

"WELCHE MEDIEN, WELCHE GESCHICHTE/N?" Antworten von Seiten der Radikalen Medienarchäologie

a) "*Welche Medien?*" *Medienarchäologie versus Kulturtechnikforschung:*

- Eine biographische Anekdote vorweg (zur Genealogie der klassischen Medienarchäologie)
- Medienarchäologie und / oder Kulturtechniken

b) *Medienarchäologie versus Mediengenealogie und Diskursanalyse:*

- "Es gibt keine Medien" (Vogl)?
- Zum Vorwurf des Apolitischen der "reinen" Medienarchäologie: Einsichten des *wire recording*
- Abstinenz und Bruch von Medienarchäologie mit der Diskursanalyse
- "Wo bleibt hier das Soziale"?

c) "*Welche Geschichte/n?*" *Medienarchäologie vs. Medienhistoriographie*

- Eine kleine (Medien-)Geschichtskritik
- Keine bloß "historische" Medienarchäologie
- Neue Schreibweisen finden: Medienarchäographie
- Die medienarchäologische Erfahrung der Unvergangenheit operativer Artefakte
- Auf den Spuren eines (noch) nicht-historisierten Medienwissens

d) *Die Herausforderung von Medienarchäologie durch KI / ML:*

- Ein medienarchäologischer Imperativ: die Black Box durchschaubar halten
- Medienarchäologie an der Grenze (zu KI und ML)

Eine biographische Anekdote vorweg (zur Genealogie der klassischen Medienarchäologie)

1992 forscht ein im Fach Geschichtswissenschaft frisch promovierter Stipendiat des Deutschen Historischen Instituts in Rom über die Frage, ob aus der jeweiligen Sicht von Historikern, Kunsthistorikern und Archäologen die Vergangenheit dieser Stadt gar nicht ein und dieselbe ist, als die sie auf den ersten Blick erscheint.¹ In der Cafeteria der benachbarten Deutschen Schule liest dieser Forscher gelegentlich die akademischen Stellenausschreibungen der Wochenzeitung DIE ZEIT. Schlagartig fällt ihm eines Tages die Annonce einer Künstlerisch-Wissenschaftlichen Mitarbeiterstelle an der Kölner Kunsthochschule für Medien in den Blick. Dem Gründungsdirektor der KHM Siegfried Zielinski sei Dank für die Denomination (und die nachfolgende Gewährung) dieses Postens: Theorie und Archäologie der Medien.

¹ Siehe W. E., Im Namen von Geschichte. Sammeln - Speichern - (Er)Zählen. Infrastrukturelle Konfigurationen des deutschen Gedächtnisses, München (Fink) 2003

Unversehens ruft ihm diese Stellenbeschreibung den Moment in den Sinn, als er im frühen Verlauf des Studiums der Klassischen Archäologie seinen Professor einmal in der Sprechstunde konsultierte, ob es denn neben der Ausgrabungspraxis und Stilkunde auch so etwas wie eine Theorie der Archäologie gebe. Der akademische Lehrer, der womöglich in die Falle des Buchtitels getappt ist, verweist auf einen gewissen Michel Foucault, der eine *Archäologie des Wissens* verfasst hat. Diesen Namen vermag der Student damals noch kaum korrekt zu schreiben, doch die Universitätsbuchhandlung seines Vertrauens liefert es. Und doch liegt in dieser Schrift das größte Missverständnis begründet, das seitdem die Medienarchäologie heimsucht: die Ausgrabung verschütteter oder vernachlässigter Medienartefakte. Foucault selbst hat sich später vergeblich von der suggestiven Metaphorizität seines Archäologiebegriffs distanziert, zugunsten einer Archivologie, welche sich - im Anschluss an Immanuel Kants Begriff des *a priori* von Raum und Zeit als Möglichkeitsbedingung für Wahrnehmung überhaupt - vielmehr den Möglichkeitsbedingungen von Aussagen widmet. Friedrich Kittler hat dies dann als das "mediale Apriori" für die emergierende Medienwissenschaft konkretisiert.

Zwar steht die ebenso techniknahe wie erkenntnisorientierte Medienarchäologie der diskurs- und strukturanalytischen *Archäologie des Wissens* Michel Foucaults näher als der Grabungswissenschaft materieller Kultur namens Klassische Archäologie, doch sie teilt mit ihr das Primat der Materialität aller (Medien-)Kultur. Nur dass diese Materialitäten, buchstäblich in-formiert durch ihren einprogrammierten Logos und die zu prozessierenden Daten, nun selbst tätig werden: künstliche neuronale Netze sind inzwischen *aktive* Archäologen eines in *big data* impliziten, als Muster stochastisch erkannten Wissens.

Techniknahe Analyse ist die unabdingbare Voraussetzung aller Medientheorie. Doch die klassische Medienarchäologie inklusive ihrer These vom technischen Apriori aller Kultur ist ihrerseits längst in die Jahre gekommen. Indiz dafür ist einerseits die technische Lage selbst: das universale *computing* hat - so Kittlers These in GFT 1986 - den diversen Medienbegriff längst "kassiert", zugunsten einer Standardisierung, welche das "mediale Apriori" zur hinreichend bekannten Selbstverständlichkeit gemacht hat und die kritische Aufmerksamkeit längst auf ganz andere Ebenen der medienkulturellen Analyse verlagert: vielmehr mathematische Analysis denn reine Elektrotechnik.

Im aktuellen Wissenschaftsdiskurs ist ein Indiz für die Historisierung der Medienarchäologie die anstehende Publikation von Erkki Huhtamo gemeinsam mit Doron Galili: der *Routledge Companion to Media Archaeology*. Wenn eine Methode zum Lexikon wird, tritt sie in die Epoche ihrer Kanonisierung und damit in die Wissenshistorie ein.

[Für diese inzwischen kanonisierte "historische Medienarchäologie" steht die wesentlich von Galili und Huhtamo mitbestimmte diesjährige (26-30 August 2024) Summer School *Arts & Media Archaeology Performing Media Histories* an der Universität von Antwerpen. "Join us on a journey through the linked histories of media and performance. Experiment with old and new technologies and explore the sensory dimensions of media. [...] Through lectures, artist talks, re-enactments and interactive hands-on experimentation, the summer school programme aims to foster students' ability to think through media by questioning their materiality, sensory properties, and its role as a historical source."² Der anthropozentrischen und künstlerischen Erfahrung von "dead media" setzt radikale Medienarchäologie - hier im Verbund mit der Objekt-Oriented Ontology respektive Bogosts *Alien Phenomenology* - den Fokus auf den eher parahistorischen Logos innertechnischer Operativität entgegen.]

Huhtamo höchstselbst ist seit Jahren um die Klärung der Frage bemüht, wem denn die Ehre des erstmaligen Begriffsstempels "Medienarchäologie" gehört. Unbesehen des wissensarchäologischen "Urheberstreits" des Begriffs der Medienarchäologie zwischen Erkki Huhtamo und Siegfried Zielinski ist und bleibt seine epistemische Urszene Michel Foucaults Paukenschlag einer so genannten *Archéologie du Savoir* (1969, deutsche Übersetzung 1973).

Die entscheidende, für Medienwissenschaft prägende techniknahe Erdung der Diskursanalysen Foucaults ist - zumal an der Humboldt-Universität - einerseits mit der Technikphilosophie Martin Heideggers verbunden: seiner Frage nach dem Wesen der Technik und seiner Infragestellung des technologischen "Ge-stells" (heute "Infrastruktur" genannt). Heidegger schlug seinerzeit einen Ruf an die damalige Berliner Universität zugunsten eines Verbleibs in Freiburg i. Br. aus: jener akademische Ort, aus dem dann seinerseits Friedrich Kittler über Bochum am Ende den Weg bis an die HUB fand und Foucaults textzentrierte Diskursanalysen zur Analyse nondiskursiver Schaltpläne hin verschob. Während für Foucault die von ihm so benannten *nicht-diskursiven* Praktiken lediglich eine Erweiterung ausdrücklicher Sprachhandlung und damit eine Randzone der Diskursanalyse darstellen³, werden sie aus medienarchäologischer Perspektive als autonome Artikulationen des *Technológos* begriffen und nach eigenem Gesetz aktiv. Was in der reinen

² <https://www.uantwerpen.be/en/summer-winter-schools/arts-and-media-archaeology> (Abruf 8. April 2024)

³ Siehe Daniel Wrana / Antje Langer, An den Rändern der Diskurse. Jenseits der Unterscheidung diskursiver und nicht-diskursiver Praktiken, in: Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research, 8(2) 2007, Art. 20, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0702206>

Diskursanalyse eine diffuse Unterscheidung bleibt, wird in technischen Welten konkret - etwa der Unterschied zwischen so genannten (formalen) Programmier"sprachen" und der tatsächlichen Aussagen der Maschine, die vielmehr einen transitiven Sprechakt darstellen.

Medienarchäologie und / oder Kulturtechniken

Die klare Antwort von Seiten der Medienarchäologie auf die in dieser Ringvorlesung gestellte Frage, welche "Medien" die Mediengeschichte denn überhaupt meint, lautet im Sinne des regulären Forschungskolloquiums des hiesigen Lehrgebiets Medientheorien: *technische* Medien im wohldefinierten Sinne von Technologie, also: nicht entgrenzt bis hin zu den "elementaren" physikalischen Medien und Materialitäten wie etwa Lithium und andere "seltene Erden" (im Sinne von Parikkas *Geology of Media*), oder bis zu den "Rohstoffen der Geisteswissenschaften" (Forschungskolleg Tkaczyk).

[Deren eigentlicher Rohstoff bleibt der Logos selbst - in einer buchstäblichen Lektüre des Begriffs der "Technologie".]

Andererseits dehnt Medienarchäologie den Medienbegriff auch nicht auf den Begriff aller möglichen Kulturtechniken im Sinne körpergebundener Operationen aus.⁴ Erhard Schüttpelz hat Marcel Mauss' Begriff der "Körpertechniken" selbst als Funktion chronophotografischer Techniken zur Bewegungsanalyse gedeutet.⁵

In diesem Zusammenhang kommen gewisse akademische Verhandlungen um ein mögliches institutionelles Zusammengehen von Medienwissenschaft und Kulturwissenschaft ins Spiel. Die *l'iasion dangereuse* beider Disziplinen liegt in der bislang erprobten privilegierten, aber ebenso dezidierten Nachbarschaft als "Berliner Modell" im Unterschied zu anderenorts praktizierten Medienkulturwissenschaften. Gerade ihre Autonomie erlaubt - bei allen Überschneidungen der Wissensfelder - die Fokussierung auf die *differentia specifica* beider Forschungsfelder, kristallisierend in den Begriffen Kulturtechnik *versus* Technologie.

Diesbezüglich unterscheiden sich auch die Methoden: radikale Medienarchäologie einerseits, Kulturtechnikforschung andererseits. Anders als etwa "mediale" Kulturtechniken in das Feld der

4 Siehe Marcel Mauss, Die Techniken des Körpers [Vortrag Paris 1934], in: ders.: Soziologie und Anthropologie, Bd. 2, München 1974, 197-220

5 Erhard Schüttpelz, Körpertechniken, in: Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung, Heft 1/2010, 1-20; https://www.uni-siegen.de/phil/medienwissenschaft/personal/lehrende/schuettpelz_erhard/literatur/schuettpelz_koerpertechniken.pdf

Mediengeschichte mit einzubeziehen, schränkt der medienarchäologische Zugriff den gemeinhin als Mediengeschichte benannten Bereich vielmehr abkürzend auf jene Momente ein, an denen Kulturtechniken zu veritablen Technologien eskalieren und umschlagen. Damit unterscheidet sich radikale Medienarchäologie, in ihrer Techniknähe und zugleich epistemologischer Fragestellung, auch von der klassischen Technikgeschichte - deren Wissen nichtsdestotrotz ihre wesentliche Quelle darstellt. Es kommt dann noch die sogenannte "Wissensgeschichte" (Rheinberger im Anschluss an Bachelard und Canguilhem) hinzu, indessen immerfort mit der Gretchenfrage verbunden, wo denn der Grund technischen Wissens liegt - dies- oder jenseits der kulturellen Diskurse. Der "radikal" medienarchäologische Ansatz ist hier bewusst einseitig zugeschnitten - als Versuch herauszufinden, wie weit eine techno(logo)zentrische Perspektive plausiblerweise zu reichen vermag. Diese vom *Technológos* selbst voreingenommene Perspektive ist mit den narrativen und diskursiven Ansprüchen einer blossen *Mediengeschichte* unvereinbar.

Kulturtechnikforschung zielt auf jene "rekursiven Operationsketten, die den Medienbegriffen vorausgehen, die aus ihnen abgeleitet werden. Bilder wurden schon hergestellt, bevor es einen abstrakten Bildbegriff gab; das Zählen ist älter als die Zahl usw."⁶ Das elektronische Videobild aber ist längst vom zweidimensionalen Raum- zum "Zeitbild" transformiert (Viola), und das digitale Bild ist nicht einmal mehr ein "Bild" (Flusser / Hagen / Pias). Was hier zum "Bild" wird, leitet sich aus keiner Kulturtechnik bildender Künste mehr ab. Und selbst das Zählen ist nicht aber älter als die Hand-Greiflichkeit, aus der es hervorgeht; insofern ist das Zählen selbst von "Körpertechniken" (Mauss) abgeleitet. Zur Zahl aber wird das Zählen erst als Wort⁷ und eine Kulturtechnik damit buchstäblich zur Technologie.

b) Medienarchäologie versus Mediengenealogie und Diskursanalyse:

"Es gibt keine Medien" (Vogl)?

Eine Genealogie des Wissens nähert sich dem Wesen der Medien primär über ihre Genese, fokussiert also das "Werden". Ein solches Medienverständnis stellt im Anschluss an Deleuze den Medienbegriff selbst infrage.⁸ Es gebe gar keine Medien "in einem übergreifenden und historisch dauerhaften Sinn", nur ein beständiges Medien-Werden

⁶ Webseite der Professur »Geschichte und Theorie der Kulturtechniken«, Eintrag "Profil der Professur", <https://www.uni-weimar.de/en/media/chairs/media-studies/geschichte-und-theorie-der-kulturtechniken/willkommen>, Abruf 19. Dezember 2022

⁷ André Leroi-Gourhan, Hand und Wort. Die Evolution von Sprache, Technik und Kunst [FO 1964/65], Frankfurt / M. (Suhrkamp) 1984

diverser Formationen, verkündete der Literaturwissenschaftler Joseph Vogl vor Jahren. Doch während das genealogische Argument auf die Diskurse zielt, ist die medienarchäologische Erklärung von Medienwandel deren techno-logisches Wesen als "lose Kopplung" (Heider 1926) von ihrerseits technischen, also nicht-menschlichen "Individuen" (Simondon 1958), als innertechnische "Gesellschaft" diesseits der Akteur-Netzwerk-Theorie des Wissenssoziologen Bruno Latour.

Tatsächlich "verändert sich mit der medientechnischen Entwicklung - außerhalb wie innerhalb der Medienwissenschaft - immer wieder auch die Auffassung darüber, was jeweils als 'Medium' verstanden werden bzw. problematisiert werden soll."⁹ Das zentrale Kriterium bleibt indessen die Technologie, nicht der Diskurs. So hatte auch das Hervortreten einer Medienwissenschaft gegenüber Publizistik und Kommunikationswissenschaft mit McLuhan 1964, der erstmals den Mediumbegriff als Titel eines Buches in den *humanities* wählte, einen technischen Index: das umfassende Wirkungsmächtigwerden elektronischer Medien wie Radio und TV, doch nicht bezüglich ihrer publizistischen Inhalte, sondern als die Sphäre der elektromagnetischen Wellen (von McLuhan in "acoustic space" umgedeutet).

Vogls Infragestellung des Medienbegriffs gegenüber empfiehlt die hiesige Medientheorie einen Besuch im Medienarchäologischen Fundus. Ein Blick auf die Dinge im MAF, und vor allem ihre widerstrebige Invollzugsetzung, lässt schlagartig erfahren: Es gibt sie tatsächlich, "die Medien" - nicht nur als Gegenstände philosophischer Spekulation, sondern als konkrete Technik. Dies aber unterscheidet dingorientierte Medien- von diskursorientierter Kulturwissenschaft.

Die kontextuelle ("historische", pfadabhängige und diskursfunktionale) "Variantologie" technischer Medien (Zielinski) ist nur die eine Seite. Es gibt demgegenüber ebenso einen unerbittlichen *Technológos*, ein Gesetz (*arché*, oder mit Heidegger: "Gestell"), welches über das Gelingen von Medien-im-Vollzug nicht-diskursiv entscheidet.

Das Wissen um konkrete technische Dinge wird nicht allein von Menschen (also "historisch") und nicht schlicht "historisch relativ"

8 Siehe Joseph Vogl, Medien und Medien-Werden. Galileis Fernrohr, in: Friedrich Reimers (Hg.), Medienwissenschaften an deutschen Kunsthochschulen, München 2000, 42-50; ders., Medien-Werden: Galileis Fernrohr, in: Lorenz Engell / ders. (Hg.), Mediale Historiographien, Weimar 2001, 115-124

9 Axel Volmar, Konzept der Ringvorlesung *Methoden der Mediengeschichte*, SS 2024 am Fachgebiet und im Medientheater der Medienwissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin, Fassung April 2024. Siehe <https://medienwissenschaft-berlin.de/ringvorlesung-methoden-der-mediengeschichte>

(Historismus) definiert. Apparate der Datensammlung, der Zwischenspeicherung von Signalen, deren Prozessierung und Wieder- oder auch Weitergabe bleiben sehr wohl ahistorisch oder metahistorisch stabil für ganze Epochen. Eine auf einem Resonanzboden gespannte Saite, heute durch einen Steg in zwei Hälften geteilt und dann angespielt, verkündet allem kulturhistorischen Wandel zum Trotz noch den gleichen sonischen Appell an das vernehmende Ohr wie das antike Monochord des Pythagoras. Anders als etwa Karen Barad versteht Medienarchäologie das Gelingen elektronischer Apparaturen und Schaltpläne als im Wesenskern non-diskursiv. Was hier Spielräume für Kontingenzen gewährt, sind nicht allein die historischen Diskurse, sondern das technologische Gefüge selbst, dem damit eine gänzlich aktivere Rolle zukommt.

So präsentierte sich etwa die Öffnung und kritische Analyse von Kittlers "technischen Autographen", nämlich seiner selbstverlöteten Synthesizer-Modulen - jene Konkretisierungen einer bestimmten Konfiguration in seinem Medienverständnis - ausdrücklich als "eine Absage an überkommene Substanzbegriffe" und als Analyse von "Hardware nah am Prozess, am Werden orientiert"¹⁰. wie es etwa die technische Genealogie des Trautoniums dokumentiert.¹¹ Doch im Sinne Foucaults wird das technische *Archiv* einer Epoche - seine techno-logische Infrastruktur - diskursübergreifend definiert, als die Menge des jeweils überhaupt Sag- bzw. konkret Lötbaren.

Auf Vogls provokative These antwortet radikale Medienarchäologie mit ihrer Insistenz auf Existenzweisen technischer Dinge und Prozesse, welche sich der narrativen Historisierung nonlinear und invariant entziehen. Technische Medienverhältnisse sind - anders als ihre inhaltlichen Effekte auf Individuen und Gesellschaft - nicht endlos rein diskursiv verhandelbar. Wäre die Chip-Architektur des legendären Commodore 64 Heimcomputers nicht prinzipiell noch im Einklang mit der heutigen von Neumann-Architektur des Computers seit Zeiten des Kalten Krieges, könnte sich kaum eine so vielfältige Welt seiner Emulationen als "Retrocomputing" entfalten.¹² Das Verhältnis von Kultur und Technik ist nicht beliebig variabel, sondern obliegt dem Vetorecht logischer und materieller Gesetze, wie es Zielinskis ebenso diachron wie interkulturell angelegte "Variantologie"-Buchreihe dokumentiert.¹³

10 Das Projekt *apparatus operandi* als medienarchäologische Forschungskunst von Jan-Peter E. R. Sonntag auf der Berliner Transmediale im Februar 2013 im *abstract*

11 Christina Dörfling, *Der Schwingkreis. Schaltungsgeschichten an den Rändern von Musik und Medien*, München (Fink) 2022

12 Dazu die Tagung *Commodore 64. Past, Present, and Future of a Home Computer*, 5. bis 7. Juli 2024 am Fachgebiet Medienwissenschaft der Universität Bonn; <http://rtro.de/c64>

So kommt etwa der gelingende Empfang von Radio und seiner Nachfolge - den Datenfunknetzen und dem W-LAN - als solcher nicht in jeder Kultur anders zustande - im Unterschied zu den kulturell relativen Programmformaten. Vielmehr ist die Bändigung elektromagnetischer Wellen eine Funktion strikter technischer Verhältnisse elektromagnetischer Resonanz, eine Funktion stetig oder auch diskret abstimmbarer Schwingkreise.¹⁴

Und damit noch einmal zurück zu Joseph Vogls Kontextualisierung von Galileis Teleskop: es gebe gar keine Medien "in einem übergreifenden und historisch dauerhaften Sinn", nur ein beständiges Medien-Werden diverser Formationen.¹⁵ Bei aller Kritik von Seiten techniknaher Medienwissenschaft an dieser Diagnose lässt sie sich dennoch medientheoretisch bejahen, wenngleich in einem anderen, eher medienarchäologischen denn mediengenealogischen Sinn: Es gibt kaum noch Medien im medienhistorischen Sinn. Ferne Sterne werden astronomisch kaum noch mit optischen Medien erfasst und nicht mehr im Sinne der buchstäblichen "Photographie" (Herschel) als Lichterscheinungen medienphänomenal vermessen, sondern auf technischer Ebene quantenmechanisch und auf mathematischer Ebene als Fourieranalyse von elektromagnetischen Wellen radioastronomisch detektiert und gerechnet. Algorithmisch aktives *imaging* tritt an die Stelle indexikalischer Photographie, und zwar am Konkretesten in den kürzlich propagierten Visualisierungen eines "schwarzen Loches". Das Schwarze steht hier ebenso für eine medienepistemische Dunkelheit des Realen, welche medienarchäologisch nur noch in symbolischer Komputation und maschineller Intelligenz "Alsthetisch" (Ingeborg Fülepp) und als *Technogicon* (frei nach Francesco Striano) zur Aufklärung als *Medientheoría* kommt. Flussers "Universum technischer Bilder" wird hier thematisch konkret - bis auf Kosten des Bildbegriffs selbst. An die Stelle von Galileos Teleskop tritt ein *array* von datengenerierenden Radarempfängern. Maschinen haben hier die bessere Einsicht - die nicht mehr visuell, sondern diagrammatisch ist. Die Erde selbst wird zum Statisten in einem veritablen Medientheater: "Since Sputnik and the

13 Für eine deutschsprachige Auswahl prägnanter Beiträge aus den anglophonen Originalbände siehe Siegfried Zielinski / Eckhard Furlus (Hg.), *Variantologie. Zur Tiefenzeit der Beziehungen von Kunst, Wissenschaft & Technik*, Berlin (Kulturverlag Kadmos) 2014

14 Siehe auch W. E., *Teleskopie der Medienhistorie? Anmerkungen zu Joseph Vogl*, in: Karl Friedrich Reimers / Gabriele Mehling (Hg.), *Medienhochschulen und Wissenschaft: Strukturen - Profile - Positionen*, Konstanz (UVK) 2001, 51-57

15 Siehe Joseph Vogl, *Medien und Medien-Werden. Galileis Fernrohr*, in: Friedrich Reimers (Hg.), *Medienwissenschaften an deutschen Kunsthochschulen*, München 2000, 42-50; ders., *Medien-Werden: Galileis Fernrohr*, in: Lorenz Engell / ders. (Hg.), *Mediale Historiographien*, Weimar 2001, 115-124

satellites, the planet is enclosed in a manmade environment that ends 'Nature' and turns the globe into a repertory theatre to be programmed."¹⁶

Zum Vorwurf des Apolitischen in der "reinen" Medienarchäologie: Einsichten des *wire recording*

"[...] the process of 'becoming-media' as a discursive event in the sense described by Joseph Vogl [...] is strongly tied to the sociopolitical function and persistence of certain media and materials."¹⁷

Demonstrationsobjekt: Magnetdrahtspule (MAF)

"Our interest concerns steel tape's process of 'becoming media'", heißt es unter ausdrücklichem Bezug auf die These von Vogl (2007) in Christina Dörflings und Viktoria Tkaczyks Untersuchung zu den materialen Lieferketten von Stahlband als Bedingung einer spezifischen Variante der magnetischen Tonsignalaufzeichnung wie etwa das Blattnerophon, das um 1930 auch im imperialen Radio (die British Broadcasting Corporation) als Stahlbandmaschine zum Einsatz kam.¹⁸

Doch das entscheidend Momentum, um aus Rohstahl ein Speichermedium in einem technischen Ding wie dem Magnetdrahtrecorder (Wire Recorder) zu gewinnen, ist ein technologisches, nicht diskursiv. Die Fokussierung auf "resource colonialism" (ibid.) versagt, wenn es um *understanding media* (McLuhan 1964) geht, mithin: die technologische Analysis. Die vielseitigen Aspekte der infrastrukturellen Produktionsketten sind nicht von ungefähr "not evident in patent documents such as those submitted by Curt Stille, in BBC yearbooks, or in promotional films such as *Das Magische Band* [BASF]"¹⁹ - denn sie erklären nicht wirklich, was sich als Wahrheit und implizites Wissen in der inner-technischen, "intrastrukturellen" Technologik entfaltet. In dieser radikal medienarchäologischen

16 Marshall McLuhan, *From Cliché to Archetype*, New York (The Viking Press) 1970, 9. On new horizons in virtual photography, see the forthcoming PhD thesis by Francesco Giarrusso (Catholic University of Milan)

17 Viktoria Tkaczyk / Christina Dörfling, *Wireless Wiring: the BBC Empire Service, Manipulations of Time and Space, and Material Resistances* (TS 2023, demnächst in: *Sound Studies*), TS 28, unter Bezug auf: Joseph Vogl, *Becoming-Media: Galileo's Telescope*, in: *Grey Room*, Bd. 29 (2007), 14-25

18 Tkaczyk / Dörfling TS 2023: 3, unter Bezug auf: Joseph Vogl, *Becoming-Media: Galileo's Telescope*, in: *Grey Room*, Bd. 29 (2007), 14-25

19 Tkaczyk / Dörfling, TS 29

Fokussierung auf nondiskursive *agencies* bilden Stahldraht und Magnetband für Technologien von Signalaufzeichnung und -wiedergabe tatsächlich "an apolitical interface"²⁰.

Erst in seiner negentropischen, wissensgeleiteten In/formation wird ein materieller Gegenstand tatsächlich zum technischen Medium - als Logifizierung jener rein physikalischen *elementary media* und seltenen Erden, auf den John Durham Peters und Jussi Parikkas den Medienbegriff erweitern respektive wieder zurückführen.²¹ Aristoteles' Konzept der *hylemorphismos* wird hier konkret.

Das Foucaultsche "Archiv" der Medien (als Gesetz von Sagbarkeiten) meint in verschärft medienarchäologischer Lesart nicht nebulöse Diskurse, sondern in der Epoche von Technologien deren (Be-)Gründung / Erdung in Materialitäten von Hardware²² und die Unerbittlichkeit ihrer logischen (schaltungstechnischen und / oder komputativen) Information als Software. Doch der medienhistoriographische Anschluss an Foucaults Genealogie des Wissens versagt (d. h. er hört auf, etwas zu sagen) an der Schwelle zum Begriff des *Technológos* von Seiten der Artefakte selbst: also der Erkenntnis- und Wissensfunken, die aus der Einsicht in die innertechnischen Verhältnisse des elektromagnetischen Feldes gewonnen werden.

Abstinenz und Bruch von Medienarchäologie mit der Diskursanalyse

Mediengeschichte als literarische Form reagiert notwendig "auf Verschiebungen innerhalb des akademischen Diskurses, wie sie sich "in Form theoretisch-methodischer 'Wenden' wie etwa dem Material Turn, Cultural Turn oder Practice Turn" vor allem in Textform manifestieren. Entsprechend ändern sich auch die Arten und Weisen, "Mediengeschichte zu erzählen"²³.

20 Tkaczyk / Dörfling, TS 28

21 John Durham Peters, *The Marvellous Clouds. Towards a Philosophy of Elementary Media*, Chicago / London (University of Chicago Press) 2015, sowie Jussi Parikka, *A Geology of Media*, Minneapolis / London (University of Minnesota Press) 2015

22 W. E., Teleskopie der Medienhistorie? Anmerkungen zu Joseph Vogl, in: Karl Friedrich Reimers / Gabriele Mehling (Hg.), *Medienhochschulen und Wissenschaft: Strukturen - Profile - Positionen*, Konstanz (UVK) 2001, 51-57 (51)

23 Axel Volmar, Konzept der Ringvorlesung *Methoden der Mediengeschichte*, SS 2024 am Fachgebiet und im Medientheater der Medienwissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin, Fassung April 2024; <https://medienwissenschaft-berlin.de/ringvorlesung-methoden-der-mediengeschichte>

Im Sinne des klassischen Historismus (Leopold von Ranke) ist es Aufgabe von Geschichtsschreibung, gerade der diskursiven Versuchung zu widerstehen, nur reflexartig auf zeitgenössische gesellschaftliche Debatten zu reagieren, und vielmehr in forschender Autonomie das Archiv und das Vetorecht der Quellen sprechen zu lassen.

In Analogie dazu obliegt es der Medienarchäologie, auf die aktuellen Entwicklungen der Medienkultur bevorzugt in technologischer Hinsicht als deren "Archiv" zu antworten, und nicht erst auf die Diskurse als deren Beobachtung zweiter Ordnung. Daraus resultiert ein anderes Verständnis der Rhythmus von technologischen Epochen und Eskalationen.

Nachdem sich die aktuelle Generation von Medienwissenschaft und benachbarte Disziplinen längst im geistigem Erbe Kittlers - d. h. vor allem die These vom technischen Apriori aller Kultur - zurechtgefunden hat, beginnt sie zugleich, sich auch davon zu emanzipieren. So entwickelt diese dritte Generation neue Perspektiven im Sinne eines ebenso algorithmen- wie kapitalismuskritischen *counter-dances* digitaler Medienkultur (um es mit Shintaro Miyazakis Manifest zu formulieren²⁴). Dieser diskursiven Öffnung gegenüber vollzieht die radikal(isiert)e Medienarchäologie eine umso trotzigere (Rück-)Kehre zum Beharren auf der Autonomie techno-logischen Wissens. Auf die Entgrenzung des bislang noch techniknahen medienwissenschaftlichen Forschungsfeldes zugunsten von "postkolonialen" und anderen Diskursen antwortet Medienarchäologie mit einer Radikalisierung der Analyse zugunsten nicht-menschlicher (Non-)Diskurse (die *Technológos*-Hypothese).

"Wo bleibt hier das Soziale"?

So lautete einmal eine direkte Anfrage von Seiten Katherine Hayles' an die Medienarchäologie.²⁵ Medienarchäologie negiert nicht den Faktor des Sozialen in der technologischen Welt, überlässt diesen Aspekt aber den Science & Technology Studies. Bruno Latours techniksoziologische Ansatz war in Form der Akteur-Netzwerk-Theorie mit seiner Anerkennung der *nonhuman agencies* als Koakteuren der Gesellschaft schon auf halbem Weg zur Medienarchäologie, blieb dabei aber letztendlich anthropo- und soziozentrisch im Fokus seiner Analyse. Medienarchäologie klammert den sozialen Faktor vielmehr zumindest für einen Moment (im Sinne von Husserls Begriff der *epoché*) aus, um desto eigentlicher Erkenntnisfunken aus dem innertechnischen Geschehen zu schlagen - ein genaues Durchschauen (*theoría*) der technischen Verhältnisse.

24 Shintaro Miyazaki, *Counter-Dancing Digitality. On Commoning and Computation*, Lüneburg (meson press) 2023

25 Mündlich auf dem *Terramorphosis II: Pattern Workshop* in London, 26. Januar 2024

c) "Welche Geschichte/n?" Medienarchäologie versus Medienhistoriographie

Eine kleine (Medien-)Geschichtskritik

Die Frage "Welche Geschichte/n" im Titel dieser Ringvorlesung lädt zu einer kritischen Hinterfragung ihrer stillschweigenden Voraussetzung ein. Zwar lässt sich klassische Mediengeschichte "durch neue historische Objekte, Subjekte und Quellen, alternative Storylines (bis hin zu expliziten Gegengeschichten) problematisieren, kontextualisieren und diversifizieren" (Volmar 2024). Doch wird nicht selbst mit einer Repluralisierung des Kollektivsingulars Geschichte (Reinhart Koselleck) noch das Format der "Historie" allzu selbstverständlich privilegiert? Selbst ein "breit gefächertes Spektrum unterschiedlicher Geschichten von Medien im Plural" (Volmar 2024) entgeht nicht diesem narrativen *bias*.

Mediengeschichte tendiert schon als literarische Form dazu, den narrativen Modus mit samt seinen Handlungsfiguren zu bevorzugen. Das hat Hayden White mit seinem Klassiker *Metahistory* 1973 aufgedeckt, und Jean-François Lyotards Entwurf eines postmodernen Wissens hat darauf mit einem Plädoyer für heterogene, gar widerstreitende Narrative reagiert. Doch anstatt lediglich Mediengeschichte zu Mediengeschichten zu pluralisieren, stellt Medienarchäologie die "Narrative" selbst infrage, denn das Wesen technischer Medien ist womöglich überhaupt nicht erzählbarer, sondern vielmehr kybernetischer Natur.

Gängige Erweiterungen klassischer Mediengeschichte sind neuerdings "Wissens- und Materialgeschichte, Infrastrukturierungsgeschichte, Medienökologie, Critical Theory, Web History und Digital History" (Volmar 2024). Bemerkenswert ist an dieser Aufzählung, dass kaum eines dieser methodischen Felder allein ohne den Begriff der "Geschichte" respektive *history* auskommt. Anders die Medienarchäologie. Sie stellt Medienarchäologie nicht schlicht eine weitere Variante von Mediengeschichte dar, sondern vielmehr ihre Alternative.

"Methoden" der Mediengeschichte meint bestenfalls "Umwege", nicht aber die Abkehr von "Geschichte(n)" selbst. Immerfort tapen sie in die Falle der stillschweigenden Voraussetzung, immer schon in narrative Formatierungen zu denken.

Wie der Begriff es schon sagt: Medienhistoriographie bleibt zumeist auf Schriften beschränkt. Demgegenüber regieren neben den diskursiv vereinbarten Darstellungsformaten auf der "Unterfläche" von Techniken

(Nake) umso unerbittlicher die materiellen Konfigurationen.²⁶ Medienarchäologie stellt von daher den Begriff der Mediengeschichte gegebenenfalls auch experimentell infrage. Genannt seien hier etwa die Praktiken von Retrocomputing *im* und *als* Signallabor.²⁷

Keine bloß "historische" Medienarchäologie

Friedrich Kittler hat als Mitgutachter der Habilitationsschrift W. E., mit der er sich am Ende eine Lehrberechtigung sowohl in Kultur- als auch in Medienwissenschaft an der hiesigen Fakultät erwarb²⁸, die darin praktizierte Methode dereinst als "historische Medienarchäologie" beschrieben. Nichts aber wäre verfehlter als Medienarchäologie historistisch (miss-)zu verstehen. Kittler hat seinerseits auf dem "Entwurf einer historischen Medienwissenschaft" beharrt.²⁹ Konkret ist Kittler auf dem Dorotheenstädter Friedhof in unmittelbarer Nachbarschaft zu G. W. F. Hegel begraben. In seinem latenten geschichtsphilosophischen Hegelianismus³⁰, der an die Stelle eines sich selbst verwirklichenden Weltgeistes nun die technischen Aufschreibesysteme selbst setzte, hat sich der Medienhistoriker Kittler indessen vom Begriff der Medienarchäologie zeitlebens distanziert.

Nicht von ungefähr lautet der Titel eines verbindlichen Studienmoduls im hiesigen BA- und MA-Curriculum "Medienhistoriografie *versus* Medienarchäologie". Aus der Perspektive der "radikalen" Medienarchäologie liest sich ein Begriff die "historische Medienarchäologie" wie ein Oxymoron. Sie setzt der Mediengeschichte vielmehr die Suche nach nicht-historischen Formen der Analyse und Darstellung von Medien(eigen)zeitlichkeit aus Sicht der *Technológos*-Hypothese entgegen.

Verschiedene "historische" Medienarchäologien umfassen neben forschungskünstlerischen Praktiken (etwa Paul deMarinis'

26 Zu dieser Unterscheidung siehe Matthew Kirschenbaum, *Mechanisms. New Media and the Forensic Imagination*, Cambridge, MA (The MIT Press) 2008, sowie ders., *Track Changes. A Literary History of Word Processing*, 2016

27 Etwa Stefan Höltgen, *>Open History_Archäologie des Retrocomputings*, Berlin (Kulturverlag Kadmos) 2022

28 W. E., *Im Namen von Geschichte. Sammeln - Speichern - (Er)Zählen. Infrastrukturelle Konfigurationen des deutschen Gedächtnisses*, München (Fink) 2003

29 Friedrich Kittler, *Geschichte der Kommunikationsmedien*, in: *Katalog zum Symposium ON LINE*, hg. v. Helga Konrad, Graz 1992, 66-81

30 Dazu der Nachruf von Axel Roch, *Hegel is dead. Miscellanea on Friedrich A. Kittler (1943-2011)*, in: *Telepolis* (Eintrag 17. November 2011), <https://www.telepolis.de/features/Hegel-is-dead-3392030.html>

Wiederaneignung archaischer Phonotechniken³¹⁾ vor allem alternative Medienhistorien, von Siegfried Zielinskis "Variantologie" über Friedrich Kittlers medienhistorischem Apriori bis hin zu Erkki Huhtamos Untersuchung rekurrenter Medien-*topoi*. Allesamt gründen diese Begriffe von Medienarchäologie in dem Anspruch, Elemente aktueller Mediensysteme bereits in längstvergangenen Technologien zu entdecken.³² Tatsächlich greift etwa das Stereoskop im 19. Jahrhundert der immersiven gegenwärtigen Virtual Reality vor, und Lev Manovichs "Archaeology of the Computer screen" datiert diesen zurück bis in die frühneuzeitliche Perspektivmalerei. Hinsichtlich phänomenaler Medienwirkung und anthropozentrischer -Imagination ist dies stimmig; geglättet und überdeckt werden damit indes die damit einhergehenden technoepistemischen Bruchstellen. Für radikale Medienarchäologie hingegen ist ein Begriff wie "historische Medienarchäologie" letztendlich ein Oxymoron. Hochtechnische, ebenso apparative wie automatisierte Implementierungen des Symbolischen ins materiell Reale sind - als technologische Konkretisierungen der alteuropäischen Debatte zur Geist / Körper-Dichotomie - nicht nur Eskalationen bisheriger Kulturtechniken, sondern stiften in ihrem Eigenwissen, ihrer Eigenlogik und Eigenzeit genuin epistemogene Momente.

Neue Schreibweisen finden: Medienarchäographie

Die aktuelle Ringvorlesung fragt danach, "welche Medien einerseits und welche Geschichte/n andererseits jeweils in den Vordergrund rücken, wenn wir - ausgehend von unserer gegenwärtigen Situation - von und über Mediengeschichte sprechen" (Volmar 2024). Die Frage aber lautet nicht schlicht: Wie können oder sollten wir eine Geschichte der Medien heute erzählen, sondern: wie und warum sollte sie vielleicht gar nicht mehr *erzählt* werden?

Das posthistorische "Ende der Medien(geschichte)" lässt sich im doppelten Sinne verstehen. Im Anschluss an Hegel meint sie einerseits die *Vollendung* der bisherigen Mediengeschichte im Computer, der alle anderen Medien - einmal digitalisiert - in sich aufhebt. Doch andererseits macht der Computer den *Medien*begriff selbst überflüssig: Pulse-Code Modulation, algorithmische Transformation, Synchronisation, Eimerkettenverzögerung, diskrete Speicherung, Umtastung, Scanning, Mapping sind nicht erzählbare Praktiken, sondern *zählen* als *computing*

31 Zur ausdrücklichen "Phono-Archäologie" des auf obsolete Tonträger spezialisierten Musikers Pat Conte siehe Elodie A. Roy, *Media, Materiality and Memory. Grounding the Groove*, Farnham (Ashgate) 2015

32 Siehe Erkki Huhtamo / Jussi Parikka (Hg.), *Media Archaeology. Approaches, Applications, and Implications*, Berkeley / Los Angeles / London (University of California Press) 2011; ferner Jussi Parikka, *What Is Media Archaeology?*, Cambridge (Polity Press) 2012

buchstäblich. "[E]in totaler Medienverbund auf Digitalbasis wird den Begriff Medium selber kassieren."³³ An die Stelle des Lötens ist heute die reprogrammierbare Hardware getreten.

Der Titel dieser Ringvorlesung spielt *volens nolens* auch auf mögliche Alternativen zur Medienhistoriographie selbst an. Eine Medienzeit aber, die nicht mehr erzählt wird, ist gar keine Mediengeschichte mehr, sondern wird zur Medienarchäographie als einer alternativen Schreibweise.³⁴ Technik ist dann nicht mehr schlicht Objekt in der einer symbolisch formulierten Zeit, sondern zeitigt selbständig Logiken und Prozesse - wie etwa die durch das Hemmwerk getaktete Uhr.³⁵

Mediengeschichte ist nicht nur selbst ein Objekt von Historizität, das beständiger Umschreibung unterliegt. Geschichtsdenken des Typus "Vom Rechenstein zum Computer" ist ihrerseits bereits eine Medienfunktion, nämlich der Zeitform linearen Schreibens (so die These des Medienphilosophen Vilém Flusser). Mit solch "medialen Historiographien" hat sich ein gleichnamiges Graduiertenkolleg an der Bauhaus-Universität zu Weimar befasst.

Das *Mediengeschick* (mit Heidegger) ist indessen nicht exklusiv literarischer Natur. Alternativ zur kulturgeschichtlich orientierten Medienhistoriographie schreibt sich Medienarchäographie - nahe am Genre der *technical reports* - als Selbstaussdruck von Technologien in ihrer dezidierten nicht-historistischen Eigenzeitlichkeit. Archäographie fokussiert jene Innergesetzlichkeit, die sich der "historischen" Kontextualisierung weitgehend entzieht, und entdeckt ganz andere techno-logische Rhythmen quer zur historischen Zeit. An die Stelle einer Fortschrittsgeschichte tritt etwa die Zeitfigur der Rekursion, derzufolge etwa die symbolverarbeitende Maschine namens Digitalcomputer keiner technischen Fortschrittserzählung entspringt, sondern einen unerwarteten Wiederaufruf der altgriechischen Allianz von Poesie, Mathematik und musikalischer Notation in ein und demselben - nunmehr binärem - Alphabet darstellt: nachdem doch die diskrete typographische Welt eigentlich mit dem Dazwischentreten von phonographischer Signalaufzeichnung und elektromagnetischen Funkwellen eigentlich schon überwunden schien. An die Stelle einer fortschreitenden Selbstvervollkommnung des Geistes (Hegel) tritt hier eine ganz eigensinnige Techno-(chrono)logik von Signifikanten. Der Begriff der

33 Friedrich Kittler, *Grammophon - Film - Typewriter*, Berlin (Brinkmann & Bose) 1986, 8

34 Siehe Moritz Hiller, *Medien, die auf Medien starren. Eine philologische Spekulation*, in: ders. / Stefan Höltgen (Hg.), *Archäographien. Aspekte einer Radikalen Medienarchäologie*, Berlin (Schwabe Verlag) 2019, 21-31

35 Siehe W. E., *Medienmonastik. Taktung im Widerstreit zwischen Liturgie und Maschine*, in: Jens Schneider (Hg.), *Klosterforschung. Befunde, Projekte, Perspektiven*, München (Fink) 2006, 163-182

Medienhistoriographie wird hier (als *Technológos*) wortwörtlicher genommen, als er von Historikern je gemeint war: konkrete operative Aufschreibesysteme anstelle von geistes"geschichtlichen" Zusammenhängen.

Es handelt sich dabei nicht schlicht um alternative, nicht-narrative Schreibexperimente von Seiten menschlicher Autoren, sondern um nondiskursive Schreibpraktiken und operative Schriften (Software) von Seiten technischer Medien höchstselbst.³⁶ Medien sind dabei nicht Gegenstand von Kultur- oder Technikgeschichten, sondern werden zu einer Schrift und Lektüre *der* Medien im Modus des *genitivus subiectivus*. "Maschinelle Philologie" vermag womöglich nicht mehr nur Kulturprodukte, sondern auch "noch ganz anderes, uns völlig Unvorstellbares"³⁷ zu entziffern - wie etwa Deep Machine Learning nach massivem *big data* Training Muster zu identifizieren vermag, die menschlicher Wahrnehmung gar nicht erst fassbar sind. Die eigentliche Medienbotschaft der damit befassten Digital Humanities besagt nichts anderes als das: Zählen statt Erzählen.

Die medienarchäologische Erfahrung der Unvergangenheit operativer Artefakte

Gegenüber der narrativen Formatierung und damit Historisierung der Existenz technischer Medien in der (kulturellen, symbolischen) Zeit gilt die medienarchäologische Aufmerksamkeit gerade der Unvergangenheit operativer Artefakte. So hat die Computerspielkultur in ihrem Interesse an der nicht bloss dokumentarisch-passiven, "musealen" Überlieferung dieses Kulturguts ein medienepistemisches Ding namens "Emulation" entwickelt, dessen Akzent auf der funktionalen Spielbarkeit liegt. Denn ein Ding ist im Medienzustand allein *im Signalvollzug*.

[Daraus resultiert - abseits der klassischen Kulturgutkonservatorik - der Primat der Funktion gegenüber der Unverletzlichkeit des Originals: gleich dem antiken philosophischen Gleichnis vom "Schiff des Theseus" oder japanischen Shintu-Religion, die korrupte Einzelteile eines antiken Schrein sukzessive durch neue Materialien ersetzt, um damit seine Funktionsfähigkeit zu erhalten, auch wenn am Ende nur noch eine vollständige Replik des originalen materialen Bestands existiert.]

Hier wird nicht - wie die vielfältigen Formen von performativem historischem *reenactment* - ein vergangenes Ereignis schlicht in der Gegenwart simuliert. In konsequenter Deutung der Universellen Turingmaschine (UTM) wird vielmehr die aus historischer Sicht paradoxe

36 Siehe W. E., Gleichursprünglichkeit. Zeitwesen und Zeitgegebenheit von Medien, Berlin (Kulturverlag Kadmos) 2012, 376

37 Hiller 2019, Anm. 20

Option eröffnet, dass ein aktueller Computer sich operativ in den tatsächlichen Zustand einer antiken Computerspielarchitektur zu versetzen vermag - zumindest funktional im Sinne von *computation*, wenn nicht gar als tatsächliche Hardware-Emulation. In diesem Moment *ist* das aktuelle *computing* im Zustand eines längst vergangenen Computers, und damit: unvergangen. Die *repair culture* und das Retrocomputing versetzen den Nutzer nicht in ein historistisches Verhältnis zum überlieferten Objekt. Einmal wieder in Funktion gesetzt, ist ein technisches Medium kein historisches, sondern vielmehr ein aktuales und aktuelles.

Auch die künstlerische Variante von Medienarchäologie (etwa Paul de Marinis) erinnert an frühere Apparaturen nicht im musealen, sondern gleichursprünglichen Sinne.³⁸

[Auf den Spuren eines (noch) nicht-historisierten Medienwissens]

Das techno-logische Wissenwollen ist ein Antrieb abendländischer Kultur. Medienwissenschaft ist im höchsten akademischen Sinne ein Forschen, aus der Liebe um des sinnlich (Signale) und intellektuell (Symbole) erfahrbaren Wissens willen, eine in Physik und Mathematik geerdete Epistemologie. Medientheorie heißt immerzu Epistemologie der Medien. Medienwissen ist eines, das sich fortwährend neu erzeugt - wenngleich nicht nur von Seiten menschlicher Erfinder, sondern auch als Selbstfindung eines nichtdiskursiven *Technológos*.

In der spezifischen Schreibweise techniknaher Analytik, nämlich als Medienarchäographie respektive Maschinenphilologie³⁹ wird Turing nicht länger anthropozentrisch / ideengeschichtlich als Eigennamen behandeln, sondern als das, was er selbst wollte: sich als symbolische

38 Siehe Garnet Hertz / Jussi Parikka, Appendix: Zombie Media: Circuit Bending Media Archaeology into an Art Method, in: Jussi Parikka, A Geology of Media, Minneapolis (University of Minnesota Press) 2015, 141-153 [orig. in: Leonardo, vol. 45, no. 5 (2012), 424-430], sowie Garnet Hertz, Methodologies of Reuse in the Media Arts: Exploring Black Boxes, Tectics and Archaeologies (2010)

39 Moritz Hiller, Maschinenphilologie, Berlin (Kulturverlag Kadmos) 2023

Machine sehen.⁴⁰ Dabei tappt ein Ausdruck vom Typus "was er selbst wollte" seinerseits wieder in die hermeneutische Falle.

[Der frühneuzeitliche Humanismus, so weiß es selbst Geistesgeschichte, war selbst ein typographisches Geschäft der postalischen Informationsübertragung.]

Hier unterscheidet sich Medienwissenschaft von benachbarten Fächern mit historisch kristallisierten Gegenständen: Ihre Objekte des Wissens, nämlich die technischen Medien, erzeugen sich immerfort in überraschend andersartigen Varianten.

Heinrich Hertz hat als Antwort auf eine Preisfrage der Berliner Akademie mit dem Versuchsaufbau zum Nachweis der Maxwellschen Gleichungen eher unwillentlich das Radio (im späteren Sinne Marconis) entdeckt. Nachdem Léon Scott einen ersten Phon(auto)graphen als Kymographen zur Sprachaufzeichnungen konstruiert, schlägt dann technische Lautanalyse in einer medienarchäologisch originären Bifurkation einerseits vom Meß- zum Kommunikationsmedium um (Edisons Phonograph von 1877), andererseits in technische Sprachsynthese.

[Die drei Begriffe *Zeit*, *Zahl*, *Physis* geben zentrale Schlagworte einer techniknahen Medientheorie in Lehre und Forschung an. Die Zahl steht für das Hochaktuelle, in dem Uralters am Werk ist, nämlich für das modellbildende Medium Computer und seine bis auf die Ursprünge der Schrift, also der symbolischen Notation zurückgehende Genealogie; die Physis steht für die unvordenkliche Implementiertheit aller symbolischen Systeme in welthaftigen Materialitäten, die den friktionsbehafteten Medienbegriff von reiner Mathematik, Logik oder Philosophie unterscheiden. Die neurobiologische Implementierung der symbolischen Ordnung (in Wetware) definiert den Menschen, die dominant elektrotechnische Implementierung in Apparaten (in Hardware) die Technologie: gleichursprünglich, doch in höchst verschiedenen Vollzugsweisen. Und schließlich die Zeit, zugespitzt: Makromedienzeitlichkeit einerseits und zeitkritische Prozesse andererseits, wie sie als operatives, von den Medien selbst hervorgebrachtes Objekt neu im Wissenshaushalt der Moderne aufgetaucht sind. Korrespondierend dazu ergibt sich die Notwendigkeit, die den Medienprozessen eigentümliche Temporalität nach eigenem, medienbasierten Recht, also mediengerecht zu denken.]

40 Siehe Abschnitt 1 "ÊTRE MACHINE", in: Giuseppe Longo / Jean Lassègue, *Actualité de Turing: entre captation d'héritage et ressource pour l'avenir*, in: *Intellectica*, 2020/1, vol. 72, 215-236 (217 ff.); ferner W. E., *Austreibung des Eigennamens aus dem Nachlass 'Kittler'*. Vom Subjekt zum Objekt von Medienarchäographie, in: Jens Schröter / Till A. Heilmann (Hg.), *Friedrich Kittler. Neue Lektüren*, Wiesbaden (Springer Fachmedien) 2022, 107-118

Eine durchdachte Zeitreihe technologischer Artefakte läuft nicht notwendig auf den Diskurs der Geschichte hinaus. Medienarchäologie weist vielmehr sprunghafte Konstellationen nach - "choques" im Sinne von Walter Benjamins materialistischen *Thesen zum Begriff der Geschichte*, in denen medienepistemologische Zusammenhänge aufscheinen. Der medienarchäologische Zugriff ermöglicht Datierungen durch Unterscheidungen, die nicht ausschließlich der diachronen Zeitachse entspringen. Die Epochen der für Medientechnik relevanten Physik als Wissenschaft sind Funktion ihrer jeweiligen theoretischen Synthesen als Knotenpunkten, deren Ereignis sich der narrativen Logik entzieht und vielmehr aus techno-logischem Eigenwissen resultieren. "Die Physikgeschichte läßt sich [...] anhand jener Erkenntnisse gliedern, die für Erscheinungen aus scheinbar voneinander völlig unabhängigen Zweigen der Physik eine gemeinsame Erklärung gegeben [...] haben"; in der Feldtheorie etwa konvergieren bei Maxwell 1864 die bislang unabhängigen Entwicklungsfäden der Erforschung von Magnetismus, Elektrizität und Licht.⁴¹ Zur Evidenz kommt solche Erkenntnis erst im Moment ihres Vollzugs durch den experimentierenden oder rechnenden Akteur - bislang Mensch, zunehmend die Maschine selbst.

Mediengeschichte, bislang eher ein Subkapitel der Kultur- und Technikgeschichte, transformiert zur autonomen, ebenso objekt- wie prozessorientierten Medienarchäologie vor dem Hintergrund der modellbildenden Medien der Gegenwart. Ihre jeweiligen Themen bleiben neben der medientheoretischen Reflexion hart am technischen Archiv. Den eher diskursorientierten Science and Technology Studies setzt Medienarchäologie ihre Analyse nondiskursiver Sachlagen entgegen.

Hanno Depner, dem wir unter anderem die Buchmaschine *Kant für die Hand. Die "Kritik der reinen Vernunft" zum Basteln & Begreifen* verdanken⁴², trennt zwischen diskursiven (begriffsorientierten, sprachlichen) und nicht-diskursiven Vollzügen und betont das epistemische Potential von Diagrammen im Verhältnis zu Schrift und Bild.⁴³ In Form elektronischer Schaltungen werden Diagramme operativ. Es ist ein anderer Logos, der hier zur Sprache kommt.

Die Funktion von Medienarchäologie als Methode der Medienwissenschaft ist es, das in aktuellen technischen Artefakten hochverdichtete technische Wissen in Erkenntnismomente zu überführen, als Antwort auf die semantische Kluft und das subliminale Trauma, die mit beschleunigten Mensch-Maschine-Kopplungen einhergehen. Diese

41 Simonyi Károly, Kulturgeschichte der Physik, Thun u. Frankfurt / M. (Deutsch) 1995, 21; zu Maxwell ebd., 347

42 München (Albrecht Knaus) 2011

43 Hanno Depner, Zur Gestaltung von Philosophie. Eine diagrammatische Kritik, Bielefeld (transcript) 2016

Bewußtmachung bedarf eines gewissen Zeitverzugs, seinerseits technisch wohlvertraut: das *delay*. Erst am Saum der Gegenwart, wo sie in Vergangenheit umschlägt, eröffnet sich die *epoché* techniknaher Medienerkenntnis der theoretisch bewußten, also (zumindest minimal) distanzierten Reflexion.

So stellt etwa die Emergenz der Computergraphik der aktuellen Medienkultur gegenüber keine Vergangenheit dar, sondern vielmehr die Antike der Gegenwart. Ihr diskursiver und konkret technischer Kontext trägt zwar ein vergangenes Datum, ist damit aber nicht nicht historisiert. Ihre Archaik aus "rück"blickender Relektüre (und operativem *re-enactment*) stellt keinen Anfang, sondern ein zugrundeliegendes Prinzip dar. "The microfilm plotter is presently limited to producing black and white pictures composed of connected and disconnected line segments"⁴⁴, begründet Michael Noll 1966 den Vergleich seiner Experimente mit computergenerativer Ästhetik mit Piet Mondrians Gemälde *Composition With Lines* von 1917. Das Blockdiagramm der Nollschen Apparatur scheint angesichts gegenwärtig hochaufgelöster Computergraphik nicht als historisches Dokument, sondern als aktueller Appell zur epistemologisch orientierten Analyse durch.

d) Die Herausforderung klassischer Medienarchäologie durch KI / ML:

Ein medienarchäologischer Imperativ: die Black Box durchschaubar halten

Und damit zur technologischen Gegenwart. Das technische "Archiv" ihrer Computer- und Medienkultur entzieht sich der diskursiven Fassbarkeit, solange unsere Reden selbst noch Teil davon sind. Gilt dies auch für jene Künstlichen Intelligenzen, deren Emergenz derzeit die Lage bestimmen?

[Frei nach Kapitel III.5 in Foucaults *Archäologie des Wissens* wird das Archiv der Gegenwart erst im dem Moment begreif- und beschreibbar, wo es nicht mehr die dominante Bestimmung (*arché*), aber auch noch nicht erzählbare Historie ist (189 f.). Diesen besonderen Moment zu fassen obliegt mithin keiner Medienhistoriographie, sondern bedarf einer buchstäblichen Archiv- oder Archäographie.]

Mit der sich rasant beschleunigenden Mächtigkeit von KI / ML ist eine grundsätzliche Herausforderung an die Mediengeschichte verbunden. Denn mit solchen Akzelerationen wird die historiographische Prämisse infrage gestellt, dass das wirkliche Begreifen einer Revolution immer erst

44 A. Michael Noll, Human or Machine: A Subjective Comparison of Piet Mondrian's "Composition with Lines" (1917) and a Computer-Generated Picture", in: *The Psychological Record*, Bd. 16 (1966), 1-10 (2)

im Nachhinein aus der kontextualisierenden Distanz (narrativ) möglich wird - am "Saum" der Gegenwart (Foucault), wo eine regierende Gewalt (*arché*) zur Vergangenheit entschwindet und damit zum Archiv im klassischen Sinne transformiert. Mit KI / ML scheint die technologische Entwicklung inzwischen schneller vonstatten zu gehen, als Medientheorie (und das herkömmliche Rechtswesen) rechtzeitig darauf zu reagieren vermag. Die Ambition der *instant media archaeology* hingegen sucht das technische Archiv vielmehr schon in der Gegenwart selbst zu identifizieren und zu benennen. Daraus resultiert die Notwendigkeit eines Nachdenkens über Medienverhältnisse "in Echtzeit", geradezu als Untertunnelung der medienhistorischen Distanz.

Medienarchäologie an der Grenze (zu KI und ML)

Der *Ver(un)klärung* von Intelligenz im aktuellen Machine Learning-Diskurs steht eine beharrliche Mikroanalyse ihrer tatsächlichen Elektronik und mathematischen Struktur als medienarchäologische *Aufklärung* gegenüber. Symbolische Algebra (Shannon 1937) sowie Algorithmik (Turing 1937) einerseits und tatsächliche Platinen andererseits bilden die beiden Pole radikal techno-logisch orientierter Medienarchäologie.

Demonstrationsobjekt: Verdrahtung eines künstlichen Neurons im Analog(lern)computer THAT (MAF / Signallabor)

Und doch stößt diese technomathematische Analyse an ihre Grenzen, wenn es um die "emergenten" Phänomene massendatengetriebener künstlicher Intelligenz geht. Der aufklärerische Anspruch auf geisteswissenschaftlichem Verstehen und naturwissenschaftlicher *explainability* von Künstlicher Intelligenz (XAI) fordert die Reichweite medienarchäologischer Analyse heraus. Auch wenn die materielle elektronische Verankerung entsprechender Algorithmen nach wie vor unabdingbar ist (und so gesehen "gibt es keine Software"⁴⁵), ist die Analyse von Mikroprozessoren eine zwar notwendige, aber nicht mehr hinreichende Begründung *backpropagation*-getriebener "Lern"effekte.

Zwar stellt die interaktive Experimentierung von KI durch Manipulation von Python-Quellcodezeilen eine Möglichkeit indirekter "XAI" dar: ein symbolisches *t(h)inking*. Und doch versagt der klassische medienarchäologische Imperativ, die "Black Box" komplexer Techniken zu öffnen und damit kritisch Schritt für Schritt durchschaubar zu halten, angesichts der komplexen mathematischen Modelle und konkreten Realisierungen künstlicher neuronaler Netze, die mit gigantischen Datenmengen und stochastisch mit Wahrscheinlichkeiten statt mit

45 Friedrich Kittler, Es gibt keine Software, in: ders., Draculas Vermächtnis. Technische Schriften, Leipzig (Reclam) 1993, 225-242

logisch-arithmetische Gewissheiten im kartesischen Sinne der vertrauten symbolischen Maschine operiert.

Verstellt also der medienarchäologische Blick mit seinem Fokus auf die derzeit noch weitgehend standardisierten technologischen Bedingungen (bis hin zu den Lieferketten ihrer Rohstoffe) die eigentliche Erkenntnis jener Muster, welche die Mächtigkeit von KI / ML ausmachen? Schaltungstechnisch und elektronisch gezähmte Materie und Energie sind nicht mehr die zentrale Agentur, sondern nur noch die aller Handlung gegenüber indifferente Bühne der Technologie, intransitiv gegenüber den darauf entfalteteten Dramen.

Die Ambition, die Black Box hochkomplexer Apparaturen und ihrer Prozesse zu öffnen, geht in Zeiten künstlicher neuronaler Netze auf Kosten der bislang so vertrauten Anschaulichkeit des medienarchäologischen Zugriffs auf technische Zeug. Nach wie vor gilt es zwar, logische Gatter und künstliche neuronale Netze als Schaltkreise zu lesen. Die *hands-on*-Ästhetik⁴⁶ klassischer medienarchäologischer Analyse aber verlagert sich zunehmend hin zur Unanschaulichkeit mathematischer Analysis.

Der Versuchung, die mathematischen Aspekte komputativer Medienprozesse zugunsten einer reinen Hardwareanalyse zu umgehen, wäre ein Missverständnis vordergründiger Medienarchäologie. Ihre Methode zielt in der Epoche von KI zwar nach wie vor auf die physikalischen Bedingungen, doch ebenso auf die mathematischen Modelle. Erst in dieser doppelten Verwurzelung entbirgt sich "radikaler" Medienarchäologie der *Technológos* von ML.

In Anspielung auf den Titel einer posthumen Sammlung von maßgeblichen Aufsätzen Friedrich Kittlers⁴⁷ meint die Wahrheit der technischen Welt altgriechisch (so Heideggers Hinweis) und technologisch (ergänzt Medientheorie) nichts Offensichtliches, sondern eine "Un/verborgenheit" (*alétheia*). Nie war diese technikphilosophische Einsicht wahrer denn heute in Seiten von "Deep" Machine Learning. Denn das techno-logische Wesen und Wissen von KI / ML lässt sich weder direkt auf Computerplatinen angesichts werden, noch durch ebenso computerhermeneutische wie präzise Codephilologie allein⁴⁸, sondern

46 Andreas Fickers, Hands-On! Plädoyer für eine experimentelle Medienarchäologie, in: Technikgeschichte Bd. 82 (2015), Heft 1, 1-18

47 Friedrich Kittler, Die Wahrheit der technischen Welt. Essays zur Genealogie der Gegenwart, hg. v. Hans Ulrich Gumbrecht, Berlin (Suhrkamp) 2013. Der emphatische Titel wurde den darin versammelten Essays vom Herausgeber aufgestempelt.

48 Dem widmet sich der Workshop *codes/verstehen: Die doppelte Hermeneutik von Source Codes*, Leuphana Universität Lüneburg, 10. / 11. Mai 2024

erst als Entbergung ihrer technomathematischen Modellierung, mithin: als dynamische *mathesis*.

Die neue medienarchäologische Wissenskunst liegt darin zu unterscheiden und zu entscheiden, auf welcher Ebene die *kritische* Analyse von KI / ML ansetzen soll - respektive darin, die verschiedenen *layers* allesamt durchzuspielen - von der untersten elektrophysikalischen Ebene bis hin zum topologischen Modell.

[Indem Medienarchäologie als *eine* dezidierte Methode der "Berliner Schule" von Medienwissenschaft Medien als primär *technische* Agenten vielschichtiger Analyse-, Erkenntnis- und Produktionsprozesse versteht, ist dies - nahe an den "hidden layers" in den künstlichen neuronalen Netzen - keine bloße archäologische Ausgrabungsmetapher für antiquierte sogenannte *dead media*, sondern höchst konkret eine schaltungstechnische sowie topologische Analyse von Hardware und Softwarepaketen, denen nicht allein Textlektüren, sondern vielmehr intervenierende Programmierung und die Öffnung der technischen Black Box buchstäblich auf den Grund geht - die *arché* von Medien.]

Um in diesem Zusammenhang nicht noch einmal der Verführung ausgrabungswissenschaftlicher Metaphorik zu erliegen, wendet sich Medienarchäologie fort von der exklusiven Fixierung auf *dead media*, hin zur mathematischen Analyse - "radikal" im Sinne des Wurzelziehens respektive Radizierens. Statt endlose viele weitere Frühformen der (Bewegt-)Bildprojektion in verschiedenen Kulturen zu entdecken und "variantologisch" aneinander zu reihen, verhilft RMA dazu, sich im Sinne der Einleitung zu Foucaults *Archäologie des Wissens* von rückwärtsgewandten Erinnerungen der Mediengeschichte aktiv zu verabschieden, um desto radikaler den Denkraum freizuschaffen, die Diskontinuitäten der aktuellen Technologien gegenüber klassischen Maschinen zu erfassen und sich der neuen Medienepisteme zu stellen.⁴⁹

Die Werkzeuge und Gegenstände radikaler Medienarchäologie sind damit primär techno-mathematischer Natur - weshalb als dialektischer Mit- und Gegenspieler des Medienarchäologischen Fundus am Fachgebiet Medienwissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin unabdinglich das ebenso dort angesiedelte Signallabor zum Zuge kommt. Dieser Ausblick erlaubt ein archäographisches Spiel mit der Notation. In der Epoche von *computing* verschiebt sich die *arché* der Medien von der technisch (in-)formierten Materie und Energie hin zur technologisch verkörperten, medienoperativen Mathematik und bedarf daher einer "Medienvologie", um die Herausforderung von "Deep" Machine Learning radikal an der operativen Wurzel zu fassen.

49 Für ein vielmehr prospektives denn schlicht retrospektive Verständnis von Medienarchäologie siehe Siegfried Zielinski, xxx, in: Höltgen / Hiller (Hg.), Archäographien, xxx

Damit einher geht eine bewußte Verabschiedung medienarchäologischer Dingästhetik zugunsten streng medienepistemischer Un-Dinge (Vilém Flussers Begriff⁵⁰). Der MAF wäre radikal von vielen seiner materiellen Artefakten zu entrümpeln, um neue Räume zu schaffen für diesen Typus von signalarchäologischen Artefakten der *computation*. Deren Denk-Räume sind ebenso Rechenzentren und Infrastrukturen⁵¹ wie Netztopologien, doch ebenso Medienaktivtheorien - als ein Denken von Seiten der Technologie selbst.

Es geht dabei nicht schlicht darau, materielle Hardware durch eine Ausstellung mathematischer Formeln zu ersetzen (eine Herausforderung, der sich Paul Valéry in einer Pariser Ausstellung in den 1930er Jahren zu stellen hatte). Mathematik kommt erst als technisches Medium zum selbständigen Vollzug - jenseits aller noch körpergebundenen Kulturtechniken. Das Vokabular technomathematischer Stochastik ist und bleibt das Wort, das Fleisch geworden ist: unabdingliche Verkörperung des Logos *in* Platinen und *als* Schaltungen.

50 Vilém Flusser, Dinge und Undinge. Phänomenologische Skizzen, München (Edition Akzente) 2006

51 Siehe Sonia Planer / Gabriele Gramelsberger, Rechenzentrum, in: Nadine Marquardt / Verena Schreiber (Hg.), Ortsregister. Ein Glossar zu Räumen der Gegenwart, Bielefeld (transcript) 2012, xxx-xxx