichen Befunde und Technologien im Sinne von Erkenntnisfunken. So wie Jakob Bachofen einst beim Blick auf die Reste der antiken Mauern in Rom "elektrisiert" war und sich damit in einen alle historische Distanz untertunnelnden Direktkontakt zur Antike gekoppelt sah, liest auch der medienarchäologische Blick die Illustration und Beschreibung von Experimentalanordnungen aus dem 19. Jahrhundert - etwa Siegfried Gartens Werk *Die photographische Registrierung* von 1911¹⁴ - im Sinne einer Zeitgenossenschaft, nicht nur als historisches Zeugnis. Während Hans-Jörg Rheinbergers Begriff der "epistemischen Dinge" die durch Experimentalsysteme zustandekommende Erkenntnis wissenschaftshistorisch (oder neuerdings "wissensgeschichtlich") identifiziert, nimmt Medienarchäologie das "epistemische Ding" wörtlich, nämlich die Eigenwelt und Eigenzeit der technischen Apparatur als technologisch verkörpertes Wissen: ausdrücklich als Funktion kulturtechnisch bewußter Ingenieurskunst, und implizit. Prominentes Beispiel ist das antike Monochord, dessen bislang harmonikalen Eigenschaften der bis Mersenne harrten, um endlich auch als Schwingungsereignisse gewußt zu werden. So spricht der Bericht über eine Versuchsanordnung aus dem Archiv dennoch immediat, unverzüglich zu uns.

**Medienarchäologisch nahsehen ("close reading" von Fernsehen):
Die *aisthesis* von "Telepräsenz" und der Mythos "Bildpunkt"**

Wie es Telegraphie und Telephonie als *peer-to-peer*-Kommunikation

¹³ Dazu Garten 1911: 74

¹⁴ In: Handbuch der physiologischen Methodik, Erster band:
Allgemeine Methodik, Erste Abteilung: Allgemeine Methodik I,
hg. v. Robert Tigerstedt, Leipzig 1911, 65-124

Ende des 19. Jahrhunderts anbahnten, synchronisieren funkische Medien seit dem 20. Jahrhundert massen(medien)haft Gemeinschaften über räumliche Distanz hinweg, kraft Lichtgeschwindigkeit elektromagnetischer Wellenausbreitung. Der analogen Signalübertragung im "live"-Modus eignet die Aura von Zeit-Echtheit qua techno-temporalen Indexikalität; diese ist chrono-taktil im Sinne McLuhans.

["When the image <...> is broadcast, its indexical likeness undulates <...> on the waveforms that compose it."¹⁵]

Der technische Empfänger vermag die Signale des Senders im Analogmodus (AM / FM) nahezu unmittelbar zu demodulieren - wie menschliche Augen jenen Ausschnitt im Spektrum elektromagnetischer Wellen, den wir "Licht" nennen.

Demgegenüber kostet digitale Übertragung im PCM-Modus Rechenzeit: beginnend mit der Analog/Digital-Wandlung (*sample-and-hold*), der Einkodierung, Komprimierung und empfangsseitigen Datenprozessierung. Im Unterschied zu *live* ist "Echtzeit"-Übertragung (aller begrifflichen Suggestion zum Trotz) immer schon asynchron. An die Stelle realer Telepräsenz¹⁶ tritt das erweiterte Zeitfenster: zwischengespeicherte Gegenwart, *archiving the present*.

"Analoges" *broadcasting* bedurfte im Kern des Abstimmens von Sender- und Empfängerfrequenz durch resonierende Schwingkreise: die zeitkontinuierliche "audiovisuelle Konstituierung einer gemeinsamen Zeit ('Tuning')"¹⁷ qua Rund-Funk. Für zeitdiskrete Kommunikation ist dieser Heideggersche Begriff der "Stimmung" nicht mehr angemessen.

["A televisual image has to be established and sustained onscreen moment by moment. With transmission, images and sets of images pass the time and fill out the current: in this sense television is always 'live'. <...> scanning cannot deliver an image all at once - its composition is always in process, and a "stable" frame can be instantaneously switched midway through."¹⁸ Im Folgenden aber erliegt auch Dienst der heuristischen Fiktion des "Bildelements" zur Beschreibung von klassischer Fernsehübertragung: "Although pixels can retain luminosity long enough to await the next scanning cycle and thereby approximate the succession of discrete filmic images, the fact that no image is ever constituted entirely in a single instant grants television a range of technical options for framing and

15 Laura U. Marks, *touch. Sensuous Theory and Multisensory Media*, Minneapolis (University of Minnesota Press) 2002, 170

16 Siehe Graham Walker / Phil Sheppard (Hg.), *Telepresence*, Boston et al. (Springer Science+Business Media) 1999

17 Isabell Otto, *Happy Birthday from Skype. Zur Darstellung von Temporalität in einer online-Werbekampagne*, in: *Zeitschrift für Medienwissenschaft* 9, 2/2013, 53-65 (55)

18 Dienst 1994: 20

editing, including incision and torque of the image's surface. <...>."19 Tatsächlich beinhaltet bereits die Ikonoskop-Bildröhre (entwickelt von Zworykin 1923) eine photoelektrische Zwischenschicht, die "Mosaikplatte". Dieses Mosaik aber war keine Matrix im mathematischen Sinn - ebensowenig wie die Verteilung der Kristalle auf der photographischen Platte, die Vilém Flusser vorschnell in die Nähe des digitalen Bildes rückt.]

Erst im wirklich digitalen Bild scheinen tatsächliche *picture elements* auf; aufgrund der Rastermatrix des Computerspeichers sind sie im Einzelnen numerisch adressierbar. Anders das (heute nur noch als Metapher im *online*-Videoportal YouTube überlebende) analogtechnische Kathodenstrahlbild: Hier war der Punkt zeitlich nie bei sich, sondern im (Benjaminschen) Nu vergangen, also immer schon in *différance* - definiert von Derrida als ursprünglicher Aufschub, als "absente Voraussetzung für jede Positivität" (Marie Luise Angerer).

Nur theoretisch wird das s/w-Bild in (gedachte) Bild"punkte" unterteilt; im tatsächlichen Vollzug entwickeln sich die Grauwerte des Bildsignals auseinander.

<§ "Mythos Bildpunkt", in: IRRITATION-PRAESENZ>

Die medienarchäologische Analyse setzt nicht mit der freudigen philosophischen Zeitspekulation über Zeitlichkeiten an, sondern läßt sich umgekehrt dazu induktiv vom dem inspirieren, was tatsächlich geschieht. Die technologische *Erdung* ist dabei kein instrumentaler Endzweck, sondern eine Weise, Zeitbegriffe neu zu verhandeln.

Im Sinne des durch Leopold von Ranke einst formulierten Historiker-Ideals beschreibt Medienarchäographie das Signal, "wie es sich tatsächlich ereignet". Ein Fernseher leitet in einer Art elektrotechnischer Differenzierung aus dem über die Antenne hereinkommenden analogen Videosignal zunächst das zeitkritische Entscheidungsmoment, nämlich die Synchronimpulse ab, welche die horizontale und vertikale Ablenkung der Bildzeilen durch die Ablenkgeneratoren steuern. Das verstärkte Videosignal steuert sodann die Intensität des Elektronenstrahls in der Bildröhre und damit die Helligkeit des Flecks auf dem Bildschirm "an dem Punkt, an dem sich der Elektronenstrahl gerade befindet"²⁰. Diesen Zeitpunkt gibt es nicht als Ort, sondern nur als Moment. Die Bildabtastung erfolgt in einer kontinuierlichen Zeile in unendlich vielen Zwischenzuständen, darstellbar nicht in binären ganzen Zahlen (Integer), sondern vielmehr mit reellen Zahlen.

Hier löst analoge Fernsehtechnik Bergsons Kritik der

19 Dienst 1994: 20 f.

20 Henry Westphal, Klassische Fernsehtechnik: Anschauliche Darstellung des Prinzips und Einblicke in die Geschichte, Skript des Vortrags im Medientheater am Seminar für Medienwissenschaft der HU Berlin, Sophienstraße, 8. Juli 2009

mathematischen Zeit als technische Welt ein.

Das serielle Helligkeitssignal beginnt mit dem Synchronimpuls. "Signal" ist hier der Begriff für das ganze Bild aus 625 Zeilen (seit ca. 1950 so normiert).

[Wie kann man Synchronimpulse von Bildlichkeit unterscheiden: negativ ("schwärzer als schwarz"). In Blanking-Phasen statt sync-Signal jetzt "timing reference signal"]

Diese Zeitsignale sind als "Zeit in Bewegung" tatsächlich oszilloskopisch sichtbar und werden damit zur Einsicht in zeitkritische Bildwerdung.

Verfehlte Gegenwart: "live" Fernsehen

<begin ModIRRITATION-PRAESENZ>

Schall breitet sich in Luft bei 20° Celsius mit 343 Metern/Sek. vergleichsweise träge aus; demgegenüber war die Geschwindigkeit von Licht seit jeher das ultimative Maß für Jetztzeit selbst. 1911 führt William Stern den Begriff der "Präsenzzeit" für eben jenes Intervall zwischen zwei Stimuli ein, innerhalb dessen noch ein einheitlicher Impuls empfunden wird, nicht zwei disjunkte Empfindungen.²¹ Die akustische Reizverarbeitung im Menschen vermag Impulsfolgen unter etwa einer zehntel Sekunde kaum noch zu unterscheiden; die sonische Hörschwelle vom Knacken zum Ton liegt in diesem Bereich. Optische Reize werden hingegen schon ab etwa 0,04 Sekunden Dauer wahrgenommen.²²

Der "prägnante Moment" in der bildlichen oder plastischen Darstellung (von G. E. Lessing 1766 in seinem Traktat *Laokoon* formuliert) bildet als zeitkritische Täuschung der menschlichen Wahrnehmung eine Mikro-*différence*, die den Betrachter zur aktiven Supplementierung verleitet.

Das führt zu einer fundamentalen Verunsicherung in der scheinbaren Gewißheit, Gegenwart von Vergangenheit klar trennbar ist. Erstere ist nicht akut und zugespitzt aktual, kein Jetztmoment, sondern immer schon auf Zwischenspeicherung, mithin: Jetztvergangenheit angewiesen. Umgekehrt für der *online*-Anschluß von Datenbanken zu einer Immediatheit des Archivs, der es dem historischen Diskurs entreißt. Niklas Luhmann (im Anschluß an Spencer Browns Diktum

²¹W. Stern, *Die differentielle Psychologie*, Leipzig 1911; dazu der Eintrag "Präsenzzeit" von Carlos Kölbl, in: Nicolas Pethes / Jens Ruchatz (ed.), *Gedächtnis und Erinnerung. Ein interdisziplinäres Lexikon*, Reinbek (rowohlts enzyklopädie) 2001, 455f

²²Ernst Pöppel, *Grenzen des Bewußtseins. Wie kommen wir zur Zeit, und wie entsteht Wirklichkeit?*, Frankfurt (Insel Verlag) 2000, 35ff

"draw a distinction")

Je weniger kleinste Momente der Zeitverzögerung als Manipulation reiner Gegenwart bemerkbar sind, desto wirksamer sind sie im Sinne von Jacques Lacan: "Je mehr er nichts bedeutet, umso unzerstörbarer ist der Signifikant."²³

[Kurz vor Mitternacht deutscher Zeit fiel am 13. Juli 2014 in den letzten Minuten der Verlängerung des Endspiels um die FIFA-Fußballweltmeisterschaft in Rio de Janeiro das von einer <"Signal-">Flanke vorbereitete Siegestor der deutschen Mannschaft durch Mario Götze. Kleinste Momente der Zeitverzögerung im Unterschied zum kairoischen, also günstigen Moment von Rechtzeitigkeit kommen bei der Radio- und TV-Übertragung solcher Ereignisse ins Spiel - die Frage der digital gerechneten "Echtzeit". In phänomenologischer Hinsicht unterscheidet sich die Publikumssituation im Rundfunk nicht von der in Theater und Kino: "Wer den <sic> Fußballmatch abhört, tut es als erregter Parteigänger, meint ihn als wirklich stattfindenden und weiß nichts vom 'Als ob' der <Übertragungs->Kunst."²⁴]

Das klassische "Zeitgefälle" (Anders) zwischen Bilderzeugung und Bildbetrachtung fällt in der elektronischen Signalübertragung fort. TV-Bilder sind nicht einmal mehr Momentbilder. *Gegenwart*, so befragt Anders den Begriff, schrumpft zur konkreten "Situation", zur bloßen Anzeige formaler Simultaneität <Anders 1961: 131>.

So beschreibt Anders das Prinzip der elektromagnetischen Sendung; dessen Medienbotschaft ist, "das nur oder beinahe nur Gleichzeitige so zuzustellen, daß es als echte Gegenwart wirke" <ebd.>. Das TV-Bild ist ein "Zwischending zwischen Sein und Schein" - also *to metaxy* im ontologischen Sinne, ein "Phantom" <133>. Die Übertragung selbst ist hier die (Zeit-)Botschaft: das scheinbare Verschwinden der Kanal-Distanz, das Gegenstück zur Entarchivierung. Indem Gegenwart als "live" die Distanz dissimuliert, entspricht diese scheinbare Gegenwart umgekehrt proportional ihrer Direktarchivierung.²⁵

„Live“ wurde als eine der ureigensten Eigenschaften des Fernsehens verstanden, solange eine Speicherung der übertragenen Bilder nicht

23 Jacques Lacan, Der Signifikant als solcher bedeutet nichts, in: ders., Die Psychosen. Das Seminar Buch III, hg. v. Jacques-Alain Miller, Berlin (Quadrige) 1997, 217-231 (220)

24 Günther Anders, Die Welt als Phantom und Matrize. Philosophische Betrachtungen über Rundfunk und Fernsehen, in: ders., Die Antiquiertheit des Menschen, Bd. 1: Über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution, München 1961, 131

25 Siehe auch Thorsten Lorenz, Das Zittern des Körpers. Medien als Zeitmaschinen der Sinne, in: Gerhard Chr. Bukow / Johannes Fromme / Benjamin Jörissen (Hg.), Raum, Zeit, Medienbildung. Untersuchungen zu medialen Veränderungen unseres Verhältnisses zu Raum und Zeit, Wiesbaden (Springer) 2012, 23-45

möglich war. Dies änderte sich mit der Magnetbandaufzeichnung bis Ende der fünfziger Jahre (AMPEX Videorekorder). Durch die Möglichkeit der Nachbearbeitung ging der temp(a)orale Affekt des Live-Charakters, den das Fernsehen seither gegenüber den Erzählzeiten des Speichermediums Film auszeichnete, teilweise verloren, um im Nachrichtenkanal CNN etwa im Zeitformat der "breaking news" in zweiter Ordnung wieder einzukehren.

Im Begriff des Live-Fernsehens schwingen der Eindruck von Zeitgleichheit, aber auch der Überbrückung räumlicher Entfernung mit. Vor dem Hintergrund der Digitalisierung wird diese Überbrückung konkret, im Unterlaufen von Zeitverzögerung durch intelligente Kodierung.²⁶

<siehe Herta Sturm, "Fehlende Halbsekunde", xxx>

Phänomenologie versus Medienarchäologie des Live-Klangereignisses

<siehe auch W. E., FLIMMERNDE PRÄSENZ, UNECHTE GLEICHZEITIGKEIT. Zwischen Live und Echtzeit, in: *Positionen* (Mai 2016) = LIVE-POSITIONEN-PUB>

Zeitlichkeit und Zeithaftigkeit des "Gegenwartsmoments" werden privilegiert in Operationalisierungen des Sonischen (etwa im submarinen Sonar) explizit²⁷, als musikalische und / oder technische Implementierungen realphysikalischer Laufzeit.

Das originäre Wissen beziehungsweise Nichtwissen um exakte Zeitintervalle ist hierbei konstitutiv und verwischt die vertraute epistemologische Trennlinie zwischen akuter Gegenwart und flüchtigen Speichern. An die Stelle der kategorischen Dichotomien "Raum" und "Zeit" (Kant) tritt nachrichtentechnisch der umfassende "Kanal" (Shannon).

„Live“ bezeichnet im musikalischen Zusammenhang gemeinhin das in instantaner Gegenwart durch Interpreten gestaltete Konzert. Musiker und Hörer teilen hier zwar den Raum, nur scheinbar jedoch eine gemeinsame Zeit. Der performative Raum ist von Laufzeiten des Schalls und von Halleffekten, also mikrotemporalen Verzögerungen geprägt, die im Akustischen viel manifester sind als im Optischen. Insofern ist in der kommunikativen Kopräsenz von musikalischer Darbietung und Hörgegenwart keine wirkliche Gleichzeitigkeit gegeben, sondern bestenfalls der Eindruck von *liveness*. Diesem phänomenologischen Begriff steht die medienarchäologische

26 Siehe Bernhard Vief, Die Inflation der Igel. Versuch über die Medien, in: Derrick de Kerckhove / Martina Leeker / Kerstin Schmidt (Hg.), McLuhan neu lesen. Kritische Analysen zu Medien und Kultur im 21. Jahrhundert, Berlin (transcript) 2008, 213-232

27 Siehe Exposé zur geplanten Dissertation von Christoph Borbach am Graduiertenkolleg Universität Siegen (Stand April 2016): *(Un)Gewußte Zeitintervalle. Eine Mediengeschichte des Δt*

Signalanalyse entgegen: die Untersuchung zeitkritischer Prozesse auf der akustischen wie neuronalen Ereignisebene.²⁸

Unter den Komponisten hat Alvin Lucier den Raum selbst als Instrument zur Faltung der Verzögerungszeit akustischer Signale entdeckt (*I am Sitting in a Room*, 1969). Bei genauem Hinhören erweisen sich bereits das musikalische Bühnen-Ereignis als technisch überformt. Es begann mit dem Einsatz resonnierender Vasen im altgriechischen Theater zum Zweck der Verstärkung bestimmter Stimmanteile im Schauspiel, und eskaliert im Hall in Verstärkern von Rock'n Roll-Gitarren und -Stimmen.

Die Einbürgerung des englischen Begriffs *live* im deutschen Sprachhaushalt zeigt bereits die Durchdringung der Weltwahrnehmung durch Praktiken technischer Übertragung an. Walter Benjamin kannte für Formen der koppräsenten Kommunikation noch Ausdrücke wie "im Nu"; schon Martin Heidegger aber sah die schiere Gegenwärtigkeit des Daseins verstrickt in ein technisches "Ge-stell"²⁹. Die musikalische Situation der rein körpergebundenen Aufführung bedurfte einer zusätzlichen zeitadjektivischen Qualifizierung erst in Zeiten technischer Übertrag- und Reproduzierbarkeit. In einer semantischen Verschiebung - und gleichsam als Retro-Effekt der Radioübertragung selbst - wird die realkörperliche Teilnahme am musikalischen Konzert als Live bezeichnet.

Die Untersuchung der Effekte und Realitäten von *liveness* sind zumeist phänomenologisch auf die menschliche Performance bezogen.³⁰ "Lebendigkeit" aber bezeichnet keine physikalische Realität, sondern eine kognitive Anmutungsqualität. Demgegenüber setzt die medienarchäologische Analyse auf der technisch-operativen Ebene des *live*-Begriffs an.

[Solange eine Speicherung der übertragenen Bilder und Töne nur unter erheblichem Aufwand möglich war, begründete die Live-Übertragung die präsenzerzeugende Macht von Rundfunkmedien und bildete ihre technoästhetisch ureigenste Zeitweise. Dies änderte sich mit der Magnetbandaufzeichnung. Durch die Möglichkeit der Nachbearbeitung geht der Reiz des Live-Charakters, der die unmittelbare Übertragung gegenüber Tonträger und Film auszeichnete, verloren; als genuine Studioproduktion wurde andererseits komplexe elektronische Musikkomposition erst möglich.]

Ganz so, wie der Begriff des Kunstwerks erst mit seiner technischen Reproduktion zum auratischen Original verklärt wurde,

28 Siehe W. E., Die Scheinbarkeit des "live". Irritationen der Gegenwartswahrnehmung durch präsenzerzeugende Medien, im *online-Journal MAP - Media | Archive | Performance* # 3 (April 2012), Themenheft „Performing Sound: Hören / Sehen“; <http://perfomap.de>

29 Dazu Richard Dienst, *Still Life in Real Time. Theory after Television*, Durham / London (Duke UP) 1994, 106 ff.

30 Philip Auslander, *Liveness. Performance in a mediatized culture*, London / New York (Routledge) 1999

kam es zur Abgrenzung der Live-Aufführung von medialisierten Formen der Präsentation erst mit der filmischen oder videographischen Aufzeichnung von musikalischen oder theatralen Aufführungen. Der Begriff Live ist für audiovisuelle Darbietungen zunächst nicht bezogen auf die menschlichen Akteure, sondern auf die zeitweise medientechnologisch weitgehend unmanipulierter Direktübertragung. So meint diese Bezeichnung in der Musikwelt "eine direkte, ohne Zuhilfenahme des Mehrspurverfahrens eingespielte Aufnahme (Live-Aufnahme) oder für eine unmittelbare, nicht gespeicherte Übertragung einer musikalischen Aufführung oder sonstigen Veranstaltung über Funk oder Fernsehen (Live-Sendung o. ä.) ohne Playback."³¹ Entscheidend ist hier die Treue des Signals. Doch jede Live-Sendung einer Stimme aus dem Radio oder Konzertübertragung durch den Ü-Wagen suspendiert nicht nur die räumliche Distanz mit der Lichtgeschwindigkeit elektromagnetischer Wellen, sondern läßt in dieser Löschung auch die empfundene Teilhabe an der sonischen Gegenwart unheimlich werden.

["die technische stimme ist die stimmung der ausgelöschten räume und zeiten, wobei es vollkommen gleichgültig ist, ob uns die stimme live oder aus dem speicher erreicht. 'live' ist nur noch eine sentimentale technische lüge. <...> das verschwindenmachen des raumes und der zeit ermächtigt die speichertechniken auf den plan zu treten, um die ihrem wesen eigene kompetenz der verlebendigung des toten zu verwirklichen." ³² Was Richard Kriesche hier chronopoetisch formuliert, hat seinen elektrotechnischen Grund.]

Spätestens seit der Applikation von hochfrequenter Vormagnetisierung in Tonbandaufnahmen wußten ausländische Hörer des deutschen Rundfunks nach 1940 nicht mehr zu unterscheiden, ob es sich um musikalisches Spiel in der Gegenwart oder vom Tonträger handelte.

[Die Wirkmacht elektrischer Präsenz begann mit der Raumtilgung durch die Telegraphie und setzt sich fort im Diskurs über Geisterstimmen des Radios und des Amateurfunks, bis hin zu den unheimlichen Wirkungen kabelloser Übertragung, die über Radio und Fernsehen Gedankenkontrolle erlaubt. Solche Phantasmen sind vom Umgang mit den unsinnlichen Eigenschaften der Elektrizität geprägt: "a highly adaptive metaphysics of electricity, one that continues to inspire supernatural accounts of live, living, and otherwise haunted media"³³.]

31 Bernd Enders, Lexikon Musikelektronik, 3. Aufl. Mainz (Schott) 1997, 166

32 Richard Kriesche, Vibration - Oszillation - Rauschen, in: Heidi Grundmann / Robert Reitbauer (Hg.), Die Geometrie des Schweigens. Ein Symposium zur Theorie und Praxis einer Kunst im elektronischen Raum. Am Beispiel der Radiokunst, Wien (Museum moderner Kunst Stiftung Ludwig Wien) 1991, o. S.

33 Dazu Jeffrey Sconce, Haunted media. Electronic presence from telegraphy to television, Durham, NC (Duke University Press) 2005, 172

[Ein Oxymoron: "Live on tape"]

Walter Benjamin insistierte 1936 in seinem Essay *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit* noch darauf, daß ästhetische Aura und die Echtheit des ästhetischen Erlebnisses an Ort und Zeit gebunden sind. Dennoch vermag Radiophonie (musikalischer "Strom"³⁴) als Live-Übertragung durch den Eindruck von Zeitgleichheit auch über räumliche Entfernung hinweg die Anmutung des Dabeiseins zu erzeugen - eine Präsenzerzeugung nach Macht der elektronischen Übertragungsmedien, veritable *Tempauralität*. Aber welche Gegenwart garantiert das elektrotechnische *live*-Signal noch? Jeder menschliche Empfang audiovisueller Mediensignale wird damit zu einer Art chronotopischer Turing-Test: "One can no longer distinguish, visually or aurally, between that which is reproduced and its reproduction <...> not even discern *that* or *when* reproduction or repetition, in the manifest sense of recording or replaying, is taking place. We must be informed whether or not what we are seeing is 'live'."³⁵

["<...> we cannot distinguish through our senses alone between what we take to be simply "alive" and what as reproduction, separated from its origin, is structurally posthumous <...>."³⁶]

[Der ganze Unterschied zwischen der Erzeugung eines Gegenwartaffekts (etwa die Stimme von Toten aus dem Grammophon) und dem Bezeugen von Präsenz in Theater und Konzertsaal liegt in deren) als deren körperlicher Autorisierung: Schauspieler, Musiker und Publikum. Doch schon im Festspielhaus von Bayreuth verschwindet das Orchester im Graben. Eine als unmittelbar empfundene Radio-Übertragung von Richard Wagners Ring-Oper *Götterdämmerung* aus dem Festspielhaus in Bayreuth mag tatsächlich die Aufzeichnung der Aufführung tags zuvor sein. Unter der Möglichkeitsbedingung von frequenzmodulierter UKW-Übertragung einer rauschfreien Aufzeichnung ist die geschichtliche, also entropieanfällige Verschiebung nicht hörbar wie das unüberhörbare Rumpeln antiker Aufnahmen auf Edison-Zylinder oder das Kratzen von Schellackplatten. Bei kleinster zeitlicher Differenzen wird der Unterschied zwischen Live-Übertragung ("Gegenwart") und Aufzeichnung ("Vergangenheit") physiologisch und kognitiv für Menschen (und signaltechnisch für Apparate) nahezu

34 Siehe Theodor W. Adorno, *Current of Music. Elements of a Radio Theory* [1940], hg. v. Robert Hullot-Kentor, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 2006

35 Samuel Weber, *Mass Mediauras. Form, Technics, Media*, Stanford (Stanford UP) 1996, 121 (unter Bezug auf Jacques Derridas *Grammatologie*)

36 Samuel Weber, *Mass Mediauras. Form, Technics, Media*, Stanford (Stanford UP) 1996, 121 (unter Bezug auf Jacques Derridas *Grammatologie*)

ununterscheidbar.]

Die "körperlose Stimme" wird seit Zeiten der Radiosendung thematisiert.³⁷ Mehr als in der Wahrnehmung von Bildern aus der Vergangenheit, denen der historische Kontext angesehen wird, vermag eine Stimme selbst von Tonträger noch den Eindruck von Gegenwart zu erzeugen. Vernommen aus dem Radio, wird dem Hörer vollends undurchschaubar, ob es sich um eine *live*-Übertragung oder um eine Schallkonserve handelt. Diese Zeitverschiebung wird nicht als Historisierung empfunden. Gleich dem Hund Nipper, der aus dem Grammophontrichter der Stimme seines Herrn lauscht, behandelt auch der akustische Sinn des Menschen die Audioübertragung als präsent. Der Radioübertragung wird subliminal Gegenwärtigkeit unterstellt, selbst im Wissen um die Aufzeichnung. Auf medienarchäologischer Ebene ist jede Sendung von Signalen, selbst von Tonkonserven, im Moment der Übertragung tatsächlich radikale Gegenwart:

["A televisual image has to be established and sustained onscreen moment by moment. With transmission, images and sets of images pass the time and fill out the current: in this sense television is always 'live'. <...> scanning cannot deliver an image all at once - its composition is always in process <...>." ³⁸]

[Dem Radio gelingt der Sinnesbetrug tatsächlich instantaner Ereignisse als Sendung *live from tape*.]

[Vormals war kulturelle Tradition von Gesang, also von sonischer Artikulation, auf symbolische Notation angewiesen, um dem Verklingen und Vergessenwerden standzuhalten; die aktuelle Realisierung war auf gegenwärtige Menschenkörper angewiesen. Das ändert sich mit Aufzeichnungen durch Phonograph und Direktschneidegerät. Bela Bartók pries die technischen Aufnahmen epischer *guslari*-Gesänge aus Bosnien-Herzegowina: "The records are mechanically fairly good <...> . Aluminum disks were used; this material is very durable so that one may play back the records heaven knows how often, without the slightest deterioration."³⁹ Die Anmutung von Präsenz wird auch in der technischen Reproduktion erhalten: "When you listen to these "conversations" you really have the feeling of being on the spot, talking yourself with those peasant singers. It gives you a thrilling impression of liveliness, of life itself" <Bartok ebd.>. Jede Klangwiedergabe von Tonträgern ist ein Akt von *time shifting*; auf der alltäglichen Ebene wird das Vertrauen in den Zeitablauf und den *live* Moment erstaunlicherweise aufrechterhalten.]

Jahrzehntelang harrten mit dem Audio-Ausgang von Radioempfängern

37 Siehe Richard Kolb, *Das Horoskop des Hörspiels*, Berlin (Max Hesse) 1932

38 Dienst 1994: 20

39 "Parry Collection of Yugoslav Folk Music. Eminent Composer, Who Is Working on It, Discusses Its Significance", by Béla Bartók, in: *The New York Times*, Sunday, June 28, 1942; Dokument aus dem Internet: Milman Parry Collection © 2006 = GUSLARIBARTOK>

verkabelte Tonbandmaschinen und Cassettenrecorder der Momente des (illegalen) Radiomitschnitts. Damit wurde auf Band analog gespeichert, was in der scheinbaren Live-Radiosendung womöglich selbst schon aus dem Speicher der Tonkonserven kam:
Speicherübertragung.

Lange Zeit war in der abendländischen Metaphysik das logozentrische Jetzt vom Vergangenen und Zukünftigen getrennt. Medieninduziert aber kommt es längst zu Verunsicherungen im Gegenwartsbegriff: "Live on tape" als Produktions- und Sendeform in Radio und Fernsehen spricht das Oxymoron schamlos aus. Die Begriffe von Gegenwart (das Jetzt, die Gegenwart, Live-Darbietungen) flimmern zwischen anthropozentrischer und technischer Bedeutung; so meint etwa "Präsenz" in der Klangregelung die elektronische Änderung des Frequenzgangs.⁴⁰

Der Betrug realer Gegenwart: "Echtzeit"

Die Differenz (als "*différance*") zwischen "Live" und "Echtzeit" läßt sich ebenso *mit* wie *gegen* Jacques Derridas Philosophie der Dekonstruktion identifizieren. Derrida thematisierte 1993 angesichts der von CNN übertragenen US-amerikanischen Bombenabwürfe über Bagdad die Direktübertragung und die Produktion digitaler Bilder: "In Echtzeit zielt das Fernsehen auf ein Plusquampräsens, das alle Selektions- und Manipulationsmöglichkeiten bei der Produktion der Bilder hinter einer vermeintlich objektiven Aktualität verschwinden läßt." (Echographien 2006) Derrida definiert zum Schluss die Zeit: »Sie ist ein Artefakt.« Dazu aber wird sie erst in ihrem technomathematischen, algorithmisierten Begriff.

Wie so oft verunklärt Derrida die technische Lage: Kennt er den Unterschied zwischen Live und Echtzeit?

Theorien vom Schlage Derridas, "die zwischen historischer und elektronischer Zeit wie zwischen Aufschub und Gleichzeitigkeit unterscheiden möchten, sind Mythen"⁴¹ aus der Zeit des elektronischen Analog-Rundfunks; sie werden zu Anachronismen in Zeiten digitaler Signalübertragung. "Real Time Analysis heißt einzig und allein, daß Aufschub oder Verzögerung, Totzeit oder Geschichte schnell genug abgearbeitet werden, um gerade noch rechtzeitig zur Speicherung des nächsten Zeitfensters übergehen zu können. [...] Gegensatzbegriff der Echtzeit ist demnach nicht historische Zeit, sondern bloß eine Simulationszeit" <Kittler ebd.>.

40 Zur Presence Control siehe Enders 1997: 143

41 Friedrich Kittler, Real Time Analysis - Time Axis Manipulation, in: Zeit-Zeichen. Aufschübe und Interferenzen zwischen Endzeit und Echtzeit, hrsg. v. Geog Christoph Tholen / Michael O. Scholl, Weinheim (Acta Humaniora) 1990, 363-378 (373)

Intuitiv aber erfaßt Derrida, daß wir mit digitaler Bild- oder Tonübertragung nie wirklich in der Gegenwart sind: kleinste Rechenzeitverzögerungen, die jedoch unseren Gegenwartssinn (den die Neurologie auf 3 Sekunden bemißt und Husserl in seiner Phänomenologie des Inneren Zeitbewußtsein als Horizont zwischen Re- und Protention am Beispiel der Melodieerkennung vs. rein akustische Gegenwart erkannt hat).

Unter hochtechnischen Bedingungen erodieren die vertrauten Begriffe humaner Wahrnehmung - bis hin zum Zeitsinn selbst. Manifest werden die Irritationen akustischer Präsenz in der metonymischen Verschiebung des technischen Begriffs der Live-Übertragung auf die Welt digitaler Echtzeit. *Real-time* bezeichnet in der Informatik die (aus der industriellen Fertigung stammende) Rechtzeitigkeit eines Prozesses - die hinreichend rasche digitale Signalverarbeitung, um menschenseitig noch als Gegenwart empfunden zu werden. So verunklären Begriffe wie Live-Streaming den tatsächlichen Ersatz der aus analogen Rundfunkmedien vertrauten Signalübertragung durch die beständig zwischenspeichernde Signalprozessierung: „Als Live-Streaming, zu Deutsch Echtzeitübertragung, bezeichnet man ein Streaming-Media-Angebot, das in Echtzeit (englisch *live*) bereitgestellt wird.“⁴²

[Vermischt wird hier der analogtechnische Begriff der Live-Übertragung auf funkischem Wege, der in Form elektromagnetischer Wellenausbreitung nahezu mit Lichtgeschwindigkeit Signaltreue und damit den Zeitkontakt des gegenwärtigen Moments vollzog.]

Elektronische Präsenz in Analogtechnik⁴³ ist medienepistemologisch wesensunterschieden von der Echtzeitübertragung in digitaler Nachrichtentechnik - und dies umso perfider, als es im menschlichen Wahrnehmungsfenster fast unterschiedlos als „liveness“ empfunden wird.

[Echtzeit bezeichnet nur noch einen Effekt: den Gegenwartseindruck in der menschlichen Nutzung.]

Tatsächlich wird durch Wandlung das analoge Eingangssignal digitalisiert und als gerechnete Pulse über den Übertragungskanal versendet. Daraus resultieren fortwährende Momente der Zwischenspeicherung und der Datenpufferung. Der übertragene Ton oder das Bild ist damit immer schon zeitverzogen, und der Hörer respektive Betrachter nie mehr in der Gegenwart. Entweder greifen algorithmisierte Signalprozessoren auf die unmittelbare Vergangenheit zurück, oder sie berechnen die unmittelbare Zukunft non-linear im Voraus (*prediction*), als *futurum exactum*. In der Metapher des Strömenden dissimuliert sich die Macht der algorithmischen Intelligenz.

42 <https://de.wikipedia.org>, Eintrag „Live-Streaming“, Abruf 11. Februar 2016

43 Zur Ambivalenz dieses Begriffs siehe Jeffrey Sconce, *Haunted Media. Electronic Presence from Telegraphy to Television*, Durham / London (Duke UP) 2000

[Mit der Digitalisierung nicht nur der Klangerzeugung, sondern auch der Übertragung entsteht eine neue Lage. Nicht nur die Gegenwart wird vermittelt, sondern in statistischer Konsequenz aus der Vergangenheit als Archiv (Statistik) wird stochastisch die nächste Zukunft selbst vorwegberechnet - in *linear prediction* (Norbert Wiener).]

[Durch digitalisierte und aufgrund entsprechender Sampling-Raten hochqualitative funktechnische *online*-Kommunikationsmedien werden konzertante Live-Ereignisse endgültig mobil, d. h. sowohl zeitlich wie räumlich ubiquitär, verfügbar.]

"Live" gibt es nicht mehr, seitdem Signale in digitalen, wenn nicht gar: algorhythmisierten⁴⁴ Medien erklingen. Diese radiakel These wurzelt im Zeitwissen und in den Zeitweisen der sonischen Signalverarbeitung. Live stand einmal für die immediate Übertragung. In digitalisierte Sendung und Empfang aber sind durch beständiges Zwischenspeichern (*cache*) definiert: das Archiv in Bewegung. Kleinste Momente der Datenpufferung bilden das Wesen der algorithmisierten Gegenwart, im Unterschied zur Live übertragenen Telepräsenz. Hierin wurzelt eine anthropologische Kränkung, ein geradezu traumatische Momentum der Irritation des menschlichen Zeitsinns von Gegenwart.

Im Unterschied zum an historische Ereignisse wie Krieg und Genozid gebundenen Trauma-Begriff meint Techno-Trauma jene nachhaltigen und nicht-verarbeiteten mikrotemporalen Chocks und Irritationen im menschlichen Zeithaushalt, die fortwährend im *technischen* Ereignis - etwa dem Abspiel körperlosen Stimmen von Schallplatte oder die Radioübertragung von Weihnachtsliedern aus der Kriegsfront 1942 - gründen.

Die instantante (Zwischen-)Speicherung von Gegenwart in der digitalen Kommunikation ist gerade *nicht* mehr ein Akt der Archivierung, mithin also: Einverleibung und Einhegung in die symbolische Ordnung, in deren Kopplung dann Zeit als Geschichte modelliert und geschrieben wird, sondern der symbolischen Maschine. Die Umkehrung des Zeitpfeils als inverzügliche Abrufbarkeit des Speichers ist dementsprechend *Vergegenwärtigung* (Sobchack: "re-presencing") von Vergangenheit, nicht Geschichtsbewußtsein.

[Was aus mikroprozessorbasierten Klangmedien noch wie ein Live-Ereignis erschallt, geschieht tatsächlich in Echtzeit; komplexe Signale werden so rasch verrechnet, daß es menschlicher Wahrnehmung wie Gegenwart erscheint.]

Was heißt "Kommunikation unter Anwesenden" (Niklas Luhmann) in Zeiten von Livestreams? Am 2. Juli 2014 präsentierte die Akademie

44 Siehe Shintaro Miyazaki, *Das Algorhythmische. Microsounds an der Schwelle zwischen Klang und Rhythmus*, in: Axel Volmar (Hg.), *Zeitkritische Medien*, Berlin (Kulturverlag Kadmos) 2009, 383-396

der Künste am Hanseatenweg in Berlin ein Gespräch über reale und digitale Präsenz zum Programmschwerpunkt *Schwindel der Wirklichkeit*. Im Live-Stream wurde die analoge Gesprächsrunde digital und damit *online*-anschlußfähig an die Welt des Internet. Das virtuelle Jetzt verschmiert die Ästhetik der Realpräsenz mit jenen der digitalen Echtzeit - und hebt damit den vermeintlichen Gegensatz zwischen dem temporalen Jetzt und der *temporalen* Erscheinung auf. Die Veranstaltung wurde auf www.schwindelderwirklichkeit.de in Echtzeit ausgestrahlt; der Schwindel lag hier in der Suggestion reiner Gegenwart. Im Unterschied zur klassischen Live-Sendung ist der Mensch in der Echtzeitausstrahlung nicht mehr Souverän seiner eigenen Gegenwart. Echtzeit ist (frei nach Marshall McLuhan) die eigentliche Zeit-Botschaft digitaler Medien: beständige Zwischenspeicherung, instantane Archivierung. Was Live war, wird Echtzeit gewesen sein.

Zeit(begriffe) in Bewegung: Technische Zeitwörter

Nicht nur die Zeit, auch ihre Begriffe sind also in Bewegung:

"Echtzeit, Jetztzeit, Eigenzeit, Fremdzeit, psychische Zeit, Dauer, Wahrnehmungszeit, Zeitmangel, Takt, Synchronisation, Rhythmus, filmische Zeit, Medienzeit, Zeitschnitt, Zeitfolgen, Intervall, Leben als Zeit, Aufschub, Lebenszeit, Zeitsprung, Zeitökonomie, Zeitfluss, Zeitbild" (Marie Luise Angerer).

Noch besser aber verzichten wir auf totalisierende Begriffe ganz und gar - also nicht nur auf "Geschichte" bzw. "historisch", sondern noch radikaler auch auf alle "Zeit"-Wörter. Heidegger trennt "temporal" von "zeitlich", in: xxx; siehe auch Heideggers Uhren-Kapitel in *Sein und Zeit*. Die chronologische Zeit selbst ist der Grund der Möglichkeit einer Geschichte der Uhr.⁴⁵

<begin ModMEDZEIT-WS-15>

Immanuel Kant definierte in seiner *Kritik der Vernunft* die Bedingungen für menschliche Wahrnehmung überhaupt, nämlich die Unterstellung von Raum & Zeit *a priori*. Diese Aprioris sind nun technologisch konkret geworden, "geerdet". Raum ist ein topologisches Netz namens Internet (Graphentheorie); Zeit ist das System von mikrotemporalen Operationen. Jenseits der Kantschen Aprioris Raum und Zeit treffen wir in technischen Medien nicht nur auf die quantitative Pluralisierung der Zeit, sondern auf deren qualitative Differenzierung in Gezeiten / Dynamiken / Verzögerungen / Prozesse / Zeitreihen / statistische Zeitserien und stochastische Verteilungen.

Zeit ist nicht angeboren, sondern wird kulturtechnisch antrainiert, wie von Jean Piaget in seiner klassischen Studie *Die*

45 Dazu Friedrich Kittler, *Kulturgeschichte der Kulturwissenschaft* (Heidegger-Vorlesung), xxx

Bildung des Zeitbegriffs beim Kinde (Frankfurt/M. 1977) als Begriffsbildung von Dauer, Sukzession etc. beschrieben. Das Neugeborene erkennt Zeit zunächst nur als mehrfach vorgespielte Töne; später: Takte; erst mit 13 Jahren ist die symbolische Zeitordnung vollständig entwickelt.

Ein Beispiel für genuin medieninduzierte Zeit ist die "Zeitlupe" als Konsequenz von Kinematographie.

Es gibt in der menschlichen Sinnesphysiologie zwar audio-visuelle Kanäle, aber kein Zeitwahrnehmungsorgan. Zeit wird in einer Pluralität von Operationen überhaupt erst konstruiert. Technische Medien sind damit geradezu nicht-organische Prothesen des fehlenden menschlichen Zeitsinns.

[Unterscheiden wir hier zwischen der meßtechnischen Zeitbasis und dem eigentlichen Zeitgeschehen. Die Trägerfrequenz von Radioübertragung ist nicht nur für menschliche Ohren unhörbar (aber: das Ticken der Uhr), sondern auch an sich als möglichst stabile Oszillation "stationär". Die stetige periodische Schwingung stellt gar kein Zeitereignis dar, sondern vielmehr eine Geometrisierung der Zeit, eine "Dauer" im Bergsonschen Sinne, die den Dauerton gar nicht unterscheidet vom Fortwähren eines Gegenstandes (etwa Weinglases) im Raum. Doch was sich dem menschlichen Ohr als gleichbleibender Ton darbietet, ist keine Dauer, sondern eine rasche Folge *diskontinuierlicher* Pulsfolgen. Gegen die vitalistische Lesart Bergsons und die phänomenologische Emphase Husserls gilt vielmehr: "[...] succession is in effect discontinuity."⁴⁶ Erst eine Modulation (AM) oder interne Beschleunigung (FM) des periodischen Taktereignisses *zeitigt* (Klang-)Ereignisse: "Amplitudenmodulierte Töne sind solche, deren Schalldruckspitzenwert sich als Funktion der Zeit periodisch ändert. <...> Frequenzmodulierte Töne sind Töne, deren Frequenz sich periodisch als Funktion der Zeit ändert."⁴⁷ Erst das allmähliche Entleeren des Weinglases läßt Zeitverlauf gegenüber schlichtem fort-dauernden Da-Sein als Zeit erlebbar werden. Allein das Rauschen kommt dem Zeitreal nahe: "Die Zeitfunktion aller aus Rauschen abgeleiteten Schalle ist nichtperiodisch. <...> Sie wiederholt sich nicht"⁴⁸, ist nicht das "Immergleiche" (Nietzsche) wie der un-natürliche, reich techno-mathematische mögliche Sinuston. Vielmehr folgt die Frequenzverteilung im Rauschen einer Gaußschen Verteilung. Zeit wird zu einem stochastischen Ereignis.]

[Ästhetische Erfahrung ist strikt an zeitliche Wahrnehmung gebunden: Menschen bedürfen zur Gestaltwahrnehmung eines 3-Sekunden-Fensters; Computerwelten dagegen operieren im Millisekundenbereich von Taktung und Rhythmen. Computer vermögen

46 Gaston Bachelard, *The Dialectic of Duration* [La Dialectique de la durée, Paris (Presses Universitaires de France) 1950], Manchester (Climanem Press) 2000, 42

47 Eberhard Zwicker, *Psychoakustik*, Berlin / Heidelberg / New York (Springer) 1982, 17

48 Zwicker 1982: 18

Signalinput als Zeitereignisse wahrzunehmen, wo Menschen im reinen Jetzt zu verweilen glauben. Hochgetaktete Maschinen sind zeitsensibler.]

Auf der neuro-biologischen Mikroereignisebene vermag das Ohr Reize erst mit einem Abstand von 2 bis 5 Millisekunden voneinander tatsächlich als getrennt wahrzunehmen; für optische Signal gilt dies gar erst ab einer Abstandsschwelle ($\Delta-t$) von 20 bis 30 ms. "Daher gilt das Gehör oft als das Organ für die Zeit"⁴⁹.

Adverbien wie "jetzt" dienen als Zeit-Zeiger. Der Zeitpunkt ohne Ausdehnung - also $\Delta-t$ gegen Null gehend - wäre das "Zeitreal".

Für das "innere Zeitbewußtsein" im Sinne Edmund Husserls findet sich ein ganzer phänomenologischer Wortschatz; Heidi Paris, lange Zeit gemeinsam mit Peter Gente Verlagsleiterin des Berliner Merve-Verlags, hat 365 *Zeitwörter* aufgelistet, welche aus Anlaß des Geburtstags eines Verlagsfreunds in limitierter Auflage erschienen⁵⁰ - eine alphabetische Reihe von

"1 ach du liebe Zeit
2 abends"

über

"122 Langsamkeit
123 Langzeitgedächtnis"

bis hin zu

"364 zwischenzeitlich
365 Zyklus"

Eine nicht-humanistischen Analyse im Sinne einer kybernetischen Anthropologie, die nicht mehr zwischen technischer und biologischer Signalverarbeitung trennt, erlaubt es, auch die Zeitzeichen der Alltagssprache (Adjektive und Adverbien der Zeit wie "soeben", "bereits", "jetzt") medientechnisch erden. Intuitive Begriffe wie "rechtzeitig"⁵¹ gehen in techno-mathematischer Interpretation in "Echtzeit" über, also computergerechnete Gegenwart.

Die medienarchäologischen *Zeitwörter* sehen dann etwa so aus: Von "access time" und "accumulator" über "machine cycle" und "magnetic field" bis hin zu "white noise".⁵²

49 Völz 2014: 4

50 Heidi Paris, 365 *Zeitwörter*; Sonderdruck des Merve Verlags, Berlin 2008

51 Siehe "Wörter bezüglich Zeit", in: Horst Völz, *Maßstäbe für die Zeit. Versuch einer Umrechnung*, Aachen (Shaker Verl.) 2014, 3

52 "Glossary", in: Edward B. Magrab / Donald S. Blomquist, *The Measurement of Time-Varying Phenomena*, New York et al. (Wiley) 1971, 303-321

Darüber hinaus erschließt sich dann auch das, was wir gar nicht als Zeiterlebnis begreifen, als eminent temporales Geschehen - etwa das Hören. Im menschlichen Gehör werden die eintreffenden akustischen Reize zunächst "unter Beibehaltung des Schwingungscharakters" in die Gehörschnecke (*cochlea*) *transduktiv* weitergeleitet; erst am Ende der Übertragung werden sie Sinneszellen zugeführt, "welche die mechanischen Schwingungsvorgänge in elektrische Aktionspotentiale umcodieren" <Zwicker 1982: 20>, die dann im Kanal des *nervus acusticus* dem Hirn zugeführt werden, wo aus Signalen überhaupt erst die Sinneempfindung zustandekommt.⁵³ Allerdings wird an dieser Schnittstelle der A/D-Wandlung nichts "umkodiert", sondern überhaupt erst *kodierent*. Aus transistiver Signalübertragung wird hier intransitive Signalverarbeitung (*signal processing*); mit dem Digitalcomputer und seinem Mikroprozessor wird das *processing* auf diskrete Operationen und Kodierungen hin (rück-)gelesen.

Die Zuordnung von Zeitbegriffen der Alltagssprache zu technischen Operationen kann in die emphatische Zeitachse der Vergangenheit fortgesetzt werden. Statt Medien- als Technikgeschichte zu erzählen, *korrelieren* wir daher aktuelle Technologien mit medienarchäologischen Lagen.

Die symbolische Zeitordnung (im Unterschied zum intuitiv erfahrenen Zeitfluß) ist eine Kulturtechnik: der Kalender, die mechanische Uhr. Taktung als Zeit(ab)schnitt ruft die Etymologie des Substantivs "Zeit" selbst auf: die "Abteilung". Das Wort selbst ist un-zeitlich.

Verabschieden wir daher nicht nur das Modell der Geschichte, wenn es um das Begreifen dessen geht, wie technische Mediensysteme in der Zeit sind, sondern auch den totalisierenden Begriff der Zeit selbst. "[W]e will need to *destratify reality itself*."⁵⁴

[(Auto-)Korrelation als chrono-diagrammatische Operation]

Die non-narrative Figur der Autokorrelation deckt auf, daß es ein "statistisches Band" (Moles) zwischen Vergangenheit und Gegenwart gibt. Erst im Plotten großer Datenmengen, etwa einer digitalisierten Reihe von Comics, Seite für Seite über ganze Jahrgänge hinweg, werden Tendenzen sichtbar, ein "drift" (Manovich⁵⁵), die beim genauen Hinsehen auf die Einzelbilder gar nicht in den Blick geraten. Erst das statistische Abkühlen

53 So die Deutung durch Hermann von Helmholtz, Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik, Braunschweig (Vieweg) 1863

54 Manuel de Landa, xxx, 1997, 274

55 Lev Manovich, How to Compare One Million Images?, in: Understanding Digital Humanities, edited by David M. Berry, Basingstoke (Palgrave Macmillan) 2012, 249-278 (273)

(McLuhan) des Blicks macht andere Zeitverhältnisse sichtbar - etwa die Zu- oder Abnahme von Entropie von Bildwerten.

So wird etwa dem ubiquitären Sampling in der Analog-zu-Digital-Wandlung als Zentraloperation der jetzigen Computerwelten die getaktete Räderuhr zugeordnet, welche Lewis Mumford in *Technics and Civilization* als der eigentlichen, allen Dampfmaschinen vorgelagerten Impulsgeber der industriellen Kultur identifiziert hat. Doch dieser Moment induziert eine Korrelation zweiter Ordnung, denn die Denkbedingung der getakteten Uhrzeit ist gemäß McLuhan das altgriechische Vokalalphabet als Diskretisierung des Sprachflusses. Der Uhrtakt ist damit nichts Anderes als eine Ausweitung des Alphabets in den Zeitbereich.

Der Begriff der Korrelation ist zugleich eine markante medienzeitliche Operation und ihre nicht-historiographischer Schreib-Weise.

Hier drückt sich ein Zusammenhang zwischen dem aus, was bis zum einem Zeitpunkt t geschehen ist, und dem, was in der Zeit t plus einem Intervall geschehen wird. Mathematisch formuliert Sinn ist diese Beziehung eine Autokorrelation: eine Funktion der Zeitdauer (T), über die sich die Vorhersage erstreckt. Wenn $f(t)$ das Element der Nachricht in der Zeit t und wenn $f(T)$ das Element im Zeitpunkt ($t + T$) darstellt, läßt sich der Mittelwert des Produktes aus beiden bilden. "Die Funktion der Autokorrelation ist null für ein vollkommen ungeordnetes Phänomen und tendiert gegen Eins für ein vollständig geordnetes, d. h. unbegrenzt vorhersagbares Phänomen."⁵⁶ Doch keine Autokorrelation ohne (technisches) Gedächtnis, denn der Ausdruck einer Korrelation zwischen dem, was im Augenblick t und im nachfolgenden Augenblick $t +$ Periodendauer T stattfindet, verlangt nicht nur logisch, sondern vor allem materiell nach einer Aufnahmevorrichtung, welche das gleichzeitige Vorhandensein von $f(t)$ und $f(t+T)$ registriert.

"Dieser Vorgang ist die funktionale Definition dessen, was man *Gedächtnis* nennt." Erst vermittelt solcher Speicherapparaturen dringt "der Begriff des Gedächtnisses, der von den Wissenschaften vom Menschen <...> ausgegangen ist", auch in die Naturwissenschaften ein: "mit dem technologischen Fortschritt der Aufnahmegeräte" <ebd.>. Ein Signalschreiber aber nicht länger ein Historiograph.

[P.S. zur Mensch-Maschine-Kopplung im Zeitbereich: Mobilfunk]

<ModENT-AEUSSERUNG>

Die Kopplung von Mensch und Maschine an Computerspielkonsolen ist nahezu schon eine "feste"; der freiwillige Selbstanschluß an funkische, mobile Kommunikationsnetze ist eine zeitweilige

56 Abraham A. Moles, *Informationstheorie und ästhetische Wahrnehmung* [frz. Orig. 1958], Köln (DuMont) 1971, 101

Kopplung. Buchstäblich "zeit-los", erlaubt sie potentiell den jederzeitigen Einbruch von Kommunikation ("messages"). Die Ästhetik des Interrupt - vertraut aus dem Whirlwind-Radarsystem in den USA - wandert in den Alltag. Die Botschaft des Mediums wird zur tempor(e)alen Massage: jede verfügbare Zeitlücke wird mit Nachrichtenkontrolle am Smart Phone gefüllt, "fill in the gap". Fehlende zeitweilige Suspendierung von der beständigen Kommunikation ("Einsiedelei").

<siehe § "Interrupt" in: ZEITPING>

Massenhafter freiwilliger Selbstanschluß an die Mobilfunk-Kommunikationsindustrie im Zeitbereich = "taktile" i. S. des Digitalen als Technik, als Interface (tippen und "wischen") und als non-lineare Temporealität.

Die Semantik von "Zeit"(en) suggeriert noch ein transzendentes Signifikat. An dessen Stelle entdeckt Medienarchäologie ein Gefüge diverser Temporalpraktiken und -ereignisse: *Temporealität*.

[Der "Pre Record Modus" und *instant replay*]

<begin ModIRRITATION-PRÄSENZ>

Der sogenannte "Pre Record Modus" ist bislang noch nicht in die Wissensgeschichte technischer Medien eingegangen, und sich vielmehr nur in Bedienungsanleitungen, also auf der medienarchäologischen Ebene findet - als latente Erkenntnis.

"Mit dem Pre Record Modus können Fotos nicht nur in dem Moment aufgenommen werden, wenn der Auslöser gedrückt wurde, sondern schon vorher! Mit einer kontinuierlichen Aufnahme von bis zu 30 Fotos pro Sekunde"⁵⁷ - ein Oxymoron, denn die "kontinuierliche Aufnahme" im getakteten Sampling ist ein Widerspruch an und für sich - "kann ein Maximum an 25 Fotos im Pufferspeicher der Kamera gespeichert werden - noch bevor der Auslöser gedrückt wird."

Das Zeitmaß der Medienkultur ist nach 100 Jahren Kino noch die Kino-Sekunde.

"Das 25ste Foto entspricht dann dem Foto, welches im Auslösemoment gemacht wurde. Sie haben also neben dem Foto des Auslösemoments noch 24 weitere Fotos zur Auswahl, die vor dem Auslösemoment entstanden"

"Bei schnellen und überraschend eintretenden", im Sinne der mathematischen Nachrichtentheorie also hochinformativen "Ereignissen, ist diese Funktion ein Garant dafür dennoch den perfekten Moment festzuhalten."

57 <http://de.exilim.eu/de/tips/prerecord>; Abruf 2. Juni 2014

Zeit(aus)schnitte durch Zeitversetzung (*Dt*): "Die ungeliebten Werbeblöcke sind <...> spätestens seit der Erfindung des Harddisk-Recorders für den Zuschauer kein Problem mehr. Durch diese Technologie ist jeder in der Lage, einen Film bereits anzuschauen, noch während man ihn aufzeichnet. Die Aufnahme wird dabei zu Beginn der Ausstrahlung gestartet und man setzt sich einfach etwa eine Viertelstunde später vor den Fernseher, der immer dann 'vorspult', sobald Werbung gesendet wird."⁵⁸ Die Metaphorik ist hier noch die analoge Zeit der Videobandmaschine (im Sinne der "Spuuule" in Beckett's Drama *Krapp's Last Tape*); tatsächlich aber ist die technische Bewegung bereits non-linear im Unterschied zum intakten Bewußtsein des Zuschauers vom linearen Zeitfluß. "Die Werbeblöcke werden einfach in Echtzeit übersprungen" <ebd.> - ein Begriff, der auf die digitale Aufzeichnungspraxis verweist.

Zeitachsenmanipulation erfolgt ebenso durch die aus der analogen Videorekordertechnik vertraute *rewind function*. In der privaten Medienzeitaneignung führen neue Aufzeichnungs- und Empfangstechnologien zu einer "transition from unidirectional time flow (from present to future) to multidirectional time flow"⁵⁹, auf den technischen Punkt gebracht im *start-over button*.

Mit dem praktizierten Oxymoron des *instant replay* und der fast unverzüglichen vielfachen Wiederholung und *slow motion* dieses Torschusses wird ihm genau jene auratische Einzigartigkeit genommen, die in der reinen *live*-Übertragung (etwa die Radioreportage des Endspiels der Fußballweltmeisterschaft in Bern 1954) angelegt ist.

"Fussballgucken funktioniert nur bei Liveübertragungen wirklich", hieß es bereits im Oktober 2001 in einer Rezension zum Buch des Aufmerksamkeitstrainers Matthias Pöhm *Vergessen Sie alles über Rhetorik* (Landsberg am Lech: mvg-Verlag, 2001)."⁶⁰

Die uns vertraute AV-Empfangsform ist ihrerseits asymmetrisch:

"Die fehlende Halbsekunde" der Unmittelbarkeit einer *live*-Übertragung führt zur nervlichen Spannung, weil die Signalverarbeitung durch das Hirn überbeansprucht ist. Deutlich entspannender ist es, den Fernsehton abzuschalten und der *live*-Übertragung im (noch-)Analogradio (FM) zu lauschen, die um einige Sekunden schneller überträgt und damit auditiv (also in jenem Organ, das zeitkritische Momente viel effektiver und sensibler zu verarbeiten vermag als das Auge) schon ent-spannt, was das Auge

58 Falko Blask / Ariane Windhorst, *Zeitmaschinen. Mythos und Technologie eines Menschheitstraums*, München (Atmosphären Verlag) 2005, 101

59 Mira Moshe, *Media Time Squeezing: The Privatization of the Media Time Sphere*, in: *Television & New Media* 13(1), 2012, 68-86 (74)

60 Paraphe "miel", in: *Die Zeit* Nr. 42 vom 11. Oktober 201, S. 90

dann erst sieht.