

# EINSICHT IM VOLLZUG. MEDIENTHEORIE ALS MEDIENARCHÄOLOGIE

[Bezogen auf Vorlesung WS 2004/05]

[Einleitung]

Mediennominalismus

Unternehmen (Medien)Wissenschaft

Medien(begriffe) in der Krise?

"Medium" mit Aristoteles: das Dazwischen

Zwischen Mathematik und Notation: Medientheorie am Beispiel der Musik

Das Kennen der *physis*

Diagramme im Einsatz: operative Medientheorie

Diagrammatische Medialität bei Peirce

Trotz alledem: Lob der Interfaces

Gibt es Medien? Medien *geben*

Keine Urszenen

Doch nicht alles ist Medium

Das Wissen von Medien theoretisch explizieren

Wohldefinierte Medienwissenschaft (GOLEM)

Wohldefiniert? Medien mit McLuhan

Metaphorologie oder Medientheorie?

Metaphorologie des Medienbegriffs: McLuhans Medienkatholizismus

Und doch: Medien mit McLuhan

Geometrisierung des Weltbilds: Die malerische Perspektive

McLuhan an der Grenze zum Computer

Licht als Information

*Iconic criticism*: Fernsehen mit McLuhan und Flusser

Eine Heldengalerie: McLuhan mit Woody Allen

Der teleskopische Blick der (Medien)Theorie

Medientheorie als Beobachtung von und durch Technik

Galileis Fernrohr

Von Galilei zu *Star Trek*?

[Kritik der Medientheorie (Baudrillard)]

[Zurück zum Teleskop]

Theatrum, Schau, Kuriositätenkabinette (Leibniz)

Die Kunst- und Wunderkammer als Labor (St. Petersburg)

Theoria als Schau und Erleuchtung

Exkurs zur *theoria* (mit Heidegger)

Differenzen der Beobachtung von Medien

Rekurs: Platons Höhlengleichnis und der (technische) Begriff von Simulation

Licht und Theater

Mehr Licht! als medientheoretische Kunde (Morsen)

Theorie-Scheinwerfer und Radar (Karl Popper)

Wissenschaftliches Experiment / Beobachtung / Messung

Datum und Bild

Zurück zur *theoria* als Medienkompetenz

Operative Medientheorie

Medienkunst als Medientheoriein

Die zwei Körper der Medientheorie

Etymologie der *theoria* (Medium Theater)

Praktizierte Theorie: Medientheater

### [Einleitung]

Vor uns das Schriftbild: Der Text, materiell eine Ansammlung diskreter Symbolketten namens Alphabet und seiner Steuerzeichen, vollzieht sich erst im Moment der Lektüre, wird also im Feld zwischen dem Optischen und dem Einsehbaren kognitiv prozessiert. Damit steht seine Erscheinung zum Thema dieser Schrift bereits in einem immediaten metonymischen Verhältnis. Sie wird nach einer Erörterung von Medienbegriffen eine Reihe von Thesen auseinander entwickeln, die eine medientheoretische Programmatik durchscheinen lassen: von der Suprematie des Blicks (als Kanal von "Theorie") über das rechnende Kalkül sich fortbewegend hin zur Medienarchäologie des Akustischen. Und dies nicht allein, um das Akustische gegenüber dem Optischen zu rehabilitieren (denn die allgemeine Informations- und technische Nachrichtentheorie nimmt auf die Ausdifferenzierung menschlicher Sinne und die abendländische Kopplung von Theorie, Idee und Sichtbarkeit kaum noch Rücksicht<sup>1</sup>), sondern weil akustische Prozesse für die Zeitbasiertheit elektronischer Medien sensibilisieren und dem Computer als zeitkritischem Medium wesensverwandt sind.

Der Schriftsinn des Begriffs "Medientheorien im Vollzug" ist ein mehrfacher. Eine Aufgabe von Medientheorien ist es, Hilfestellung zu leisten, damit nicht alles, was kulturtechnisch in den Blick gerät, auch gleich als Medium erscheint. Es gilt also Medien (im wohldefinierten Sinne) von Nicht-Medien unterscheidbar zu halten.<sup>2</sup> Komplementär dazu stellt sich die Frage, inwieweit Medien selbst bereits theoretisches Wissen praktisch vollziehen.

Der beharrliche Versuch, den Begriff des Mediums und der Medien immer wieder zu denken, umzudenken, entzieht sich einer streng chronologischen oder systematischen Gliederung zugunsten von Theorie-*clustern*. Medienwissenschaft ist einerseits - hier durchaus verwandt den Kulturwissenschaften und der Kulturwissenschaft - eine Reflexionswissenschaft und damit nicht nur theoriefähig, sondern auch theoriebedürftig. Andererseits aber hat sie - hier verwandt den technischen Wissenschaften - ein striktes *fundamentum in re* (medias in res); sie hat reale Objekte, Artefakte, ist also geerdet in der Praxis technischer Medien im engeren Sinne (frühestens seit dem Buchdruck im 15. Jahrhundert und spätestens seit der

---

<sup>1</sup> Siehe Friedrich Kittler, *Optische Medien*. Berliner Vorlesung 1999, Berlin (Merve) 2002, 26 u. 35

<sup>2</sup> Umfassender will Lorenz Engell "das Mediale vom Nicht-Medialen unterscheiden, denn wenn schlicht Alles Medium wäre, dann wäre Medium Nichts", in: ders. et al. (Hg.), *Kursbuch Medien*, Stuttgart (DVA) 1999, 127

Photographie im 19. Jahrhundert). Diese Erdung sucht auch die vorliegende *Medientheorie als Medienarchäologie*, indem sie sowohl der Medialität von Theorien nachspürt also auch Theorien weitgehend an epistemisch relevanten Artefakten zu entfalten sucht. Mediengeschichtliche Momente (wie etwa die Mechanisierung der Kombinatorik mit Raimundus Lullus) werden somit in ihrer medienepistemologischen Tragweite faßbar, und alle Medientheorie vom Lackmустest der Historie untrennbar.

In einem erweiterten Blickwinkel geraten auch Kulturtechniken wie etwa das Alphabet ins Blickfeld, allerdings hier unter dem strikten Fokus der von den technischen Medien aufgeworfenen (Rück)Fragen. Die Schnittmenge von Medien- und Kulturwissenschaft im Begriff der Kulturtechniken enthüllt also zugleich die methodische Differenz. Aus Sicht der Kulturwissenschaft sind Medien diejenigen Operatoren von Kultur, "die kulturelle Semantik von Gesellschaften sowohl erzeugen wie distribuieren"<sup>3</sup>; demgegenüber fokussiert Medienarchäologie gerade die nicht-diskursive Ebene medialer Praxis in ihren epistemologischen Konsequenzen, getreu einer Nachrichtentheorie, die Kommunikation nicht hermeneutisch deutet, sondern mathematisch kalkuliert.

Es macht dabei einen Unterschied, ob von Medientheorien oder Theorien der Medienkultur die Rede ist. Im Vorwort zu dem von Claus Pias, Lorenz Engell und Joseph Vogl herausgegebenen *Kursbuch Medienkultur. Die maßgeblichen Theorien von Brecht bis Baudrillard* wird als medientheoretisches Axiom definiert, "dass es keine Medien gibt, keine Medien jedenfalls in einem substanziellen und historisch stabilen Sinn"<sup>4</sup>. Das mag zu Wissenspoesie taugen, doch nicht zur Analyse medialer Operativitäten. Damit nämlich Medien zum Zug kommen, müssen sie in der realen Welt implementiert sein, in Physik und Zeit. "Medien sind nicht auf Repräsentationsformen wie Theater und Film, nicht auf Techniken wie Buchdruck oder Fernmeldewesen, nicht auf Symboliken wie Schrift, Bild oder Zahl reduzierbar und doch in all dem virulent" <ebd.>. Warum nicht positiv: Medien sind ein *double-bind* aus physikalischen Praktiken und logischen Operationen. "Sie gewinnen ihren Status gerade dadurch, daß sie das, was sie speichern, verarbeiten und vermitteln, jeweils unter Bedingungen stellen, die sie selbst schaffen und sind" <ebd.> - wozu sie eben existent sein müssen.

In kritischer Auseinandersetzung mit der Mediendefinition im *Kursbuch Medienkultur* stellt sich also die Frage, ob es Medien überhaupt gibt, oder nicht vielmehr nur ein ständiges Medien-Werden. Unsere Antwort lautet: da es Medien als Objekte, als Artefakte (bestehend aus einer Kombination Materie und Logik, als apparative Materialität und als die von ihr vollzogene

---

<sup>3</sup> Hartmut Böhme, Kulturwissenschaft als Modell? Perspektiven Grenzüberschreitender Wissenschaftsentwicklung, in: Neue Beiträge zur Germanistik Bd. 3, Heft 3 (2004), 10- (23)

<sup>4</sup> Stuttgart (DVA) 1999, 8-11 (10)

signaltechnische Produktion) gibt, hat es Sinn, nicht von Medien als Nicht-Medien zu reden. Ein Beispiel für Medienvergessenheit im technischen Sinne ist das Augenmerk der jüngeren Wissenschaftsgeschichtsschreibung für die sogenannte graphische Methode, im 19. Jahrhundert definiert von Étienne-Jules Marey. Indem sie vor allem als Repräsentations- und Darstellungsformen untersucht wurde, erlitt sie eine verharmlosende Reduzierung auf ihren anschaulichen Anteil (*theoría an der Oberflächen*). Ursache dieser Abstraktion ist nicht zuletzt Mareys eigene Epistemologisierung der graphischen Methoden, mit der er sie zum Kern symbolischer Darstellungsformen erklärte, die von Karten über statistische Kurven und Fahrplanlogiken bis zur Photographie reichen.

Erkauft wurde diese Einseitigkeit historischer Rekonstruktionen durch die Vernachlässigung der Komponenten, aus denen die Registrierapparate bestehen. Man ließ sich durch Bilder verleiten, deutete Kurven als bildähnliche Zeichen und verschmähte dabei den physikalischen Unterbau der Kurvenproduktion, zu dem Sensoren, Registratoren, Transkriptoren und Inskriptoren gehören.

Demgegenüber gilt es, die latente oder verdrängte Physik der graphischen Methoden wieder bewußt zu machen. Dies erfordert eine genuin medienarchäologische "Genealogie der Maschinenkomponenten, die, wie Module, je nach Zwecksetzung unterschiedliche Vernetzungen unterworfen wurden und die ihrerseits aus Unterkomponenten bestanden, deren Eigenschaften darüber entschieden, was in Selbsteinschreibungen fixierbar war. Die andere Genealogie der Selbsteinschreibungsverfahren schaltet also von der Seite des Outputs (Kurven und andere graphische Spuren, Bilder und dergleichen) zur Seite der Inputsequenzierung um: zum Kontakt, zur Übertragung von Impulsen, zu mechanischen Codierungs- und Decodierungssequenzen und dergleichen.<sup>5</sup>

Am elektrotechnischen Artefakt des Relais läßt sich demonstrieren, wie Materialität (Mechanik) und Logik (Aussagenlogik) zusammenkommen. Dieser Moment ist wissenschaftsgeschichtlich bestimmbar: Claude Shannons Magisterarbeit. Und Shannon war Ingenieur ebenso wie Mathematiker: Medientheorie ist mit Objekten befaßt, nicht nur mit Gedanken. Genau hierin liegt die Medialität von Theorie.

Es gab einmal eine Zeit, da meinte ein Relais die Station zum Pferdewechsel von Postsystemen.<sup>6</sup> In der Epoche, die nicht mehr

---

<sup>5</sup> Aus dem *abstract* zum gemeinsamen Workshop des Max-Planck-Instituts für Wissenschaftsgeschichte Berlin und des Zentrums für Literaturforschung Berlin, *Epistemologie der Aufzeichnungsapparate. Von der Hämodynamik zur Medienphysik*, 12./13. November 2004

<sup>6</sup> Siehe Bernhard Siegert, *Relais. Geschicke der Literatur als Epoche der Post 1751-1913*, Berlin (Brinkmann & Bose) 1993

nur Waren, sondern vor allem Information überträgt, ist das Relais ein elektromagnetisch betätigter Schalter. Ein Kontakt wird durch einen Stromfluß entweder geschlossen oder geöffnet - also die potentielle Umwandlung von Energie in Information. Eine Information, die mit Hilfe des Öffnens bzw. Schließens von Schaltern kodiert wird, ist nur zweier Zustände fähig; dies entspricht einer Binärcodierung. Relais als Mittel der Übertragung und Verknüpfung binärer Informationen sind daher "nicht nur Grundlage für bestimmte Formen der Kopplung elektromagnetischer kybernetischer Systeme, sondern sie haben neben dem <...> Steuerungs- bzw. Regelungsaspekt auch einen informationstheoretischen Aspekt."<sup>7</sup> Prinzipiell ist auch die Reizverarbeitung im Gehirn (Neuronen "feuern" in zwei Zuständen) so beschrieben worden (McCulloch / Pitts; Norbert Wiener). Die Biogenetik schießlich bezeichnet ein Gen als "Medium", das informiert wird - solange nur hier wohldefiniert wird, was unter Medium verstanden werden soll.

### **Mediennominalismus**

Der Medienbegriff emergierte langfristig in einer philosophischen (Aristoteles<sup>8</sup>) und kurzfristig in einer technikgeschichtlichen (McLuhan) Konstellation. Eine nominalistische Position dazu folgt Occam: Wenn vor diesem Hintergrund der Medienbegriff nicht mehr taugt, um Welt und Ereignisse zu beschreiben und zu ermessen, wird er an Schärfe verlieren.<sup>9</sup> Dem Nominalismus zufolge, wie er seit 11. Jh. mit Roscellin formuliert wurde und zum Universalienstreit und zu Ockhams Konzeptualismus im Spätmittelalter führte, entspricht den allgemeinen Begriffen des Denkens kein Allgemeines im Sein selbst; dieses Allgemeine ist vielmehr nur die Zusammenstellung der Ähnlichkeiten von Dingen im Bewußtsein. Auch der Begriff Medien wäre damit eine bloße Sammelbezeichnung für die Fähigkeit der Vernunft zur Erkenntnis des Wesens von Dingen; demgegenüber steht die Initiative zur Entfaltung des naturwissenschaftlichen Blicks auf die Medien, denn nur Einzeldinge sind eigentlich erkennbar. Erkenntnis basiert aus nominalistischer Perspektive auf Erfahrung - eine *empeiria*, die allerdings nicht auf den Sinneseindrücken und -daten allein beruht (*aisthesis*), sondern ebenso auf deren Verknüpfung als Urteil. In Geometrie und Mathematik wird diese Verschränkung sinnfällig, reflektiert von der präsookratischen Philosophie; Sensualismus und Empirismus (Berkeley, Locke, Hume, Wundt, Mach) kontinuierieren diese Frage bis ins 20. Jahrhundert. Dazwischen steht Immanuel

---

<sup>7</sup> Georg Klaus (Hg.), Wörterbuch der Kybernetik, Bd. 2 (Frankfurt a. M. / Fischer 1969), 530

<sup>8</sup> Siehe Walter Seitter, Die Einführung der Physik in die Menschenwissenschaften, in: Claus Pias (Hg.), Medien. Dreizehn Vorträge zur Medienkultur, Weimar (VDG) 1999, 137-159; ders., Physik der Medien. Materialien, Apparate, Präsentierungen, Weimar (Verl. und Datenbank für Geisteswiss.) 2002

<sup>9</sup> Stefan Heidenreich, Email vom 14. Oktober 2004

Kant.<sup>10</sup>

*Nomos*, Name und Gesetz: Numismatik und Nominalismus stehen im Bund, wenn Münzen als operative Medien begriffen werden. Aristoteles hat Münzen und Sprache als *meson* bezeichnet, als standardisierende, äquivalenzschaffende Medien (*avant la lettre*). Und in der Tat, "Nominalismus" in der Ökonomie ist medienarchäologisch interessant: als eine gegen den "Metallismus" gewendete Theorie (G. F. Knapp); der Wert einer Geldeinheit ist demnach der durch staatliche Sicherung fixierte (historisch gegebene) Nominalwert, ziffernmäßig bestimmt (im Unterschied zu Kaufkraft).

Die nominalistische Kritik am Medienbegriff mag von der Sache her plausibel argumentiert sein; strategisch aber macht es Sinn, an der Differenz zwischen Medienbegriffen und der daran hängenden Medienwissenschaft festzuhalten. Diesen Namen nämlich braucht es dringender denn je, um den Anspruch auf ein wohldefiniertes technisch-akademisches Wissen über Medien aufrechtzuerhalten.

### **Unternehmen (Medien)Wissenschaft**

Wie die Medien selbst es sind, ist auch Medienwissenschaft in permanenter Dynamik. Sie schließt damit an Wilhelm von Humboldts Programm von 1809/10 an; er betrachtet Wissenschaft *"als etwas noch nicht ganz Gefundenes und nie ganz Aufzufindendes"*. Es sei eine Eigentümlichkeit von Universitäten, *"dass sie die Wissenschaft immer als ein noch nicht ganz aufgelöstes Problem behandeln und daher immer im Forschen bleiben"*.<sup>11</sup> Die Gebrüder Humboldt dachten Wissenschaft also operativ, prozessual. Das gilt zumal für eine Wissenschaft, deren Objekt sich beständig in seinen Innovationen überbietet: Medien. Für ein solches Immer-im-Forschen-Bleiben aber bedarf es - kontrafaktisch - eines stabilen institutionellen Hintergrunds: eines administrativen Skeletts und einer Architektur namens Universität.

---

<sup>10</sup> Dazu Jens Schröter, *Die Form der Farbe*. Zu einem Parergon in Kants "Kritik der Urteilskraft", in: Ursula Franke (Hg.), *Kants Schlüssel zur Kritik des Geschmacks*, Sonderheft des Jg. 2000 der Zeitschrift für Ästhetik und Allgemeine Kunstwissenschaft (ZÄK), Hamburg (Meiner) 2000, 135-154. Siehe auch Friedrich Kittler, *Farben und/oder Maschinen denken*, in: *HyperKult. Geschichte, Theorie und Kontext digitaler Medien*, hg. v. Martin Warnke / Wolfgang Coy / Georg-Christoph Tholen, Basel 1997, 83-99

<sup>11</sup> Wilhelm von Humboldt, *Über die innere und äußere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin*, Berlin 1809

Auch Medientheorie vollzieht diese permanente Suchbewegung: auf der Suche nach etwas, was als Begriff zwar fokussiert ist ("Medien"), aber als Wissenschaft vielleicht selbst einmal nicht mehr und nicht weniger als das Medium zu einem Wissen um kulturelle Operativität gewesen sein wird, der sie aktuell im Namen der Medienwissenschaft auf der Spur ist.

Zur Kritik des begriffsgeschichtlichen Zugriffs auf "Medium":

Es gibt Begriffe, deren Bedeutung man kennt, solange man sie nicht definieren muss. <...> So genannte Medientheorien beschäftigen sich meist nur mit einem kleinen, mundgerecht zugeschnittenen Stück des großen Kuchens: den "Massenmedien", dem Fernsehen oder den "Neuen Medien", Computer und Internet. Dabei ist das Fotoalbum ebenso ein Medium wie die Brieftaube, die Kleidung ebenso wie die Litfaßsäule, seit Niklas Luhmann haben wir sogar die romantische Liebe als Medium achten und ehren gelernt.<sup>12</sup>

Was indes die klassischen Massenmedienforschung vom Computer als modellbildenden Medium für Medienwissenschaft unterscheidet, ist die Tatsache, daß Radio und Fernsehen nach ihrer technischen Reife lange Zeit technologisch stabil, d. h. wesentlich unverändert blieben. Die Änderung fand auf der Ebene von Inhalten, von Programmen statt. Anders der Computer: als Universalmedium nimmt er immer wieder neue Formen an, so daß Inhalte in einem beschleunigten, exponierten Maß Funktion der jeweiligen technologischen Ausformulierung sind - einer Ausformulierung, die *strictu sensu* eben gar nicht mehr technologisch, sondern strikt logisch ist.

Insofern gibt es für den Computer kaum noch eine mediengerechte Ästhetik, wie sie (etwa von Gotthold Ephraim Lessing 1766) für die klassischen Künste entwickelt worden ist. Denn als universelle Maschine hat er eine Variabilität, die Lev Manovich zur Grundlage seiner Definition neuer Medienobjekte gemacht hat. Manovich sieht den Computer als modellbildendes Medium für "neue Medien", allerdings schüttet er das (Begriffs)Kind mit dem Bade aus: "From media studies, we move to something that can be called software theory."<sup>13</sup>

Aktivieren wir Medienbegriffe, solange sie wohldefiniert sind. Medienwissenschaft umkreist zum einen das Wissen um apparative Techniken; zum anderen aber um die Fragen, die zu denken solche Techniken aufgeben. Gestatten wir uns Einsicht, also Theorie in das Wesen von *Téchne*:

Dieses Wort bedeutet schon in der frühen griechischen Sprache dasselbe wie epistéme - d. h. eine Sache verstehen. <...>. Nun liegt aber für die echte Einsicht in die griechisch gedacht *téchne* <...> alles daran, daß wir das

---

<sup>12</sup> Richard Kämmerlings, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 29. Dezember 1999, Nr. 303, S. 46; Kommentar zu einem Symposium über *Die Adresse des Mediums*. Siehe Stefan Hoffmann, *Geschichte des Medienbegriffs*, Hamburg (Meiner) 2002 (= Archiv für Begriffsgeschichte, Sonderheft Jg. 2002), kritisch rezensiert von W. E. in: *MEDIENwissenschaft* 4/2002, 461-464

<sup>13</sup> Lev Manovich, *The Language of New Media*, Cambridge, Mass. (MIT) 2001, 48

griechische Wort in seinem griechischen Sinn denken und vermeiden, spätere und heutige Vorstellungen in das Wort hineinzudeuten. <...> / Der Grundzug des Erkennens liegt nach griechischer Erfahrung im Aufschließen, Offenbarmachen dessen, was als Anwesendes vorliegt. Insgleichen bedeutet das griechisch gedachte Herstellen nicht so sehr das Verfertigen, Hantieren und Operieren, sondern <...> ins Offenbare stellen als etwas, was vordem nicht als Anwesendes vorlag<sup>14</sup>

- Medientheorie als Archäologie von Technizität. Die Medialität von Theorie wird in der Quantenphysik manifest, insofern sie eine genuin theoretische, mathematisch entworfene ist:

Zumal die Kernphysik sieht sich in eine Lage gebracht, die zu bestürzenden Feststellungen zwingt: daß nämlich die vom Beobachter im Experiment verwendete technische Apparatur mitbestimmt, was jeweils am Atom, d. h. an seinen Erscheinungen zugänglich ist und was nicht. <...> Die Technik ist mitbestimmend im Erkennen. Dies kann sie nur sein, wenn ihr Eigenstes selbst etwas vom Erkenntnischarakter an sich hat. <Heidegger 1962/1989: 16>

Wenn allein jene Interaktionen in der Natur als Messungen zählen, die permanente Spuren hinterlassen, haben folglich "nur aufzeichnende Geräte <...> die Macht, vielwertige Möglichkeiten in einwertige Tatsachen zu verwandeln."<sup>15</sup> Insofern sind Medien welterzeugend, weil datengebend (nämlich durch Entscheidung Festlegung erst Daten erzeugend).

Sobald Medien Menschen mit welterschließender Funktion begaben, die jenseits der physiologischen Kanalkapazität ihrer unmittelbaren Sinnesorgane liegen<sup>16</sup>, überschreiten sie die Extensions-These McLuhans. Während mechanische Werkzeuge schlicht zuhanden sind, also Prothesen menschlicher Hände (und als *mechané* buchstäblich die Krankonstruktion hinter der altgriechischen Theaterbühne für das Heben von Schauspielern meint), eröffnen technische Medien Gegebenheiten (qua „Daten“), indem sie künstliche Welten erst erzeugen <Krämer 1999: 17>. Der Medienbegriff ist also nicht auf mechanische Apparate reduzierbar. Dazwischen steht Wsewolod E. Meyerhold, der 1921 in Moskau in seinen Höheren Regie-Werkstätten, später im Rahmen der Staatlichen Theaterhochschule auf der Grundlage biometrisch-tayloristischer Vermessung von Bewegungsabläufen eine Spielmethode entwickelte, die er Biomechanik nennt und damit die Kinofizierung des Theaters meint, wie Sergej Eisenstein 1926 proklamiert: "Das Kino ist die heutige Etappe des Theaters!" Und Fernand Léger 1931: "Kino, das ist das

---

<sup>14</sup> Martin Heidegger, Überlieferte Sprache und technische Sprache [\*Vortrag 1962], St. Gallen (Erker) 1989, 15

<sup>15</sup> Nick Herbert, Nur Werner allein hat die nackte Realität gesehen. Vorschlag für eine wirkliche "Neue Physik", in: Gottfried Hattinger u. a. (Hg.), *Ars Electronica 19xx*, Virtuelle Welt/xxx, Linz 19xx, 39-50

<sup>16</sup> Sybille Krämer, Was haben Medien, der Computer und die Realität miteinander zu tun? in: dies. (Hg.), *Medien - Computer - Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien*, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1998, 15

Zeitalter der Maschine." Wandert damit auch die Theorie in die Maschinen, mit der futuristischen Verbannung des menschlichen Akteurs von der Bühne - oder ist dies das Kriterium, mit dem der Theaterbegriff selbst steht und fällt?<sup>17</sup> Eine medienarchäologische Anamnese erinnert daran, daß Kinematographie nicht aus dem Willen zur Darstellung, sondern zur Bewegungsmessung entstand. Wenn erst der Akt der Beobachtung Daten aus dem Virtuellen ins Aktuelle er- und bezeugt, werden (Meß)Medien tatsächlich genuin theoretisch.

Medientheorie ist der unwahrscheinliche Ort expliziter Reflexion dessen, was als implizites Medienwissens Praxis ist. Sie sucht symptomatologisch jene Fragen zu formulieren, auf welche real existierende Medien längst eine technische Antwort sind. Sie heißt auch deshalb so, weil sie selbst ein Kanal zur Aufnahme, Prozessierung und eventuell auch Störung dessen ist, was als medienkultureller In- und Output derzeit geschieht.

Aufgabe von Medientheorie ist es, einerseits zu erforschen und (streng mit Hegel) auf den Begriff zu bringen, wo die entscheidenden Fragen an Medien(praktiken) liegen, und darüber hinaus zu helfen, diese Fragen maßgeblich zu machen. Und dies nicht nach Vorgabe einer großen ideosynkratischen Theorie, sondern als Modus der Wahrnehmung, der Schau, der *theoría* (der medienarchäologische Blick), also adaptiv: denn mit den Medien ändert sich auch die theoretische Korrelation.

Eine dezidiert alternative Perspektive dazu nimmt Siegfried Zielinski ein, der dies gerade zugunsten einer künstlerisch-schwärmerischen Anarchäologie der Medien zurückweist:

Meine Archäologie plädiert dafür, den Medienbegriff so offen wie möglich zu halten. Mit den Medien verhält es sich ähnlich, wie Roessler es als Endo-Physiker für das Bewusstsein festhält. Wir schwimmen darin wie der Fisch im Ozean, nebötigen es unabdingbar, und gerade deshalb ist es unsim Grund nicht zugänglich. Wir können lediglich Schnitte darin erzeugen, um einen operationalen Zugang zu ihm zu gewinnen. <Zielinski 2002: 47>

Wenn Medien auf den Begriff gebracht werden, ist dies nicht nur linguistisch, sondern auch im Sinne von Hardware gemeint - und sei es das Löten von Schaltungen. Das "Handgreifliche" bietet zuverlässige Erkenntnis und ist im Substantiv "Begriffen" auch präsent - "noch bevor der Gesichtssinn, über `theoria`, die `betrachtende Schau` oder die `Einsicht` den Menschenkontakt zum ganzen unberührbaren Kosmos darstellt."<sup>18</sup> Jener operative Raum, der an Medien jenseits von audiovisuellen oder taktilen Interfaces verborgen am Werk ist, bedarf umso dringlicher der Erforschung und

<sup>17</sup> In diesem Sinne das Symposium der Dramaturgischen Gesellschaft *Schnittstelle Theater oder: wie auf der Bühne Film, Video und visuelle Medien verwendet werden und warum*, Volksbühne Berlin, 9.-11. Januar 2004. Dazu auch das Themenheft von: Dramaturg 2 (2003)

<sup>18</sup> Jörg Becker, Der Ausdruck der Hände. Ein filmischer Terminus, in: W. E. / Stefan Heidenreich / Ute Holl (Hg.), Suchbilder. Visuelle Kultur zwischen Algorithmen und Archiven, Berlin (Kulturverlag Kadmos) 2003

medienarchäologischen Erkundung - eine kritische Theorie der Medien praktischer Art.

### **Medien(begriffe) in der Krise?**

Eine *kritische* Medientheorie hat auch die Krisen des Medienbegriffs zu denken - ökonomisch nach dem Zusammenbruch der ersten Welle des Neuen Marktes (Wegnahme des Nasdaq von der Börse) sowie ästhetisch (jenseits der Hochkonjunktur „interaktiver Medien“ auf Medienkunstfestivals), sowie diskursiv: Es gilt, abgegriffene Wortmünzen aus dem Bereich der „neuen Medien“ weiterzuentwickeln oder auf ihre neue epistemologische Konkurrenz hin zu befragen - etwa die sogenannten „Lebenswissenschaften“. Tatsächlich speist sich die Rede vom genetischen „Code“ jedoch gerade aus der Informationstheorie - wenngleich metaphorisch (Lily Kay).

Die Praxis und die Theorie der Medien erzeugen jeweils unterschiedliche Probleme, Begriffe, Fragen und Antworten (Stefan Heidenreich). Wie weitreichend ist hier die Medientheorie? Ihre Aufgabe liegt nicht in autoritativer Diskurskontrolle von Medienbegriffen, sondern im Angebot von De-figurationen (und das meint buchstäblich: Grenzen von Medienbegriffen zu testen).

Medien meinen sowohl physische wie logische Artefakte, doch damit gerinnt nicht schon jede Form der performativen Wirklichkeitserzeugung zu einer medialen. Medientheorie ist der Ort, Definitionen des Mediums und der Medialität, konkret die drei kulturgenealogischen Wellen von Symbolerfindung, ihrer mechanischen Reproduzierbarkeit und ihrer mathematisch augmentierten universalen Berechenbarkeit in historischer und theoretischer Breite zu reflektieren und diese Reflexionen als Angebot zu formulieren. Angesichts der Ausdifferenzierung technischer und post-technischer Medien bedarf es dieses Niveaus einer theoretischen Rede, sie vergleichend zusammenzuführen: nicht, um in Angleichung an die Objekte selbst technoid zu werden und Medientheorie ausschließlich auf Apparate und Signalübertragung zu reduzieren, sondern um die Analyse medialer Übertragungsprozesse - was der Begriff schon nahelegt - um die Dimension einer kulturellen Metaphorologie zu erweitern<sup>19</sup>, die sich von Medienkunst gerade dadurch unterscheidet, daß sie nicht nach Metaphern für mediale Prozesse sucht, die *sui generis* schon Übertragungen sind.

---

<sup>19</sup> In diesem Sinne das Plädoyer von Hans Ulrich Reck, „Inszenierte Imagination“ - Zu Programmatik und Perspektiven einer „historischen Anthropologie der Medien“, in: Wolfgang Müller-Funk / ders. (Hg.), *Inszenierte Imagination. Beiträge zu einer historischen Anthropologie der Medien*, Wien / New York (Springer) 1996, 231-244 (passim)

Medienkunst ist der aktuelle Beweis dafür, daß die Herausforderung des Medialen mehr denn je die politischen und ästhetischen, kognitiven und technischen Agenda setzt, und von daher ist Medientheorie auf Kooperation mit Kunsthochschulen und *off*-Szenen angewiesen. Die Metaphorisierung der Übertragung (so häufig in Präsentationen auf Festivals wie der *Ars Electronica* in Linz) ist medientheoretisch redundant; andererseits ist Medientheorie auch der Ort, die Wanderung medialer Begriffe präzise zu reflektieren. In einem Bericht zum Nachrichten-Abfragen im Internet infolge des New Yorker Terroranschlags vom 11. September 2001 ist sehr unpräzise von angebotener "Echtzeit-Information" in Textform als auch per Video die Rede<sup>20</sup>; der Unterschied zwischen "live"-Übertragung im analogen Fernsehen und *realtime* in digitalen *streaming media* aber liegt gerade darin, daß ein Ereignis gleichzeitig zum Vollzug vollständig durchgerechnet, also simulierbar wird. Demnach könnten die zusammenbrechenden Zwillingstürme des ehemaligen World Trade Center in also nicht nur - wie in klassischer Zeitachsenmanipulation des Mediums Film - wieder auferstehen, sondern gar nicht erst zusammengebrochen sein (CAD).

Wenn alles Mögliche zu Medien erklärt wird - Schrift, Geld, Liebe, Bild und Luft (wie bei Niklas Luhmann), werden, wie in Hegels Nächten, alle Katzen grau (Stefan Heidenreich). Tatsächlich scheint derzeit jeder alles und jedes als "Medien" bezeichnen zu dürfen. Nun ist dies nicht ungewöhnlich; auch Kunstgeschichte als akademische Disziplin hat nicht die diskursive Lufthoheit über den Begriff der "Kunst"; ebensowenig Literaturwissenschaft über Literatur. Die Gegenwart registriert momentan so etwas wie die Halbwertzeit der Rede von den Neuen Medien; Medienwissen(schaft) hat an Bindekraft verloren, vermittelt keine Aufbruchstimmung mehr, sondern durchlebt eine (institutionelle) Ausdifferenzierung. Innovation ging in Ernüchterung über: die „neuen Medien“ wurden zunächst überschätzt, dann kam es zum überzogenen Absturz (die Krise der *new economy*), quasi Katharsis. "Euphorie ist kein Dauerzustand", diagnostiziert die Medienkunst-Kuratorin Iris Dressler die aktuelle Netzkunstszenen, der sie eine gewisse Diskurs- und Textlastigkeit unterstellt.<sup>21</sup> Jetzt steht Normalisierung an; Medien müssen sich messen lassen im Konzert mit anderen kulturtechnischen Agenturen (frei nach Jochen Sauter). Genau in diesem Moment der Ernüchterung liegt die kritische Chance der Medientheorie, sich wohldefiniert gegenüber einem inflationären, außer Rand und Band geratenen Medienbegriff zu profilieren.

---

<sup>20</sup> Hugh Bloch, Asien-Chef der Firma Nielsen/Net-Ratings, zitiert in: Steven Geyer, Schnelligkeit hat oberste Priorität. Bei Top-Ereignissen suchen die Leser Informationen im Web, in: Berliner Zeitung Nr. 213 v. 19. September 2003, 14

<sup>21</sup> Iris Dressler über die netz-aktive Medienkunstszene in Berlin: Euphorie ist kein Dauerzustand, in: zitty 21 (2003), 82

Befindet sich Medienwissenschaft schon in der Krise? Stephen Porombka prognostizierte kürzlich, daß mit dem gescheiterten Medienboom der New Economy der 90er Jahre auch die Medienwissenschaft keine Zukunft haben wird; so, wie er die Medienbegriffe diffundieren sieht, will er auch die gleichnamige junge Wissenschaft in den klassischen Einzeldisziplinen wieder aufgelöst wissen.<sup>22</sup> Gerade aber weil Medien "unsichtbar geworden" sind und Medienbegriffe diffus sind, bedarf es einer Medienwissenschaft und einer Medientheorie als Ort der medienarchäologischen Reflexion des Verborgenen. Je mehr die Hardware hinter kommunikativen oder diskursiven oder dialogischen Oberflächen verschwindet, desto dringender bedarf es der kritischen Investigation der dahinter verborgenen Operationen - *open source* als medientheoretische Vorgabe, nicht nur für die freie Zugänglichkeit von Software politisch zu agieren, sondern auch epistemologisch diese Quellen zu öffnen, d. h. zu erschließen.

So ist die Archäologie der Medien der Lackmустest für alle Medientheorie; nicht schon mit einem allgemeinen Begriff von Maschinen und Transportvehikeln, sondern wohl erst mit der logischen Durchdringung eines Begriffs der Informationsübertragung jenseits von Mechanik macht es Sinn, von Medien *strictu sensu* zu reden (angefangen mit Oliver Wendell Holmes, der am neuen Medium Photographie diagnostizierte, daß hier Form von Materie getrennt werden).

Eine Kette von Vorschriften (Algorithmus) kann "auch jemand ausführen <...>, der keinerlei Intelligenz besitzt - z. B. eine Maschine."<sup>23</sup> Der Schritt vom Automaten zum Medium wird "faktisch" <ebd., 78>, wenn dieser auch Daten der Außenwelt überabzählbar verarbeiten kann: rekursiv, adaptiv, also mehr als nur die berechenbaren Zahlen. So besteht die Möglichkeit, Computern eine nicht berechenbare unendliche Symbolfolge einzugeben, den Kanal des Mediums Turing-Maschine also mit nicht Berechenbarem zu bedienen. Mit solchem Rauschen kommt der *noise* in Shannons Kommunikationsmodell ins Spiel, denn es zählt der Ort, der Kanal, definiert von Shannon also mittlere Komponente in einem Kommunikationssystem zwischen Nachrichtenquelle und kodierendem Sender einerseits und Empfänger und dekodierender Nachrichtensenke andererseits: "Der Kanal ist nur das Mittel (*medium*), das benutzt wird, um das Signal vom Sender zum Empfänger zu übertragen."<sup>24</sup> Am Ende steht Friedrich Kittlers Prognose: "Mit Zahlen ist nichts unmöglich. Modulation, Transformation, Synchronisation; Verzögerung,

---

<sup>22</sup> Stephan Porombka, "Nach den Medien ist *in* den Medien. Einige Anmerkungen zur aktuellen Medienwissenschaft". Forschungsbericht, in: Zeitschrift für Germanistik, Neue Folge XIII - 2/2003, 350-356

<sup>23</sup> Martin Warnke, Das Medium in Turings Maschine, in: ders. u. a. (Hg.), *HyperKult*, Frankfurt/M. xxx 1997, 69-82 (70)

<sup>24</sup> Claude Shannon, *Mathematische Theorie der Information*, xxx

Speicherung, Umstastung; Scrambling. Scanning, Mapping - ein totaler Medienverbund auf Digitalbasis wird den Begriff Medium selber kassieren."<sup>25</sup> Seit es der Computer zum Multimediu eskaliert ist, wird die klassische Pluralität von Medien durch technische Universalisierung und durch Vernetzung der Begrifflichkeit neu definiert.

### "Medium" mit Aristoteles: das Dazwischen

Das Medium als Übertragungskanal (im Raum, in der Zeit) ist ein Dazwischen.

Das platonische *Dazwischen* (*metaxy*) kann Substantiv und Adjektiv, Präposition und Adverb sein; es erfüllt eine algebraische oder geometrische, mithin operativ-diagrammatische Funktion.<sup>26</sup>

"Platon gebraucht den Begriff *metaxu* ("dazwischenliegend"), um die Existenz von "Vernunftentitäten" wie der mathematischen Entitäten zu rechtfertigen, die "zwischen" dem Sensiblen und dem Intelligiblen situiert sind. <...> Auch das Virtuelle besitzt eine gewisse "Zwischen"-Wirklichkeit."<sup>27</sup>

Zwischen Form und Medium definiert es Aristoteles im *Staat*, § 418b:

Nun, es gibt etwas wie ein Durchsichtiges. Durchsichtig nenne ich, was sichtbar ist, aber nicht an sich sichtbar, <...> sondern auf Grund einer fremden Farbe. Ein solches Durchsichtiges ist Luft und Wasser und mancher feste Körper.<sup>28</sup>

Daß Luft nicht nichts ist, erkennt Aristoteles daran, daß akustische Verlautbarungen (Schall) immer erst zeitverzögert den Empfänger trifft - ein Umstand, der in der *acoustic delay line* früherer Computer als Ersatz für fehlende (Zwischen)Speichermöglichkeiten eingesetzt wurde.<sup>29</sup>

Auch das Höhlengleichnis in Platons *Politeia* verkennt nicht die akusmatische Dimension und ahnt die aus der Laufzeitdifferenz akustischer Signale gegenüber dem unmittelbaren

---

<sup>25</sup> Friedrich Kittler, *Grammophon - Film - Typewriter*, xxx, xxx

<sup>26</sup> Siehe Hugo Perels, *Lexikon der Platonischen Begriffe*, Bern / München (Francke) 1973, 50f (50)

<sup>27</sup> Philippe Quéau, *Die virtuellen "Orte". Hybridisierung und Konfusion der virtuellen Räume*, in: Stefan Iglhaut / Armin Medesch / Florian Rötzer (Hg.), *Stadt am Netz. Ansichten von Telepolis*, Mannheim (Bollmann) 1996, 289-295 (289)

<sup>28</sup> Aristoteles, *Über die Seele*, übers. v. Willy Theiler, Berlin (Akademie) 1986

<sup>29</sup> Siehe T. Kite Sharpless, *Mercury delay lines as a memory unit*, in: *Proceedings of a Symposium on Large-Scale Calculating Machinery*, Cambridge, Mass. (Harvard University Press) 1948, 103-109

Lichteindruck resultierte Irritation von Präsenz: "Und wie, wenn ihr Kerker auch einen Widerhall hätte von drüben her, meinst du, wenn einer von den Vorübergehenden spräche, sie würden denken etwas anderes rede als der eben vorübergehende Schatten [*pariousan skian*]?" <235>

Ist es das Wesen eines Mediums, sich in seiner Sichtbarkeit zum Verschwinden zu bringen? Erst im Moment der Katastrophe kommt es zum Vorschein:

"Die Modi der Auffälligkeit, Aufdringlichkeit und Aufsässigkeit haben die Funktion, am Zuhandenen den Charakter der Vorhandenheit zum Vorschein zu bringen."<sup>30</sup> Und in Fortschreibung von Martin Heideggers *Sein und Zeit* von 1927, wo noch kein Computer visioniert werden konnte, schreibt Terry Winograd über die Abstürze von Computerbetriebsystemen, daß erst in diesem Moment Medien in ihren Eigenschaften selbst thematisch werden, also sozusagen aus dem "submedialen Raum" (Boris Groys), der durch die Dissimulation des Mediums definiert ist, auftauchen - *alétheia*, buchstäblich.<sup>31</sup>

Erst im *Widrigen*, welches Heidegger als "Störung des umsichtigen Besorgens" bezeichnet, verliert ein Werkzeug seine Transparenz und tritt als Widerstand hervor, in der technischen Katastrophe, dem Aufscheinen von Unberechenbarkeit<sup>32</sup> (als Antinomie der Turing-Maschine):

"Objects and properties are not inherent in the world, but arise only in an event of *breaking down* in which they become *present-at-hand*. <...> A breakdown is not a negative situation to be avoided, but a situation of non-obvisousness, in which the recognition that something is missing leads to unconcealing <...> some aspects of the network tools that we are engaged in using <...>. This creates a clear objective for design - to anticipate the forms of breakdowns and provide a space of possibilities for action when they accur." <Winograd / Flores 1986: 36 u. 165>

Diese Lage widerspricht der Ästhetik der Schnittstelle, die gerade solche Opazität zum Verschwinden zu bringen trachtet. Dagegen gilt, medienarchäologische, eine Inszenierung der Differenz (Georg Trogemann). Gegen die metaphorische Übertragung vertrauter Welten auf die Monitore: "Regardless of what they think they are doing (e. g. playing a game, searching a database, or designing a cathedral), end users are

---

<sup>30</sup> Martin Heidegger 1927 / 1931, 74

<sup>31</sup> Terry Winograd / Fernando Flores, Erkenntnis Maschinen Verstehen. Zur Neugestaltung von Computersystemen [1986], 2. Aufl. Berlin 1992, 272; dazu Friedrich Kittler, Eine Kulturgeschichte der Kulturwissenschaft, München (Fink) 2000, 233f

<sup>32</sup> Budde / Züllighoven: 122, unter Bezug auf: Hans-Dieter Bahr, Über den Umgang mit Maschinen, Tübingen (Konkursbuchverlag) 1983, 83ff u. 103 f

actually using the computer as a tool to carry out commands, just like programmers."<sup>33</sup>

§ 419a: "Demokrit sagt nicht mit Recht, wenn das Medium leer würde, könnte auch eine Ameise deutlich am Himmel gesehen werden."

Aristoteles thematisiert demgegenüber das Dazwischen:

"Es muß ein Medium geben; ist dieses leer, so wird nicht nur nicht deutlich, sondern überhaupt nichts gesehen. <...> Das Durchsichtige wird ja kraft des Feuers durchsichtig. Dieselbe Erklärung gilt auch für Schall und Geruch. Denn keines von beiden bewirkt, wenn es das Sinneswerkzeug berührt, die Wahrnehmung. Sondern vom Geruch und Schall wird das Medium erregt, von diesem das jeweilige Sinneswerkzeug. <...> Das Medium ist beim Schall die Luft." <§ 419a>

Dies gilt denn auch für den Raum, der sich zwischen akustischem Sender und hörendem Empfänger dieses Textes als Vorlesung aufspannt - anders als die Lektüre schweigender Druckbuchstaben.

Das griechische Zauberwort, für das mit "Medium" übersetzt wird, lautet *to metaxy* - der Zwischenraum oder das Dazwischenliegende, das ja so etwas wie die Mattscheibe an Fernsehen und Computerbildschirm darstellt, den buchstäblichen *screen*:

"Das Medium wird hier also einerseits von einer einfachen Leere unterschieden, andererseits aber auch von der Undurchdringlichkeit der Materie: es trennt und verbindet zugleich, genauer: als Trennung ermöglicht es erst jegliche Verbindung. Da Aristoteles hier vor allem an die Sinneswahrnehmung denkt, wird das Medium zur Bedingung nicht bloß des Kontakts, sondern der *Übertragung*."<sup>34</sup>

Im *Unterschied* zum kybernetischen Begriff der medialen Übertragung, des nachrichtentechnischen Kanals, manipuliert dieses Dazwischen aber nicht die Signale, sondern bringt sich selbst scheinbar zum Verschwinden und schreibt damit eine vertraute Figur der medialen Dissimilation fort, die Selbstausschaltung des Übersetzers für Texte (in der Sprache), und des Übersetzers früherer Zeiten (der Historiker Leopold von Ranke).

Medialität meint bei Aristoteles das Durchlässige, das Diaphane (*to diaphanes*), bleibt also scheinbar passiv.

---

<sup>33</sup> Brenda K. Laurel, *Interface as Mimesis*, in: Donald A. Norman / Stephen W. Draper (Hg.), *User Centered System Design*, Hillsdale, New Jersey (Lawrence Erlbaum) 1986, 67-86 (74)

<sup>34</sup> Samuel Weber, *Virtualität der Medien*, in: Sigrid Schade / Christoph Tholen (Hg.), *Konfigurationen. Zwischen Kunst und Medien*, München (Fink) 1999, 35-49 (47), unter Bezug auf die Bücher II und III von Aristoteles, *Über die Seele (peri psyches)*

So bedeutet *medium* auch um 1600 noch "übertragende Substanz" ganz im Sinne Aristoteles', etwa Luft oder Äther zur Übertragung von Licht und Klang.

Kein Licht, kein Klang ohne Leitung: "Eine sorgfältig argumentierende <...> Differenztheorie kann sogar behaupten, dass die Leitung, die Übertragung, das *metapherein*, dem Licht stets vorausgehe. Ohne Lichtbringer, ohne einen luziferen Träger <...> oder lumiferen Träger (von dem die Physik des 19. Jahrhunderts sprach), gibt es kein Licht."<sup>35</sup>

"To the Sight three things are required, the Object, the Organ, and the Medium" (Burton 1621). 1664 definiert Powers "the aetherial Medium (wherein all the Stars and Planets do swim" - Medium als Milieu.<sup>36</sup>

Äther ist jene Körperlichkeit, die Aristoteles als ewig und unveränderlich den vier physikalischen Elementen des Empedokles von Akragas hinzufügt (Feuer, Luft, Erde, Wasser).

Im deutschen Sprachraum meint das Wort *Medium* im 17. Jh. "Mittel", "Bindeglied", "Vermittlungsstoff".<sup>37</sup>

"Bezeichnet *Medium* nun ein zusammenhängendes Milieu, oder ist es ein Mittel, das Unterscheidungen in einer Umgebung bewirkt?"<sup>38</sup>

G. W. F. Hegel schreibt um 1800 vom "Medium der Sprache" in Analogie zum "Wasser als Medium", steht hier also ganz in der aristotelischen Tradition.<sup>39</sup> "Doch auch schon bei Hegel wird das diaphane Medium der Durchlässigkeit gleichsam in das Innere der Dinge *verstellt*, und zwar als *Vermittlung*. Vermittlung bildet das dialektische Medium, das allerdings durch die Kraft der Negation aktiv und konstitutiv geworden ist."<sup>40</sup>

Dem stellt Walter Benjamin asymmetrisch den Geist, ein anderes Medium, entgegen:

---

<sup>35</sup> Editorial, in: Engell et al. (Hg.) 2002: 6

<sup>36</sup> Zitiert nach: *Oxford English Dictionary*

<sup>37</sup> Hans Schulz und Otto Basler, *Deutsches Fremdwörterbuch*, xxx

<sup>38</sup> Nils Röllner, Die Möglichkeiten des "dia", in: NGBK Berlin (Hg.), *dia / Slide / Transparenz*, Berlin 2000, 13-18 (15), in Bezug auf die Bedeutung des griechischen Präfix *dia-*: "zwei"; vgl. lat. *duo*: "entzwei" - die Logik des Binären.

<sup>39</sup> Zitiert hier nach: Hans-Dieter Bahr, *Medien und Philosophie. Eine Problemskizze in 14 Thesen*, in: Sigrid Schade / Christoph Tholen (Hg.), *Konfigurationen. Zwischen Kunst und Medien*, München (Fink) 1999, 50f

<sup>40</sup> Weber 1999: 48, unter Bezug auf: G. W. F. Hegel, *Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften I*, § 12, in: ders., *Werke in zwanzig Bänden*, Bd. 8, Frankfurt 1971, 56

Es ist fundamental zu wissen, daß dieses geistige Wesen sich *in* der Sprache mitteilt und nicht *durch* die Sprache. Es gibt also keinen Sprecher der Sprachen, wenn man damit den meint, der *durch* diese Sprachen sich mitteilt. <...> Jede Sprache teilt sich in sich selbst mit, sie ist im reinsten Sinne das "Medium" der Mitteilung. Das Mediale, das ist die *Unmittelbarkeit* aller geistigen Mitteilung.<sup>41</sup>

Womit wir bei Foucaults Archivbegriff als Gesetz dessen, was sagbar ist, angelangt wären, wenn Benjamin das bündelt, was sich durch Subjekte hindurch, medial, spricht: Das "Mitteilbare ist unmittelbar die Sprache selbst" <G. S. Bd. II.1, 142>.

In einem Aufsatz von Fritz Heider 1921 über "Ding und Medium"<sup>42</sup> rekurriert der aristotelische Medienbegriff. Jede Einführung in die Medientheorie greift auf Grundlagentexte zurück. Diese tauchen nämlich als Denkfiguren in späteren Texten auch dann noch auf, wenn Autoren vergessen haben, worauf sie zurückgehen; gerade dann wird Überlieferung zur Tradition, wenn die Medien der Übertragung selbstverständlich oder vergessen werden. "Für die wenigen, die sich noch in den Archiven umsehen, drängt sich die Ansicht auf, unser Leben sei die verworrene Antwort auf Fragen, von denen wir vergessen haben, wo sie gestellt wurden"<sup>43</sup>

"Wir erkennen nicht nur Dinge, die unsere Epidermis unmittelbar berühren, sondern wir erkennen auch oft ein Ding durch etwas Anderes. Wir sehen zum Beispiel durch den Äther ferne Sterne; wir hören durch die Luft den Ton einer Glocke; wir erkennen am Barometerstand die Höhe des Luftdrucks; wir erkennen an den Ausdrucksbewegungen Psychisches <Retro-Metapher des "psychischen Apparats!"> <...>. Die Luftschwingungen sind Vermittlung, das Ticken meiner Uhr etwa Objekt des Erkennens. <...> Es wäre doch möglich, daß in der physikalischen Struktur selbst - ganz ohne Beziehung auf ein bestimmtes Subjekt schon Unterschiede vorhanden sind, die gewisse Dinge zur Vermittlung, andere zum Objekt vorherbestimmen."<sup>44</sup>

- die Perspektive der Medienarchäologie.

In seinem Aufsatz insistiert Heider darauf, daß mediale Übertragungen (Lichtstrahlen etwa) "Kunde von Dingen geben"<sup>45</sup> - ein aus Herodots Begriff der *historia* vertrauter Begriff. Hier

---

<sup>41</sup> Walter Benjamin, Gesammelte Schriften, hg. v. Rolf Tiedemann / Hermann Schweppenhäuser, Frankfurt/M. 1972-1989, Bd. II.1: Über Sprache überhaupt und über die Sprache des Menschen [\*1916], 142f, zitiert nach: Weber 1999: 40 u. 47

<sup>42</sup> Auszug in: Lorenz Engell u. a. (Hg.) 2000

<sup>43</sup> Peter Sloterdijk, Regeln für den Menschenpark. Ein Antwortschreiben zum Brief über den Humanismus - die Elmayer Rede, in der vom Autor autorisierten Version in: Die Zeit v. 16. September 1999

<sup>44</sup> Heider in Engell (Hg.) 1999: 319

ist er auf elektronische Strahlen (TV) übertragbar - ein alternativer Begriff von "Nachrichten."

"Nur insofern Mediumvorgänge an etwas Wichtiges gekettet sind, haben sie Wichtigkeit, für sich selbst sind sie meist `Nichts`. <...> Lichtstrahlen haben im Großdinglichen keine zugeordneten Folgen, und Ausnahmen, wie z. B. das Radiometer, verblüffen die Menschen." <Heider 1921 / 1999: 329f>

In § 424a greift Aristoteles in *De anima* zum epistemischen Bild des Wachseindrucks:

Einerseits ist sie <sc. die Wahrnehmung> das, was fähig ist, die wahrnehmbaren Formen ohne Materie aufzunehmen, wie das Wachs das Zeichen des Ringes ohne das Eisen und das Gold aufnimmt <...>. Ebenso erleidet die Wahrnehmung (der Sinn) unter der Einwirkung von jedem <...>.

Der Geist ist zunächst eine noch unbeschriebene Schreibtafel <§ 430a>, dem, was bei Albertus Magnus und Thomas von Aquin im Mittelalter dann lateinisch *tabula rasa* (*rasa* aber eben im Sinne von Freuds *Wunderblock*) heißt <Scholz 2000: 620f>.

Diese Wachs(tafel)metapher wird medial konkret mit der Photographie, nach deren Auftritt 1859 Oliver Wendell Holmes zu prognostizieren vermag:

"Die Form ist in Zukunft von der Materie getrennt. In der Tat ist die Materie in sichtbaren Gegenständen nicht mehr von großem Nutzen, ausgenommen sie dient als Vorlage, nach der die Form gebildet wird. Man gebe uns ein paar Negative eines sehenswerten Gegenstandes ... mehr brauchen wir nicht. Man reiße dann das Objekt ab oder zünde es an, wenn man will ... Die Folge dieser Entwicklung wird eine so gewaltige Sammlung von Formen sein, daß sie nach Rubriken geordnet und in großen Bibliotheken aufgestellt werden wird."<sup>46</sup>

Eine Ästhetik der Formen ist aber noch keine Informationstheorie (Vilém Flusser möge verzeihen, daß seine eher triviale, wortspielerische Ableitung von In-Formation hier übergangen sei). Zum Medium wird Licht erst als kulturtechnisch angeeignete Form: *appartiv*, *operational*. Die Sonne hat immer schon geschienen, doch erst mit der technischen Photographie kann Sigmund Theodor Stein *Das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung* beschreiben (Halle 1884).<sup>47</sup>

Auch wenn - mit der Morse-Telegraphie - elektrische Energie als Signal durch Kabel übertragen wird, hat Aristoteles' physikalische Medientheorie noch Gültigkeit. Das ändert sich erst in dem Moment, wo das Medium selbst medial erzeugt wird - eine kulturtechnische Eskalation, Immaterialität jenseits von

---

<sup>45</sup> Fritz Heider, *Ding und Medium* [1921], Wiederabdruck in: Pias et al. (Hg.) 1999: 319-333 (329)

<sup>46</sup> Zitiert nach Wolfgang Kemp, *Theorie der Fotografie I. 1839-1912*, München 1980, 121 (Hinweis Bernd Busch)

<sup>47</sup> Dazu Herta Wolf, *Das Licht im Dienste der Wissenschaft: Herausforderung Venusdurchgang 1874*. Licht = Fotografie und Fotografie des Lichts, in: Engell et al. (Hg.) 2002: 85-100

klassischer Physik. Nachdem James Clerk Maxwell die Existenz elektromagnetischer Wellen nachgewiesen hatte, machte sich Heinrich Hertz daran, solche Strahlungen (in deren Spektrum auch die Radiowellen liegen) beliebig zu erzeugen. Vor allem "erfordern elektromagnetische Wellen kein existierendes Medium (wie die Schallwellen) - sie können auch durch ein Vakuum übertragen werden"<sup>48</sup>

- womit nicht nur die Annahme eines Mediums namens Äther sich buchstäblich in Luft auflöst, sondern der Medienbegriff selbst technogen wird. Den elektromagnetischen Wellen lassen sich ihrerseits Signale aufprägen, d. h. modulieren - eine Information des Mediums im Sinne Fritz Heiders. Die Trägerwelle wird mit einer Signalwelle überlagert - das Prinzip der Radio- und Fernsehübertragung. Physikalisches Medium dieser Operation ist die von Lee DeForest erfundene Audion-Röhre (1906): der medienarchäologische Ursprung der Elektronik. Von hier aus führt der Weg über den Transistor (William Shockley u. a. 1948) bis hin zum integrierten Schaltkreise (als dichte Packung von Transistoren).

### **Zwischen Mathematik und Notation: Medientheorie am Beispiel der Musik**

Archytas von Tarent prägte den Begriff der *machané* als Logik eines Dings *plus* Logik der Mathematik.<sup>49</sup> Medium, so definiert es sich unter der verschärften Perspektive des Computers, heißt Physik plus Logik, Hardware plus Mathematik. Aristoteles hat Theophrast und nicht Aristoxenos zum Nachfolger ernannt, weil letzterer die Mathematik vernachlässigte. Aristoteles mißt die akustischen Intervalle in kleinsten Einheiten, *stoicheia* (Buchstaben). Es bedarf aber einer Hardware, um dies tatsächlich zu realisieren. Der Aulos ist die erste "pneumatische Maschine" gemäß Archytas von Tarent (indirekt überliefert bei Vitruv); mit seinen fest kodierten Luftlöchern beim Spielen geschieht die melodische Modulation durch den Menschen. Diese Manipulation wandert vom Menschen in die Maschine, insofern am Computer im Unterschied zur antiken Flöte die Tasten frei kodierbar werden; dies erlaubt die digitale Belegung der Keyboard-Tasten durch wechselnde altgriechische Tongeschlechter (diatonisch, chromatisch, enharmonisch). Die physische Durchbohrung der Auloi als Hardware war strukturgebend für das altgriechische Musikverständnis; es gerät in Fluß erst in freier Programmierbarkeit (also in der Logik des lochkartengesteuerten Webstuhls von Jacquard). Dem Aulos gegenüber war das Saiteninstrument der Kitahra frei bestimmbar; frei einstellbar, bringt es die Tonempfindung in Fluß.

---

<sup>48</sup> James Monaco, *Film verstehen*, Reinbek (Rowohlt) 1995, 459

<sup>49</sup> Freundlicher Hinweis von Friedrich Kittler

Luft selbst ist dabei Medium allein im passiven physikalischen Sinne, ein "milieu de transmission, kein "agent dans la production du son" <Moutsopoulos 1989: 25, unter Bezug auf A. E. Taylor>. Aktiv werden die Medien erst als (kultur)technisch erzeugte Artefakte. Wie aber Tobias Perlick, der dies zu singen versuchte, deutlich sagte: Ein Sänger muß sich das kulturell neuzeitlich geprägte Musikverständnis erst abgewöhnen (Dur/Moll), gleichsam sein musikalisches Unbewußtes auswechseln, um sich auf diese andere Tonalität einlassen zu können. Hier steht der Rechner, gerade weil er das kalte, berechnende medienarchäologische Ohr hat, in seiner ästhetischen Indifferenz der Antike näher und kann sie uns lehren. Medienarchäologie heißt Entästhetisierung zugunsten von *aisthesis*, im Sinne einer anderen Versinnlichung.

### **Das Kennen der *physis***

In der aktuellen Rechtssprechung zeigt sich das Wesen des *double-bind* von Medien zwischen Hardware und Logik. Die Notwendigkeit, Medienbegriffe theoretisch zu explizieren, geht Hand in Hand mit Initiativen wie der Free Information Infrastructure und Eurolinux, auf deren Druck hin das Europäische Parlament am 24. September 2003 beschloß, die proprietäre Patentierbarkeit von "computer-implemented inventions", also Software, abzulehnen.<sup>50</sup>

Téchne war immer schon das gemeinsame Bezugswort von Philosophie und Wissenschaft, das bei Platon vielmehr das Erkennen schlechthin meint, also auf der Seite der Theorie vielmehr denn auf der von Apparaten steht: ein ursprüngliches Kennen der *physis*.<sup>51</sup> Werden mit Termen wie "Technizität" im Unterschied zur "Technik" konkrete Medien vom allgemeinen Begriff der Medialität unterscheidbar, zwischen Hard- und Software? Angesprochen ist hier die Frage, welche Differenz eine abstrakte mathematische Maschine (vom Typ Turing) und ihre Implementierung im realen physikalischen Raum machen - womit wir zur Medialität von Theorien zurückkommen. "Kann eine Medientheorie, die sich selbst als eine Theorie in Medien versteht und damit ihr eigenes So-und-nicht-anders-Sein nicht nur thematisieren, sondern auch operativ durch Entscheidungen für Medien und Spielregeln erreichen kann, ihre eigene Entwicklung metaregeln?"<sup>52</sup>

---

<sup>50</sup> Siehe [www.ffii.org](http://www.ffii.org)

<sup>51</sup> Dazu Helmuth Vetter, Ursprung und Wiederholung. Überlegungen im Anschluß an Heideggers Vortrag *Was ist das - die Philosophie?*, in: Gander (Hg.) 1993, 175-184 (182f)

<sup>52</sup> Till Nikolaus von Heiseler im Namen der "Neuen Methode", Dezember 2004; siehe [www. xxx](http://www.xxx)

Medientheorien (sowohl auf die „alten“ als auch die genannten „neuen“, digitalen Medien bezogen) suchen nach Orten, Momenten, Ereignissen der Konvergenz von Theorie und Medienpraxis – nach der Medialität von Theorien schlechthin. Historische Medientheorien sind dabei Funktionen einer jeweiligen medienkulturellen Kompetenz: Wissensaneignung, um die aktuelle Lage beurteilen zu können. Immanuel Kant beschreibt – *avant la lettre* – das Prinzip der Turing-Maschine in einer Schrift *Über den Gemeinspruch: Das mag in der Theorie richtig sein, taugt aber nicht für die Praxis*. Hier verheißt er gleich zu Beginn:

Man nennt einen Inbegriff selbst von praktischen Regeln alsdann *Theorie*, wenn diese Regeln als Prinzipien in einer gewissen Allgemeinheit gedacht werden, und dabei von einer Menge Bedingungen abstrahiert wird, die doch auf ihre Ausübung notwendig Einfluß haben.<sup>53</sup>

Tatsächlich ist damit das Verhältnis von Hard- zu Software definiert: Einerseits abstrahiert die Turing-Maschine prinzipiell von ihrer konkreten Implementierung; nur dort aber findet sie tatsächlich statt. In diesem Moment kommt Welt (Physis) als Erdung von Theorie ins Spiel – zeitkritisch.

### **Diagramme im Einsatz: operative Medientheorie**

Sodann wird bei Kant die Theorie selbst medial: "Daß zwischen der Theorie und Praxis noch ein Mittelglied der Verknüpfung und des Überganges von der einen zu anderen erfordert werde, die Theorie mag auch so vollständig sein, wie sie wolle, fällt in die Augen" <ebd.>. Hier scheint die logische Operation der rhetorischen Syllogistik durch: des Mediums als Zwischenargument, das in der Vermittlung zweier Aussagen zum Verschwinden kommt:

1. Prämisse; 2. Prämisse; Konklusion

Graphisch vollzieht sich dies durch Euler-Diagramme, also visualisierte isomorphe Modelle kategorischer Urteile. "Das Konzept der Wahrheit, von dem die Gültigkeit eines Syllogismus abhängt, wird <...> diagrammatisch durch das Konzept der Wahrnehmbarkeit ersetzt. Somit wird bei der diagrammatischen Untersuchung der Gültigkeit auch der *inhaltliche* Diskurs über die Wahrheit von Urteilen ersetzt durch eine Beobachtung bestimmter Formen, d. h. durch eine *formale* Beobachtung."<sup>54</sup>

Sinn und Bedeutung kommen auf dieser Grundlage erst wieder als *re-entry* ins Spiel. Dies ist genuine mediale Operativität: Erst im Schritt der Entanthropologisierung werden symbolische

---

<sup>53</sup> In: Immanuel Kant, Schriften zur Geschichtsphilosophie, Stuttgart (Reclam) 1974, 118– (118)

<sup>54</sup> Peter Bernhard, Euler-Diagramme. Zur Morphologie einer REpräsentationsform in der Logik, Paderborn (mentis) 2001, 72

Operationen mächtig, mediale Operationen zu vollziehen. Steht etwa die altägyptische Hieroglyphe noch auf Seiten der Bilderschrift, bedeutet die alphabetische Abstraktion (ABC-traktion) eine radikale De-Referentialisierung, womit die Zeichen nicht mehr Extensionen des Menschen sind (Bildzeichen noch die des Auges), sondern von Sicht- in Lesbarkeit, in abstrakte Codes umschlagen und damit mechanisierbar werden. Die diagrammatische Repräsentierbarkeit macht die Allgemeingültigkeit eines Schemas *einsehbar* und damit (medien) *theoretisch*. Diese Allgemeingültigkeit entspringt daraus, daß "deren Grund in den gegebenen Figuren sogleich in die Augen fällt"<sup>55</sup> - buchstäblich anschaulich, evident.

Will *theoría* von Medien "sagen" oder "zeigen"? Auf welcher medialen Ebene spielt sie sich ab? Schon sind wir verstrickt in eine etymologische Ambivalenz, die dem *double-bind* technischer Medien zwischen Materialität und Logik selbst entspricht. Der altgriechische Terminus für den mathematischen Beweis ist *deíknymi*; etymologisch verweist dieser Begriff sowohl auf das optische Zeigen wie das durch-Worte-Hindeuten (hier etymologisch verwandt mit dem lateinischen *dico*).<sup>56</sup> Bemerkenswerterweise heißt die Geometrie in den frühesten griechischen Lehrbüchern noch *historiá*, enthüllt also ihren veranschaulichenden Charakter - hier wesensverwandt mit der *theoría*. *Deíknymi* meint also "ein sehr konkretes Sichtbarmachen" <Szabó 1958: 109>. In dem Moment aber, wo altgriechische Arithmetiker Zahlen nicht mehr durch Rechensteine, sondern durch Strecken darstellen, erfolgt eine Loslösung von der Anschauung; der Grund dafür liegt in möglicherweise der Sache, in der Angemessenheit, die - frei nach Lessings *Laokoon* (1766) - nach einem "bequemen" Zeichenvorrat suchen: "Die Brüche, die *inkommensurablen Grössen*, und auch das *Kontinuum* lassen sich z. B. mittels Strecken leichter veranschaulichen, als mit Rechensteinen" <Szabó 1958: 121>. In der mittelalterlichen Spätscholastik bringt dieselbe Einsicht Nicole Oresme zur Entwicklung seiner graphischen Operation als Darstellung von Geschwindigkeit und Beschleunigung fester Körper.

Hier wird Mathematisch kognitiv, d. h. eher auf den Begriff als auf die graphische Operation gebracht - eine Abstraktion von der Taktilität, die McLuhan schon wieder bedauerte. Es ist die pythagoreische Mathematik, welche "die Umwendung vom Anschaulichen zum Begrifflichen vollzieht"<sup>57</sup>.

<sup>55</sup> Leonard Euler, Briefe an eine deutsche Prinzessin über verschiedene Gegenstände aus der Physik und Philosophie, St. Petersburg / Riga / Leipzig 1769-1773 (Nachdruck Braunschweig 1986), 105ter Brief

<sup>56</sup> Arpád Szabó, DEIKNYMI, als mathematischer Terminus für "Beweisen", in: Maia. Rivista di letterature classiche, nuova serie fascicolo II anno X (April-Juni) 1958, 106-131; ein freundlicher Hinweis von Gloria Meynen.

<sup>57</sup> K. Reidemeister, Das exakte Denken der Griechen, Hamburg 1949, 51

## **Diagrammatische Medialität bei Peirce**

Charles Sanders Peirce hat in seiner Semiotik den Begriff der diagrammatischen Ikonizität für seine These geprägt, daß Schlussfolgerungen sich nicht in einem immateriellen geistigen Raum vollziehen, sondern an die körperliche Hervorbringung und Beobachtung von Zeichen gebunden sind. Diagramme haben es an sich, Relationen zu zeitigen, die im Moment der Einschreibung noch latent waren. Er geht dabei vom We(i)sen eines geometrischen Beweises aus. Relationen einer Figur werden zunächst nach bestimmten Vorschriften konstruiert. Dann werden weitere geometrische Relationen aus der Figur abgeleitet. Die Verwendung von Diagrammen in Mathematik und Logik bindet das syllogistische Schlussfolgern so in altgriechischer Weise an geometrische Operationen der Anschauung und Beobachtung gebunden. Gegen eine philosophische Tradition, die das Denken allein an Logos und Sprache knüpft, setzt er eine Form von Rationalität, die auf das materielle Hervorbringen und Auswerten von Diagrammen bezogen bleibt: exakte Logik auf Papier. Das Papier oder jede Materialität, die als Kontinuum von Zeichenrelationen wahrgenommen wird, bekommt dabei eine medial hervorbringende Qualität; Peirce bezeichnet den materiellen Träger eines Diagramms als Ikon eines Quasi-Geistes.<sup>58</sup> Der operative Einsatz von Liniendiagrammen läßt sich vor dem Hintergrund seiner Schriften schon bei Aristoteles vermuten. Im Mittelalter wird diese Praxis mnemotechnisch, doch nicht operativ eingesetzt.<sup>59</sup> Schließlich erlöst Kant die Theorie von der opto-idealistischen Bindung an die Anschauung: "Allein es hat doch eine ganz andere Bewandnis mit einer Theorie, welche Gegenstände der Anschauung betrifft, als mit derjenigen, in welcher diese nur durch Begriffe vorgestellt werden (mit Objekten der Mathematik und Objekten der Philosophie)" <ebd., 120>.

## **Trotz alledem: Lob der Interfaces**

Bei aller Insistenz auf medienarchäologischer Durchdringung von Software und Betriebssystemen steht es der Medientheorie nicht an, die Kultur der Oberflächen, der Interfaces und dessen, was Lev Manovich die "cultural software" nennt, zu

<sup>58</sup> Siehe Steffen Bogen, *Verbundene Materie, geordnete Bilder. Reflexion diagrammatischen Schauens in den Fenstern von Chartres*, in: *Bildwelten des Wissens* (hg. v. Horst Bredekamp), Band xxx, Heft xxx (2005), xxx, unter Bezug auf: Charles S. Peirce, *Semiotische Schriften*, Bd. 1. Frankfurt a.M. 1986, und die Überlegungen zum Strukturbild bei Klaus Sachs-Hombach: *Das Bild als kommunikatives Medium. Elemente einer Bildwissenschaft*, Köln 2003, 201–207

<sup>59</sup> Siehe Bernhard 2001: 70f; ferner M. Gardner, *Logic Machines and Diagrams*, New York 1958

verachten. Vielmehr ist es ihre Aufgabe, die ganze Spannweite zwischen Analysen der Assemblierung von Maschinen und Hardware einerseits und ihren Interfaces anzuloten, und zwar in Hinblick darauf, wie das Eine auf das Andere durchschlägt. In der Medienkulturpraxis von sogenannten Nutzer-Oberflächen findet derzeit ein Wahrnehmungswechsel statt: Die Oberfläche gilt der nicht mehr genuin mit dem Rechner (Commodore 64 und Atari), sondern mit dessen Graphical User Interfaces aufgewachsenen Generation nicht mehr als das Falsche, das Simulakrum, sondern selbst als programmierbare Einschreibefläche. Neben dem Medienprotestantismus der reinen Kodierung gilt also die Anerkennung der quasi katholischen, nämlich auf multisensuelle Wahrnehmung setzende Inszenierung (frei nach Umberto Eco, auch mit McLuhan).<sup>60</sup>

An dieser Stelle unterscheiden sich möglicherweise auch der kulturwissenschaftliche und der medienarchäologische Zugriff auf apparative Phänomene. Die Kölner Schule (Forschungskolleg *Kommunikation im medialen Wandel*) begreift, ihrem Titel gemäß, Medien als primär diskursive Effekte; in diesem Sinne argumentiert auch eine Sammlung von Texten, die unter dem Titel *Medientheorie 1888-1933* (als Produkt der Kölner Forschergruppe "Archäologie der Medientheorie" unter Leitung Günter Blambergers und Bernhard Dotzlers) wohl tatsächlich eher "Medientheorien avant la lettre"<sup>61</sup> versammelt - eigentlich nicht einmal Medientheorien, sondern diskursive Reflexe von Medien. Schon einleitend wird hier, als Motto, eher kommunikations- denn medienwissenschaftlich argumentiert: "Vor seiner diskursiven Konstruktion kann ein Objekt nicht gedacht werden, ja nicht einmal existieren."<sup>62</sup> Auch die von Herta Wolf versammelten Texte unter dem Titel *Diskurse der Fotografie. Fotokritik am Ende des fotografischen Zeitalters* (Frankfurt/M. 2003) kulminiert in der Aussage, daß es "die Fotografie nicht gibt, sondern nur eine Vielzahl von Einsätzen dieses Mediums, das sich einzig auf der Folie der *Feldes der visuellen Kultur* begreifen läßt" - eine Vielfalt von Praktiken und historischen Situationen, in denen das photographische Feld produziert, in Umlauf gebracht und eingesetzt wird <Innen- und Klappentext>. Hier liegt die Differenz zur Medienarchäologie, welche Apparaturen in ihrer Relevanz als epistemische Dinge, nicht als diskursive Effekte oder reduziert auf Technikgeschichte faßt. Wissen soll hier eben nicht als Ergebnis von Prozessen

---

<sup>60</sup> Daß dieser Medieneinsatz, der alle Sinne adressiert, einmal eine konkrete Jesuitentechnik der Gegenreformation war, weist Friedrich Kittler nach: *Optische Medien. Berliner Vorlesungen 1999*, Berlin (Merve) 2002

<sup>61</sup> *Medientheorie 1888-1933. Texte und Kommentare*, hg. v. Albert Kümmel / Petra Löffler, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 2002, Einleitung 11-18 (16)

<sup>62</sup> Robert Darnton, *Poesie und Polizei. Öffentliche Meinung und Kommunikationsnetzwerke im Paris des 18. Jahrhunderts*, Frankfurt/M. 2002, 11

"diskursiver Ökonomien" ausgewiesen werden<sup>63</sup>, sondern als Funktion oder Feedback non-diskursiver Konfigurationen apparativer, mathematischer, logischer Art. Eine spezifisch epistemologisch orientierte Medienwissenschaft fragt danach, welches Wissen durch mediale Techniken generiert wird. Eine historische Epistemologie der Medien ist - im Unterschied zu kulturanthropologisch oder lebenswissenschaftlich angelegten Modellen - nicht nur über menschliche Wahrnehmung definiert, sondern hat ein Korrelat in der materiellen Wirklichkeit. Tatsächlich organisiert sich Technik - in Anlehnung an Martin Heidegger - "nach einem dahinter stehenden seinsgeschichtlichen Prozess autonom <...> - es ist im Gegenteil so, dass auch der Mensch in die technische Prozesse *geschickt* wird."<sup>64</sup>

### **Gibt es Medien? Medien geben**

Wenn es um Rechnen geht, *ist* der Mensch in diesem Moment eine Maschine: "Wir können einen Mann, der gerade eine reelle Zahl berechnet, mit einer Maschine vergleichen, die nur über eine endliche Zahl von Zuständen <...> verfügt. Die Maschine wird von einem 'Band' versorgt, das (analog zum Papier) durch sie hindurchläuft" <Turing 1937/1978: 20> - eindimensionaler Dateninput dessen, was geläufig Umwelt heißt. "Das Verhalten des Rechnenden wird zu jedem Zeitpunkt durch die wahrgenommenen Symbole und durch seinen momentanen 'Geisteszustand' bestimmt" <ebd., 41>. Bedingung ist allein, daß sowohl der Input als auch die Programme aus Symbolen eines endlichen Alphabets bestehen (und das wiederum ist der Unterschied zur realen Welt, zu Wolken etwa). "Spontan mögen manchem die Verhältnisse allzu primitiv erscheinen, aber die Primitivität von TMn birgt auch große Vorteile für theoretische Überlegungen."<sup>65</sup> Insofern sind auch die Gegenstände epistemologisch orientierter Medienarchäologie *einfache Formen*.

---

<sup>63</sup> Siehe Tobias Cheung, Wissen als Prozess: Problemkonstellationen, Lösungsansätze und Perspektiven historischer Epistemologien. Transformationen der Wissensproduktion, Antrag (Typoskript) auf eine "Lichtenbergprofessur" bei der VolkswagenStiftung zum 1. Dezember 2003 c/o Kulturwissenschaftliches Seminar der Humboldt-Universität

<sup>64</sup> Jan Wöpking, Heidegger und die Frage nach der Technik, Hausarbeit im Rahmen des Seminars "Schnittstellen zwischen Medienwissenschaft und ...", Sommersemester 2003, HU Berlin, unter Bezug auf: Martin Heidegger, Die Frage nach der Technik, in: ders., Gesamtausgabe Bd. 7, Frankfurt/M. (Klostermann) 19xxx

<sup>65</sup> Manuel Bonik, Erewhon forever. Bemerkungen zum Verhältnis von Kunst und Wissenschaftlichen Theorien des Geistes, in: Kunstforum International Bd. 155 (2001), 70-76 (73)

Die Beziehung zwischen Mensch, Kunst und Technik wird in den verschiedenen Disziplinen divers begriffen, "die exemplarisch die bis dato polarisierten geisteswissenschaftlichen (Theater- und Kulturwissenschaft) und naturwissenschaftlichen (Medientheorie) Disziplinen vertreten".<sup>66</sup> Damit korrespondiert das Plädoyer für einen nicht länger exklusiv anthropozentrischen Medienbegriff, der dann ebenso nicht länger - wie bei McLuhan - im Rahmen einer Prothesentheorie der Medien eher Kulturtechniken überhaupt meint, sondern spezifische Ausdifferenzierungen.<sup>67</sup> Medien, als konkrete Objekte wie als epistemisches Verhältnis, sind nicht mehr schlicht Kulturtechniken, sondern setzen ein Feld aus eigenem Recht.

Medienwissenschaft hat einerseits ein striktes *fundamentum in re* (*medias in res* gesprochen): technische Artefakte, also technische Medien im engeren Sinne (seit der Photographie im 19. Jahrhundert). In einem erweiterten Blickwinkel aber geraten auch Kulturtechniken wie etwa das Alphabet ins Blickfeld, allerdings hier unter dem strikten Fokus der von den technischen Medien aufgeworfenen (Rück)Fragen.

"Man ist - allein schon aufgrund der empirischen Kurrenz der Begriffe - gut beraten, die Felder sowohl der Medien als auch der Kulturtechniken in ihrer ganzen Ausdehnung zum Gegenstand zu machen. <...> man ist nicht weniger gut beraten, auch und gerade angesichts dieses großen Spektrums einschlägiger Sachverhalte darauf zu achten, welche technische Seite sich jeweils benennen läßt. <...> es gilt, die abstrahierbaren Funktionsprinzipien und dadurch das Netzwerk der zugrundeliegenden Handgreiflichkeiten und Denkmuster aufzudecken. Die Genotypen hinter den Phänotypen der Kulturerscheinungen, also z. B. die Relais-Struktur des Internet <...> hinter all den bunten Oberflächen des Cyberspace"<sup>68</sup>, und allgemein die Software nicht als metaphysische Tiefe, sondern als Operator auch dessen, was man nicht sieht, mitzudenken. Denn anders als etwa der Motor im PKW, den wir uns nicht in jedem Moment des Fahrens mitdenken müssen, um überhaupt fahren zu können (auf der Autobahn dürfen wir auch einmal von der Landschaft träumen), ist die symbolverarbeitende Maschine keine Mechanik mehr im klassischen Sinne, sondern eine um ihre logische Operativität modifizierte.

---

<sup>66</sup> Martina Leeker, *Medientheater / Theatermedien*, in: diesl (Hg.) 2001: 374-403 (377)

<sup>67</sup> Dazu Alexander Roesler, *Anthropomorphisierung oder Eigendynamik? Probleme der Medientheorie am Beispiel von McLuhan und Flusser*, in: Leeker (Hg.) 2001: 435-450

<sup>68</sup> Bernhard Dotzler, *Multimedialität nach Herman Hollerith*, in: Harro Segeberg (Hg.), *Die Medien und ihre Technik*, 2004, 220

Medienarchäologie geht sehr wohl davon aus, daß es Medien (*avant la lettre!*) gibt, daß sie etwas geben (Daten), daß ihnen etwas eingegeben wird und ist. Demgegenüber versammelt die verdienstvolle Kölner Anthologie "Treffpunkte technischer Kommunikationsmittel mit diskursiven Figuren" <Nachwort d. Hrsg., 537-559 (559)>.

"Weder die Apparate noch die Wörter, sondern ihr Zusammentreffen konstituiert *Medialität* als epistemisches Objekt" <ebd.>. Dieses Zusammenfallen aber wird medial operativ erst in dem Moment, wo es sich um Programmierung von Maschinen durch buchstäbliche "Worte" (tatsächlich eine informatische Einheit von Byte-Blöcken) handelt - und nicht im Raum mündlicher Rede oder auf Buchpapier. *Beides* zu sehen ist die Perspektive der Medientheorie. Anhang der Praxis der Internet-Suchmaschine Google läßt sich ablesen, wie die alte Tradition von Klassifikation nach Bedeutung durch statistische Bindung ersetzt wird (Page-Ranking-Verfahren). "Nun fallen Apparate aber genausowenig wie Begriffe oder Theorien vom Himmel, sondern kneten sich langsam aus einer Diskursmasse heraus, auf die man nur äußerst unzulänglich *rückfolgern* kann."<sup>69</sup> Eine technisch-historische Medientheorie antwortet darauf: "Die Frage, wie sich Bilder zwischen Druckplatte, telegraphischem Band und Schreibmaschine aus ihrer analogen Seinsweise zu lösen beginnen, entscheiden nicht <...> okkultistische Polizei, sondern die technischen Dispositive, in denen die Materialität übertragener Bilder ihre Existenz hat."<sup>70</sup>

### **Keine Urszenen**

Medien entstehen aus Bastelei, sofern sie nicht - wie der Computer (Zuses Z1 entstand aus fernmeldetechnischen Bauteilen im Berliner Wohnzimmer) wie in England Kriegsinvestition waren (Bletchley Park). Doch erst das Streben nach Urheberrecht am neuen Medium Daguerrotypie brachte seine Reflexion 1839 vor die Akademie (Arago). Daguerres Partner Niepce wollte Kopierverfahren für Lithographien herstellen. Erst nach dem Sprung einer Maschine in die Ökonomie der Kommunikation bilden sich die Regeln heraus, die Technologie und Medien verbinden. Technische Erfindungen sind zumeist kontingent; die Anfänge einer Technologie täuschen über ihren späteren Verlauf hinweg.<sup>71</sup> Treibt die zeitkritische Berechnung der Zündzeiten von Wasserstoffbomben, der sich in die Genese der von-Neumann-

---

<sup>69</sup> Christian Kassung / Albert Kümmel, Synchronisationsprobleme, in: Albert Kümmel / Erhard Schüttpelz (Hg.), Signale der Störung, München (Fink) 2003, 143-165 (148f)

<sup>70</sup> Peter Berz, Kommentar zu Kassung/Kümmel: Synchronisationsprobleme, in: ebd., 167-171 (170)

<sup>71</sup> Stefan Heidenreich, Flipflop. Digitale Datenströme und die Kultur des 21. Jahrhunderts, xxx, 22

Architektur des aktuellen Computers eingeschrieben hat, heute noch darin sein Unwesen?

Gibt es Medien, die nicht schon und die nicht mehr technisch sind" <Heidenreich xxx: 25>? Information tritt anstelle von klassischen militärisch-industriellen Technologien. Mit dem Computer geht die Geschichte der Medien zuende; was bleibt, sind Formate und auseinanderstrebende Oberflächen. Entscheidend sind die Differenzen: Formate (wie werden Daten gespeichert), Protokolle (an welche Stellen sind sie übertragbar). Treten Datenströme, Formate und Protokolle an die Stelle von Medien <Stefan Heidenreich xxx: 26 u. 76>, auf dem Weg zu "post-media aesthetics" von "cultural software" (Lev Manovich)?

Medienkulturelle Praktiken wie *bootlegging* werden als Frequenzerlegung von Klängen erst möglich. Bandbreiten der Sinne werden durch Medien unterlaufen, seitdem der Computer Oberflächen in Mathematik überträgt. Fourier-Analyse zerlegen Signalverläufe (wieder) in Frequenzen und steht damit ebenso nahe dem Ohr wie der digitalen Echtzeit-Verarbeitung. Seitdem Beschleunigung der Rechenzeiten umschlägt in eine neue Qualität, entsteht ein neues medienepistemisches Objekt; plötzlich wird "Realtime" möglich. Der Computer ist nicht mehr von Speichern und Übertragen her wie die analogen AV-Medien zu denken, sondern in seiner zeitkritischen Operationalität.

Was über Wahrnehmung gewußt wird, vollzieht sich erst auf einer technischen Ebene - etwa Hermann von Helmholtz' Meßgeräte von Nervenreizungen. Mit dergleichen Instrumenten ist damit unter umgekehrten Vorzeichen auch Simulation möglich - wahrnehmungsgenerativ, nicht analytisch.

### **Doch nicht alles ist Medium**

Eine Aufgabe von Medientheorien ist es, begrifflich dazu beizutragen, daß nicht alles, was als Prozessierung von Kultur in den Blick gerät, auch gleich als "Medium" gilt.

Medientheorien meinen nicht nur den theoretischen Blick auf Medien, sondern auch Medien selbst als Operationalisierung von Theorie (Turing 1936). Damit setzt sich der Computer als privilegiertes Objekt von Medientheorie in Szene, denn in ihm schlägt die abendländische *theoría* als spezifische Form der Betrachtung und Formalisierung des Denkens - mithin des Intelligiblen - in die Materialität eines Mediums um.<sup>72</sup> So steckt Medientheorie im Kern ihres privilegierten Objekts als dessen Antrieb. Um an dieser Stelle jedoch nicht in die Falle

---

<sup>72</sup> Ganz in diesem Sinne auch Gerald Wildgruber (Basel), Theorie auf dem Weg zum Computer. Algorithmische Poiesis zwischen Wissenschaft und Kunst (Exposé)

einer teleologischen Figur zu verfallen, die den Computer zum Gipfel einer Geschichte macht, wird die medienarchäologische Perspektive gewählt. Sie geht von der Gegenwart des Computers aus, um sich von ihm Fragestellungen vorgeben zu lassen.

Das Risiko von Medientheorien besteht in der Versuchung, daß fast jeder Text, jedes Bild, jeder Ton, den sie wahrnimmt, sich unter diesem Blick zu Material für Medientheorien verwandelt. Die Aufgabe von Medientheorien ist es demgegenüber jedoch gerade, Hilfestellung zu leisten, damit nicht alles zum Medium gerinnt, also Medien von Nicht-Medien unterscheidbar zu halten. Mir gibt es immer einen Stich, wenn ich im klassischen Ihne-Bau der hiesigen Universitätsbibliothek zu lesen bekommen, daß ich bestellte „Medien“ im Regal abholen kann. Tatsächlich öffnen sich die Bibliotheken zurecht etwa der CD-ROM und längst schon dem Mikrofilm als Datenträger für Leser, doch verwischt der Neologismus der „Medieneinheit“ gerade die medienarchäologische Differenz zwischen dem reinen Speichermedium Buch und den elektronischen Übertragungsmedien.

Überhaupt stellt dies den vielleicht schwierigsten Balanceakt von Medientheorie dar: den Spagat zu wagen zwischen einer als Kulturtechnizismus kritisierten Sichtweise (die im Begriff „Hypermedientheorie“ kulminiert<sup>73</sup>), die aber hart damit rechnet, daß tatsächlich zunehmend Kommunikation in Datenströmen aufgeht und damit auch nachrichtentheoretisch mit Rauschen zu rechnen ist, und andererseits die ganze Bandbreite kulturwissenschaftlicher und historischer Aspekte, die da dennoch mit im Spiel sind, mit zu verrechnen, also etwas wie einen „anthropologisch harten Kern“ <ebd.> sogenannter natürlicher, tatsächlich aber historisch gewordener oder gar medienarchäologisch geprägter Kommunikationserwartung.

### **Das Wissen von Medien theoretisch explizieren**

Aus der Perspektive von Theorie geraten Medien überhaupt erst in Sicht, während es sonst ihr Funktionsgeheimnis ist, zugunsten der kommunikativen Botschaften im Verborgenen zu operieren. Umgekehrt geht es gleichzeitig um einen medienwissenschaftlich reflektierten Begriff der Theorie selbst: nicht etwa um „Medien an sich“. Medien geraten in Sicht, ebenso wie die Sichtweite von Medien selbst: mediale Einsichten, also Medientheorien.

---

<sup>73</sup> Harro Zimmermann (Rez.), Partitur des vielstimmigen Lebensorchesters, über: Reinhart Meyer-Kalkus, Stimme und Sprechkünste im 20. Jahrhundert, Berlin (Akademie) 2001, in: Zeitliteratur (Sonderbeilage von Die Zeit) Nr. 25, 57. Jg., Juni 2002, 18

Es gibt Gegenstände, die überhaupt erst von der Kopplung aus Theorie und Medium generiert werden - "epistemische Dinge" im Sinne Jörg Rheinbergers. In der von Pythagoras neologistisch definierten "Tetraktys" weiß die Zahl an der Stelle von Zeichen mehr als der Zeichensetzer.<sup>74</sup> Albert Einsteins Veröffentlichung von 1916 *Zur Quantentheorie der Strahlung* leitet die Grundlagen des Laserprinzips aus der Theorie ab; die Theorie entscheidet über das, was wir sehen können (Einstein gegenüber Heisenberg). die Experimentalphysik hat diese Einsicht dann mit Verzug bestätigt. Genau dies ist ein theoretisches Modell (die Methode der *black box*): "Die denknotwendige Folgen der Bilder" - als theoretischer Anschauungsformen - "müssen stets wieder Bilder der naturnotwendigen Folgen der abgebildeten Gegenstände sein."<sup>75</sup>

Und nur so läßt sich der Computer erklären: von Hilberts mathematischem Entscheidungsproblem über Turings Antwort von 1936 "On computable numbers". Im Falle Turings war universitäre Wissenschaft (Mathematik) selbst eine Produktivkraft.<sup>76</sup> Tatsächlich gehört es zum zumeist uneingestandenem Begehren von Medientheoretikern, punktuell auch auf die Entwicklerseite ihrer Gegenstände selbst zu wechseln - begabt mit zumindest halbtechnischem Wissen oder als elegante Programmierer.

Umgekehrt stellt sich die Frage, inwieweit rechnende Medien selbst bereits theoretisches Wissen "haben" oder repräsentieren. Turing beschreibt, wie zu jedem gegebenen Zeitpunkt (also "Datum", diskret) genau ein Feld des unendlichen Bandes "in der Maschine" ist. "Das 'abgetastete Symbol' ist das einzige, dessen sich die Maschine sozusagen 'direkt' bewußt ist" <Turing 1937/1978: 20>. Hat die Maschine Bewußtsein?

So meint beispielsweise die Formulierung "die Maschine weiß usw.", daß eine von vielen möglichen Resultaten ihrer Rechnungen entstanden und eine bestimmte Veränderung in ihrer Mechanik eingetreten ist, durch die sich gezwungen wird, die Berechnung im folgenden in einer bestimmten festgelegten Weise fortzusetzen.<sup>77</sup>

Ein anderes Beispiel: Der Witz an digitalen Bilddatenbanken liegt darin, daß durch eine Bildanfrage im Sinne von *imaged-based image retrieval* etwas vergleichen, also zu sehen gegeben wird, was aus menschlicher Perspektive so nicht sichtbar war,

---

<sup>74</sup> Dazu der Aufsatz von Sandrina Khaled, xxx, demnächst in: Wolfgang Ernst / Friedrich Kittler (Hg.), Schrift- Zahl - Ton, xxx

<sup>75</sup> Heinrich Hertz, Die Prinzipien der Mechanik, in: ders., Ges. Werke, hg. v. Ph. Lenard, Bd. III, 1

<sup>76</sup> Vgl. Gerhard Kosel, Unternehmen Wissenschaft, Berlin (Henschelverlag) 1989, 270

<sup>77</sup> Charles Babbage, On the mathematical powers of the calculating engine, zitiert nach: Bernhard Dotzler (Hg.), Babbages Rechen-Automate, Wien / New York (Springer) 1996, 9

weil es nicht zusammenpaßt - aber vom *Medium längst schon* gewußt wird: latent, virtuell, im „Unterbewußtsein“ der Datenbank. Programm für die Zukunft ist es, solch *virtuelles Wissen medienarchäologisch aufzudecken*.

In jedem medialen Artefakt ist kulturtechnisches Wissen aus Jahrhunderten aufgespeichert, hineingeflossen. Es stellt somit eine Art gefrorenes Medienwissen dar, das darauf wartet, medienarchäologisch gewußt, also medientheoretisch bewußtgemacht zu werden, wie die aufgezeichnete Stimme in der Tiefschrift eines Edison-Wachszylinders. Etwa die Stimme Kaiser Franz Josephs I. in einer Aufnahme aus Bad Ischl vom 2. August 1903: "Es hat mit sehr gefreut, auf Wunsch der Akademie der Wissenschaften meine Stimme in den Apparat hineinzusprechen und dieselbe dadurch der Sammlung einzuverleiben."<sup>78</sup> So tritt neben die zwei Körper des Königs ein medialer Drittkörper. Der Apparat (und die Sammlung) wird ein Vampyr, der vom menschlichen Input (als "Inhalt") lebt wie das Mikrophon der Radiopionierzeit, das die Reporter zum Schreien zwang. Seitdem wird die Botschaft des Mediums der Mensch selbst.

### **Wohldefinierte Medienwissenschaft (GOLEM)**

Die Diskussion um das, was Medien meinen, und die Rolle der Medientheorie, entwickelt sich derzeit schneller, als Druckwerke mitkommen können. Bevor wir also auf McLuhan zurückkomme, ein aktueller Einschub - auch deshalb, um nachzuweisen, daß wir mit diesem Text auf der Höhe der Zeit sind und nicht abgekoppelt von der diskursiven Realität.

Der Begriff von "Medientheorien im Vollzug" zielt auf die Operativität von Medien; Medien sind vom Kanal (der älteste Begriff von Medien in der Physik, das "to metaxy" des Aristoteles) und vom Prozeß her zu denken. Mit dem elektronischen und digitalen Medien werden diese Prozesse ihrerseits dezidiert zeitkritisch.

Ein Beispiel für Medientheorie, die sich erst im Vollzug einstellte, ist Friedrich Nietzsches Satz angesichts seiner Erfahrung mit der "Schreibkugel" Marke Malling Hansen: "Sie haben Recht: Unser Schreibwerkzeug arbeitet mit an unseren Gedanken."<sup>79</sup> Ähnliches gilt für textile Webprozesse in der Antike, welche im konkreten Vollzug mathematische Erkenntnis

---

<sup>78</sup> Auf der Sample-CD-ROM *hörBar. Ausschnitte von Aufnahmen aus dem Phonogrammarchiv* des Wiener Phonogramm-Archivs, Österreichische Akademie der Wissenschaften, 1999 = OEAW PHA CD D1

<sup>79</sup> Friedrich Nietzsche an Heinrich Köselitz, Ende Februar 1882, in: Kritische Gesamtausgabe (Berlin / New York 1975ff), hg. v. G. Colli / M. Montinari, Briefwechsel, Bd. III 1, 172

(die dyadische Arithmetik) formten. Weberei ist damit ein medienepistemisches Ding, woran sich Wissen in konkreter Auseinandersetzung entwickelt. Dies können sowohl reale Gegenstände (Laboranordnungen) wie technische Simulationen (Mathematik) sein.<sup>80</sup>

Ganz im Sinne von Medientheorien im Vollzug definiert auch der Spezialist für Software-Kunst Florian Cramer die Rolle von Theorie: "Erkenntnisse aus zeitgenössischen Kulturen zu gewinnen, heisst, Theorie im etymologischen Wortsinn der 'Beobachtung' zu betreiben. Natürlich ist sie keine interesselose, sondern eine teilnehmende Beobachtung."<sup>81</sup>

Diese Form von partizipierender, also (im Sinne McLuhans) aufgeheizter Beobachtung aber versteht Medienwissenschaft nicht im Sinne der Ethnologie oder der Cultural Studies, sondern im Bewußtsein dessen, wie die Teilnahme von der Technologie selbst vorgeschrieben wird.<sup>82</sup>

Nun ruft Cramer Medienwissenschaftler dazu auf, der aktuellen (Medien)Kultur als Kommentator und Vermittler gegenüberzutreten, "nicht aber als anmassender Überbau-Lieferant." Genau hier aber liegt die Aufgabe von Medientheorie an der Universität, wohlgedachte Definitionsangebote zu machen, wo sie im Diskurs nämlich sonst schwimmen. Denn eine "Medientheorie, die alles ein 'Medium' nennt, spricht über alles und nichts" (Cramer).

Wohldefinierte Medienwissenschaft ist eine solche, die mit Prozessen der Daten- und Signalerhebung, -übermittlung, -speicherung und -verarbeitung beschäftigt ist und die physikalischen Prozesse der Hardware, die dabei mit *am Werk* sind (parergonal), beharrlich mitreflektiert. Der Begriff des "Wohldefinierten" ist hier in Anlehnung an Henri Poincarés "wohlbestimmter" Mathematik gewählt. In seinen *Letzten Gedanken* schlägt Poincaré vor, "1. niemals andere Objekte der Betrachtung zuzulassen, als solche, die sich durch eine endliche Anzahl von Worten definieren lassen" und "3. Klassifikationen und Definitionen, die nicht wohlbestimmt sind, zu vermeiden"<sup>83</sup>. Eine wohldefinierte Medienwissenschaft hätte es dementsprechend grundsätzlich mit Turings Begriff von Berechenbarkeit zu tun, oder mit Kittler: Nur was schaltbar ist, ist Gegenstand der Medienwissenschaft (womit zugleich die Differenz zur empirischen Mediensoziologie beschrieben ist).

---

<sup>80</sup> Siehe Hans-Jörg Rheinberger, *Experimentalsysteme und epistemische Dinge. Eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas*, Göttingen 2002

<sup>81</sup> <http://pzwart2.wdka.hro.nl/~fcramer/cgi-bin/wiki.cgi?Medientheorie>

<sup>82</sup> Siehe "Wozu Medientheorie?" Wolfgang Ernst im Gespräch mit Till Nikolaus von Heiseler (Berlin, 16.04.2004), <http://www.kein.org/keinwiki/WozuMedientheorie>

<sup>83</sup> Zitiert nach: Herbert Mehrrens, *Moderne Sprache - Mathematik*, Frankfurt/M. 1990, 250; Hinweis Bernhard Siegert

Da sich Körper, Intentionen, Performanzen und der Raum des Kontinuierlichen so nicht ordnen lassen, fällt deren - nur noch metaphorische - "Medien"analyse vielmehr in das Ressort von Cultural Studies, Gender- und Theaterwissenschaften, von Film- und Fernsehphilologie.

Zunächst zählen technische Kriterien für den Medienbegriff. In diesem Sinne fand sich in Berlin eine Gruppe zusammen, um als das Credo einer Medienwissenschaft zu formulieren; den Aussagen folgen dabei jeweils Kommentare.

Stefan Heidenreich & Pit Schultz (BootLab):

Medienwissenschaft Berliner Schule  
Theorie technischer Medien  
(Manifest)

1. Medien sind technisch.

Es gibt keine anderen als technische Medien. Technisch in dem Sinn, daß sie als Apparate, als Frequenzen in ihrer Materialität physikalisch zu beschreiben sind.

2. Techniken gehen Gebrauchsweisen und Anwendungen, Bedeutungen und Inhalten voraus.

Es gibt eine Wechselwirkung zwischen Gebrauchsweisen, Techniken und Technologien, aber sie verläuft zirkulär. Es ist eine Entscheidung, diesen Zirkel von der einen oder anderen Seite zu betreten. Eine Theorie technischer Medien bedenkt ihn von der Seite der Technik her.

3. Eine Theorie technischer Medien umfaßt alle Prozesse des Speicherns und Übertragens, die materiell und physikalisch beschreibbar sind.

Einzelne Medien, wie etwa das Netzes oder der Computer bedürfen keiner eigenen „Theorie“ sind sie Objekte einer allgemeinen Medienwissenschaft.

4. Medienwissenschaft bringt Technik zum Begriff und verschränkt damit Praxis und Theorie.

Der Unterscheidung zwischen Praxis und Theorie kommt vor dem gemeinsamen technischen Fundament keine Bedeutung zu. Gegen eine Empirie, die glaubt, Medien über statistische Auswertungen beschreiben zu können.

5. Das Wissen über die gegenwärtigen Medien gründet in deren Herkunft, ohne aber Ursprung und Wesen der Medien zu verwechseln.

Das heisst: eine Untersuchung über die Herkunft eines Mediums beantwortet nicht die Frage danach, was es ist. Aber dennoch

läßt sich die Frage nach dem, was ein Medium ist, nicht ohne Kenntnis seiner Herkunft beantworten.

6. Ästhetik, Künste und Kultur werden als Gebrauchsweisen oder Anwendungen technischer Medien unter bestimmten epistemischen, ökonomischen und institutionellen Bedingungen beschrieben.

Ein Ausformulierung des Satzes vom technischen Apriori. Die Künste gehen den Techniken und Medien nicht voraus. Im alten Begriff der Künste (ars als techne) fallen beide zusammen.

7. Daten werden nicht interpretiert oder als singuläre kulturelle Phänomene beschrieben, sondern nach den Umständen befragt, unter denen sie auftauchen.

Gegen philologische oder hermeneutische Methoden. Gegen die „phänomenologischen“ Methoden der cultural studies. Für Diskursanalyse, technisch gewendet.

8. Das Wissen über die Lage der Medien kann und soll über den Rahmen der Wissenschaft hinaus wirken und in kulturelle und politische Dimensionen umschlagen.

Die Wissen der Medienwissenschaft dient nicht dazu, allein innerhalb der Universität zu zirkulieren, sondern zielt darauf, den akademischen Raum zu überschreiten und in eine kulturelle Produktion umzuschlagen. Die Medienkultur darf nicht Betriebswirtschaftlern, Managern und deren Businessplänen überlassen werden.

Unter dem Arbeitstitel GOLEM (Gruppe für wohldefinierte Medien) hat sich bereits Ende der 90er Jahre in Berlin eine Gruppe der *second generation* emergierender Medien- und Kulturwissenschaftler programmatisch zu sammeln versucht (u. a. Bernhard Siegert, Bernhard Dotzler, Peter Berz, Cornelia Vismann, Stefan Heidenreich, Hans-Christian von Herrmann, Markus Krajewski, Wolfgang Ernst).

Wie sehen nun der kleinste gemeinsame Nenner, der Begriffskatalog, die unausgesprochenen Prämissen und die "zehn Gebote" einer wohldefinierten, *techné*-orientierten Medienwissenschaft im Singular aus?

<einbeamen>

- a) Du sollst keine Mediensoziologie treiben
- b) Du sollst kein Verhältnis mit der Filmphilologie eingehen
- c) Du sollst den Historischen Medienmaterialismus ehren
- d) Du sollst nicht nicht Programmieren können
- e) Du sollst nicht unter Windows arbeiten
- f) Du sollst nicht aus Langeweile Foucault lesen

- g) Du sollst nicht Performanz und Diskurs (die Zuständigkeiten der Mediensoziologie), sondern das Ereignis des Nicht-Diskursiven sehen
- h) Du sollst seriöse Dekonstruktion, nicht Anekdotensuche betreiben (Rüdiger Campe)
- i) Du sollst mediale Aprioris nicht auf Apparate reduzieren

Eine wohldefinierten Medienwissenschaft definiert sich von der Bruchstelle des Analogen zum Digitalen aus, was zugleich eine ästhetischen Leitlinie vorgibt. Medienarchäologische Leitfossilien - wie etwa die Emergenz des Steigbügels - werden dabei nicht aufgesucht, um sie in eine Kulturgeschichte einzugliedern (Kulturwissenschaft privilegiert das Kontinuierliche, die *longue durée*), sondern als Teil eines medialen Dispositivs (der Übertragung nämlich), das es nicht narrativ, sondern diskontinuierlich darzustellen gilt: als Schnitt, Skansion, Unterbrechung, als archäologisches Rechnen mit Diskontinuitäten. In diesem Sinne ist Medienwissenschaft beispielsweise für Fernsehen als Medium in seiner entbergenden, kulturelle Semantik überhaupt erst hervorbringenden Funktion (Heidegger) zuständig; *cultural studies* demgegenüber für Fernsehen als Inhalt.

### **Wohldefiniert? Medien mit McLuhan**

Es gibt also Medien. Macht es ebenso Sinn, auf dieser Basis von "Medialität" zu sprechen? Auf den ersten Blick scheint dieser Begriff zu dem zu gehören, was aus der Sicht einer wohldefinierten Medientheorie Unworte sind. Denn "Medialität" glaubt den Medienbegriff *minus* Medientechnik übertragen zu können; Übertragung aber ist als metaphorischer Akt im Kern selbst schon ein medialer <McLuhan 1964: xxx>.

Koppelbar ist der Begriff der "Medialität" an *Kulturtechniken des Performativen*.<sup>84</sup> Gegen das Performative steht mit stärkerer Kontur das Operative, gegen Medialität ein wohldefinierter Medienbegriff. Hat jede Epoche ihre eigene mediale Kultur? Soweit die Sicht einer radikal historistischen Mediävistik.

Medientheorie aber taucht wissenschaftsgeschichtlich signifikant eben erst dann auf, wenn die sogenannten Medien eine Stufe der technischen Eskalation erreicht haben, die nicht mehr aufgeht in mechanischen Kulturtechniken allein und sich vom rein physikalischen, aristotelischen Medienbegriff zu lösen beginnt: die elektronischen Medien (um von den digitalen gar nicht zu reden), die in ihrer kulturellen, ökonomischen, gar gesellschaftlichen Mächtigkeit *diskursstiftend* wirken. Film hat seit seiner Entstehung, ebenso wie Radio, zunächst noch keiner ausdrücklichen Medientheorie bedurft, auch wenn

---

<sup>84</sup> In Anspielung auf den Titel eines DFG-Sonderforschungsbereiches an der Freien Universität Berlin

der Begriff immer wieder einmal am Rande auftaucht (so in Walter Benjamins Essay über *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit* - das in der französischsprachigen Erstedition von 1936 noch "age mécanisé" heißt und damit seine Verwurzelung in der Epoche des Mechanischen, der Moderne, als historischen Index nennt). Doch mit Marshall McLuhan wird etwas auf den Punkt gebracht, was vor dem Hintergrund elektronischer Übertragungsmedien universal wird: Die Eskalation eines "Dritten Dings" zwischen Natur und Kultur, buchstäblich *medium (to metaxy)*. In der Tat: "Die perfekte technische Welt ist eine apparative" - und medienoperative - "Welt, sie tritt <...> als selbständige Welt neben die der Natur und der Kultur, und es wird der Augenblick eintreten, wo unser Erbe nicht nur ein naturgeschichtliches und kulturgeschichtliches sein wird, sondern eben auch das Erbe eines technischen Fortschritts" - ein Mandat für Medienwissenschaft.<sup>85</sup>

Eine wohldefinierte Medienwissenschaft richtet sich nach einem Pantheon, das neben Claude Shannon auch McLuhan beherbergt. Und das, obgleich McLuhan Medien letztendlich doch nur als Prothesen des Menschen, also medienanthropologisch liest.

McLuhan hat während seines Studiums in Cambridge der Geburt des *new criticism* beigewohnt, der Texte nicht mehr nur als literarischen Inhalt, sondern als Wörter-im-Kontext liest, non-inhaltistisch. Seine Rezension von Erich Auerbachs *Mimesis. The Representation of Reality in Western Literature*<sup>86</sup> setzt die Bedeutung bereits in Anführungsstriche, wenn er die stilistische Methode von Autoren wie Auerbach, Curtius, Wölflin <sic> und Siegfried Giedions *Space, Time and Architecture* als operative eher denn hermeneutische beschreibt und kulturelle Artefakte als negentropisch beschreibt, als "preferential ordering of materials" und "preferential response to reality": "Thus, the art object or situation (a city or a factory) may be a non-verbal affair, but its 'meaning' can easily be verbalized to a person skilled in the language of vision of stylistics."<sup>87</sup>

Und dann, unter Berufung auf analoge Entwicklungen in der Literatur und dem *new criticism* bei Pound und Eliot: "The business of the reader or spectator is to discover the stylistic assumptions of a work of art, not to extract meanings and ideas from it" <ebd.> - eine strukturelle Vorwegnahme seiner Formel vom Medium als Botschaft.

---

<sup>85</sup> Max Bense, *Der geistige Mensch und die Technik*, in: *Über Leibniz. Leibniz und seine Ideologie. Der geistige Mensch und die Technik*, Jena 1946, 26-48; Wiederabdruck in: *Kaleidoskopien* 5/2004, 32-43 (39)

<sup>86</sup> In der englischen Übersetzung bei Harvard UP 1953

<sup>87</sup> H. Marshall McLuhan, "Stylistic", in: *Renascence. A Critical Journal of Letters*, Vol. IX No. 2 (Winter 1956), 99-100 (99)

Sein Mißtrauen gegenüber einer linearen Deutung von Geschichte, die er - wie später Flusser - ausdrücklich als Funktion von Buchdruck und Linearperspektive seit der Renaissance beschreibt <ebd.>, endet unter Berufung auf Auerbachs Methode in einer Rekodierung des Buchs als Werkzeug, denn durch neue Medien wird die Rolle des Buches rekonfiguriert. Weshalb McLuhan dann auch ausdrücklicht nicht einzelne Aussagen von *Mimesis* diskutiert, sondern dem Buch eine metamethodische Rolle zuweist: "It is nothing less than a necessity to make of the book a tool of perception. The book has a new role in our new technological culture <...>. The book having lost its monopoly as a channel of information" - hier hat sich McLuhan offenbar mit der Nachrichtentheorie befaßt - "or as an avenue of recreation, now assumes a higher role as tool and trainer of perception in all the arts. It is just because the Auerbachs have perfected the techniques of literary stylistics that these techniques can be extended to music, painting, architecture, and town planning" <100>.

Das archäologische Apriori für das Erscheinen der Medien des 20. Jahrhunderts (im umfassenden Sinne) sind nicht mehr Mechanik und Energie, sondern Elektrizität und Information als *epistmé*. Es gilt fortan, diese Emergenz auf der Ebene des Reellen zu (be-)schreiben, also nicht schlicht intransitiv im Modus der Erzählung. Diese Logik der Artikulation (Bernhard Siegert) wird abgelöst durch die Quantenphysik.

Noch einmal: "Medien" lassen sich von dort aus definieren, wo sie diskursmächtig und gleichzeitig zum wissenschaftlich-disziplinären Begriff geworden sind: McLuhan machte aus Medien einen Buchtitel (*Understanding Media* 1964) in genau dem Moment, wo sie als elektronische (nicht nur Film) massenhaft und im Computer wirksam geworden sind. *Understanding Media. The extensions of man* - das Auftauchen des wissenschaftlichen und diskursiven Begriffs ist also selbst ein Index für die historische Lage.

McLuhan akzentuiert anhand der Photographie den "Bruch zwischen rein mechnaischer Industrialisierung und dem grafischen Zeitalter des elektronischen Menschen" <McLuhan 1964/1968: 207>.

Bruch zwischen Mechanik und Elektronik: "Unsere moderne Technik der Elektrizität ist ihrem Wesen nach organisch und nicht mechanisch, weil sie nicht unsere Augen, sondern unser Zentralnervensystem zu einem weltumfassenden Gewebe ausweitet" <McLuhan 1964/1968: 160> - mit anderen Worten ein "world wide web". Tatsächlich aber beschreibt McLuhan nicht mehr Organismen in Opposition zu Maschinen, sondern kybernetische Organismen, Cyber-Organismen, diskursiv verkürzt zu *cyborgs*.

Wobei ihm dieses elektronische Netz (das er noch nicht als Internet denken kann) eine Ausweitung des menschlichen Zentralnervensystems ist: "Mit dem Aufkommen der

Elektrotechnik schuf der Mensch ein naturgetreues Modell seines eigenen Zentralnervensystems, das er erweiterte und nach außen verlegte" <McLuhan 1964/1968: 52>. Dieser Satz korrespondiert mit den neuro-kybernetischen Untersuchungen und Phantasien von McCulloch, Pitts und von Neumann; der Begriff des "Elektronenhirns" zeugte davon in der Frühzeit des Computers. Was sich dahinter geschickt verbirgt, ist indes die Mathematik, der nicht-anthropozentrische Begriff von Welt seit Pythagoras.

Doch zurück zu den Medientheorien. Stellt sich an dieser Stelle eine Opposition von Mediensoziologie versus Medienarchäologie ein? Kronzeuge dafür ist selbstredend Marshall McLuhan. Denn McLuhan sucht die Macht der Medien nicht in ihren massenmedialen Bildern, sondern im Medium selbst: "Eine Analyse von Programm und `Inhalt´ gibt keine Hinweise auf die Magie dieser Medien oder auf ihre unterschwellige Energie"<McLuhan 1995a/1964, 18> - also jene subliminalen Wahrnehmungsprozesse, die seit Helmholtz' Nervenreizforschung (und Hörphysiologie) in ihrer physiologischen Wirkungsmächtigkeit erst nachgewiesen werden konnten - ihrerseits durch Medien, nämlich Meßmedien, die kleinste Zeiteinheiten zu messen gestatteten - auf *dieser* Ebene ein Beitrag zur Medienwirkungsforschung.

Nachdem Lewis Mumford in den 1930er Jahren die Frage nach Zivilisation und Technik im englischsprachigen Raum aufgeworfen hatte, faßt McLuhan eine Reihe von Essays unter dem Titel *Mechanical Bride* zusammen (1951), die Gesellschaftsanalyse als Analyse ihrer Werbung in Massenmedien betreibt - noch keine Medientheorie. Später aber nennt es derselbe McLuhan "die befangene Haltung des technischen Dummkopfs", zu denken, es käme lediglich darauf an zu wissen, wie Medien verwendet werden.<sup>88</sup> Jede Auseinandersetzung mit der Medientheorie Marshall McLuhans, und sei sie noch so "essayistisch verspielt"<sup>89</sup>, kann nicht umhin, seine Botschaft einer nicht-inhaltistischen Medienwissenschaft zur vernehmen. "Denn der `Inhalt´ eines Mediums ist mit dem saftigen Stück Fleisch vergleichbar, das der Einbrecher mit sich / führt, um die Aufmerksamkeit des Wachhundes abzulenken" <24f>. McLuhan diskutiert sehr wohl die konkreten massenmedialen Effekte - etwa Werbung, Presse, Sportberichterstattung -, doch um die quer zur Einzelbotschaft liegende grundsätzliche Aussage der Medien, ihr beharrliches Umschreiben kultureller Techniken, zu beschreiben - die genuin medien"archäologische" Ebene. "Die Wirkung eines Mediums wird gerade deswegen so stark und eindringlich, weil es wieder ein Medium zum `Inhalt´ hat. Der Inhalt eines Films ist ein Roman, ein Schauspiel oder eine

---

<sup>88</sup> Marshall McLuhan, *Die magischen Kanäle. "Understanding Media"*, Düsseldorf / Wien (Econ) 1968: 24

<sup>89</sup> Barbara Büscher / Hans-Christian von Herrmann / Christoph Hoffmann, Editorial, in: *Ästhetik als Programm. Max Bense/Daten und Streuungen = Kaleidoskopien Heft 5* (2004), 5

Oper. Die Wirkung des Films ist ohne Beziehung zu seinem Programminhalt. Der Inhalt von Geschriebenem oder Gedrucktem ist Sprache, aber der Leser ist sich des Drucks oder der Sprache fast gar nicht bewußt." <25>

McLuhan sagt bekanntlich nicht nur "the medium is the message", sondern hat mit Quentin Fiore auch ein kleines Büchlein verfaßt, das unter dem Titel *The Medium is Massage* verfaßt. Der Unterschied liegt in einem Buchstaben, der - wie einst bei Derridas Neologismus der *différance* - nur im Schriftakt und -bild erkennbar ist. McLuhan im englischen Original ist informationsreichhaltiger, differenzierter, anschlussfähiger: zur "Botschaft" übersetzt, verliert die *message* ihren phonetischen Doppelsinn. Jedes Medium ist eine Massage unserer Sinne: die buchstäbliche Indoktrination unserer Sinne durch Medien im technischen Vollzug, die Anfeuerung unserer Nerven durch Reize auf der ästhetischen, weniger der ästhetischen Ebene. So daß Medientheorie ihre Aufmerksamkeit tatsächlich auf den Vermittlungsakt selbst richtet, der sonst vorschnell hinter den Inhalten zum Verschwinden kommt - also auf Medien im operativen Vollzug.

Medien im Vollzug beziehen sich vor allem auf sich selbst. "Medienpragmatik" meint aus medienarchäologischer Sicht die Operativität der Medien auf technischer Ebene. Von daher ergibt sich analog das Autopoiesis-Modell der Systemtheorie als Funktion der Kybernetik: Wenn Mediensoziologie, dann mit Niklas Luhmann, weil er nämlich Gesellschaft selbst über den Begriff der Kommunikation definiert, folgerichtig Shannon gelesen und dessen nachrichtentechnischen Kommunikationsbegriff adaptiert hat.

### **Metaphorologie oder Medientheorie?**

Aus der Aufmerksamkeit für medientechnische Dispositive, nicht ihre Inhalte, hat McLuhan speziell für die Kunst eine neue Funktion abgeleitet. "Im Zeitalter der Elektrizität" wandert die Avantgarde aus der Kunst in die Technik: "Unsere Technik ist auch ihrer Zeit voraus, wenn wir von der Fähigkeit Gebrauch machen, sie als das zu sehen, was sie ist" <1964/1968, xxx>. Nun hat McLuhan allerdings einen toleranteren, geradezu ins allgemein Kulturtechnische erweiterten Medienbegriff, als ihn die Medienarchäologie vertritt: Zum Einen Techniken, insofern sie Ausweitungen des Körpers sind; Uhren <Understanding Media 1964 / Cambridge u. London 1994: 119>; Rad und Fahrrad; Flugzeug <179>; Auto <217>; Schreibmaschine <258>, Artefakte, Geräte, Maschinen. Ferner den Bereich der Infrastruktur, sozusagen das Dispositiv jener Vehikel: Straßen (89). Hier umfaßt McLuhans Medienbegriff alle Transportmittel: "In this book we are concerned with all forms of transport of goods and information, both as metaphor and exchange. Each form of

transport not only carries, but translates and transforms, the sender, the receiver, and the message" <Understanding Media 1964: 89f>. Übertragung als "Metapher" meint bei McLuhan, dessen Dissertation ihn für die Techniken (die *techné*) der antiken und frühneuzeitlichen Rhetorik sensibilisiert hatte, ebenso die Redefigur wie ihre mediale Verdinglichung. Der Begriff der Metapher läuft auf Medien hinaus, wenn er von der Übertragung her gedacht wird. "Alle Medien sind mit ihrem Vermögen, Erfahrung in neue Formen zu übertragen, wirksame Metaphern" <McLuhan 1968: 67>. Angenommen, ein Medium wird als „Übertragung von etwas von einem Punkt in Raum und Zeit zu einem anderen auf jeweils eigenen Wegen und Kanälen“<sup>90</sup> definiert. Meint Medium als Übertragung also Metapher? Nietzsches metaphorischer Begriff der „Metapher“ entlarvt den Begriff selbst, sprachkritisch. Meint Metapher, unmetaphorisch, Medium-als-Übertragung? Die Wissenschaften des 19. Jahrhunderts sind geprägt vom Vergleich etwa des elektrischen Welttelegraphennetzes mit einem Nervensystem der Erde.<sup>91</sup> „Diese Engführung des Menschen mit der Telegraphie nimmt die Metaphern beim Wort und bringt den metaphorischen Gehalt damit zum Schwingen.“ Was Stefan Rieger hier noch poetisch formuliert <2001: 321>, wäre medienarchäologisch hart formulierbar: Medien positivieren Metaphern und machen sie damit steuerbar.

### **Metaphorologie des Medienbegriffs: McLuhans Medienkatholizismus**

Kommen wir zurück auf die spezifisch kanadische Sensibilität für Übertragungs- und Transportwege in der Ökonomie dieser Nation. Es lohnt sich hier, den kybernetischen Begriff der Rückkopplung an kulturhistorische Systeme zurückzukoppeln. Etwa die Kultur der bis in die späten 60er Jahre auch in Kanada noch höchst einflußreichen katholischen Kirche, die seit der Spätantike ein genuin medienkulturelles Bewußtseins für metaphorische Prozesse als Übertragungsprozesse wachgehalten hat. Ich denke dabei nicht nur an die bekannte Übertragung der persisch-griechischen Institution des Königsboten, des *angelos*, auf die Bezeichnung jener immateriellen Wesen, die als Engel zwischen Himmel und Erde vermitteln wie schon der Halbgott Hermes es tat, das mediale Unterbewußte der Hermeneutik (wovon Hans-Georg Gadamer in *Wahrheit und Methode* im Sinne von Verstehenslehre und Briefbotensysteme noch sehr explizit schrieb). Nein, dieser Zusammenhang ist nicht schlicht im allgemeinen Zusammenhang

---

<sup>90</sup> Engell, Lorenz: Zur Einführung in das Kapitel: Wege, Kanäle, Übertragungen, in : Kursbuch Medienkultur: die maßgeblichen Theorien von Brecht bis Baudrillard, hrsg. v. Lorenz Engell, Stuttgart, 1999, S.127.

<sup>91</sup> So Ernst Kapp 1877; siehe auch Gustav Schöttle, *Der Telegraph in administrativer und finanzieller Hinsicht*, Stuttgart 1883, 4f

von Kultur- als Medienwissenschaft signifikant, sondern auch und gerade im engeren Sinne der Medientheorien. Denn ein Gründungsvater der Medienwissenschaft überhaupt, Marshall McLuhan, und konvertierte 1937 zum Katholizismus. Hier ist es reizvoll der Vermutung nachzugehen, inwieweit dieser katholische Hintergrund einer liturgischen Phänomenologie McLuhan überhaupt erst für bestimmte medienkulturelle Phänomene sensibilisiert hat, empfänglich für multimediale Signalprozesse und ihre medientheoretische Reflexion. Douglas Kellner geht so weit, McLuhans ökumenischen Katholizismus mit Baudrillard's geradezu puritanischem Protestantismus zu kontrastieren, der in technischen Medien grundsätzlich so etwas wie Agenturen der teuflischen Verführung sieht.

McLuhan fantasized a new type of global community and even a new universal (media) consciousness and experience through the dissemination of a global media system, the global village. <...> Baudrillard by contrast sees the media as external demigods, or idols of the mind - to continue the Protestant metaphor -, which seduce and fascinate the subject and which enter subjectivity to produce a reified consciousness and privatized and fragmented life-style.

Umberto Eco hat in einer Realsatire den protestantischen Schrift-Sinn des Computer-Betriebsprogramms DOS mit der Windows- und Icon-Ästhetik von Macintosh kontrastiert.<sup>92</sup> Arthur Kroker schließlich, in direkter institutioneller Nachfolge der Toronto-Schule McLuhans, deckt hinter dessen scheinbaren technologischen Determinismus eine katholische Medien-Ethik auf (wie sie auch für Paul Virilios Medienästhetik gilt). In seinem formativen Essay gesteht McLuhan ganz offen, daß er den Katholizismus direkt in die "central cultural discoveries" der Moderne involviert sieht.<sup>93</sup> In seinem Essay "Catholic Humanism"<sup>94</sup> nennt McLuhan zugleich auch das Medium dieser medienkulturellen Einsicht: die historische Imagination. Demgegenüber liest Medientheorie die historische Imagination selbst als Medium kultureller Repräsentation in ihrer Medialität, und damit auch in Hinsicht (*theoria*) auf ihre Alternativen.

Das neue Rom dieses buchstäblich katholischen Medienimperiums heißt bekanntlich Seattle, die Headquarters der Microsoft Corporation. Krokors geht so weit, den weltweiten Start der Textverarbeitungssoftware *Windows 95* und den militärischen Fall von Srebrenica im Balkankrieg selbst zu korrelieren. So politisch will Medientheorie werden. Gegenüber einer solchen Ideologisierung der Medientheorie beharrte McLuhans Lehrer Harold Innis auf die Analyse der Materialitäten der kulturellen Kommunikation.

---

<sup>92</sup> In: Der Spiegel xxx

<sup>93</sup> Arthur Kroker, Digital Humanism: The Processed World of Marshall McLuhan, in: C-Theory, xxx; siehe auch Kroker 1984: xxx, 85

<sup>94</sup> Marshall McLuhan, Catholic Humanism & Modern Letters, in: Christian Humanism in Letters, Hartford, Connecticut: St. Joseph's College, 1954

## Und doch: Medien mit McLuhan

Unter "Medien" zählt Marshall McLuhan bereits kulturelle Symboltechniken wie das gesprochene Wort, das geschriebene Wort, die Zahl, selbst Geld (das Talcott Parsons und im Anschluß daran Niklas Luhmann als "symbolische Medien" bezeichnen). Erst im engeren Sinne versteht McLuhan unter technologischen Medien selbstredend massenkommunikative Dispositive wie Radio, Fernsehen, Telefon und Film.<sup>95</sup>

Auch Rohstoffe wie Kohle und Öl gelten für McLuhan als "Medien"; vor allem aber ist Elektrizität die tatsächliche Bedingung hochtechnischer Artefakte und Operationen. Der speicherprogrammierbare Digitalcomputer an sich ist auch in schierer (Fein-)Mechanik realisierbar (Charles Babbages *Analytical Engine*); seine zeitkritische Effizienz aber beruht auf Strom und Spannung. Daraus resultiert eine ganz und gar flüchtige Medienkultur, die selbst dort, wo sie am vorherigen Medienformat festhält (etwa der Form des Buches im e-Publishing), unter der Hand jede Dauer durch Dynamik ersetzt.

Die Maschinenwelt der industriellen Moderne unterscheidet sich von den elektronischen Rechenmedien, daß ihre Welt aus Materie und Energie besteht. Doch "Information is information, not matter or energy. No materialism which does not admit this can survive at the present day."<sup>96</sup>

Und Anlehnung an Harold A. Innis differenziert McLuhan zwischen zeit- und raumgreifenden "Medien": "Die schweren und ungefügten Medien, wie der *Stein*, sind Zeitbinder. <...> *Papier* hingegen ist ein heißes Medium, welches Räume horizontal vereinigt" <146> - bis hin zur Unterhaltungspressen, zu Comics und zur Werbung. Die *Ökonomie der Aufmerksamkeit* (Georg Franck) ist heizt die menschliche Sinneswahrnehmung auf wie der akademische Ort von McLuhans Lehre selbst; so beschreibt er den Ort der universitären Vorlesung als "heißes Medium", im Unterschied zur mehr dialogorientierten Form des Seminars (realisiert in seiner legendären Baracke auf dem Campus der Universität von Toronto): "Jedes heiße Medium läßt weniger persönliche Beteiligung zu als ein kühles, wie ja eine Vorlesung weniger zum Mitmachen anregt als ein Seminar und ein Buch weniger als ein Zwiegespräch" <McLuhan 1964/1968: 30>.

Doch modifizieren diese medialen "extensions of man" dann die menschlichen Körpertechniken: Druck und Schreibmaschine etwa

---

<sup>95</sup> Dazu Walter Seitter, Die Macht der Dinge (McLuhan), in: ders., Physik des Daseins, Wien (Sonderzahl) 1997, 143-159

<sup>96</sup> Norbert Wiener, Computing Machines and the Nervous System, in: ders., Cybernetics or control and communication in the animal and the machine, Cambridge, Mass. (M. I. T. Press), 2. Aufl. 1962 [\*M. I. T. 1948], 116-132 (132)

zerlegen intellektuelle Arbeit in gleichförmige und wiederholbare Einheiten, wie später das Fließband. "Die Uhr und das Alphabet brachten durch das Zerhacken der Welt in lauter visuelle Abschnitte die Harmonie der Wechselbeziehungen zum Verstummen" <McLuhan 1964/1968: 169> - jenseits der oralen Gesellschaft. Dann aber der entscheidende epistemologische Schritt: "Während alle frühere Technologie irgendeinen Teil unseres Körpers auslagerte, kann von der Elektrizität gesagt werden, daß sie das zentrale Nervensystem selbst (einschließlich des Gehirns) ausgelagert hat" <McLuhan 1964/1994: 247; übers. Walter Seitter>- und zwar anders als die Sprache und Schrift, die selbst nicht so schaltbar sind, daß Prozesse durch sie hindurchlaufen.

### **Geometrisierung des Weltbilds: Die malerische Perspektive**

Marshall McLuhan wählt das kulturtechnische Novum der Zentralperspektive als Beispiel dafür, wie in einer Kombination der Medienoperatoren Schrift und Zahl (Null) etwas zustandekommt, was die pragmatische Absicht überschreitet und epistemologisch neues Wissen generiert.

Recht eigentlich ist auch schon das perspektivische Bild eine Mathematisierung des Sehens, eine Verunsinnlichung im Sinne Descartes', also die Loslösung der medialen Epistémé von der kulturtechnisch unmittelbar anthropologischen Welt.

---

Die Zentralperspektive in der Malerei setzte als genuin symboltechnische Operation virtuelle Objekte in die Welt, die von menschlichen Sinnen nicht vor-gesehen waren. Hier schlägt die optische Prothese in *extensions of media* um. *Kulturtechnisch* ist Kommunikation im weitesten Sinne, wenn dieser Begriff etwa mit der Artikulation als Kodierung des menschlichen Sprachapparats oder mit der alphabetischen Schrift angesetzt wird; sie eskaliert jedoch techno-logisch in einer Weise, daß die Komponenten der Einzeloperationen (Kodieren, Prozessieren, Zwischenspeichern, übertragen) allesamt an Maschinen deligiert, also verdinglicht werden und ein Eigenleben entwickeln. McLuhan zufolge nimmt der Mensch nimmt die technisch veräußerlichten Sinnesorgane narzistisch wieder selbst auf: "By continuously embracing technologies, we relate ourselves to them as servo-mechanisms"<sup>97</sup> - ein Begriff aus jener kybernetischen Regelungstechnik, die zu Zeiten McLuhans in der philosophischen Logik ebenso wie im Maschinenbau Hochkonjunktur hatte, um dann in den rekursiven Algorithmen der Informatik zu resultieren.

### **McLuhan an der Grenze zum Computer**

---

<sup>97</sup> McLuhan 1964: 46

Von der Kybernetik zum Computer ist es nur noch ein Schritt. Unserer These, daß technische Medien sich erst im Vollzug offenbaren, kommt McLuhan nahe, wenn er unter Medien auch Automatisierung als Prozeß faßt <364>. Als Sonderfall von Automatisierung kommt bei McLuhan der Computer am Rande zur Sprache <356> - und das ist der Moment, wo unsere Medientheorie über McLuhan hinausgehen muß, zwingend. McLuhan selbst weist den Weg ansatzweise, unter Bezug auf einen Satz des Dichters Stéphane Mallarmé: "Die Welt besteht um in einem Buch zu enden." McLuhan geht noch weiter und sieht seine Gegenwart in der Lage, "das ganze Schauspiel dem Gedächtnis eines Computers zu übergeben. Denn der Mensch besitzt, wie Julian Huxley bemerkte, im Gegensatz zu rein biologischen Geschöpfen, einen Übertragungs- und Umformungsapparat, der auf seiner Fähigkeit, Erfahrung zu speichern, basiert" <McLuhan 1964/1968: 70>.

Der Witz an der von-Neumann-Architektur des Computers ist es (und hier müssen wir genauer sein als McLuhan), daß die zu verarbeitenden Daten und die Programme zu ihrer Verarbeitung in ein und demselben Gedächtnis abgelegt werden, im Arbeitsspeicher - anders als jedes Buch. So vermag sich das System selbst ständig zu modifizieren - ein kybernetischer Vorgang der Selbstregulierung.

McLuhans Medienwissenschaft bleibt an der Schwelle zum Computer stehen. Eröffnen wir dessen medienepistemische Epoche *mit McLuhan über McLuhan hinaus*, der das Diskrete sehr wohl denkt, nicht aber dessen Kalkül, also Programmierbarkeit. McLuhan vergleicht beispielsweise die Malerei der Impressionisten des späten 19. Jahrhunderts und das gerasterte Fernsehbild mit dem (ausdrücklichen) "Digitalrechner" und seinen Ja/Nein-Entscheidungen:

"Der Tüpfel-effekt der Punkte Seurats kommt der gegenwärtigen Technik, Bilder telegrafisch zu senden, sehr nahe und auch der Form des Fernsehbildes oder -mosaiks, das durch die Bildabtastung entsteht. Alle diese Formen nehmen spätere elektrische Formen vorweg, weil sie wie der Digitalrechner mit seiner Vielzahl von Ja-Nein-Punkten und Strichen die Konturen aller möglichen Dinge durch eine Vielzahl von Berührungen dieser Punkte abtasten."<sup>98</sup>

McLuhan denkt den Rechner noch als "Elektronenrechner" (die alte Bezeichnung in der Epoche vor multimedialen Interfaces).

Gegenüber der vorausgehenden Epoche industrieller Mechanisierung ist Elektrotechnik an Kybernetik gekoppelt: keine Zergliederung, sondern "das kybernetische Verfahren (oder die Automation), die man als Denk- genauso wie als

---

<sup>98</sup> Marshall McLuhan, *Die magischen Kanäle. "Understanding Media"*, Düsseldorf / Wien (Econ) 1968, 270

Handlungsweise bezeichnet hat" <McLuhan 1964/1968: 269>. Es gehört zum Wesen des Computers, daß er Programme nicht nur für sich schreiben, sondern auch die Schritte ausführen läßt.

Bleiben wir einen Moment beim alphanumerischen Verbund der Medien von Schrift und Zahl und achten daran mit medienarchäologischem Gespür nicht nur auf die Schrift, sondern die Zahl. Tatsächlich verengt McLuhan Medienwissenschaft nicht auf die Analyse von AV-Medien. McLuhan widmet sich, u. a. in Rekurs auf Oswald Spenglers *Untergang des Abendlandes*, der Rolle der "Zahl" - als "taktile", weil sie den Tastsinn ansprechen, etwa in Preis-Auszeichnungen im Warenhaus <McLuhan 1964/1968: 120f>. Doch Spenglers negative Beurteilung der modernen Mathematik, der nicht-euklidischen Geometrie, der Funktionen in der Zahlentheorie als scheinbares Todesurteil der westlichen Denkgrundlagen "hatte die Tatsache nicht begriffen, daß die Erfindung des euklidischen Raumes selber sich direkt als Einwirkung des phonetischen Alphabets auf die Sinnesorgane des Menschen ergab. Auch war ihm nicht klar, daß die Zahl eine Ausweitung des natürlichen Körpers des Menschen, eine Ausweitung unseres Tastsinns ist" <McLuhan 1964/1968: 121>.

### **Licht als Information**

Paradigmatisch für die Loslösung medialer Welten von den klassischen Sinneskanälen der Menschen "ist die mit der Elektrizität verbundene und das Zeitalter der analogen Medien einläutende Entdeckung, den masselosen Fluss elektromagnetischer Wellen als immateriellen Kanal zur Informationsübertragung nutzen zu können."<sup>99</sup> Bedingung dafür war ein Paradigmenwechsel im 19. Jahrhundert: der von der Starkstromelektrizität zum Wechselstrom im Schwachstrombereich. Denn damit wird nur noch residual, also vernachlässigbar Energie übertragen (wie heute Bits in Rechnern auf elektronischer Basis); entscheidend ist die Übertragung von elektrischen Elementen als Information: das Reich der Telekommunikation, also Informationsübertragung mit Hilfe elektrischer Energie.<sup>100</sup>

Womit die Erinnerung an eine medientheoretische Installation im ehemaligen Palast der Republik von Berlin-Mitte aufblitzt, die sich im Herbst 2004 durch ihre Algorithmizität von flachen medientheoretischen Metaphern unterschied.

---

<sup>99</sup> Sybille Krämer, Friedrich Kittler. Kulturtechniken der Zeitachsenmanipulation, in: Alice Lagaay / David Lauer (Hg.), *Medientheorien. Eine philosophische Einführung*, Frankfurt a. M. / New York (Campus) 2004, 201-224 (217)

<sup>100</sup> Dazu Roman Wajdowicz, *Geschichte der magnetischen Bildaufzeichnung*, in: Siegfried Zielinski (Hg.), *Video. Apparat/Medium, Kunst, Kultur*, Frankfurt/M. et al. (Lang) 1992, 23-34 (24)

Eine Geisterbeschwörung: Ein Scheinwerfer blinkte nicht nur einen computergesteuerten Morse-Code aus dem längst erloschenen Lichtpalast Richtung Marx-Engels-Forum, sondern die Lichtquelle diente zugleich als kleinstes denkbare mediales Zitat dessen, wofür die Wirklichkeit des Palastes der Republik in Ostberlin einmal stand: "Erichs Lampenladen". So kann schon eine einzige der ausgelagerten Leuchten (leider kein Original, sondern ein Bühnenscheinwerfer) den Anspruch des Palast auf ein geisterhaftes, zitathaftes Nachleben aufrechterhalten. Eine Art Aura: "Die Botschaft des elektrischen Lichts ist die pure Information seiner Strahlung."<sup>101</sup> Lichtspeichermedien (nämlich Photographien) zeugen noch heute davon: Wo sonst in Ost-Berlin nicht viel leuchtete, leuchte in der Dunkelheit einst ein Glas-Palast.

Als Source-Code programmiert und vom Rechner kompiliert, sandte der Morsecode aus dem Computer vermittels eines Relais über den Scheinwerfer das erste Gebot einer Medienwissenschaft des 20. Jahrhunderts Richtung Fernsehturm am Alexanderplatz: "Information is information, not matter or energy. No materialism which does not admit this can survive at the present day."<sup>102</sup> Lassen wir Wieners Satz nicht nur im Buchdruck stehen, sondern - im Sinne unserer vorangegangenen Argumentation - selbst medienoperativ werden, als *self-fulfilling phrophecy* im Sinne angewandter Medientheorie. Schauen wir auf den Source-Code dieser Sendung. Nicht gespeichert und als Loop, sondern nur in Echtzeit gerechnet operierte dieser Code, als Programm in Gang gesetzt - Medien existieren erst im Vollzug. Dies war die eigentliche Botschaft der Installation.

Die Operativität von Symbolen unterscheidet klassische Kulturtechniken (etwa Alphabete) von technischen Medien im strikten Sinne. In der Scheinwerfer-Installation im Palast der Republik kamen also zwei Aspekte von zeitgemäßer Medientheorie zum Zug: der Lichtblick und die Berechnung.

Servomechanismen mit Rückkoppelung bedeuten nicht nur "das Ende der Linearität, die im Westen mit dem Alphabet und den kontinuierlichen Formen des euklidischen Raumes aufkam" <McLuhan xxx: 384>, sondern vor allem:

Die Energiequelle ist von der Verarbeitung oder Vermittlung von Information oder der Anwendung von Wissen getrennt. Das kommt in der Telegrafie zum Ausdruck, wo die Energie und die gewählte Leitung ganz unabhängig davon sind, ob nun der geschriebene Text in französischer oder deutscher Sprache

---

<sup>101</sup> Norbert Bolz, Kann sich die Informationsgesellschaft eine Ethik leisten?, in: Universitas. Zeitschrift für interdisziplinäre Wissenschaft, 5/1993, 421-429 (427)

<sup>102</sup> Norbert Wiener, in: Computing Machines and the Nervous System, in: ders., Cybernetics or control and communication in the animal and the machine, Cambridge, Mass. (M. I. T. Press), 2. Aufl. 1962 [\*M. I. T. 1948], 116-132 (132)

abgefaßt ist. Dieselbe Trennung von Energie und Prozeß besteht auch in der automatisierten Industrie. <...> Das war bei mechanischen Systemen nie der Fall. Energie und Arbeit standen immer in einem direkten Verhältnis. <ebd., 379>

Nichts anderes sagt Norbert Wiener. Nur vor diesem Hintergrund läßt sich ein Satz Niklas Luhmanns verteidigen, der auf den ersten Blick durch seine anti-aristotelische Vernachlässigung der Physik des Mediums auffällt: "Licht als eines der Wahrnehmungsmedien <...> kein physikalischer Begriff, sondern ein Konstrukt, das den Unterschied von Dunkelheit voraussetzt."<sup>103</sup> Auf die binäre Logik gefaltet, sagt dieser Satz nichts Anderes, als daß die Unterscheidung von Helligkeit und Dunkelheit Information sein kann: 0/1 etwa, und konkret im Morse-Code, operiert durch Scheinwerfer, ein Spiel von Lichtsignalen und Dunkelphasen als Aussage.<sup>104</sup>

### **Iconic criticism: Fernsehen mit McLuhan und Flusser**

Wenn das Medium die Botschaft ist <McLuhan 1964: 7>, ist Licht seine reinste Form: ein inhaltloses Medium. Elektrizität aber erweitert nicht nur unsere Sinne, sondern ist potentiell auch Information.

McLuhan schreibt 1964, als in den USA für die Olympiade der tragbarer Fernseher eingeführt wird; sein Buch verkauft sich von daher massenhaft. Im Fernsehbild kommt beides zusammen - ein (zu McLuhans Zeiten noch) "kaltes" Medium, insofern es nicht einen Sinn konzentriert fordert und damit hypnotisiert wie Drucktechnik und Kino (Gesichtssinn), sondern detailarm nach aktiver Einfüllung von Seiten des Betrachters rief (vor HDTV) - eine Art Halluzination.

Das Fernsehbild ist visuell datenarm. Es ist keine photographische Einzelaufnahme. Es ist überhaupt keine richtige Photographie, sondern eine ständig in Bildung begriffene Profilierung von Dingen, die ein elektronischer Stift abtastet ... Das Fernsehbild bietet dem Betrachter etwa drei Millionen Punkte pro Sekunde, aber davon nimmt er jeweils nur ein paar Dutzend gleichzeitig auf, um sich daraus ein Bild zu machen. <McLuhan 1964/1968: 341>

Ein solches Maschennetz von Leuchtpunkten ist zeitkritisch an sich, in seinem fragilen Equilibrium, ein Zeitbild. Und das heißt aus medienarchäologischer Perspektive: Medientheorie "schaut" auf Bilder nicht als ikonologische Ereignisse, nicht auf ihre Gestalt, sondern auf ihre apparativ-mediale Möglichkeitsbedingung, die medientechnische *arché*.

---

<sup>103</sup> Niklas Luhmann, Die Kunst der Gesellschaft, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1996, 166

<sup>104</sup> Kritisch zu Luhmanns theoretischer "Entmaterialisierung" des Lichts: Walter Seitter, Vom Licht zum Äther. Der Einfluss einer Medienphysik auf die Elementenlehre, in: Engell et al. (Hg.) 2002: 47-60 (49)

Hier lohnt ein Hinweis auf die semiotische Differenz von Ikon und Index gemäß Charles Saunders Peirce. Das Ikonische ordnet ein Zeichen einer Bedeutung gemäß seiner Ähnlichkeit zu; das Indexikalische aber ist ein tatsächlicher Bezug zwischen Zeichen und Bedeutung wie der Fußabdruck im Sand die Begehung durch Menschen meint. Und so steht auch das Flimmern auf dem TV-Bildschirm, technisch und nicht ikonologisch betrachtet, auf Seiten des Indexikalischen.

Dies ruft den Verweis auf eine verwandte Medientheorie auf, Vilém Flussers Buch *Ins Universum der technischen Bilder*<sup>105</sup>.

Der Medienphilosoph Flusser beschreibt darin den Raum der Einbildung zwischen Lesen und Sehen, zwischen Punkten und Buchstaben, wie sie zu Bildern werden. Flusser hatte nämlich den von mir gelegentlich angemahnten medienarchäologischen Blick, der lehrt, auf Bilder zu sehen wie ein Scanner, also sie eher zu lesen denn zu schauen, sie als technischen Code zu entziffern. An dieser Stelle ist Flusser buchstäblich *medientheoretisch*: er gibt Einsicht in die Medialität von *theoría* selbst.

[Fernsehen liegt im medialen Sinn des Begriffs Theorie selbst angelegt; 1923 publiziert der ungarische Ingenieur Denes von Mihály ein Buch unter dem Titel *Das elektrische Fernsehen und das Telehor*; Telehor nannte er jenen Apparat, den er seit 1914 in Budapest entwickelt hatte. *tele* meint altgriechisch die Ferne, *horân* ebendort das Schauen. Kernelemente sind die Selenzelle, ein oszillographisches Lichtrelais und ein um zwei Achsen schwingender Spiegel als Bildfeldzuerleger. 1919 überträgt dieser Apparat erste Fernsehbilder im technischen Sinne. <Riedel (?), Fernsehgeschichte, 3. Kapitel "Grenzen der Mechanik", 27>]

Diese medienarchäologische Ebene ist der soziologischen Analyse von Inhalten der Medien vorgeschaltet und hält sich eher an Marshall McLuhans Einsicht, daß das Medium selbst eine unerbittliche Botschaft hat, die uns diesseits aller Semantik auf der Wahrnehmungsschwelle unterhalb unseres Bewußtseins ergreift und massiert. Flusser beschreibt dies wunderbar am Beispiel des brasilianischen Wissenschaftlers, der beim Versuch, eine TV-Fußballspielübertragung distanziert wahrzunehmen, unterliegt; er "verfällt dem Zauber dennoch" <61>. Nur hier macht die deutsche Übersetzung von McLuhans Klassiker im Titel Sinn: *Die magischen Kanäle*.

"Gestern sah ich im Fernsehen die Mozart-Oper `Cosi fan tutte´. Bei näherem Hinsehen sah ich Spuren von Elektronen in einer Kathodenröhre. <...> Erst sie nämlich haben das gestrige `Cosi fan tutte´ überhaupt ermöglicht. Was ich gestern als Schönheit

---

<sup>105</sup> Vilém Flusser, *Ins Universum der technischen Bilder*, Göttingen (European Photography) 1985 (6. Aufl. 2000)

konkret erlebt habe, fußt auf den Kalkulationen und Komputationen des 'close' gelesenen Punktuniversums" <Flusser 1985/2000: 40> - technische *aisthetis* statt philosophischer Ästhetik.

Hier werden Radio und Fernsehen nicht als Massenmedien, sondern medienarchäologisch angesprochen. Und in seinem vorhergehenden Buch zur Theorie der Photographie hat Flusser 1983 ganz ähnlich definiert:

"Will man die Bedeutung vertiefen, das heißt die abstrahierten Dimensionen rekonstruieren, muß man dem Blick gestatten, tastend über die Oberfläche zu schweifen. Dieses Schweifen über die Bildoberfläche soll 'Scanning' genannt werden."

Damit kommen wir zum sogenannten *iconic criticism* - unsere Schnittstelle zur Nachbardisziplin Kunstgeschichte, die im Begriff ist, für den neuen B.A.-Studiengang ein Modul "Bildwissenschaft" einzurichten, das möglicherweise von beiden Studiengängen, Medienwissenschaft und Kunstgeschichte, betrieben werden kann.

Eine Anekdote dazu, die nur halb zum Lachen ist. Ein Kunsthistoriker <Gottfried Boehm> zeigte in einem Vortrag einmal eine Anzeige der Swisscom (2004) "Postkarte der Handy verschicken".

Angeblich fehlen der Absenderin die Worte, um die Schönheit des Bildes aus Venedig zu beschreiben; insofern wird die Macht der Bilder adressiert ("The advertisement derives a commercial argument from the failure of language and from the iconic power of what is actually meant to be a seeking device" <NCCR Proposal Iconic Criticism>. Folgt dann der Kommentar:

"The flood of images produced by the digital turn demands the competence of iconic criticism. Our approach cannot be based on media theory, either, because we are not interested in mobile phones but in the image and what it triffers. We want to think the image in its singularity (*this image!*), not the communicative potential of new devices. <...> That is why our approach to the image cannot be reduced to media issues."

Womit die Frage adressiert ist, was Medientheorie von Massenmedienforschung unterscheidet.

Erstaunlicherweise wird dann ein Werk von Giulio Paolini gezeigt, *Ohne Titel* (1962): die Rückseite eines Bildes, das Holzgestell hinter der Leinwand. "Iconic criticism is thus concerned with getting 'behind the image'." Genau dies wird von Medientheorie wörtlich genommen: Die Möglichkeitsbedingungen eines Bildes (in diesem Fall tatsächlich die "Hardware" der Leinwand) in Hinblick auf das Bild zu reflektieren; Bilder also als Funktionen von medialen Dispositiven zu sehen, nicht als ontologische Einzigartigkeit.

Die optische Botschaft, die der Raumsonde *Pioneer X/XI* (1972/73) auf einer goldbeschichteten Aluminiumplatte auf den Weg in den Weltraum an extra-terrestrische Intelligenz mitgegeben wurde (entworfen von Carl Sagan, Linda Salzman Sagan und Frank Drake), ist daher nicht nur die Umrißzeichnung eines Menschenpaars, sondern daneben auch eine Pulsarkarte und das Diagramm des Sonnensystems. Hier wird das Bild zum Diagramm, zur Funktion einer Nachrichtentheorie, Mathematik (Geometrie und Arithmetik).

Und ein weiteres Bild in der Serie: ein gescanntes historisches Photo von Abraham Lincoln, einem ex-Präsidenten in USA. Es wird grob gepixelt, bei geringer Auslösung zerfällt es in optische Quadrate. Aus Sicht des Computers (auch das ist Medien"theorie", die ja nicht nur aus Sicht des Menschen existiert) ist das eine ebenso ein Bild wie das andere. Überlassen wir also den emphatischen Bildbegriff der Kunstwissenschaft, und die Option, an Bildern nicht Bilder sehen zu müssen, der Medienwissenschaft - in jenem Sinne, wie Claus Pias gerade ein Buch unter dem etwas polemischen Titel *Kulturfreie Bilder* versammelt.

Bilder aus der Wissenschaft werden "epistemische Bilder" genannt; gemeint sind damit "images that are an integral part of the research process and do not merely appear as a result of scientific work". Sie sind heuristischer Teil der Forschung, nicht repräsentative Darstellung, nach der dann sekundär die photorealistisch aufpolierten Titelblätter in der Zeitschrift *Science* verlangen.

Damit wir an solchen Bildern nicht das Ikonische, sondern die Mathematik sehen, nehmen wir ein Werkzeug zur Hilfe, daß ebenso für Darstellung wie für Analyse von Daten, die zu Matrizen angeordnet sind, genutzt werden kann. Sein Name ist - selbstredend - *Matlab*.

Die epistemologische Begründung dieser scheinbar nur praktischen Übung ist die, daß sich im sinnes-neutralen Medium des Computers alle vorherigen Medien emulieren, aber damit eben auch medienarchäologisch analysieren lassen.

### **Eine Heldengalerie: McLuhan mit Woody Allen**

Fassen wir unsere Erkenntnisse von 2004 im neuen Jahr zusammen: Medienarchäologie ist die Befreiung des Menschen vom subjektiven Blick durch Sichtweisen technischer Medien. Subjekte aber sind es, welche dieses Wissen theoretisch auf den Punkt bringen, und die Filmgeschichte erinnern uns an den Auftritt von McLuhan bei Woody Allen. In seinem Film *Der Stadtneurotiker* (orig. *Annie Hall*, 1977) spielt Allen den Charakter von Alvy Singer, und in einer Szene steht er mit

seiner Freundin in einer Warteschlange an der Kinokasse. Dieser Ort, der ja schon zu dem gehört, was die Apparatus-Theorie das *Dispositiv* des Kinos (im Unterschied zum reinen Medium Film) nennt, gewährt einen Aufschub gegenüber dem Medium: Zeit zur medientheoretischen Reflexion. Prompt hört Allen einen weiteren Charakter zuerst über das Filmwerk von Visconti, dann über McLuhans Medientheorie sinnieren; er murmelt ferner etwas von „Fernsehen ... eine hohe Intensität“. Offensichtlich hält er seiner Begleiterin ein Kurzreferat über McLuhans Differenzierung von „kalten“ und „warmen“ Medien: „Ich halte Vorlesungen über Fernsehen, Medien und Kultur“, gibt er sich schließlich als Dozent zu erkennen. Allen aber, genervt von soviel Medientheorie, unterbricht ihn in diesem Moment, wendet sich in die Kamera und durchbricht die medientheatralische Situation, die referentiellen Illusion des Monitors:

„Zufällig ist Marshall McLuhan anwesend. Darf ich bitten, Mister McLuhan“, und zerzt McLuhan hinter einer Plakatwand hervor.

Prompt kommentiert McLuhan, an den Dozenten der frühen Medienwissenschaft gewandt: „Sie haben keine Ahnung von meinem Werk. Sie legen mich absolut diametral aus; ich wundere mich, wie jemand wie Sie überhaupt an die Universität gekommen ist.“ Und doch ist diese Verwechslung in der Auslegung von McLuhans Medientheorie von den Medien selbst überholt worden, die McLuhan damit korrigieren. Es gehört nämlich zu den häufigsten Fehlleistungen von Studierenden und Dozenten der Medienwissenschaft, daß die Bedeutung der Begriffe "kaltes" und "warmes" Medium verwechselt werden. Der Grund liegt in der Medienarchäologie des Fernsehens selbst. "Heiße" Medien mit hoher Auflösung sind McLuhan zufolge "niedrig in der Beteiligung und kalte Medien hoch in der Beteiligung oder Ausfüllung durch die Zuhörer".<sup>106</sup> Zu den heißen Medien zählen das phonetische Alphabet; zu den kalten etwa Sprechen (im Dialog), das Mosaik, Telefon, Fernsehen. "Die Aufheizung eines einzigen Sinnes führt tendenziell zur Hypnose und die Abkühlung aller Sinne tendiert zur Halluzination" <McLuhan 1994: 32>. Durch die phonetische Schrift und endgültig durch deren Fixierung und Multiplikation im Buchdruck wird der Gesichtssinn zum dominierenden Sinn "aufgeheizt" <McLuhan 32>. Das Fernsehbild "mit seinem sehr geringen Ausmaß von Einzelheiten über Gegenstände" evoziert einen "hohen Grad von aktiver Mitwirkung von seiten des Zuschauers, um alles zu ergänzen, was im mosaikartigen Maschennetz von hellen und dunklen Punkten nur angedeutet ist"<sup>107</sup> - weshalb das Fernsehbild mit seiner geringen Bildpunktauflösung lange die Nahaufnahme

---

<sup>106</sup> Marshall McLuhan, *Understanding Media. The Extension of Man*, Cambridge / London [\*1964] 1994, 22f; dt.: *Die magischen Kanäle. Understanding Media*, Düsseldorf / Wien (Econ) 1968

<sup>107</sup> Marshall McLuhan, *Die magischen Kanäle. "Understanding Media"*, Düsseldorf / Wien (Econ) 1968, 174f

gegenüber der Totale (dem Privileg des Spielfilms) privilegierte <dazu Kittler 1998: 261>. "Es hat den Anschein, als erfordere die Betrachtung von Fernsehbildern die perfekte Illusion gar nicht. Diese entsteht, wenn überhaupt, erst auf dem Schirm der Vorstellungskraft des Betrachters"<sup>108</sup> - also das, was Gotthold Ephraim Lessing 1766 in seinem Traktat *Laokoon* als den "fruchtbaren Moment" definierte. Diese Aussage aber gilt nur mit medienhistorischem Index: für die Frühzeit des Fernsehens, wo die Zuschauer willens waren, dieses Manko in Kauf zu nehmen. Woody Allens Film *Der Stadtneurotiker* reflektiert dies selbst in seiner Handlung. So tritt der Protagonist Alvy Singer darin in einer TV-Talkshow auf, die sich nicht nur inhaltlich, sondern auch in der differenten Bildqualität zu erkennen gibt. Hier zeigt sich, im hochauflösenden Medium Film, die TV-Qualität prompt in niedriger Bildauflösung, was den medienarchäologischen Moment von McLuhans TV-Begriff als „kaltem Medium“ nachvollziehbar macht. TV ist hier selbst Objekt eines Films - als dessen Botschaft der Auflösungsrate technischer Bilder. Tatsächlich schaut Medienarchäologie auf die Momente, wo das Medium die Botschaft ist; prompt folgt in Woody Allens Film die Einspielung aus einer alten Kino-Wochenschau als das, was Singer dann im Fernsehen sieht, vom Bett aus.

Wir erinnern uns noch einmal, was McLuhan in *Understanding Media* zu einem Zeitpunkt schrieb, als Sony den *portypak*, also den tragbaren Fernseher einführte. Um präzise zu sein, zitieren wir das Original:

The TV image is visually low in data. The TV image is not a *still* shot. It is not photo in any sense, but a ceaselessly forming contour of things mined by the scanning-finger. The resulting plastic contour appears by light *through*, not light *on*, and the image so formed has the quality of sculpture and icon, rather than of picture. <McLuhan 1964: 334>

McLuhan unterstreicht also die plastische Qualität von Kathodenstrahlen, die aus der Bildröhre auf die fluoreszierende Phosphor-Schicht des Bildschirms trifft. McLuhan hier wörtlich zu zitieren lohnt sich deshalb so präzise, weil sich in diesem Moment die Unschärfe, ja Nachlässigkeit von McLuhans technischer Argumentation zeigt. Textkritik, also Hermeneutik von Medientheorien heißt auch, sie auf ihren technischen Wissensgehalt hin gegenzuprüfen. "This kind of reasoning confuses rather than clarifies the true differences between video and film images", kommentiert ein Fachmann für Video, der sich über die "whole mythology of the video image which stems from Marshall McLuhan's celebrated definition of television" ärgert.<sup>109</sup> Denn "the notion of a

---

<sup>108</sup> Birgit Schneider, *Die kunstseidenen Mädchen. Test- und Leitbilder des frühen Fernsehens*, in: Stefan Andriopoulos / Bernhardt Dotzler (Hg.), 1929. Beiträge zur Archäologie der Medien, Frankfurt/M. 2002, 54-79 (60)

<sup>109</sup> Roy Armes, *Aesthetics of Video Image*, in: Zielinski (Hg.) 1992: 77-90 (78)

‘scanning finger’" - gemeint ist der Kathodenstrahl der Bildröhre - "is no more than a metaphor (it does not make the medium ‘audio-tactile’" <79>; hier also wird McLuhan tendentiös in seinem Wunsch, die Rückkehr der Taktilität nach der Epoche der Gutenberg-Galaxis mit ihrer Konzentration auf den Sehsinn zu feiern. Der Unterschied zwischen filmischem Bild und Fernsehbild liegt vielmehr auf der Ebene der Produktion seiner Farbbilder: Video praktiziert additives Farbmischen (eine Kombination aus RGB-Werten); Film dagegen praktiziert das subtraktive Verfahren: originale RGB-Aufzeichnungen werden als andere Farben aufgezeichnet und unter Abzug dieser einzelnen Farbwerte wieder zum Vorschein gebracht. Originales Blau also wird gelb aufgezeichnet und ergibt bei der Produktion in Absenz wieder Blau. "This additive/subtractive division between video and film is not the reflection of some mystical hot/cool distinction between the media" <Armes 1992: 79>.

McLuhans technische Kommentare sind nicht immer bestechend. In Kapitel 11 von *Understanding Media* "Number, Profile of the Crowd," schreibt er über das Zählen und die Verwendung von Zahlen in der Sprache, und versteigt sich in diesem Zusammenhang zu der Bemerkung: "The computer is strong on contours, weak on digits." Das ist vom Fernsehen her gedacht, wo tatsächlich zwar Bildpunkte abgestastet, doch kontinuierlich als elektronische Lichtzeilen wiedergegeben werden.

Noch ein Szenen- oder besser Medienwechsel: Unter der Adresse <http://www.mcluhan.utoronto.ca/mcluhanprojekt/annie-mcluhan.mp3> ist der kurze Auftritt McLuhans in Woody Allens *Stadtneurotiker online* abruf-, nämlich hörbar. Von der filmischen Bildsequenz zum digital animierten Portrait wird McLuhan endgültig zur Botschaft einer Medienpraxis, die er nur noch posthum zu kommentieren vermag. Die Berliner Medienkünstlerin Joulia Strauss im Verbund mit dem Informatiker Moritz Mattern legte dieser virtuellen Maske (Interface) die früheren Texte in den Mund:

Der Asynchronismus von Ton und Bild ist dabei kein technischer Fehler, sondern Teil der digitalen Animation - "bevor es den Techniker in den Wahnsinn treibt"<sup>110</sup>. Zeitachsenmanipulation ist der neue Gegenstand medientheoretischen Wissens.

Damit korrespondiert die digitale Vergrößerung eines Titelblatts der Neuauflage von McLuhans 1964, worin die Lichter / Leuchten als Pixel sichtbar werden - Licht als gerechnete Informationseinheit, als Bit.

Die digitale Animation der Maske McLuhans versinnbildlicht operativ den symbolischen Übergang von der Beschäftigung mit McLuhans Medienwissenschaft ins 3. Jahrtausend, das uns daran

---

<sup>110</sup> E-Mail von Moritz Mattern vom 20. Oktober 2003

erinnert, daß wir in der Epoche digitaler, nicht mehr schlicht elektronischer Medien leben.

McLuhan nannte den Computer bekanntlich noch "Elektronenrechner" (eine Erinnerung an den Begriff von "EDV"). Für ihn ist das Elektrische am Elektronischen entscheidend, die Geschwindigkeit der Datenübertragung, nicht das logische Kalkül, die Programmierung, der Computer als Turing-Maschine. McLuhan steht also erst an der Schwelle zur Medienkultur des Digitalen, und muß von daher mit McLuhan über McLuhan hinaus weitergetrieben werden.

Vielleicht sind wir 2005 aber auch schon jenseits davon, wie es Lev Manovich und Georg Trogemann behaupten: Denn sobald Computer thermodynamische (also emergente) physikalische Prozesse zu modellieren beginnen, die auf mikroskopischer Ebene nur stochastisch beschrieben werden können <Ergodik Wieners?>, auf Makroebene jedoch diskretes deterministisches Verhalten zeitigen, ist dies "eine Umkehrung der Prinzipien des Computers" <Trogemann / Viehoff 2005: 150>. Modelle werden implementiert, welche Vorhersagen über das Laufzeitverhalten von Prozessen treffen.

McLuhan denkt zwar das Elektronische, aber nicht das Digitale; so gilt es, zwischen der Elektronik als einem technischen Medium und dem Binärcode als einem Zeichensystem zu unterscheiden, in begrifflicher Trennung von Energie und Information bzw. Hardware und Software, denn Information, die sich in alles verwandeln kann, ist nicht mit Elektrizität oder elektrischem Licht gleichzusetzen <Vief 1991: 118>.

### **Der teleskopische Blick der (Medien)Theorie**

Stichwort Licht: Hier wird der Blick plötzlich zum Medium von Theorie. Wenn der deutsche Fußballpapst Franz Beckenbauer sprichwörtlich wird mit seinem Satz, den Dingen zu begegnen ("Schau'n wir mal"), ist dies schon eine möglichen Übersetzungen des Wortes *theoría* – denn das war, im antiken Griechenland, zunächst der Name für eine Geandtschaft, die zu religiösen Spielen entsandt wurde, um dort Gaben zu überbringen.<sup>111</sup> Theorie entspringt hier keinem Mangel, sondern einer freudigen Anteilnahme. Und Herodot berichtet in Buch 1 seiner *Historien* (§ 29), daß der Staatsmann Solon von Athen außer Landes ging, "um zu schauen zu lernen" (*katà theorías pr' phasin ekplósas*). Schauen auch wir: (auf) Medien. Diese Schau beschränkt sich nicht im Sinne Aristoteles' auf reine Erfahrung im Modus des Denkens, die glaubt, keiner äußeren

---

<sup>111</sup> Siehe August Mommsen, *Heortologie. Antiquarische Untersuchungen über die städtischen Feste der Athener*, Leipzig (Teubner) 1864, 402f

Instrumente zu bedürfen<sup>112</sup>, sondern Medientheorie ist sich bewußt, daß ihr eigener Blick in die Medien verstrickt ist - womit wir zur Medialität von Theorien gelangen. Buchstäblich im Lichtblick verrät sich die Theorie in ihrer unvordenklichen Medialität.

Medientheorie kommt zum Durchbruch, wenn technische Vorgänge nicht mehr allegorisch, sondern als direkter Anblick darstellbar wird und damit ihre Denkbarkeit indiziert:

Der Kupferstich von Jan Saenredam (nach Hendrick Holtzius) *Der Gesichtssinn* zeigt noch eine Allegorie der Eitelkeit: Mann, Frau, Spiegel. Hier spielt ein moralisierender Sinn in der Einsicht des Sehens mit; Kunst ist hier die Verarbeitungsform, die kulturelle Abfederung, Bewältigung einer durch Medien (Spiegel) induzierten Verunsicherung der menschlichen Sinne. McLuhans Extensions-Theorie meint ja nicht nur eine prothetische Erweiterung der menschlichen Sinne durch Medien, sondern bezeichnet zugleich die daraus resultierende Verunsicherung des Menschen im medialen Spiegel seiner selbst. Auch in Comenius' *Orbis Pictus* fungiert die Allegorie der Weisheit (*Prudentia*) erst in Kopplung an technische Attribute: dem Spiegel für temporale Rück-Sicht, dem Fernrohr für Aussicht.

Man braucht nicht erst Jacques Lacans Theorem vom "Spiegelstadium" in der frühen Ich-Genese zu bemühen, um der humanen Verunsicherung durch Medien auf die Spur zu kommen. Medien operieren subliminal an unseren Sinnen; die Magnesium-Lichtblitze früher Photographie rechnete geradezu damit: "Jedenfalls ist der Lichtblitz <...> so k u r z , dass eine Reaction während der Belichtung von Seiten des Modells nicht zu befürchten ist" und mithin die Augen des Portraitierten nicht geschlossen erscheinen.<sup>113</sup> Dies ist die Schwelle zum Begriff der "neuen Medien" - nämlich ihr wesentlicher, geradezu definitorischer Zug, daß sie zeitkritisch / im Zeitkritischen operieren. Die Verunsicherung dessen, was wir kognitiv an Sinneseindrücken verarbeiten können, ohne die Unterscheidungsmöglichkeit zwischen Natur und Kultur, Menschlichem und Technischem zu verlieren, gilt auch für die Welt des Akustischen; daran erinnert das Motiv des Sirenen-Gesangs in Homers *Odyssee*.

Tatsächlich stehen die Sirenen für die unheimliche Erkenntnis, daß das Menschlichste, die Süße der Stimme, wissentlich von Nicht-Menschen erzeugt werden kann - eine kognitive und wahrnehmungsästhetische Verunsicherung (wie alles Unterlaufen

---

<sup>112</sup> Siehe Mike Sandbothe, *Pragmatische Medienphilosophie*, Weilerswist (Velbrück) 2001, 128

<sup>113</sup> J. Gädicke / A. Mieth, *Praktische Anleitung zum Photographieren bei Magnesiumlicht*, Berlin 1887, 12; dazu Peter Geimer, *Sehen und Blenden - Experimente im künstlichen Licht*, in: Engell et al. (Hg.) 2002: 73-83

der Wahrnehmungsschwelle, an denen auch Kant sich - informiert durch Eulers Wellentheorie - über Farben und Töne die kritische Urteilskraft zerbrach. Es ist dieses Unterlaufen der humanen Physiologie, welches den (technischen) Medienbegriff prägt.

Hierzu Maurice Blanchot treffsicher:

Es war ein nichtmenschlicher Gesang, - ein natürliches Geräusch (gibt es denn andere?), aber am Rande des Natürlichen, dem Menschen in jeder Hinsicht fremd <...>. Aber, sagen die anderen, noch seltsamer war die Verzauberung; ihr Gesang war dem gewohnten Singen der Menschen nachgebildet, und weil die Sirenen, die nur rein tierischer Natur waren <...>, singen konnten wie die Menschen singen, machten sie aus dem Gesang etwas Außerordentliches, das den Hörer vermuten ließ, jeder menschliche Gesang sei im Grunde nicht menschlich.<sup>114</sup>

Damit sind die alten, physikalischen oder physiologisch bewußten medialen Wahrnehmungskanäle ("Sinne") entthront: "die verdächtige Vermittlung unserer Sinnesthätigkeit" wird durch den Einsatz der Photographie, also der Medien im technischen Sinne, "eliminiert und an de[r]en Stelle, sobald die Fehler des optischen Apparates erkannt sind, vollständig Wahres" gesetzt.<sup>115</sup>

In diesem Moment kommt Walter Benjamins Begriff der Aura ins Spiel: "Was im Zeitalter der technischen Reproduzierbarkeit des Kunstwerks verkümmert, das ist seine Aura."<sup>116</sup> Für digitale Artefakte ist der Begriff "Kopie" nur noch in zeitlicher Hinsicht (und mit Rücksicht auf die materiale Entropie der Hardware, etwa Speichermedien), nicht mehr "Aura" plausibel - wie es schon mit der Photographie als technischem Reproduktionsmedium auftritt, wenn es nicht in Hinblick auf die Bildvorlage, sondern selbst als Objekte betrachtet wird: erster Abzug gilt als "vintage print", kommerziell bewertet. Ein Original wird hier von der Kopie konstituiert.

Dagegen zeigt das Titelblatt von Daniel N. Chrodowiecki zu J. F. Blumenbachs *Handbuch der Naturgeschichte* (eine Radierung von 1787) eine ganz un-allegorische Labor-Situation: ein Mann vor dem Mikroskop, im Vordergrund anatomische Tierpräparate. Dieser Blick setzt an mit Roger Bacon (1214-1292), der zwischen der Vernunft und dem Experiment als Wegen der Erkenntnis unterscheidet; Bacon fundiert sein *Opus Maius*

---

<sup>114</sup> Maurice Blanchot, Der Gesang der Sirenen, in: ders., Der Gesang der Sirenen. Essays zur modernen Literatur, München (Hanser) 1962, 9-40 (11)

<sup>115</sup> Laszlo Weinek über die Photographie in der messenden Astronomie, hier zitiert nach: Wolf 2002: 97. Siehe ders., Die astronomische Photographie, in: S. T. Stein, Die Photographie im Dienste der Astronomie, Meteorologie und Physik, 2. vermehrte Auflage, Halle a. d. S. 1886

<sup>116</sup> Walter Benjamin, Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit, in: ders., Medienästhetische Schriften, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 2002, 352-355

(1266-1268) sowohl empirisch wie durch Mathematik. Logisches Denken allein ist nicht genug - man braucht die Experimente, heißt es damit in Absetzung von der mittelalterlichen Scholastik; durch logisches Beweisen überzeugt man Leser oder Betrachter (*theaites*) nicht, daß Feuer brennt - *Theatralisierung des Experiments* (Helmar Schramm).

### **Medientheorie als Beobachtung von und durch Technik**

Die Einsicht in ferne Welten, in die Weiten des Weltalls hat sich erst mit dem Teleskop empirisch erschlossen: mit dem "Fernrohr des Aristoteles". Ein Paradox, denn gerade Aristoteles hat gerade die reine Erkenntnis gegen ihre mediale Supplementarität behauptete. Eine Widerrede dazu finden wir im Archiv der Kunstgeschichte, im Medium der Allegorie, als ein medienarchäologisch bewußter Anachronismus. Der Titelstich zu Emanuele Tesauro *Il Cannocchiale Aristotelico* (1654/55, Ausgabe Turin 1670)

zeigt das im Titel genannte "aristotelische Fernrohr" als Einsicht in die Vermitteltheit (also buchstäblich Medialität) aller Darstellung. Hier wird optisch demonstriert "che il vero vi traspaia come per un velo" - gleich einem medialen Kanal der Wahrheit-als-Unverborgenheit, *aletheia* im Sinne Martin Heideggers. Dies aber wird hier nicht nur metaphorisch, sondern technisch genommen: als Vergleich des unmittelbaren Augenblicks mit dem Blick des Auges durch das Fernrohr als Mittel respektive Medium der Darstellung ("mezzo rappresentante").

Schauen wir genau hin, entdecken wir eine anamorphotische Verzerrung: die Worte "Omnis in Unum" werden gemalt von der "pictura"-Allegorie. Hier kommt die mathematisch berechenbare Verzerrung ins Spiel - Optik und Mathematik im Verbund. Womit auch deutlich wird, daß *theoría* nicht auf das rein Visuelle reduzierbar ist.

Die benachbarte Allegorie der Poesie wiederum sieht die Sonne mit Sonnenflecken - wie sie Galileo Galilei 1610 vermittels des Teleskops entdeckt hatte. Buchstäblich vor Augen gehalten wird das Fernrohr der Poesie aber durch Aristoteles, der in seinem Werk *Poetik* die entsprechenden Grundlagen beschrieben hat. In diesem Spannungsfeld zwischen reiner Text-Theorie <theoria> und medial augmentierter Einsicht <aisthesis> siedelt Tesauro sich an: "Er dekonstruierte gewissermaßen die Evidenzverheißung des Fernrohres und ließ es nunmehr als sinnbildliches Instrument einer Poetik auftreten, die gerade die Differenz zwischen sinnlicher Anschauung und Erkenntnis ins Zentrum ihrer Argumentation rückte."<sup>117</sup> Mit Blick

---

<sup>117</sup> Thomas Hensel, *Kunstwissenschaft als Bildwissenschaft*, in: ders. / Andreas Köstler (Hg.), *Einführung in die*

auf das Fernrohr schreibt Hans Blumenberg von einem "Ineinander von Entdeckung und Verdeckung".<sup>118</sup> Die Paul de Man'sche Dialektik von "blindness and insight" wird hier als Medientechnik konkret - und löst sich in der quantenmechanisch delikaten Operation des Rastertunnelelektronenmikroskops schon wieder auf. Denn Medientheorie, wie sie sich im Fernrohr noch in einem statischen Artefakt kristallisiert, gerät in Vollzug, wenn das Sehinstrument selbst prozessual wird.

Die Heisenbergsche Unschärferelation erinnert in der Quantenphysik ebenso daran wie die klassische Informationstheorie; Werner Meyer-Eppler betont, daß jedem Meßvorgang, der die Beziehung zwischen dargebotenen Signalen (Reizen) und den Wahrnehmungen (Empfindungen) des Rezipienten untersucht, eine physikalische, auf die Meßapparatur ("Medium" im strengen Sinne) und eine "logisch-erkenntnistheoretische", auf die metakommunikativen Beziehungen zwischen Meßapparatur und Beobachter Seite innewohnt. Die letztere, medienepistemologische Ebene "wird häufig ganz übersehen; für unsere Betrachtungen spielt sie jedoch eine entscheidende Rolle".<sup>119</sup> Hier kommt die Medialität von *theoría* ins Spiel:

"Die Meßapparatur hat die Aufgabe, den Signalverlauf  $F(t)$  oder gewisse aus ihm mathematisch ableitbare Signalparameter <...> sichtbar anzuzeigen. Vom rein physikalischen Standpunkt aus wären allerdings andere Sinnesorgane des externen Beobachters (z. B. sein Schall- und Tastsinn) zu Kommunikation mit der Meßapparatur ebenso gut geeignet wie sein Sehorgan; die erkenntnistheoretischen Schwierigkeiten sind jedoch bei den anderen Sinnesorganen größer als beim Auge, so daß es ratsam erscheint, die *visuelle* Beobachtung der Meßapparatur bevorzugt zu behandeln" <ebd.> - weshalb auch akustikbasierte Formen der Navigation im Internet (Datensonifikation) interfaceästhetisch kaum Chancen finden; sie prozessieren die Signale zu schnell, nicht hinreichend trennscharf für das menschliche Ohr. Dennoch plädiert Medienarchäologie vehement für den akustischen Kanal als Medium der Analyse *zeitkritischer* Medien. Denn nicht jedes sichtbare Bild von Signalen eignet sich zum Vergleich mit der mathematischen Formel:

Ein lediglich in der *Zeit* veränderlicher Vorgang (z. B. ein Lichtpunkt schwankender Heligkeit) ist für den sensorischen Funktionsvergleich wenig geeignet. Wir stellen also fest, daß die vielen physikalisch möglichen Signale für den externen Beobachter (natürlich *nicht* für den Perzipienten!) in einer sehr speziellen Weise zubereitet sein müssen, damit er sie erfassen und einordnen kann. <...> Sie müssen dann seinem Sehorgan mittels

Kunstwissenschaft, Berlin (Reimer) 2005, 73-94 (89)

<sup>118</sup> Hans Blumenberg, *Das Fernrohr und die Ohnmacht der Wahrheit*, in: Galileo Galilei, *Sidereus Nuncius* (Nachricht von neuen Sternen) / *Dialog über die Weltsysteme* (Auswahl) / *Vermessung der Hölle Dantes* / *Marginalien zu Tasso*, xxx 1965, 15f

<sup>119</sup> W. Meyer-Eppler, *Grundlagen und Anwendung der Informationstheorie*, 2. Aufl., neubearb. u. erwe. v. G. Heike / K. Löhn, Berlin / Heidelberg / New York (Springer) 1969, 234

eines geeigneten *Signalwandlers* (signal converter) und *Sichtgeräts* modal angepaßt werden" <235>,

etwa durch räumlich-graphische Darstellung. Der Auftritt der Sichtgeräte als Interfaces ist eine tatsächlich zum technischen Medium gewordene Form von Theater und markiert zugleich die zeitkritische Differenz zwischen menschlichem und technischem Drama. Denn nicht immer hat der Beobachter die Möglichkeit, die Singalfunktion  $E(t)$  selbst mittels eines Sichtgeräts zu betrachten und ihre Parameterwerte festzustellen. Insbesondere die hochfrequenten elektromagnetischen Signale (ultrarotes, sichtbares und ultraviolettes Licht, Röntgenstrahlen) "entziehen sich jeder graphischen Registrierung ihres Schwingungsverlaufs. Hier sind lediglich gewisse durch Integration zu gewinnende enregetische Parameter der Beobachtung und Messung zugänglich" <Meyer-Eppler 1969: 242f>. Es kommt also Beobachtungsregime (eine *theoría*) zweiter Ordnung: die eigentliche medienmesstechnische Ebene, im Unterschied zur un-mittelbaren *aisthesis*.

Dazwischen steht die Neutronenautoradiographie: die photographische Registrierung selbststrahlender Objekte. Zunächst wird das Gemälde in einem Kernreaktor mit Neutronen bestrahlt - aktive *theoría*. Die Bestrahlung aktiviert Atomkerne in verschiedenen Pigmenten des Gemäldes, die sich in radioaktive Isotope wandeln; diese wiederum senden Beta- und Gammastrahlen aus, die auf Röntgenfilmen registrierbar sind. Da dieser Prozeß zeitkritisch ist (aufgrund unterschiedlicher Halbwertszeiten der radioaktiven Isotope), können zeitlich gestaffelte Röntgenfilmexponierungen vorgenommen werden und verschiedene Pigmentschichten isoliert werden. Welterzeugend, also generative "Archive" (im Sinne Foucaults) werden optische und akustische Medien von dem Moment an, wo sie uns etwas zu sehen oder zu hören geben, was wir ohne sie nicht zu sehen oder zu hören vermögen - Einsichten medialer Natur. Hier wird "Theorie" medienoperativ.

Der Kunsthistoriker und Medienarchäologe Thomas Hensel (KHM Köln) ergänzt am Beispiel des Gemäldes *Der Mann mit dem Goldhelm* aus dem Rembrandt-Umkreis die Kittlerschen "Aufschreibesysteme" um den Begriff des "Abschreibesystems", insofern hier ja neben den stilkritischen und ikonologischen Blick der medienarchäologische Blick tritt. In Form der Neutronenautoradiografie "blickt" uns das Bild plötzlich in einer Weise an, die sich von rezeptionsästhetischen Metaphern operativ unterscheidet. Im Fall von *Der Mann mit dem Goldhelm* (um 1650) wurden fünf Röntgenaufnahmen verfertigt und als Summationsbild wieder zusammengelegt. Am Ende zeigt sich, daß *Der Mann mit dem Goldhelm* rembrandtesk nur an der Oberfläche ist, der Meister mithin also nur die grobe Vorgabe lieferte <Hensel 2005: 83>.

So zeichnet sich der medienarchäologische Blick im Unterschied zu kulturwissenschaftlichen Disziplinen im engeren Sinne dadurch aus, daß er zunächst ohne Rücksicht auf ästhetische Schulung (etwa: Kunstgeschichte) sich dem Phänomen des Bildes nähern darf - ungehemmter und radikaler als die etablierten Bildwissenschaften. In einem zweiten Schritt aber ist Medienwissenschaft dann auf Blickschärfung von diesen Seiten angewiesen, denn keine Sichtweise ist kulturell voraussetzungslos. Nur daß in der "Perspektive von Medientheorie" (wenn diese Tautologie erlaubt sei) neben die kulturellen eben auch die technischen Voraussetzungen reflexiv in diesen Blick einfließen. Machen wir diese disziplinäre Differenz also stark, anstatt sie zu verwischen - in der Diskussionen um eine Bildwissenschaft oder gar Visualistik. Begriffe wie *visual culture* geistern durch Diskurse und Bibliotheken; dem setzen wir, in der Medienwissenschaft, nicht nur die Aufmerksamkeit für akustische Dimensionen aktueller Medienkultur zur Seite, sondern vor allem jene Wahrheit der "digital culture", daß es für Computer Bilder und Töne nur noch als Datenformate, und den audiovisuellen Eindruck nur noch aus Rücksicht auf menschliche Sinneskanäle gibt, an der Peripherie (Interfaces). Ansonsten gilt für Maschinen die ästhetische Indifferenz symbolischer Zeichenoperationen.

### **Galileis Fernrohr**

Auch die malerische Perspektive ist im Kern ein Datenformat, und Bildeffekte beim Menschen sind deren Funktion. Im Verbund damit steht ein Artefakt, das diesen Sichtwinkel geradezu materialisiert. Roger Bacon (1219-1292) erfindet die Brille: eine Linse, die alle von einem fernen Gegenstand ausgesandten Lichtstrahlen in einem Punkt vereint, um sie von dort durch die Pupille des Auges auf die Netzhaut desselben zu führen. Bacon überträgt hier das Prinzip des Hörrohrs aufs Optische. Tycho Brahe (gest. 1601) erforscht die Planetenlaufbahnen noch ohne Fernrohr: statt dessen operiert er mit präzise Messungen, mit einem selbstgebauten Quadranten aus Holz und Messing. Dies dient dann als empirische Grundlage für Keplers Gesetze der Planetenbewegung<sup>120</sup> - mathematische statt ikonische Einsicht, genuin medienoperative Theorie.

Heute wird wieder gerechnet mit Mathematik: Daten, aus denen "Bilder" (in Anführungszeichen) zusammengesetzt werden - Zeichnen nach Zahlen.<sup>121</sup>

---

<sup>120</sup> Gerhard Stagnon, Der Blick ins Nichts, in: Die Zeit Nr. 1 v. 27. Dezember 2001, 84

<sup>121</sup> Über "komputierte" Bilder siehe Vilém Flusser, Ins Universum der technischen Bilder, European Photography, Göttingen (European Photography) 1985 (6. Aufl. 2000); "wiedergelesen" von W. E. in: Bildwelten des Wissens, xxx (2005), xxx

In seinem *Sternenbotschafter* von 1610 beschreibt Galileo Galilei seine Weiterentwicklung von Vergrößerungsgläsern zum Fernrohr.<sup>122</sup> Und sogleich kommt es zur Ab-Sicht der Erdendinge:

Es wäre völlig überflüssig, wollte ich die vielen und großen Vorteile erzählen, die dieses Instrument ebenso bei Verrichtungen auf dem Lande wie für die Seefahrt bietet. Ich kümmerte mich jedoch nicht um seine Nutzwandlungen auf der Erde, sondern wandte mich Beobachtungen der Himmelskörper zu. <...> und als ich ihre sehr große Dichte sah, begann ich über ein Verfahren nachzudenken, wie ich ihre Abstände messen könnte. <...> Ich werde <...> eine vollständige Theorie dieses Gerätes herausgeben.  
<Galilei 1610/1965: xxx>

Wenn Sehen nicht mehr sinnlich ist, sondern an Apparate gebunden, wird es zur *theoria*, buchstäblich.<sup>123</sup> In Ernst Jüngers Medien-Gleichnis von 1932 wird dies in verkehrter Perspektive zum kalten medienarchäologischen Blick: "Stellen wir uns nun diese Stadt aus einer Entfernung vor, die größer ist, als wir sie bis jetzt mit unseren Mitteln zu erreichen vermögen - etwa so, als ob sie von der Oberfläche des Mondes teleskopisch zu betrachten sei. Auf eine große Entfernung schmilzt die Verschiedenheit der Ziele und Zwecke ineinander ein. Die Anteilnahme des Betrachtenden wird irgendwie kälter und brennender zugleich" - mithin linsentechnisch fokussiert. Doch weiß auch Jünger, "daß es dem Menschen nicht gegeben ist, seine Zeit mit den Augen eines Archäologen zu betrachten, dem ihr geheimer Sinn etwa beim Anblicke einer elektrischen Maschine oder eines Schnellfeuergeschütztes sich offenbart."<sup>124</sup> Genau so aber schaut heute Archäologie auf mediale Artefakte von materieller Kultur.

Der Computer als medienarchäologisches Objekt stellt dabei eine besondere methodische Herausforderung dar, denn an dem Punkt, an dem sich Archäologie und Medien, Monumente und Hardware im Computer kreuzen, muß ein medienarchäologischer Blick auf einen neuen Typus materieller Kultur geworfen werden. Der Computer stellt eine Herausforderung an die archäologische Methode dar, weil er auf der einen Seite ein materielles Objekt darstellt - das jedoch nicht auf seine Hardware reduzierbar ist. Neben einer Geschichte der mathematischen Logik als Schaltalgebra ist die Entwicklung von Computern maßgeblich mit der Geschichte technischer Materialien und technischer Räume verbunden. Betreibt man Computergeschichte als Archäologie, entsteht ein grundsätzliches Problem: Im Unterschied zu den meisten Artefakten, mit denen die Archäologie zu tun hat, erschließt sich die Funktionsweise und damit der historische Wert symbolverarbeitender Maschinen nur im Betrieb ihrer selbst.

---

<sup>122</sup> Galileo Galilei, *Sidereus Nuncius* [1610], Frankfurt/M. 1965. Über Teleskope vor Galilei: Zielinski xxx 2002: 114ff

<sup>123</sup> Zum einem solchen Begriff von *theoría* auch Martin Heidegger, xxx, in: ders., *Reden und Aufsätze*, Pfullingen 195xxx

<sup>124</sup> Ernst Jünger, *Der Arbeiter. Herrschaft und Gestalt*, Stuttgart 1982, 65f

Kein Buch, keine Beschreibung, keine Fotografie, nicht einmal die fertig aufgebauten Maschinen können beschreiben, was Computer ausmachen, solange sie nicht in Betrieb sind. Nicht zuletzt aus diesem Grund muss es Ziel sein, die historischen Funde in die Bewegungen zu versetzen, die sie erst zu Objekten der Archäologie machen. Denn erst in diesen Bewegungen löst sich die idealisierte Mathematik mit ihrer unendlich hohen Auflösung auf in die diskreten und endlichen Datenregister der Maschinen. Der Informationsverlust, der in dieser Maschinenbewegung zwangsläufig entsteht ist im selben Moment absolute Präzision und vollkommene Unschärfe - und steht in diesem Sinne den Künsten und der Philosophie des 20. Jahrhunderts gleichermaßen nahe (Alexander Firyn).

Zurück zum Teleskop. *Es gibt keine Medien, strictu sensu*, aber Medien *geben*: Daten nämlich, sobald sie messend, registrierend, prozessierend und übertragend am Werk sind; weshalb Galileis Schrift über die teleskopische Datenübertragung auch *Sidereus Nuncius* heißt. Das Medium ist hier die Botschaft; in genau diesem Sinne sind Medien „Welterzeugungsorgane, die selbstreferentielle Strukturen generieren“, wie es Joseph Vogl formuliert.<sup>125</sup>

Galilei hat mit seinem Teleskop den Blick auf den Himmel gerichtet. In Form von Satellitenbildern, die tatsächlich aber keine Bilder, sondern nur photorealistische Re-Visualisierungen als Abkürzung und *Verdichtung* komplexer Datenmengen sind, welche Satellitensignale übertragen, schaut dieser nun zurück - mit den Augen des Hubble-Teleskops, dessen "Bilder" nur noch elektronische Recheneffekte sind.<sup>126</sup>

Keplers *Dioptrik* von 1611 hat es geahnt: Die Veränderung des Sehens durch das Fernrohr kann also nicht mehr auf den Ursprung eines natürlichen Sehens zurückgeführt werden. Die Apparate supplementieren nicht schlicht die menschliche Wahrnehmung, sondern führen dazu, daß die sinnesphysiologische Wahrnehmung ihrerseits apparativ modelliert wird: "Was das Auge sieht, wird fortan als konstruiert erkannt; das Auge ist nicht länger das verlässliche Organ aristotelischer Welterschließung."<sup>127</sup>

<Anschluß weiter unten, nach Kapitel "Shapiro / Star Trek", Suchwort "Marienglas">

---

<sup>125</sup> Galileo Galilei, *Sidereus nuncius*, Venedig 1610; von Albert van Helden kommentiert auf CD-ROM Oakland, Calif. (Octavo) 2000

<sup>126</sup> Dazu Lisa Parks, xxx, xxx

<sup>127</sup> Joseph Vogl, *Medien und Medien-Werden*, in: xxx Reimers (Hg.), *Medienwissenschaft an Deutschen Kunsthochschulen*, xxx. **Über das Primat des Optischen seit Aristoteles: Zielinski 2002: 107ff**

### [Von Galilei zu Star Trek?]

Als der Regisseur Fritz Lang für seinen Film *Die Frau auf dem Mond* einen realen Raketenstart abzufilmen suchte, wurde bei dieser Gelegenheit aus der filmischen Logik der Taktung von Bildsequenzen der Raketen-Countdown entwickelt, später auf die reale Raketentechnologie übertragen. Technologische Phantasien in Literatur und Film, die futuristischen Science-fiction-Technologien der Zeitreise, der Überlichtgeschwindigkeit und der Quantenteleportation triggern tatsächliche Physik.

Der Mediensoziologe und Softwareentwickler Alan N. Shapiro erforscht in seinem Buch *Star Trek: Technologies of Disappearance* (Berlin 2004) eines der intelligentesten Medienuniversen auf der Ebene dessen, was Thomas Weber "Wunschmedien" nennt. Ein Ort von noch-nicht-Medien ist das Raumschiff Enterprise. Methodisch angeleitet von der Dekonstruktion, betrachtet Shapiro phantasmatische technische Artefakte als Funktion von Diskursen: der Wissenschaft und Literatur, der Technologie und Philosophie. Bedürfen Wunschmedien (ein Begriff von Thomas Weber für Medien, die es noch nicht gibt), statt einer Medienarchäologie, die sich auf techno-epistemische Fragen konzentriert, der mediologischen Analyse? Auffallend an der in Frankreich vornehmlich von Régis Debray entwickelten *Mediologie* ist ihre weitgehende Nicht-Rezeption in Deutschland.

### [Kritik der Medientheorie (Baudrillard)]

Jean Baudrillards Aufsatz "Requiem auf die Medien" beginnt mit dem provokativen Eingangssatz: "Es gibt keine Medientheorie"<sup>128</sup> - womit er im Wesentlichen meint, daß es zwar Medienthorien, aber eben noch keine wirkliche gibt. Baudrillards Argument zielt im Kern darauf, daß sich auch die Medienkritik noch im Diskurs der Medien verstrickt und damit deren Kommunikationsmodell affirmiert, das Raster des geschlossenen Stromkreises. Wenn Hans-Magnus Enzensberger für einen emanzipativen, nämlich rückkanalfähigen Mediengebrauch vormaliger Broadcast-Medien plädiert (ein Erbe Bert Brechts, der verlangte, den Rundfunk aus einem Distributions- in einen Kommunikationsapparat zu verwandeln), affirmiert er damit strukturell die Logik des kybernetischen Kommunikationsmodells <109 u. 112>. Unerbittlich strukturiert der Code (als technische Notwendigkeit der kanalspezifischen Kodierung) den Charakter der Botschaft, unambivalent <103>. Jede Ambivalenz des Sinns wird im technischen Übertragungsprozeß zur strikten Kodierung zum Verschwinden gebracht. Wenn der Tauschprozeß der Kommunikation als Schaltkreis geschlossen wird, ist sie autopoietisch - und damit nicht mehr Kommunikation als

---

<sup>128</sup> Jean Baudrillard, *Kool Killer oder der Aufstand der Zeichen*, Berlin (Merve) 1978, 83-118 (83)

Differenz. "die Medien sind dasjenige, welche die Antwort für immer untersagt, das, was jeden Tauschprozeß verumöglicht (es sei denn in Form der Simulation einer Antwort, die selbst in den Sendeprozeß integriert ist, was an der Einseitigkeit der Kommunikation nichts ändert)." <91> Eine Gegenstrategie wäre, die "Transparenz des Codes" wiederherzustellen <92>, doch Baudrillard hält sie für hoffnungslos.

<siehe BOTV2>

Nebenbei überfährt Baudrillard auch noch McLuhan:

"Mit der Brutalität eines texanischen Kanadiers hat McLuhan behauptet, die Theorie Marxens, entstanden in der Zeit der Dampfmaschine und der Eisenbahn, sei schon zu dessen Lebzeiten durch das Auftreten des Telegraphen umgewälzt worden." <83> Marx bleibt bei einer materialistischen Analyse der Produktionsbedingungen stehen; tatsächlich aber gilt im Sinne Norbert Wieners: Information ist weder Energie noch Materie.

Baudrillard widmet sich auch McLuhans Schlagwort vom Medium als Botschaft, also den medialen "Sinntransfer auf das Medium selbst als technologische Struktur. Aber das ist noch technologischer Idealismus" <99>. Und Baudrillard fährt fort (verkürzt wiedergegeben): "Das Mediatisierte ist <...> das, was von der Zeichen/Form mit Beschlag belegt, als Modell artikuliert und vom Code regiert wird" <ebd.>. Der Code ist unhintergebar: "zwar kann der Empfänger seinerseits zum Sender werden, aber dabei reproduziert sich dasselbe Schema" <104>. Dieser Code muß verschwinden, damit der Effekt eines kommunikativen Austausches zustandekommt: "Reziprozität wird erst möglich durch die Destruktion des Mediums als solchem" <102>. Im Grunde modifiziert Baudrillard McLuhan: Der Code ist die Botschaft (des Mediums). Und weiter: "Letzendes ist es natürlich der Begriff des Mediums, der verschwindet und verschwinden muß: die ausgetauschte Rede, der reziproke und symbolische Austausch negiert die Vorstellung und Funktion des Mediums, des Intermediären" <101>. Hier wird der Medienbegriff selbst tautologisch, im Begriff des Intermediären.

### **[Zurück zum Teleskop]**

Die Analysen von *Star Trek* (bzw. *Raumschiff Enterprise*) behandeln die unendlichen Weiten des Weltraums. Dieser Raum ist mit einem technischen Medium, dem Fernrohr, erst recht eigentlich erschließbar geworden.

Sterne sind die Botschaft von Galileo Galileis Fernrohr. Am Fernrohr läßt sich zugleich die Differenz zwischen einem physikalischen (natürlichen) und technischen Medium benennen, wie er zwischen Aristoteles' Schrift *De anima* und McLuhan pendelt. Da ist zum Einen das farbige Glas als optisches

Medium in der Antike, das altgriechische *diaphanes*, wie es in Aristoteles' *Metaphysik* <Buch XIII "ta optika"> figuriert: Licht scheint durch einen Glasersatz, das Selenit; dies heißt im Mittelalter "Marienglas" in Anspie(ge)lung auf die Unbeflecktheit der Gottesmutter<sup>129</sup> - ein dissimulativer Medienbegriff.

Demgegenüber ist das Fernrohr kulturtechnisch hergestellt und beruht auf technischer Zeichnung und Berechnung, auf *termini technici*. Galileo Galilei schreibt in seinem *Sidereus Nuncius* (1610), ihm sei als "Gerücht zu Ohren" gekommen, in Belgien sei ein "Augenglas" entwickelt worden, "durch dessen Hilfe man sichtbare Gegenstände, mochten sie auch weit vom Auge des Betrachteten entfernt sein" - also buchstäblich *tele* - "so deutlich wahrnahm, als sähe man sie aus der Nähe." Anders als im Sinne von McLuhans Konzeption der "extensions of man" sind Medien, die Medienarchäologie meint, vor allem "eine Entkopplung von Medien und menschlichen Sinnen", d. h. eine Befreiung menschlicher Wahrnehmung (Ästhetik) durch die apparative *aisthesis* - buchstäblich "von Sinnen".

Das Gerücht eines neuen optischen Mediums also war Anlaß für Galileo Galilei, ausdrücklich "Mittel zu ersinnen, durch die ich zur Erfindung eines ähnlichen Gerätes gelangen könnte" <ebd.> - Medien also nicht als Endprodukt, sondern als methodischer Weg. Galileo kommt dazu, indem er sich in die "Lehre von den Brechnungen des Lichts vertieft hatte"; dann kommt die Bauanleitung: in ein Rohr an beiden Enden zwei Glaslinsen, einmal konvex, einmal konkav, jeweils auf einer Seite plan. Legt er das Auge an, sieht er Gegenstände größer "als mit dem natürlichen Sehvermögen".

Hier kommt das mediale Artefakt (Element) der optischen Linse ins Spiel, und zwar in einer spezifischen Weise, nämlich "da technische Sachverhalte mit der Mathematik und der Physik vielfach verknüpft sind", heißt es im Vorwort zu einem Handbuch für Technische Formeln. "Für alle, die sich in Praxis und Theorie mit Technik beschäftigen", zählt nicht mehr nur der Apparat, sondern auch die Mathematik.<sup>130</sup> Womit wir wieder bei Galilei sind - der Medialität von "Theorie".

Linsen sind durchsichtige Körper (noch einmal: "diaphan") mit kugelförmig gekrümmten Begrenzungsflächen, als Sammellinsen (konvex) oder Zerstreuungslinsen (konkav). Damit steuert man die Lichtbündel, die durch die Linsen hindurchlaufen - ein medialer Prozeß der Lichtbrechnung, eine Urform von Datenverarbeitung.

Der Lupe als Sammellinse zur Vergrößerung eines Gegenstandes steht das Auge nahe, das also weniger ein Bild erfaßt, sondern

---

<sup>129</sup> Freundlicher Hinweis Horst Wenzel und Ana Ofak.

<sup>130</sup> Grosses Handbuch Technische Formeln, Compact Verlag, München 2004

Bildelemente geradezu gefaxt bekommt: "Das Auge sieht ein vergrößertes, virtuelles, aufrechtes Bild des Gegenstandes" <Handbuch 2004: 113>. Für den Projektor, die Kamera und den Photoapparat gilt: "Das Bild ist reell, verkleinert und umgekehrt" <114>. "Das durch das Objektiv entworfene reelle, vergrößerte Zwischenbild wird mit dem Okular als Lupe betrachtet" <115>. Das Keplersches Fernrohr setzt sich aus der technischen Schrittfolge Objektiv, Okular und Auge zusammen. Eine langbrennweitige Sammellinse, das Objektiv, und eine kurzbrennweitige Sammellinse, das Okular, sind im Abstand der beiden Brennweiten angeordnet <115>. Im Galileisches Fernrohr (holländisches Teleskop) sieht der Beobachter ein aufrechtes Bild des Gegenstandes; bei Kepler verhält es sich umgekehrt <116>. Es gilt das Gesetz der Lichtbrechung: An der Grenzfläche zweier Medien (wie sie in der Physik heißen) wird ein Lichtstrahl nicht nur reflektiert, sondern tritt zu einem Teil auch in das andere Medium über, wobei sich seine Ausbreitungsrichtung ändert <106>.

"Alle Aussagen der Physik beruhen auf Messungen" <Handbuch 2004: 60>. Und so kann Galileo Galilei mit Hilfe des Fernrohrs nicht nur deutlicher (oder erstmals) Sterne und Sternmerkmale sehen (etwa die Mondkrater), sondern darüber hinaus beginnt er "über ein Verfahren nachzudenken, wie ich ihre Abstände messen könnte" <ebd.>. Für dieses Verfahren zur Messung der Abstände gibt er eine Experimentalanordnung an, einen laborhaften Algorithmus. Dazu benötigt er nicht nur Feinmechanik, sondern auch die Hilfe der Mathematik, nämlich Sinustabellen, um Winkel zu rechnen. Auch die Fehlertoleranz - eine Eigenschaft aller technischen Medien - bringt er zur Sprache. Und endlich nennt er das Verfahren beim Wort: "Ich werde bei anderer Gelegenheit eine vollständige Theorie dieses Gerätes herausgeben" <ebd.>. Denn Medientheorie meint nicht die schlichte (wenngleich irreduzible) Technik, sondern verkörpert eine begriffene Technik.

Theorie als Auge des Mediums auch in Fontanelles *Totengesprächen*; darin lobt Galilei zunächst das vollkommene menschliche Sehvermögen. Daraufhin fragt Apicus: "Welche schwachen Augen sind es dann, denen Eure Gläser zu Hilfe kommen sollen?" Antwort Galilei: "Es sind die Augen der Philosophen"<sup>131</sup> Und Hans Jonas betont: "Die edelste Tätigkeit des Geistes, *theoria*, wird <sc. bei den Griechen> in Metaphern beschrieben, die vorwiegend der visuellen Sphäre entnommen sind"<sup>132</sup>.

Aristoteles unterscheidet aber nicht wirklich zwischen Optik und Akustik; dazu hätte es einer avancierten Mathematik der

---

<sup>131</sup> Zitiert als Motto in: Kritik des Sehens, hg. v. Ralf Konersmann, Leipzig (Reclam) 1997

<sup>132</sup> Hans Jonas, Der Adel des Sehens. Eine Untersuchung zur Phänomenologie der Sinne, in: Kritik des Sehens, hg. v. Ralf Konersmann, Leipzig (Reclam) 1997, 247-271 (247)

Wellenbewegungen bedurft. Schall braucht Zeit; Licht überträgt sich (scheinbar) instantan. Erst als *Medientheoría* aber wird der Blick zeitkritisch.

Kaum hat Galileo das Teleskop theoretisch begriffen, kommt es zur Ab-Sicht des Instruments von Erdendingen. So wird Medientheorie als die Medialität von Theorie handgreiflich, in der technischen Zeichnung oder Anweisung. Von hier aus ein Tigersprung zu einem der Namenspatrone unserer Universität. Auch für Alexander von Humboldt werden die zunächst sinnlichen „Organe und Mittel der Anschauung“ im Verlauf seiner Arbeiten am *Kosmos* durch technische Organe zur Naturbeobachtung supplementiert - ganz so, wie er als einer der ersten die Photographie propagierte:

Im Zentrum von Humboldts Interesse als eines „in Beobachtungswerkzeuge vernarrten“ Wissenschaftlers stand das *telescopische* Sehen in seinem Verhältnis zum *natürlichen* Sehen. Die Darstellung des durch Galileis Erfindung ermöglichten teleskopischen Sehens im zweiten Kapitel des Dritten Bandes des *Kosmos* als einer kulturgeschichtlichen Epochenwende nimmt in gewisser Weise McLuhans Theorie der Medien als *Extensions of Men* vorweg<sup>133</sup>

- das, was Karlhein Barck *aisthesis materialis* nennt <ebd.>. Wenn Sehen nicht mehr vordergründig sinnlich ist, sondern an Apparate gebunden, wird es zur augmentierten *theoria*, was ja zunächst den aufmerksamen Blick meint, die Betrachtung (zusammengesetzt aus *thea*, die auswärtigen, äußerliche Ansicht, und *horao*, das *close looking*). Darstellungsmedium der Konjunktion von mathematischer Theorie und Sichtbarkeit ist die Geometrie, "the privileging of vision in Greek mathematics, with its geometric emphasis. It can, however, be argued that the importance of proofs in Greek geometry involved a shift from the purely visual to propositional language instead."<sup>134</sup>

Vor allem aber betont die Externalisierung des Blicks als *theoría* die Trennung von Objekt und Betrachter - die berührungsfreie Wahrnehmung.<sup>135</sup> Allerdings hat Altgriechenland diesen Begriff skaliert - von der orphischen Version der *theoria* als Einbezug des Blicks ins Objekt (Orpheus' fataler Blick auf Euridike im Moment der Entführung aus der

---

<sup>133</sup> Karlheinz Barck, „Umwandlung des Ohrs zum Auge“. Teleskopisches Sehen und ästhetische Beschreibung bei Alexander von Humboldt, in: Bernhard Dotzler / Ernst Müller (Hg.), *Wahrnehmung und Geschichte. Markierungen zur Aisthesis Materialis*, Berlin (Akademie) 1995, 27-42 (31), unter Bezug auf einen Begriff Hannos Becks.

<sup>134</sup> Martin Jay, *Downcast Eye. The Denigration of Vision in Twentieth Century*, Berkeley / Los Angeles (University of California Press) 1993, 23, unter Bezug auf: Abel Rey, *La Science dans l'Antiquité*, 5 Bde. Paris 1930-1948

<sup>135</sup> Hans Jonas, *The Nobility of Sight: A Study in the Phenomenology of the Senses*, in: *The Phenomenon of Life: Toward a Philosophical Biology*, Chicago 1982, 147

Unterwelt), bis hin zur pythagoreischen Distanz <Jay 1993: 30>. Hans-Georg Gadamer betont den transitiven Charakter der griechischen *theoria* als Verhältnis zur Welt, die sie von der apparativ augmentierten wissenschaftlichen Epistemologie der Neuzeit trennt: „Theoria is a true sharing, not something active, but something passive (pathos), namely being totally involved in and carried away by what one sees.“<sup>136</sup> Mit seiner Positionierung als Subjekt (also Untertan) der Perspektive (Albertis „Fenster“) aber zieht sich der Betrachter, der Zuschauer (und Maler) völlig aus dem *theatralischen Feld* zurück <Jay 1993: 55> - oder wird zurückgezogen. Was mit Giottos Proto-Perspektiven begann, ist damit vollendet. Das physikalische Sehen hatte das „spirituelle Sehen“ als Ideal der Darstellung verdrängt und das Auge des physischen Körpers das „innere Auge“ der christlichen Seele als wichtigstes künstlerisches Sehorgan ersetzt.<sup>137</sup>

Johannes Kepler aber stellt McLuhans Prothesen-Theorie vom Kopf auf die Füße: „Nicht die Einrichtung des Auges bestimmt die eigentümliche Leistung des Geistes, quantitative Verhältnisse aufzufassen, sondern umgekehrt fordert diese Grundbeschaffenheit des Denkens die ihm entsprechende Einrichtung des Auges“, ganz so, wie Anaxagoras sagte, daß der Besitz der Hände den Menschen zum intelligentesten Lebewesen mache: „Vernünftigerweise muß es aber heißen, daß der Mensch Hände besitzt, weil er das intelligenteste Lebewesen ist“ <Aristoteles, *De partibus animalium* IV 10>.<sup>138</sup> Den vermittelnden Zusammenhang hat Leroi-Gourhan in *Geste et Parole* hergestellt.

Die systemtheoretische Bedingung für bewußte Wahrnehmung als Beobachtung zweiter Ordnung wird maschinell in optischen Apparaturen, die dem menschlichen Auge ein Doppel namens Linse geben und eine Sehvorrichtung, mit der dieser Lichtkanal seinerseits zugänglich wird.<sup>139</sup> Die Geburtsstunde der Radioteleskopie bedeutete dann die Loslösung von Bildern aus dem All als Abbildern des Gegenwärtigen; zur Evidenz kommt vielmehr kosmisches Rauschen, die Einschreibung prozeßhafter Bilder der Zeit (die übriggebliebene Hintergrundstrahlung des Urknalls, 1964 von den Radio-Ingenieuren Arno Penzias und Robert Wilson gemessen).

Die "instrumentellen Bedingungen wissenschaftlicher Bilder" (Jochen Hennig) sind aber noch keine genuin medialen. Dieser Sprung findet mit dem Rastertunnelmikroskop statt, für dessen

---

<sup>136</sup> Hans-Georg Gadamer, *Truth and Method*, New York 1975, 111

<sup>137</sup> Margaret Wertheim, *Die Himmelstür zum Cyberspace. Eine Geschichte des Raumes von Dante zum Internet*, Zürich (Ammann) 2000, 114

<sup>138</sup> Beide Zitate als Motti in der Einleitung zu: Aristoteles, *Kleine naturwissenschaftliche Schriften*, übers. u. hg. v. Eugen Dönt, Stuttgart (Reclam) 1997, 5

<sup>139</sup> Siehe Richard Panek, "Das Auge Gottes". *Das Teleskop und die lange Entdeckung der Unendlichkeit*, xxx

optischen Datenausgaben ein Satz des Wissenschaftsarchäologen Bruno Latour gilt: "Die Bilder existieren nur als Stichproben aus Strömen von Spuren. Man muß ganz einfach begreifen, daß ein bloßes Bild keinen Referenten hat" <Latour 1996: 183>. So fragt Martin Carlé in seinem Vortrag an der Technischen Hochschule Aachen Januar 2004 konsequent, "ob mit der vollständigen Verabschiedung des Lichtes aus den Bildern, was ja gerade das Kennzeichen rastertunnelmikroskopischer Bilder ist, nicht auf die `Ordnungen des Sichtbaren´ ebenso komplett wieder umgestülpt werden müssen, zugunsten etwa von `Stichproben sich selbst stabilisierender Ströme´, also einer `Ordnung der Information´." <sup>140</sup> An die Stelle des photonischen bildgebenden Verfahrens treten damit zeitkritische Rechenprozesse.

Galilei hat mit seinem Teleskop den Blick auf den Himmel gerichtet. In Form von Satellitenbildern schaut dieser nun zurück, die tatsächlich aber keine Bilder, sondern nur photorealistische Re-Visualisierungen als Abkürzung und Verdichtung komplexer Datenmengen sind, welche Satellitensignale übertrugen, schaut dieser nun zurück. Mit dem Weltraumteleskop Hubble wird das Teleskop zur Zeitmaschine <sup>141</sup>, das Einblicke in die Vergangenheit von Galaxien gewährt.

Von hier ein direkter Sprung zu Novalis´ *Allgemeines Brouillon* von 1798/99: „Eine *sinnlich wahrnehmbare*, zur Maschine gewordene Einbildungskraft ist die *Welt*.“ Real implementierte *theoria* ist medial ambivalent, ein oszillierendes Verhältnis von Augenschein und mathematisch-geometrischer Konstruktion. "Ausgerechnet Galilei, welcher die mathematisch-konstruktive Abstraktion, die Überwindung sinnlicher Gewißheiten und den triumphalen Beginn der Neuen Wissenschaften feierte, wollte deren Geltung dadurch beweisen, daß er zum Blick durchs Fernrohr aufforderte" <sup>142</sup> - weshalb das Fernrohr Galileis ein sogenanntes epistemisches Ding ist.

### **Theatrum, Schau, Kuriositätenkabinette (Leibniz)**

Galileos Teleskop erinnerte uns <vorvergangene Woche> daran, daß der von Barbara Stafford und Loraine Daston vielfach

---

<sup>140</sup> Marin Carlé, unter Anspielung auf einen Begriff Peter Geimers.

<sup>141</sup> Ernst Horst, Auch weiße Wollfädchen haben klein angefangen, über: Richard Panek, „Das Auge Gottes“. Das Teleskop und die lange Entdeckung der Unendlichkeit, Stuttgart 2001, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung Nr. 119 v. 25. Mai 2002, 47

<sup>142</sup> Klaus Binder, Geometrie und Phantasie. Zwei Weisen des Weltumgangs, der Weltkonstitution, in: Christine Kulke (Hg.), Rationalität und sinnliche Vernunft. Frauen in der patriarchalen Realität, Berlin 1985

rekonstruierte *scientific gaze*, der eine Analogie zur Ästhetik des „medienarchäologischen Blicks“ darstellt und aus dem Geist des Rationalismus des 17. Jahrhunderts geborgen wurde, eben nicht nur in Philosophie, sondern auch in Apparaturen begründet liegt, wechselseitig. Seitdem die *curiositas*, mit der sich die frühe Neuzeit vom mittelalterlichen Weltbild absetzt, mit Seh-, Hör- (Stetoskop) und Tastmaschinen (graphische Methode) gekoppelt ist, oszilliert auch der buchstäbliche Begriff der Theorie zwischen Visualistik (respektive Sonifikation) und Erkenntnistheorie - Medientheorie, immer schon. 1894, mitten in der Epoche der Panoramen, erläuterte der Geologe Albert Heim bezeichnenderweise in einem Vortrag über Sehen und Zeichnen, „mit dem Sehen allein ist es nicht gethan, unserem Geiste dient das *bewusste* Sehen, das *Beobachten* <...>, was wir auch als ‚Blick‘ bezeichnen.“<sup>143</sup>

Gottfried Wilhelm Leibniz war seinerzeit begeistert von Brillen mit facettierten Gläsern, welche den Blick multipizieren.<sup>144</sup> Von dieser konkreten Sehapparatur her (*augmented reality*) ist auch sein polyoptisches Bild vom *theatrum naturae* impliziert: erneut das *theorein* als die mediale Operation dieser Einsicht. Doch dann Leibniz' idealistische Einschränkung: "Aber so weit wie die Vernunft, die das Instrument der Instrumente und sozusagen das Auge des Auges ist, nicht nur das Auge, sondern auch jedes andere natürliche Instrument übertrifft, so weit übertritt das Organon der Vernunft selbst <...> alle Teleksope und Mikroskope."<sup>145</sup> Leibniz schreibt an den Herzog von Braunschweig, er habe ein "Mittel" gefunden zu erfinden - ein mithin algorithmisches Medium, das sich von den apparativen Medien der Anschauung gelöst hat.

In der Vorrede seines Foliobandes *Theatrum Naturae* von 1615 begründet der Nürnberger Arzt und Humanist Michael Rötenbeck den Titel seines Werks,

weil darin, wie in einem offenen Schauplatz, mancherlei Kreaturen Gottes jederman gleichsam lebendig vor Augen gestellt werden, <...> und die Betrachter und Liebhaber der Kunst sollten durch dieses *Theatro Naturae* angereizt werden, Gott aus seinen Wunderwercken zu erkennen und ihn auch weiterhin umso mehr zu loben und zu preisen. <<sup>146</sup>zitiert ebd., 12>

---

<sup>143</sup> Albert Heim, Sehen und Zeichnen. Vortrag gehalten auf dem Rathause zu Zürich am 1. Februar 1894 von Dr. Albert Heim, Professor der Geologie am eidgenössischen Polytechnikum und an der Universität Zürich, Basel 1894, 29. Dazu Daniel Speich, Wissenschaftlicher und touristischer Blick. Zur Geschichte der „Aussicht“ im 19. Jahrhundert, in: Travers 1999/3, 83-98 (88f)

<sup>144</sup> Barbara Stafford, Visual Analogy. Consciousness as the art of connecting, M.I.T. 1999, 129

<sup>145</sup> Gottfried Wilhelm Leibniz, Elemente der Vernunft [1686], in: ders., Philosophische Schriften u. Briefe 1683-1687, hg. v. Ursula Goldenbaum, Akademie-Verlag Berlin 1992, 83-102 (83)

Der barocke Katholizismus sieht, mit dem in einem Jesuitenkolleg erzogenen Calderon (*El Gran Teatro del Mundo*, 1675 in Sevilla uraufgeführt), die Welt als Theater vor Gott, und das Leben als (mediale) Durchgangsstation. In diesem Theaterspiel herrscht Medieneinsicht; Kulturtechniken trainieren medientheoretisches Bewußtsein ein. Der barocke Schauspieler weiß im Dunkel des kosmischen Zuschauerraumes unsichtbar den Zuschauer aller Zuschauer: Gott.<sup>147</sup> Das aber meint nicht mediale, sondern religiöse *theoría*.

Dem Weltmodell Calderons steht Giulio Camillos Gedächtnistheater aus der italienischen Renaissance gegenüber, das höchstwahrscheinlich als Holzmodell realisiert worden ist, das gerade einem Zuschauer in der Mitte (Bühnenraum) Platz gewährte. Der siebenstufige Zuschauerpodest stellt die Sphären der Schöpfung dar; jeweils aneinandergereiht gemalte Bilder planetarischer Götter, die jeweils als Öffnung von Behältern mit Zetteln dienen, welche Reden von Cicero enthalten und sich auf die von den Bildern assoziierten Themen beziehen. Camillo stellte das bis dahin übliche Verhältnis vom Zuschauer zur Bühne "auf den Kopf"<sup>148</sup>, als denke er vom Spiegel her: An die Stelle eines sitzenden Publikums, das einem Stück auf der Bühne folgt, stellt er einen einzigen Zuschauer, der dort steht, wo sich die Bühne befinden würde, gegen den Zuschauerraum blickt und auf das Bild der sieben mal sieben Tore in den ansteigenden Stufen starrt. Hier wird der Zuschauer zum Theoretiker, vermittelt eines medialen Dispositivs.

Die rhetorische Figur der *enargeia* (Anschaulichkeit) ist schon in der Historiographie des Thukydides eine Technik, den Leser zwischen Lesen und Sehen gewissermaßen zum Zuschauer (*theatés*) zu machen und ihn in eine fingierte Augenzeugenschaft (*autopsía*) zu versetzen <Franz 1999: 62 u. 66>. Als Kulturtechnik der fiktionalen Vergegenwärtigung aber ist die *enargeía* nicht einfach Symptom des Vorrangs des Gesichtssinns, der visuellen Bildern, sondern der gemeinsame Nenner synästhetischer Formen von Evidenz <Franz 1999: 66>. Im *Theatrum Naturae* Röttenbecks ist der Evidenzbegriff der

---

<sup>146</sup> Gottfried Wilhelm Leibniz, *Denkschrift über die Verbesserung der Künste und Wissenschaften im Russischen Reich*, in: *Sämtliche Schriften und Briefe*, hg. v. d. Akademie der Wissenschaften Berlin, Berlin 1923ff, Bd. VI, 4, A, Nr. 31, 86-89; dazu Horst Bredekamp, *Leibniz' Theater der Natur und der Kunst*, in: *Theater der Natur und Kunst / Theatrum Naturae et Artis. Wunderkammern des Wissens*, Essayband zur gleichnamigen Ausstellung der Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin (Henschel) 2000, 12-19 (12f)

<sup>147</sup> Richard Alewyn, *Das große Welttheater. Die Epoche höfischer Feste in Dokument und Deutung*, Reinbeck 1959, zitiert in: Georg Hensel, 97

<sup>148</sup> Frances A. Yates, *The Art of Memory*, London (Routledge & Kegan Paul) 1966, 136

*enargeia* gekoppelt an das Phantasma der Prosopopöie: den Versuch, abwesende Dinge "gleichsam lebendig" vor Augen zu stellen. Dieser Blick schreibt sich vom Augen- und Lesesinn fort bis zur theoretischen Perspektive Gottes (dessen Stelle bei Alberti durch eine Leerstelle, die Null: den Fluchtpunkt in einer veritabel mathematisierten Optik, ersetzt wird). Im naturwissenschaftlichen Labor, dem Ort des Experiments jenseits der auf konkrete Räumlichkeit gerichteten Klassifikationsschemata der Leibniz'schen Wunderkammern, schreibt sich der *theatrale Blick* fort - als theoretischer, denn er sieht - kulminierend in Quantenphysik - auch Dinge, die nicht mehr evident zu beweisen sind.<sup>149</sup>

Das scheinbar empirische Experiment ist eine Funktion theoretischer Modelle und insofern ein „epistemisches Ding“ (Hans-Jörg Rheinberger). Denn kein naturwissenschaftliches Experiment läßt sich exakt wiederholen; dennoch ist Wiederholbarkeit ein Kriterium des naturwissenschaftlichen Gesetzesbegriffs:

Wenn man sagt, daß man ein Experiment wiederholt, dann läuft das darauf hinaus, daß man all die Merkmale eines Experiment wiederholt, die einer Theorie zufolge als relevant festgelegt werden. Mit anderen Worten, man wiederholt das Experiment als ein Beispiel der Theorie.<sup>150</sup>

Leibniz überträgt diesen Blick auf das buchstäblich *enzyklopädische Mediums* des Bildatlanten: „Mihi autem in mentem venit Encyclopaediam totam Atlante quodam Universali egregie comprehendi posse.“<sup>151</sup> Und dann die ausdrückliche Privilegierung des Auges gegenüber dem Ohr: „Jam segnius irritant animos immissa per aures, quam quae sunt oculis subjecta fidelibus“ <ebd.>.

Auf der scheinbar anderen Seite steht der Leibniz, welcher das Universum von der Mathematik her begreift. Mathematik aber ist für ihn nichts, wenn sie sich nicht anfaßbar konkretisiert (also taktil in McLuhans Sinn).<sup>152</sup> Leibniz' *Monadologie* ist vom Spiegel-Modell her gedacht, und zwar nicht abstrakt, sondern von speziellen, damals die Kunst- und Wunderkammern füllenden

---

<sup>149</sup> Jochen Brüning, Der Teil und das Ganze. Motive einer Ausstellung, in: ebd., 20- (20)

<sup>150</sup> Sir George Thomson, Some Thoughts on Scientific Method, Vorlesung v. 2. Mai 1963, abgedruckt in: Boston Studies in the Philosophy of Science, Bd. II, New York (Humanities Press) 1965, 85

<sup>151</sup> Gottfried Wilhelm Leibniz, Atlas universalis (Sommer / Herbst 1678), in: Sämtliche Schriften und Briefe, hg. v. d. Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften u. d. Akademie der Wissenschaften in Göttingen, Reihe 6. Philosophische Schriften, Bd. 4, Teil A, Berlin (Akademie) 1999, Nr. 31, 86-90 (86)

<sup>152</sup> Siehe auch J. Leupold, *Theatrum arithmetico-geometricum, das ist: Schauplatz der Rechen- und Meßkunst*, Leipzig 1727

Spiegeln her - etwa als Kollektivsingular konvexer Einzelspiegel.

Vom Fernrohr bis zum Mikroskop und von der Camera Obscura bis zur Laterna Magica haben optische Instrumente die Erforschung der sehenden Erkenntnis im siebzehnten Jahrhundert auf eine Weise forciert, wie sie erst wieder durch die Erfindung der Fotografie im neunzehnten Jahrhundert ermöglicht wurde. Gottfried Wilhelm Leibniz war an diesem Prozeß auf eine bislang kaum beachtete Weise beteiligt. Die jüngsten Publikationen der Akademie-Ausgabe zeigen einen Philosophen, dem die tastende und zeichnende Hand und das durch Museen und optische Theater geschulte Auge eine Grundlage der Erkenntnis und der Begriffsbildung boten. Dieses Phaenomen koennte das Gesamtbild seiner Philosophie verwandeln, weil es die Kluft zwischen Kalkuel und Anschauung wie auch zwischen der „Fensterlosigkeit“ der Monade und der körperlichen Form ihrer Perzeptionsweisen überbrückt.<sup>153</sup>

Gottfried Wilhelm Leibniz erklärt am Beispiel einer Kegelschnittkurve, also einer geometrischen Projektion, wie mit (und im Medium von) Geometrie mathematische Theorie von Arithmetik *anschaulich* wird:

Dies gehört zu den grundlegenden Theoremen der Kegelschnitte, und es wird nicht auf langen Umwegen und mit einem großen Aufwand an Zeichnungen oder gesondert bei jedem Kegelschnitt, <...> sondern durch ein einfaches Hinschauen [intuitus] des Geistes ein für allemal auf diese Weise bewiesen. <...> Dasselbe Prinzip wollen wir jetzt auf die Physik übertragen. Zum Beispiel kann die Ruhe als eine unendliche kleine Geschwindigkeit betrachtet werden, oder als unendliche Langsamkeit.<sup>154</sup>

Jenseits der optischen Einsicht aber insistiert die Mathematik auf ihrer Unanschaulichkeit bis hin zu ihrer treffend so benannten *Anschauungskrise* um 1900. Leibniz - „der erste Schauspieler eines Wissenschaftstheaters“<sup>155</sup> - denkt Erkenntnis und deren Wiedergabe ebenso durch das Auge wie durch das Theater und die Kunst, doch auch er zielt letztendlich nicht auf *imaging* oder Sonifikation, sondern auch eine genuin mathematische Kommunikation:

"Once the characteristic numbers of many ideas have been established, the human race will have a new organon, which will increase the power of the mind much more than the optic glass has aided the eyes, and will be as much superior to microscopes and telescopes as reason is superior to vision."<sup>156</sup>

---

<sup>153</sup> Horst Bredekamp, "Der Knoten, der Projektor, die ‚Sachen selbst‘.

Leibniz' Instrumente des Denkens", Vortrag am Zentrum für Literaturforschung, Berlin, 3. Dezember 2003 (abstract); dazu demnächst ein Buch: Die Fenster der Monade

<sup>154</sup> "Ein gewisses allgemeines Prinzip, das nicht nur in der Mathematik, sondern auch in der Physik nützlich ist", in: Gottfried Wilhelm Leibniz, Philosophische Schriften und Briefe 1683-1687, hg. v. Ursula Goldenbaum, Akademie-Verlag Berlin 1992, 72-82 (74)

<sup>155</sup> Horst Bredekamp, in: Stefan Iglhaut / Thomas Spring (Hg.), Science + Fiction. Katalog, Berlin (Jovis) 2003, 210

<sup>156</sup> Leibniz 167?/1977: 396; zitiert nach: Alice R. Burks / Arthur W. Burks, The First Electronic Computer. The Atanasoff Story, Ann Arbor (Univeristy of Michigan Press) 1989, 329

Ein Flugblatt aus Nürnberg, ein Druck aus dem 16. Jahrhundert, „zeigt einen sitzenden Schüler mit einem Loch im Kopf, in dem ein Trichter steckt. Daneben steht der Lehrer, der einen Kübel `Wissen´ in den Trichter gießt: Buchstaben des Alphabets, Zahlen und einfache Gleichungen.“

Maarten Bullynck aber spricht *Von der Verwandlung von Buchstaben in andere*:

Heutzutage sind Buchstaben in der Nachfolge Markovs, Turings und Shannons arithmetisiert worden: Sei es im ASCII-Code numeriert, oder im LaTeX-Format manipulierbar gemacht - aus \"o word ö usw. Bevor der Arithmetisierung aber gab es schon die Algebraisierung: In der heute fast verschwundenen Wissenschaft Indogermanistik, und später in de Saussures allgemeiner Sprachwissenschaft.<sup>157</sup>

Insistieren (mit Lacan) die Buchstaben im Unbewußten algebraisch?

### **[Die Kunst- und Wunderkammer als Labor (St. Petersburg)]**

Kuriositätenkabinette - real oder buchsymbolisch - bildeten "ein *theatrum*, dessen groteske Objekte eigens gesammelt wurden, um betrachtet zu werden"<sup>158</sup>.

In Berlin waren die königlichen Sammlungen im Schloß zunächst nach einer kosmologischen, dann nach einer materialen Ordnungssystematik ausgerichtet. Die von Leibniz initiierte Akademie ("Societät") der Wissenschaften setzt in ihrem Gründungsstatut 1710 nicht nur eine "Bibliothec, auch benötigten mathematischen Instrumenten, ein ansehnlicher Vorrath an curieusen Naturalien ex omni regno sowoll, alß an künstlihen Erfindungen neuer Maschinen und deren Modellen und anderen mechanischen Raritaeten, also ein Theasaurus naturae et artis" fest.<sup>159</sup>

Leibniz' Beratertätigkeit für Zar Peter den Großen im neugegründeten St. Petersburg resultiert in der Gründung einer russischen Akademie der Wissenschaften samt einer Kunst- und

---

<sup>157</sup> *Abstract* zum Vortrag von Maarten Bullynck (Universität Gent) im Rahmen des Kolloquiums *Medien, die wir meinen*, Berlin (Humboldt-Universität) Wintersemester 2004/05

<sup>158</sup> Barbara Stafford, *Kunstvolle Wissenschaft. Aufklärung, Unterhaltung und der Niedergang der visuellen Bildung*, Amsterdam / Dresden (Verlag der Kunst) 1998, 262

<sup>159</sup> Zitiert nach: Barbara Segelken, *Sammlungsgeschichte zwischen Leibniz und Humboldt. Die königlichen Sammlungen im Kontext der akademischen Institutionen*, in: *Theater der Natur und Kunst. Wunderkammern des Wissens. Essays*, 44-62 (46f)

Wunderkammer. Schon die Stadtgründung war eine Materialisierung von Theorie:

Was Peter der Große <...> wollte, war <...> ein Zentrum: <...> eines, das in seiner Künstlichkeit eine eigene Ordnung repräsentierte, die sich über die strahlenförmig angelegten Magistralen hinaus auf das ganze Land ausbreiten sollte. <...> Allgemein bekannt ist auch die Teilnahme des Leibniz-Schülers Christian Wolff am Aufbau der Petersburger Akademie der Wissenschaften <...>. Noch vor der Gründung <...> lenkte Wolff die Aufmerksamkeit darauf, dass es notwendig wäre neben einem Physiker, Chemiker, Anatomen, Mechaniker und Astronomen "wohl auch noch einen Geometram (zu) haben, der die profundiores meditationes geometricas besorget". Und anderthalb Jahre danach begrüßte er die Kandidaturen Daniel Bernoullis, der wiederum Leonard Euler hinter sich nach Petersburg mitzieht, „ein Mann, der Mathesin sublimiorem ohne distriction mit andern Dingen excoliret, und auch Erfordern auf die Natur und Kunst appliciert". So übersiedelt Euler im Jahr 1727 nach St. Petersburg.<sup>160</sup>

In St. Petersburg stehen Theorie und Schau-Sammlung, kosmologische Ordnung und Materialitäten, Mathematik und Maschinen im Bund - eine (*avant la lettre*) medienästhetische Anordnung. Das Dispositiv der Kunstkammer im Hauptgebäude der im Februar 1725 tatsächlich geöffneten, also einsehbaren Akademie der Wissenschaften

<...> empfing den jungen Leonard Euler mit den Sammlungen Ruyschs und Sebas sowie einem anatomischen Theater in der ersten Etage. In der zweiten befanden sich Andenken an Zar Peter und die Bibliothek, und in der dritten kostbare Kuriositäten aus edlen Metallen, das Physik-Laboratorium und ein Chemie-Kabinett. Im Turmgeschoss, dessen zwölf Nischen die zwölf wichtigsten Wissenschaften repräsentieren, war das Observatorium angesiedelt mit dem unter der Kuppel installierten Gottorfer Globus <...>. Die zentrale Anbringung des Globus betonte eines der primären Anliegen Peters des Großen <...>. Seit Euler Ankunft in Petersburg war er Mitglied des für die geographische Erforschung Russlands so wichtigen geographischen Departements, das an der Kunstkammer platziert war, wo er eine Generalkarte Russlands und Sankt Petersburg vorbereitete. <ebd.>

Und am Ende steht die von Euler entwickelte Zahl "PI" als Akronym für St. Petersburg selbst.

### **Theoria als Schau und Erleuchtung**

Ist Medientheorie eine Wissenschaft? Wissenschaft dient gerne als Übersetzung der altgriechischen *epistéme*. Tatsächlich aber leitet sich der Begriff vom Partizip *epistámenos* her und beschreibt denjenigen, der für etwas zuständig und geschickt darin ist. Aristoteles schreibt im ersten Buch der *Metaphysik* in der „Philosophie“ zunächst eine Zuständigkeit, eine *epistéme* <...> *theoretiké*, also eine solche, die das *theorein* vermag, „d. h. auszuschaun nach etwas und dieses, wonach sie

---

<sup>160</sup> Vladimir Velminski, Mitarbeiter am Hermann-von-Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik der Humboldt-Universität zu Berlin, Vortrag St. Petersburg, Juni 2003, demnächst in: Joulia Strauss (Hg.), xxx

Ausschau hält, in den Blick zu nehmen und im Blick zu behalten.“<sup>161</sup> Von einem Punkt aus sehend sind wir in unserer Existenz jedoch "von überall her erblickt“<sup>162</sup>; dieses Sehen macht uns erst zum Subjekt, denn wir sind ihm unterworfen. Am Hermann-von-Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik der Humboldt-Universität faßt es die Forschungsgruppe *Das technische Bild* unter den Serientitel: „Die Bilder blicken zurück. Bilddatenbank und Maschinenblick“. Schon im altgriechischen Sinne von *theoría* interagiert das Schauen mit dem Bild: so ist der Blick transitiv. Technisch realisiert, gerät dieser Blick in Vollzug.

Die römische Übersetzung der *theoría* durch das eher passive *contemplatio* verdeckt gerade das Wesenhafte des griechischen Impulses, nämlich das sichere Verständnis des Worts: „Hier ist das Nennen noch ursprüngliches Prägen und Gestalten, Stiften des zu Nennenden selbst“<sup>163</sup>, transitiv. Doch der Begriff der „Medientheorien“ stellt selbst schon ein griechisch-römisches Hybrid dar; es macht Sinn, durch den lateinischen Begriff des *medium* hindurch (medial also) das griechische Dazwischen, das (bei Aristoteles erstmals zum Substantiv erhobene Adverb) (*to metaxy*) zu ent-decken.

Ernst Cassirers Symboltheorie, hart in Hinblick auf Hardware gelesen, meint genau dies: Der Mensch lebt in sprachlichen Formen, in Kunstwerken, Symbolen, so "daß er nichts erfahren oder erblicken kann, außer durch Zwischenschaltung dieser künstlichen Medien" <Cassirer 1960: 39>. Der Begriff "Zwischenschaltung", mit seiner nachrichtentechnisch-kybernetischen Dimension, ist hier präziser, als es Cassirer vielleicht intendiert hat; für Sprache hat es Jacques Lacan kybernetisch auf den Punkt des Unbewußten gebracht. Das Dazwischen ist nicht schlicht aristotelische Physik, sondern eine in Logik gezwungene (also dramaturgisierte) Materialität.

Richard de Bury in seinem *Philobiblion* von 1345 ist sich dabei bewußt, daß das rein physikalische Lesen etwas anderes ist als die intellektuelle Wahrnehmung - *theoría*. „Unsere <d. h. strikt begrenzt: menschliche> optische Wahrnehmung kann ohne Bezug auf ein ihr immer schon zugrundeliegendes oder ihr

---

<sup>161</sup> Martin Heidegger, Was ist das - die Philosophie?, Vortrag August 1955 in Cerisy-la-Salle, Pfullingen (Neske) 1956, 9. Aufl. 1988, 16. Zu den Grenzen des altgriechischen "Schauens" siehe Thrasybolus Georgiades, Nennen und Erklingen. Die Zeit des Logos, Göttingen (Vandenhoeck & Ruprecht) 1985, 209

<sup>162</sup> Jacques Lacan, Das Seminar, Buch XI (1964): Die vier Grundbegriffe der Psychoanalyse, Weinheim / Berlin (Quadrige) 3. Aufl. 1987, 78

<sup>163</sup> Martin Heidegger, Europa und die deutsche Philosophie. Vortrag am Kaiser-Wilhelm-Institut (Bibliotheca Hertziana) Rom, 8. April 1936, in: Europa und die Philosophie, hg. v. Hans-Helmuth Gander, Frankfurt/M. (Klostermann) 1993, 31-41 (35)

vorausgehendes, zuvor erlerntes Ordnungs- und Deutungssystem nicht Wahrnehmung genannt werden, kann im strengen, physiologischen Sinn nur Farben und Flächen registrieren" <Wenzel 1995: 335, unter Bezug auf Maturana und Luhmann>. An dieser Stelle passiert Theorie als Ab/sicht des Mediums: „In Abhängigkeit von der Intensität der Verarbeitung, verschiebt sich die Wahrnehmung vom Medium auf die semantische Funktion" <ebd., 337> - das Verschwinden der Bildhaftigkeit einer Information und des Rauschens.

<Abb. TV-Testbild>

Schon im Medium Buch spalten sich bloßes Sehen und (sehendes, visuelles) Lesen:

"Sed veritas scripta libri, non successiva sed permanens, palam se praebet asperctui et per sphaerulas pervias oculorum, vestibula sensus communis et imaginationis atria transiens, thalamum intellectus ingreditur, in cubili memoriae se recondens, ubi aeternam mentis congenerat veritatem." <zitiert nach Wenzel 1995: 331>

Womit ebenso deutlich wird, daß Theorie an Speicherwissen gekoppelt ist (*pattern recognition* etwa), und somit zur Medientheorie wird. Denker wie Henri Bergson, Sigmund Freud und Walter Benjamin, die Zeitgenossen des emergierenden Mediums Kino waren, stellt sich die Frage, "was aus ihrer Schau, die ja materialiter nur als Buchstabenmenge in Büchern existiert, unter audiovisuellen Bedingungen geworden ist. Sie ahnen wahrscheinlich schon, daß die technische Schau der theoretischen nicht gut bekam."<sup>164</sup>

Medientheorie untersucht einsichtgebende Verfahren, wo sie operativ werden, analog zum Begriff der *imaging sciences*. Einsicht heißt kulturtechnisch zumeist Ab-Sicht vom techinschen Medium, buchstäblich: um Buchstaben als Literatur lesen zu können, müssen die Augen a) an das Entziffern der symbolischen Zeichen herangeführt und b) von ihnen weggeführt werden, um jenseits davon Bedeutungen zu entdecken. Manfred Schneider nennt dies „das Ereignis der Kulturation schlechthin: blind zu werden, um wissen zu können, die Daten der Sinne zu übersehen [...]."<sup>165</sup>

---

---

<sup>164</sup> Friedrich Kittler, *Optische Medien. Berliner Vorlesungen* 1999, Berlin (Merve) 2002, 14

<sup>165</sup> Manfred Schneider, *Platons Höhle als abendländische Bibliothek*, in: *Merkur* 428, September 1984, 698-704 (698) = Rezension zu: Jürgen Manthey, *Wenn Blicke zeugen könnten. Eine psychohistorische Studie über das Sehen in Literatur und Philosophie*, München (Hanser) 1983

Gesehenwerden heißt dabei nicht schlicht Panoptizismus und Überwachungsraum. Lange vor Jacques Lacan hat Rainer Maria Rilke bekanntlich schon angesichts eines archaischen Torso des Apoll im Louvre von Paris sich davon betroffen gesehen, daß das Objekt, wenngleich selbst kopflos, auch den Betrachter anschaut: „sein Torso glüht noch wie ein Kandelaber, in dem sein Schauen, nur zurückgeschraubt, sich hält und glänzt. <...> denn da ist keine Stelle, die dich nicht sieht.“<sup>166</sup> Prompt stammt der Torso aus dem Theater von Milet,

und Michael Franz verweist auf Hegel: „Die Kunst macht jedes ihrer Gebilde zu einem *tausendäugigen Argus*, damit *die innere Seele und Geistigkeit* an allen Punkten gesehen werden.“<sup>167</sup>

Auch Medien schauen uns an. Als Sehender stehe ich nicht vor, sondern immer schon im Blickfeld, das mich erfaßt hat, bevor ich selbst sehen kann. Hier liegt nicht nur psychoanalytisch, sondern auch medientheoretisch der ganze Witz von Dissimulation und Subjektkontrolle, wie sie Jonathan Crary in *Techniques of the Observer* als Funktion optischer Apparaturen rekonstruiert hat.

Tatsächlich sind Medientheorien ja nicht nur Gedanken, die sich Wissenschaftler über Techniken machen, sondern auch Theorien der Medien über uns. Schaut uns ein Nachrichtensprecher aus dem Fernsehen an, schaut er nicht uns an, sondern das Medium schaut uns an. Dazwischen: Teleprompter und Bildschirm.

Bevor dieser Blick medientechnisch wurde, war er in kulturhistorischer Metaphysik verfangen, die ihrerseits im Bund mit der Kulturtechnik von Schrift stand. In einer wütenden Rezension erklärte der Historiker Adolf Brackmann den großen Erfolg des Buches *Kaiser Friedrich der Zweite* von Ernst Kantorowicz 1927 damit, daß die Leser wohl eines nicht bemerkt hätten: "die sich steigernde Verwandlung von Realitäten in Symbole und von Symbolen in Realitäten".

Genau dies aber weist zurück auf eine der vertrautesten Kulturtechniken, die Funktion des Alphabets. Albrecht Koschorke erinnert daran, daß Schriftzeichen eingeführt wurden, um Abwesendes zu repräsentieren: "Am Ende der schriftlichen Substitutierung sollte eine Zeichenwelt stehen, die zwar frei von jedem empirischen Analogiezwang, aber doch strukturanalog zur Welt des Bezeichneten war. Einbildungskraft war das der Schrift zuarbeitende subjektive Vermögen, die

---

<sup>166</sup> Rainer Maria Rilke, *Archaischer Torso Apolls*, in: *Der Neuen Gedichte anderer Teil* (1908), in: ders., *Neue Gedichte*, Frankfurt/M. 1990, 503

<sup>167</sup> G. W. F. Hegel, *Vorlesungen über die Ästhetik I*, in: ders., *Werke in 20 Bänden*, Bd. 13, Frankfurt/M. 1970, 203; *Hervorhebungen von Franz* 1999: 76

alphabetisch verzeichneten Analogien in Anschauung zurückzuverwandeln."<sup>168</sup>

Damit zurück zum optischen Medienverbund von Theorie und Vision. Wir Leser, die *théatai* solcher Buchstaben, sind (nicht erst mit Heisenberg) nie unbeteiligte Beobachter.<sup>169</sup> Während der Blick des Beobachters erster Ordnung an den Sachen haften bleibt, macht die Beobachtung zweiter Ordnung dieselbe selbst zum Thema. Medientheorie fokussiert die buchstäbliche *Theoretizität* von Beobachtungsformen und deren Medialität. Das altgriechische *theatron* meint im engeren Sinne den Zuschauerraum.

Friedrich Nietzsche spekulierte bekanntlich (in seinem schriftlichen Nachlaß) über den Dynamometer, das Kraftmeßgerät der Physiologie des 19. Jahrhunderts und Medium zur Verzifferung des Menschen<sup>170</sup>, als "kaltblütigste Widerlegung" der antiken Dramentheorie als Ästhetik (Aristoteles). Ein medienarchäologische Blick: denn der Dynamometer behandelt Körper wie Maschinen und macht damit die Erregung von Zuschauern in antiken Theatern ästhetisch meßbar. Aber erst mit der Messung von Nervenreizungen im subliminalen Bereich (Hermann von Helmholtz) wird dieses Verfahren wirklich zeitkritisch.

---

Die Beobachterdifferenz ist konstitutiv für den theoretischen Begriff von „Medien“, insofern sie immer erst an ihren Grenzen in den Blick (der Theorie) geraten. Genau das leistet Medientheorie: permanente Re-Definitionen, also neue Grenzziehungen und -gänge von Medienbegriffen.

Platons Schrift *Der Staat* hat ein diskursives Dispositiv für die Ästhetik der Absenz vorgegeben, indem er zwei Mächte voneinander schied: den Raum des Einsehbaren und den Raum des Sichtbaren <Platon, *Der Staat*, VI, 510a>.<sup>171</sup> Platon lenkt damit

---

<sup>168</sup> Albrecht Koschorke, *Die Imagination des Buches und ihr `Ende´*, in: *Widerspruch. Münchner Zeitschrift für Philosophie*, 12. Jg. (1992), 37ff, hier: 43

<sup>169</sup> Zum *impartial spectator* bei Adam Smith siehe Eleonore Kalisch, *Handeln in einer Gesellschaft zu Zuschauern. Die Actor-Spectator-Beziehung im Denken von Adam Smith*, in: *Spektakel der Moderne. Bausteine zu einer Kulturgeschichte der Meiden und des darstellenden Verhaltens*, hg. von Joachim Fiebach / Wolfgang Mühl-Benninghaus, Berlin (Vistas) 1996, 79-138

<sup>170</sup> In diesem Sinne der Vortrag von Christoph Windgätter, *Körper erzählen. Zu Funktion und Geschichte des Dynamometers*, im Rahmen des Kolloquiums *Medien, die wir meinen* am Lehrstuhl Medientheorien, Humboldt-Universität zu Berlin, April 2005

<sup>171</sup> Zur Kritik an einer Ästhetik der reinen Sichtbarkeit, an Kunst als Abstraktion der sinnlichen Daten, siehe: Benedetto

recht eigentlich von der Medialität zugunsten einer Idealität ab. Im Christentum wird dies fortgeschrieben. Einsicht zwischen optischen Metaphern und Mathematik: laut Augustinus ist die Strukturierung der Sinnesdaten zwar nur möglich mit Hilfe der Zahlen, doch die finden sich in ihrer *incompactibilis veritas* nicht in der Wahrnehmung selbst, sondern sich ableiten von einem *lux interior* - als sie vermittelnde Quelle<sup>172</sup> - also Medium, Kanal. Neben der sinnlichen soll die geistige Erkenntnis demnach endgültig von Körpern und Apparaten losgelöst sein. Das augustinisches Bild dafür ist die *illuminatio* - "keine Theorie des Erkenntnisprozesses, sondern eine Metaphysik der Erkenntnismöglichkeit" <Meinhardt ebd.>.

Der spätantike byzantinische Ikonenkult antwortete auf das Verlangen nach metaphysischer (und das heißt hier: meta-optischer) *Schau* als Ausgangs- und Zielpunkt für die Erhebung des Geistes und als Quelle religiöser Affekte, verwandt der Bedeutungsentwicklung des lateinischen Wortes *contemplatio* und erst recht der des griechischen *theória*".<sup>173</sup>]

Ignazius von Loyolas *Geistliche Übungen* wollen "mit der Schau der Einbildung den lieblichen Ort sehen", zielen darauf, „mit der Schau der Einbildung zu sehen und zu betrachten" - *Medientheorie avant la lettre*.

Der Kunsthistoriker David Freedberg verweist in seinem Buch *The Power of Images* ausdrücklich auf die Doppelbedeutung von "internal and external vision", wie sie etwa im Kreis um Stefan George thematisch war. Ernst Kantorowicz basierte darauf in *Kaiser Friedrich der Zweite* (1927) eine Geschichtsschreibung "in inductive vision but developed from fact" - *mythische Schau* (so die Kritik von A. Brackmann).

Tatsächlich entschlüsselt sich hier der scheinbare Pleonasmus<sup>174</sup> des Begriffs der *theória*, zusammengesetzt aus dem griechischen *théa* (Betrachtung) und dem griechischen *horáein* (Sehen), denn Theorie meint eben ein spezifisches, ein betrachtendes, schauendes, reflektiertes Sehen.

Anschauung ist eine Idealisierung der *aisthesis*, die Lösung, Abstraktion der Sinne vom Gegenstand - eine Funktion der

---

Croce, La teoria dell'arte come pura visibilità, in: ders., Nuovi saggi estetica, Bari (Laterza) 1920, 237-354 (242)

<sup>172</sup> H. Meinhardt, Eintrag <r.ae = Erkenntnislehre?>, in: Histor. Wörterbuch d. Philosoph., hg. Ritter / Gründer, Darmstadt (Wiss. Buchges.) xxx, Bd. 8 <?>, Sp. -67 (67), unter Bezug auf: Augustinus, De lib. arb. II, 83

<sup>173</sup> David Freedberg, *The Power of Images*, 1989, Anm. S. 469, zitiert hier: H. Beck, Von der Fragwürdigkeit der Ikone, 1975, 41

<sup>174</sup> So Karl Sierck, Aus der Bildhaft. Filmanalyse als Kinoästhetik, Wien (Sonderzahl) 1993, Einleitung (8)

Alphabetisierung. "Anschauen ist <...> niemals Sache des Auges als Sinnesorgan allein"; wenngleich es an der Sensomotorik haftet und somit nie die Spur konkreter Medialität verliert, behauptet der Begriff zugleich deren Transzendenz - "ein Sehen, das mehr sieht als nur die Außenseite des betrachteten Gegenstandes, das seinen Kern, seine Seele auf eine geheimnivolle Weise miterfaßt", lautet die (kritische) Paraphrase durch den Romanisten Victor Klemperer. Und so kann "Weltanschauung" in der Sprache des Nationalsozialismus zum Ersatz für Philosophie werden, die nie ihre Wurzeln in Logik und Mathematik verleugnen darf"<sup>175</sup> - ebensowenig darf es die Medientheorie, die sich mit Weltbildern nicht als Funktionen von Massenmedien, sondern von Bildgenerierungstechniken beschäftigt.

Die lateinische *visio* meint die Schau: „ein den religiösen Menschen unerwartet überkommendes oder von ihm bewußt durch die Medien des Gesanges, des Tanzes, der Askese oder auch durch Einnahme von Drogen erstrebtes Gesicht.“<sup>176</sup> Gekoppelt an solche kulturtechnischen Evokationen sind ebenso oft Auditionen (Wortoffenbarungen, wie sie Julian Jaynes am *Ursprung des Bewußtseins* selbst ansiedelt). Multi-mediale oder besser (mit Horst Wenzel für das Mittelalter formuliert) multisensuelle Operationen sind hier am Werk. Während anderen Wissenschaften wie Anthropologie oder Kulturwissenschaft (im Sinne Aby Warburgs) überlassen sei, die Effekte daraus für das menschliche Imaginären zu verfolgen, ist es die spezifische Aufgabe von Medientheorien, das Wesen dieser Schau, dieser Visionen in ihrer Kopplung an apparative Prothesen zu durchschauen. Thomas von Aquin zufolge bedeutet *visio* einerseits die Wahrnehmung durch das Auge, zum anderen die innere Wahrnehmung durch die Imagination oder den Intellekt.<sup>177</sup> Kulturhistorisches Bildmedium dieser Theorie ist die religiöse Ikone: "Schau als Ausgangspunkt und Zielpunkt <...> jeglichen religiösen Affekts, verwandt der Bedeutungsentwicklung des lateinischen Wortes *contemplatio* und erst recht der des griechischen *theória*."<sup>178</sup>

Ist das Sehen paradigmatisch für alle Formen der Apperzeption (so Wilhelm Wundt)? Die Substitution physiologischen Sehens

---

<sup>175</sup> Victor Klemperer, LTI. *Lingua Tertii Imperii*. Die Sprache des Dritten Reiches, Leipzig (Reclam) 1975 (Orig. 1957), Kapitel "System und Organisation", 105-110 (106; dort auch der Hinweis auf die kultische Verwendung von "Schau" im George-Kreis)

<sup>176</sup> Brockhaus Enzyklopädie, 17. Aufl., Bd. 19, Wiesbaden 74, Eintrag „Vision“, 656

<sup>177</sup> Dazu Victor Stoichita, *Das mystische Auge. Vision und Malerei im Spanien des goldenen Zeitalters*, München (Fink) 1997, 9

<sup>178</sup> [David Freedberg, *The Power of Images*, Anm. S. 469, über] H. Beck, *Von der Fragwürdigkeit der Ikone*, 1975, 41, über den Ikonenkult

durch die innere Schau prägte schon die Kunst der Schilderung in der mittelalterlichen Epik: „Die Wahrnehmung des `inneren Auges´ kann die symbolische Weltdeutung sehr viel prägnanter und umfassender gestalten als die Augenwahrnehmung im höfischen Zeremonialzusammenhang.“<sup>179</sup> Der Begriff von Einsicht ist also mit Entsinnlichung (Entaisthetisierung) der Theorie erkaufte: Heidegger zufolge ist die griechische, also transitive Bedeutung von *theoria* als Arbeit der technologischen Entbergung<sup>180</sup> schon in der Übersetzung durch die lateinische *contemplatio* verlorengegangen.

*Theoría* meint Sehen, das Wissen heißt. Einsicht steht im medialen Bund mit Blindheit – weshalb die griechische Mythologie um Figuren wie Teiresias weiß, den blinden Seher. Laut Descartes verhilft der Blinde dem Licht zur Theorie – oder in den Worten Gregors von Nyssa zum byzantinischen Bilderstreit: „*tò idein en to mè idein*“ (das Sehen im Nicht-Sehen).<sup>181</sup>

### **Rekurs: Platons Höhlengleichnis und der (technische) Begriff von Simulation**

Der Spielfilm *The Truman Show* eröffnet sein Finale mit der Szene, daß der nach einem Sturm völlig erschöpfte Segler mit seinem Boot auf ruhiger See dem Horizont entgegensegelt, bis plötzlich der Bug eine Leinwand durchbricht und damit den Horizont als Kulisse, ja seine ganze Welt als künstliches Modell entlarvt und damit entdeckt, daß er nichts anderes als der Hauptdarsteller in einer TV-Reality-Show ist – *The Truman Show*.

Denken wir uns dazu eine Versuchsanordnung, als Einübung ins "Medientheater" – ein Begriff, der auch in Hans-Thies Lehmanns Buch über *Postdramatisches Theater* figuriert.

Ein solches Projekt vermag aus Medientheorie wieder *theorein* zu machen. Das Szenario schreibt Platon.<sup>182</sup>

„Elektrisches Licht ist reine Information. Es ist gewissermaßen ein Medium ohne Botschaft, wenn es nicht gerade

---

<sup>179</sup> Horst Wenzel, *Ohren und Augen – Schrift und Bild. Zur medialen Transformation körperlicher Wahrnehmung im Mittelalter*, in: Manfred Faßler / Wulf R. Halbach (Hg.), *Geschichte der Medien*, München (Fink) 1998, 109-140 (124)

<sup>180</sup> Martin Heidegger, *The Question Concerning Technology and Other Essays*, hg. v. William Lovitt, New York 1977, 164

<sup>181</sup> Zitiert als Motto in: Peter Bexte, *Blinde Seher. Wahrnehmung von Wahrnehmung in der Kunst des 17. Jahrhunderts*, Amsterdam / Dresden (Verlag der Kunst) 1999, 8

<sup>182</sup> Platon, *Höhlengleichnis*, übers. F. Schleiermacher, Berlin 1828

dazu verwendet wird, einen Werbetext Buchstabe um Buchstabe auszustrahlen" (Marshall McLuhan, 1964/1968).

Die Verhältnisse von (Kunst) Licht und Bühne sind bis in die "postdramatisch" sich gebende Theaterrealität noch immer von zwei sich gegenseitig bedingenden Entwicklungen geprägt. Vom technischen Erhellen zum künstlerischen Beleuchten, von der einfachen Sichtbarmachung zur Gestaltung szenischer Vorgänge, präsentiert und/oder verweist das Licht der Bühne scheinbar einzig auf die „üblichen“ Botschaften des Theaters. Es wird „verwendet“, es illusioniert, belebt, bedeutet und meint stets ein jeweils anderes, es transformiert, übersetzt als Mittel/Medium zum Zweck.

Doch die Theorien und Konzepte von Teilen der historischen Avantgarden seit Ende des 19. Jh. u.a. A. Appia, E.G. Craig, F. Léger, E. Prampolini, L. Hirschfeld-MACK und L. Moholy-Nagy, durch neue Technologien maßgeblich in Bewegung gebracht, weisen ein neues Denken gegenüber einem nunmehr gewichtigen Medium des Theaters aus. Das Licht der Bühne erscheint für einen historisch gesehen kurzen Moment in einem anderen „Lichte“, als „reales“ Licht jenseits mimetischer, metaphorischer, atmosphärischer An- und Verwendungen. Dies bedeutete, einen zumindest modellhaften Versuch der radikalen Trennung von den „Buchstaben“ des Theaters. Das Flüchtige, das Ephemere, gleichgestellt der Sprache/Stimme, Text, Körper, wird in seiner Eigenständigkeit, gar Autarkie denkbar. Nicht allein Wahrnehmung möglich zu machen oder zu beeinflussen, sondern als Endzweck seiner selbst, einzig wahrgenommen zu werden, die „reine Identität mit sich“ und damit die „reine Beziehung auf sich“, als reine Information.

Tatsächlich liest sich Platons Höhlengleichnis vor dem Hintergrund der Schriftkritik - Schrift als Schatten (wörtlich) der Rede, der Präsenz ("Supplement" im Sinne Derridas).

Das Wort *eidólon*, also das künstliche Bild, ist bei Platon "tendenziell mit einem negativen Wertakzent versehen", im Verdacht des Trügerischen stehend <Scholz 2000: 622>. An die technischen Bilder der Gegenwart aber ist eine Option des Bildes anschließbar, die Platon in seinem Dialog *Sophistes* für die Kunst entwirft: "Sie bestünde darin, gemäß den Maßverhältnissen des Urbildes in Länge, Breite und Tiefe und durch eine angemessene Farbwiedergabe die Entstehung einer Nachahmung zu bewirken."<sup>183</sup> Aber noch in der Spätantike weigert sich Plotin, der Fortdenker Platons, eine Porträtsitzung zu gewähren. Er wollte keinem Maler Modell sitzen, denn man solle nicht ein "Schattenbild eines Schattenbilds" (*eidolu eidolon*) der Nachwelt hinterlassen <Scholz 2000: 632>. Das aber ist Fotografie. So unterscheidet der Kirchenvater Augustinus in *De doctrina christiana* 2, 1-2, zwischen *signa naturalia* und *signa*

---

<sup>183</sup> Scholz 2000: 626, unter Bezug auf: Plato, *Soph.* 233d-236c

data - natürlichen und von der Seele zum Bezeichnen bestimmten Zeichen. Genau an die Stelle der Seele treten damit technische Medien.

Michel Verjux hat es unter dem Titel *Porte A no. 1* 1984 installiert:

"Blendend helles Licht wird von einem auf dem Boden stehenden Projektor auf einen Sockel geschickt, der in einem präzisen Abstand zum Projektor aufgestellt ist. Der Sockel steht vor einer Wand, so daß Verjux' Projektion den Umriss des Sockels mit exakten weißen, schmalen Linien auf der Fläche abbildet."  
<38>

Stefan Maucks Installation *Aktenkoffer und Schrankecke 1* (1998) zeigt Licht als flächengestaltendes Medium:

"Eine Diaprojektion, die das Bild von gestapelten Aktenordnern zeigt, wird in einem exakten Winkel auf eine Holzkonstruktion geschickt, die Form und Volumen dieser Aktenordner besitzt. In Maucks Arbeit ergänzen sich zwei Tatbestände des Materiellen - nämlich der der Form und der der Oberfläche - zu einem bildhaften Ganzen. In der materiellen Welt des Natürlichen sind Oberfläche und der / durch sie charakterisierte Gegenstand normalerweise nicht voneinander zu trennen, denn sie bedingen einander weitgehend. Stefan Mauck isoliert vermeintlich Untrennbares voneinander und führt es über den Umweg des Transmitters "Bild" wieder zusammen, so daß die Einheit von Form und Oberfläche zumindest bildhaft glaubwürdig imaginiert wird. Gleichzeitig zeigt Stefan Mauck aber auch die Skepsis, die heute gegenüber der Annahme gerechtfertigt ist, daß Gestalt und Oberfläche tatsächlich eine Einheit veruteren, denn mit den Mitteln der Medien und Naturwissenschaften entstehen derweil permanent Hybride des Wirklichen, die ihre Authentizität nicht aufgrund von phänomenologischen Untersuchungen unter Beweis stellen, sondern nurmehr durch eine Befragung, die die Theorie ihrer Existenz mitbedenkt.<sup>184</sup>

Auch in der Apparatus-Theorie (in der Version von Jean-Louis Baudry) schreibt sich Platons Gleichnis fort:

"Es geht immer noch um die Szene der Höhle: ob Wirkung des Realen oder Realitätseindruck. Ob Kopie, Abbild oder gar Abbild des Abbilds. <...> Von Platon zu Freud kehrt die Perspektive sich um <...>. Der eine verläßt die Höhle, erwägt die intelligiblen Dinge, betrachtet ihre Herkunft und kehrt dann dorthin zurück, um den anderen, den Gefangenen, das Dispositiv zu verraten, dessen Opfer sie sind <...>. Für den anderen <...> geht es vielmehr darum, sie dort hinein zu führen, wo sie sind; wo zu sein sie nicht wußten, da sie

---

<sup>184</sup> Dia / Slide / Transparency. Materialien zur Projektionskunst [Ausstellungskatalog], hg. v. d. Neuen Gesellschaft für Bildende Kunst e.V., Berlin 2000

draußen zu sein glaubten <...>. Aber um welchen Preis und kraft welcher Unwissenheit: Verkennung oder Verdrängung, Kompromiß, Abwehr, Sublimierung? <...> Die Bühne des einen scheint jedoch genau die andere Bühne des anderen zu sein."<sup>185</sup>

Hätte Platon seine Höhle als *camera obscura* konzipiert, sähe die Erklärung weniger im Sinne der Ideenlehre, dafür aber technischer aus. Friedrich Kittler liest Platons Höhlengleichnis im Kontext optischer Medien:

"Das Problem beweglicher Bilder ist natürlich das Problem der Bilderübertragung noch einmal, einfach weil sich ohne Medientechnik Bewegung als solche nicht speichern ließ. Was übrig blieb, war die Benutzung der ziemlich kurzen und unzuverlässigen Kanäle, die die sogenannte Natur anbietet. Alle Mythen, die auf dem Schatten und dem Spiegel basieren, umkreisen deshalb das Problem Bildübertragung. Den antiken Göttern, schon weil sie selber Statuen im Tempel waren, fiel seine Lösung natürlich leicht: ihre Spiegelungen, Verdopplungen und Bildverwandlungen, die ja meistens auch noch so erotische Zwecke wie der Unterhaltungsfilm verfolgten, füllen eine ganze Mythologie, an deren Stelle ich nur dringend die Lektüre von Pierre Klossowskis "Bad der Diana" empfehlen kann. Schwieriger war es für Menschen, bewegte Bilder zu manipulieren, ja überhaupt als Bilder zu durchschauen. Ich erinnere an die Geschichte des Jünglings Narzissus, wie sie Ovid in den "Metamorphosen" erzählt hat; ich erinnere an das Höhlengleichnis, das Platon im siebenten Buch des "Staats" dargestellt hat und an dem Filmtheoretiker von 1920 bis heute, von Paul Valéry bis Luce Irigaray, das Modell aller Filme haben ablesen wollen. Der Narziß bei Ovid verliebte sich genau deshalb in sein Spiegelbild auf der Oberfläche eines Teiches, weil dieses "simulacrum", wie es ausdrücklich hieß, dieselben verliebten Bewegungen wie er selber machte. Das Simulacrum in Platons Höhlengleichnis dagegen entstand aus Gebrauchsgegenständen, deren Nachahmungen aus Ton oder Holz von irgendwelchen Gauklern hinterm Rücken der gefesselten Höhlenbewohner an einer Lichtquelle vorbeigetragen wurden, und zwar so, daß die Gefesselten weder die Gegenstände selbst noch ihre Träger, sondern nur Schatten der Gegenstände auf der Mauer vor ihren Augen auftauchen und vorbeiziehen sahen. Dazu bemerkte Valéry, der große Akademiker unter Frankreichs Lyrikern:

"Was ist die berühmte Höhle Platons anderes als eine Dunkelkammer - und zwar die größte, wie ich meine, die jemals erdacht wurde. Wenn Platon die Öffnung seiner Grotte auf ein ganz kleines Loch reduziert hätte und wenn er die Wand, die ihm als Bildschirm diente, mit einem empfindlichen Überzug versehen hätte, dann hätte er beim Entwickeln seines

---

<sup>185</sup> Jean-Louis Baudry, *Das Dispositiv: Metapsychologische Betrachtungen des Realitätseindrucks* (1975), hier zitiert nach: Engell u. a. (Hg.) 1999: 381

Höhlenhintergrundes einen gigantischen Film erhalten; und weiß Gott, welche erstaunlichen Schlußfolgerungen über die Natur unserer Erkenntnis und über das Wesen unserer Ideen er uns hinterlassen hätte" (zit. Busch, 13).

Natürlich sind Filmhistoriker daraufhin geneigt oder verführt, mit lauter solchen Konditionalsätzen und Irrealsätzen im Höhlengleichnis eine Allegorie der Dunkelkammer oder auch des Kinosaaals zu sehen. Platon selber setzte das Wesen des Wissens ja in die Wiedererinnerung. Aber weil von einer Speicherung der bewegten Gegenstandsschatten keine Rede sein konnte, wäre es korrekter, das Höhlengleichnis mit Schattentheatern wie in Java oder Bali zu vergleichen und damit einmal mehr zu unterstreichen, daß sich in historischen Zeiten Bildspeicherung, also z.B. plastische Nachahmung wie im Höhlengleichnis, und Bildübertragung, also Schattenprojektion im Gleichnis, einander gerade ausschlossen. Platons ganzes Argument gegen die Höhlenbewohner, die ja im Gleichnis für alle Leute ohne philosophisches Wissen standen, war es justament, daß ohne Speicherung auch kein Wissen stattfinden kann und daß nur der Anblick der ewigen Sonne selber, unmetaphorisch gesagt: der philosophischen Idee von Dingen im allgemeinen, Wissen als Wiedererinnerung, Wissen also als Speicherung möglich macht. Woraufhin er <...> die Natur der Seele oder Erkenntnis nicht wie der Filmzeitgenosse Valéry im Kino, sondern in der Wachstafel seines eigenen philosophischen Schriftspeichermediums lokalisierte."<sup>186</sup>

In Platons Höhlengleichnis ist zwischen dem Feuer und den Gefangenen eine Mauer aufgebaut, auf der jene Spielfiguren ins Spiel kommen, die als Projektion den Realitätseffekt bewirken. Stellt sich die Frage, ob Platons Medientheater mit dem Kino auf seinen technischen Begriff kommt, oder erst mit den virtuellen Welten des Computers als technischer Simulation.

Im lateinischen Begriff der *simulatio* dominiert die Absicht, den Adressaten zu täuschen; laut dem Wörterbuch von E. Littré meint Simulation das Erzeugen von Symptomen einer nicht vorhandenen Krankheit.<sup>187</sup> Jedes Medium aber ist Sinnestäuschung, und unabhängig von der lateinischen Worttradition wird der Begriff seit den 50er Jahren privilegiert "für die Modellierung und quasi-empirische Erforschung von Phänomenen mit Hilfe des digitalen Computers" verwendet <Rölller ebd.: 795> - etwa zur Berechnung von Flugbahnen von Raketen (Norbert Wiener, *Cybernetics*, 1948). Die Grenze zwischen Modellierung

---

<sup>186</sup> Friedrich Kittler, Vorlesung *Optische Medien*, Ruhr-Universität Bochum, Institut für Theater-, Film- und Fernsehwissenschaft, Sommersemester 1990; im Nachlaß Kittler (Deutsches Literaturarchiv, Marbach a. N.) als elektronische Datei IMAGE2

<sup>187</sup> Siehe Artikel "Simulation" von Nils Rölller in: *Historisches Wörterbruch der Philosophie*, hg. v. Joachim Ritter / Karlfried Gründer, Bd. 9, Basel (Schwabe) 19xxx, Sp. 795-797

und Empirie wird dadurch neu infrage gestellt, und umso schärfer gilt es, den vortechnischen vom technischen Begriff der Simulation zu unterscheiden.

Medienarchäologie setzt zwischen den analogen und den digitalen Technologien hinsichtlich des Begriffs der "Simulation" noch einen harten epistemologischen Schnitt. Roland Barthes definiert 1963 die strukturalistische Tätigkeit als "activité du simulacre", die in der Zerlegung eines Objekts ("découpage") und einem darauffolgenden Neuarrangement der zerlegten Teile ("agencement") besteht. Das Ergebnis sei ein "simulacre" <Rölller ebd.: 767>. Dieser strukturalistische Prozeß ist technisch geworden (oder methodisch selbst schon eine Funktion vorgegebener Technik), denn genau das aber tut jede Foto- und Filmcamera und ein Computerbild zumal: die Zerlegung eines Vorgegebenen Lichteindrucks in einzelne Punkte und damit durch Spatien abgetrennte Elemente, aus denen sich in diskreten Schritten (also in einer Kombination aus Kode und Alphabet) ein "Ebenbild" aufbaut - wobei im Falle solcher technischen Prozesse (anders als in der klassischen Rhetorik) ein extrem zeitkritischer Moment ins Spiel kommt, der im "simul" auch schon anklingt. Denn dieses akustische oder optische Ebenbild soll ohne nennenswerten, d. h. von menschlichen Sinnen bemerkenswerten Zeitverlust zustande kommen, um im Wahrnehmungshorizont der Glaubhaftigkeit zu bleiben.

Diese Analyse und Neuzusammensetzung führt jenem subjektiven Verlust von Referenzerfahrung (objektiv nämlich bleibt ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Bildimpression und den Modi ihrer Umrechnung bestehen), den Walter Benjamin in seinem Aufsatz über "Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit" als Aura-Verlust beschrieben hat. Doch besteht ein Unterschied zwischen analogen und digitalen Medien der Simulation - ein Unterschied, für den Baudrillard den Begriff der "Hyperrealität" prägt. Der Ästhetik-Professor Mario Perniola von der Universität in Rom sieht gar keinen Verlust, sondern einen Erfahrungszuwachs in der Simulation. In den Naturwissenschaften liefert Simulation Modelle für Realität, die damit überhaupt erst meßbar und experimentalisierbar wird - etwa die Computersimulation eines eigentlich unsichtbaren "Schwarzen Lochs" in der Galaxis.

Doch dazu bedarf es immer schon eines apparativen Dispositivs: "Was künstlich ist, verlangt geschloßnen Raum" (Goethe). Guckkastenbühne des Barock, Kino der Moderne, Cyberspace und Virtual Reality im Informationszeitalter, kurz: Medientheaters als Kombination des rechnenden Raums und der Signalverarbeitung auf der offenen Szene.

Wahrnehmungsphysiologisch korrespondiert die Einsicht in die Dialektik von *Blindness and Insight* (Paul de Man) mit der Entdeckung des blinden Flecks. McLuhan schreibt 1970, daß der Inhalt jedes Mediums der Wesensart des Mediums gegenüber blind macht. So daß *Medientheorie* genau hier ihren Platz findet: das sehen zu machen, wofür die Medienpraxis blind ist.

Praktiziert wird diese Einsicht im Medium der Diaprojektion - denn das altgriechische Präfix "dia-" ("zwei-") nennt das Dazwischentreten von Licht.<sup>188</sup> Als klassisches Medium akademischer Bilddarstellung schaffte der Diaprojektor „nicht nur einen Gegenstand für das Subjekt, sondern auch ein Subjekt für den Gegenstand“ (Karl Marx, *Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie*). Der Diaprojektor stellt damit keine Medientheorie, aber so etwas wie ein Theoriemedium dar. Vom Kunsthistoriker Hermann Grimm erstmals in Berlin zu vergleichenden Doppelprojektionen eingesetzt, hat das Skioptikon vor über 100 Jahren einen theorieförmigen Raum überhaupt erst eröffnet: die komparative Formforschung, die Heinrich Wölfflin dann auf die Spitze trieb.

Die photographische Langzeitbelichtung von Hiroshi Sugimoto unter dem Titel *Ohio Theatre* (Ohio 1980) zeigt ein Kino, dessen Leinwand am Ende des Films mit dem reinen Licht der Projektion identisch ist. So wird die medientheoretische Einsicht, daß die Botschaft das Medium selbst ist, selbst operativ. McLuhan hat dies als Differenz von Medium und Form beschrieben:

Elektrisches Licht ist reine Information. Es ist gewissermaßen ein Medium ohne Botschaft, wenn es nicht gerade dazu verwendet wird, einen Werbetext Buchstabe für Buchstabe auszustrahlen. Diese für alle Medien charakteristische Tatsache bedeutet, daß der `Inhalt` jedes Mediums immer ein anderes Medium ist.<sup>189</sup>

Es ist angebracht, auf ein verwandtes Projekt der Gruppe *zeit genossen* zu verweisen: die Langzeitaufnahmen von Theaterstücken, in denen Medientheater zur Medientheorie wird. Theater, *per definitionem* eine *time-based art*, ist hier in seinem zeitlichen Moment erfaßt, fast erwischt. "Temps différé" (Lyotard / Derrida), *aufgehobene Zeit* (Hubertus von Amelunxen). Ganz im Sinne McLuhans der medienarchäologischen Inhaltsverschiebung: "Statt der / Szenen und der Schauspieler, statt der Inhalte des Mediums Theater, zeigt das Bild einen Zeit-Raum, der seinerseits nicht weniger Medium des Theaters ist."<sup>190</sup> Matthias Bickenbach verweist im selben Zug auf den

---

<sup>188</sup> Siehe Nils Röllner, Die Möglichkeiten des "dia", in: Neue Gesellschaft für Bildende Kunst Berlin (Hg.), *dia / Slide / Transparenz*, Berlin 2000, 13-18; vgl. lat. *duo*: "entzwei" - die Logik des Binären.

<sup>189</sup> Marshall McLuhan, *Die magischen Kanäle. „Understanding Media“*, Düsseldorf / Wien (Econ) 1968, 14

<sup>190</sup> Matthias Bickenbach, *Geschwindigkeit ist Hexerei. Be- und Entschleunigung in der Kunst der Gegenwart*, in: Hartmut Rose

medienarchäologischen Ursprungsmoment von Photographie - die technisch bedingte Langzeitbelichtung, notorisch in Daguerres *Zwei Ansichten des Boulevard du Temple* in Paris: detailgenau, doch menschenleer. Samuel B. Morse, damals gerade in Paris, berichtete darüber im *New Yorker Observer*: "Objekte, die sich bewegen, werden nicht festgehalten. Der Boulevard, der ständig von einer regen Menge von Fußgängern und Fuhrwerken erfüllt ist, lag völlig einsam da, mit Ausahme eines Individuums, das sich die Stiefel putzen ließ."<sup>191</sup>

Bickenbach beobachtet dies unter Verweis auf Henri Bergsons Verständnis von Zeit, Dauer und Stauchung. Am Schluß von *Matière et Mémoire* "entwickelt Bergson, Wahrnehmung sei eine Funktion der Zeit" (in diesen Worten faßt Walter Benjamin es zusammen<sup>192</sup>). Hier fassen wir ihn erneut, den medienarchäologischen Blick - der (mit Dziga Vertov) eben nicht mehr nur noch eine menschliche Weise des Schauens, sondern ein Blick der Kamera selbst ist (*theoría*, die hier tatsächlich zur Medientheorie wird). "Im Gegensatz zum emotionalisierten Blick des Theaterfotografen, der Ausschnitt und Zeitpunkt des Fotos festlegt, starrt der kalte Blick der Kamera leidenschafts- und intentionslos aus einer Totalen über den Zuschauerraum in den Bühnenraum."<sup>193</sup> Die Kamera *gibt* hier Einsicht (medientheoretisch aktiv), die der menschlichen Wahrnehmung verschlossen bleibt, weil ihr Zeitfenster keine Langzeitbelichtung memoriert. Das Gehirn faßt Einzelereignisse zu zeitlichen Gestaltung von zwei bis vier Sekunden zusammen, im Zeitfenster des "jetzt".<sup>194</sup>

Anton Giulio Bragaglia begründet Anfang des 20. Jahrhunderts den Photodynamismus: "Wir wollen das wiedergeben, was an der Oberfläche nicht sichtbar ist!"<sup>195</sup> - Zeit-Bilder im Sinne von Gilles Deleuze, oder gerade nicht, weil im statischen Medium des Photographischen, nicht als Kinematographie?

Überhaupt ist Licht eine Bedingung von Theater.<sup>196</sup>

---

(Hg.), fast forward. Essays zu Zeit und Beschleunigung, Hamburg (Körper-Stiftung) 2004, 133-144 (142)

<sup>191</sup> Zitiert nach: Beaumont Newhall, *Geschichte der Photographie*, München 1998, 16

<sup>192</sup> In: Walter Benjamin, *Das Passagen-Werk*, Bd. 1, hg. v. Rolf Tiedemann, Frankfurt/M. 1983, 272

<sup>193</sup> Aljoscha Begrich / Jo Preußler, *Wie sich Theaterstücke einbilden. Für eine dramatische Fotografie des Theaters*, in: Rosa (Hg.) 2004, 145-157 (146)

<sup>194</sup> Marc Wittmann, *Das Erlebnis von Zeit*, in: *Gehirn und Denken. Kosmos im Kopf*, hg. v. Deutschen Hygienemuseum, Ostfildern-Ruit 2000, 66

<sup>195</sup> Anton Giulio Bragaglia, *Fotodinamismo Futurista (1911-1913)*, in: Wolfgang Kemp (Hg.), *Theorie der Fotografie. 1912-1945*, Bd. 2, München 1999, 50f

<sup>196</sup> Carl-Friedrich Baumann, *Das Licht im Theater. Von der Argand-Lampe bis zum Glühlampen-Scheinwerfer* [Diss. Köln 1955], revidierte u. erweiterte Fassung Stuttgart 1988

Im antiken Athen hob das Spiel im offenen Rund des Theaters nach Sonnenaufgang an; im späteren Abendland erhebt die Eule der Minerva erst mit der Dämmerung ihren Flug.

Dies ist der Moment, das (neuzeitliche) Theater als *Medium*, genauer gesagt als *Dispositiv*" zu begreifen.<sup>197</sup> Tatsächlich ist dabei Begriffsgenauigkeit angebracht: Das Dispositiv meint eine räumliche Anordnung, welche die Wahrnehmung des Betrachters konditioniert, nicht die Technik *strictu sensu*.<sup>198</sup>

Gegen eine vorgeblich technizistische Interpretation definiert die Medienphilosophie in Anlehnung an Erwin Panofskys und Ernst Cassirers Begriff der *symbolischen Form* gar "Medien als symbolische Formen <...> mit ästhetischen, epistemologischen und ontologischen Implikationen"<sup>199</sup>. Doch schütten wir mit dieser Akzentuierung des Epistemologischen (diesen Funken will auch Medienarchäologie aus ihren Beobachtungen schlagen) nicht das Kind mit dem Bade aus: die technische Verfaßtheit medialer Artefakte. Und so ist es das Eine, wenn über dem Halbrund eines altgriechischen Theaters die Sonne aufgeht. Und das Andere, wenn Scheinwerfer die Bühne zu beleuchten beginnen, während der Zuschauerraum - der Ort der "Theorie" - dafür im Dunkel versinken muß (was Richard Wagner, mit der Versenkung des Orchesters im Graben, dann vom Optischen aufs Akustische ausdehnte).

Der Medien- und Theaterwissenschaftler Hans-Christian von Herrmann hat im Rahmen des Kolloquiums "Medien, die wir meinen" am hiesigen Lehrstuhl für Medientheorien am 11. Februar 2004 diagnostiziert, wie unter den Bedingungen elektrischer oder gar elektronischer Medien im Theater Aufführung und Drama auseinandertreten; dem entspricht die Konzeption der Aufführung als eines über Schalter und Regler gesteuerten audiovisuellen Ereignisses, wie es das Regietheater des 20. Jahrhunderts von Max Reinhardt bis Peter Stein bestimmt hat. "Wenn demgegenüber heute der lebendige Körper zunehmend als Wesen und Grenze des Theatralischen gilt, so übergeht diese Abkehr von der Künstlichkeit und Technizität der Bühne die Tatsache, daß es die neue elektrische Beleuchtungstechnik war, die ihm seit Adolphe Appia und Georg

---

<sup>197</sup> Kay Kirchmann, Vom erhellenden zum gestaltenden Licht. Die Licht-Ontologie im Theater der Moderne, in: Lorenz Engell / Bernhard Siegert / Joseph Vogl (Hg.), Licht und Leitung [= Archiv für Mediengeschichte 2002], Weimar (Universitätsverlag) 2002, 139-156 (139)

<sup>198</sup> Siehe Joachim Paech, Nähe durch Distanz. Anmerkungen zur dispositiven Struktur technischer Bilder, in: ZDF-Schriftenreihe Heft 41: HDTV - ein neues Medium?, Mainz 1991, 43

<sup>199</sup> Sybille Krämer, Zentralperspektive, Kalkül. virtuelle Realität. Sieben Thesen über die Weltbildimplikationen symbolischer Formen, in: Gianni Vattimo / Wolfgang Welsch (Hg.), Medien-Welten-Wirklichkeiten, München 1998, 27

Fuchs seinen von aller Literatur befreiten Bewegungsraum eröffnet hat" (von Herrmann). Mit dem Scheinwerfer wird der theatrale Blick technisch. "Vermutlich hat man in diesem Rückzug eine Reaktion auf die Theatralisierung der elektronischen Informations- und Kommunikationstechnologien zu sehen, angesichts derer die Bühne ihre alte Kraft zur symbolischen und imaginären Verdopplung des Körpers verlieren könnte", schreibt von Herrmann in Anspielung auf Laura Brandels *Computer as Theatre*. Die Antwort wäre *Theatre as Computer*.<sup>200</sup>

### **Mehr Licht! als medientheoretische Kunde (Morsen)**

Die Differenz von genuin medienwissenschaftlichen Sichtweisen zu einer inhaltistischen Kommunikationswissenschaft wird in einer buchstäblich medienarchäologische Metapher Oswald Spenglers plastisch: „Wenn ein Prähistoriker der fernen Zukunft das 19. Jahrhundert als die Schicht der Kupferdrähte“ beschreiben wollte, wie es die archäologische Stratigraphie etwa für die Bronzezeit tut, „würde er gerade das vergessen haben, um dessen willen auch die Vorgeschichtsforschung getrieben wird: das menschliche Geschehen selbst.“<sup>201</sup> Gemeint sind damit die kodierte Zeichen, die im Namen menschlicher Kommunikation durch diese Drähte liefen. Mit McLuhan aber ist es die Technik dieser Drähte, die fortan die Form der Kommunikation mitbestimmt - etwa in der Epoche des Morsecodes der ersten Transatlantikkabel im "Telegrammstil", weil in der linearen elektronischen Sendung von Impulsen Zeit selbst zu Geld wurde.

Die Kulturtechnik des Vokalalphabets setzte dies in Gang: "Eine solche Leistung bringt jedoch die Trennung sowohl der Zeichen wie der Laute von ihren semantischen und intentionellen Bedeutungen" <McLuhan 1964/1968: 98>, eine buchstäbliche ABCtraktion im Medium des Alphabets.

Solches Wissen gehört für Oswald Spengler zu den Historischen Hilfswissenschaften (in die ich Medienarchäologie einfüge) und ist „der *Stoff* und das *Mittel* des letzten Schauens, nicht dieses selbst.“<sup>202</sup> Anders gelesen sagt dieser Satz aber nichts anderes, als daß jede Erkenntnis in Medien verstrickt ist.

---

<sup>200</sup> Ein Projekt von Alexander Firyn im Medientheater des Seminars für Medienwissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin, Wintersemester 2004/05

<sup>201</sup> Oswald Spengler, *Das Alter der amerikanischen Kulturen* [1933], in: ders. 1937: 138-xxx (139)

<sup>202</sup> Oswald Spengler, *Zur Weltgeschichte des zweiten vorchristlichen Jahrtausends* [1935], in: ders. 1937: 158-291 (160)

Theoriewechsel auf der physio-physikalischen Ebene: Für Film, dann Fernseh- und Videomonitor und nun die LCD-Bildschirme von Computern gilt, daß nicht mehr Licht sich an ihnen physikalisch bricht wie an Buchseiten und Leinwänden von Gemälden (Speichermedien), sondern daß sie ihre Information überhaupt nur durch Licht hervorbringen. Ein graphisches oder alphanumerisches Sichtgerät hat die Funktion, dem Benutzer Daten "vorübergehend für das Auge erkennbar zu machen"<sup>203</sup>; die Flüchtigkeit elektronischer Prozessualität (photonisches Nachleuchten und Bildwiederholung im Refresh-Modus) tritt an die Stelle stabiler Eindrücke von Information. In seinem Aufsatz "Ding und Medium" insistiert Fritz Heider 1921 darauf, daß mediale Übertragungen (Lichtstrahlen etwa) "Kunde von Dingen geben"<sup>204</sup> - ein aus Herodots Begriff der *historia* vertrauter Begriff. Hier ist er auf elektronische Strahlen (TV) übertragbar - ein alternativer Begriff von "Nachrichten."

Licht an sich ist reine, inhaltsleere Information über sich selbst: der Königsweg zu *Understanding Media*. An dieser Stelle lohnt ein Blick auf die 1964er Originalausgabe dieses Buches von McLuhan und das, was in digitalen Versionen dieses Textes, den von Umschlägen entkleideten Exemplaren in Bibliotheken und den Neuauflagen zumeist unter den Tisch fällt: den Umschlag. Der zeigt nämlich (angeblich) die Zeichnung einer leuchtenden Glühbirne. Doch eine Neuauflage zeigt im Titelbild ein verpixeltes Auge, analog zur Glühbirne und in Anlehnung an die antike Sehstrahltheorie - Lichtemission.

An dieser Stelle leuchtet Semantik auf, denn: "Die Lichtstrahlen, die mein Auge treffen, sind nur Boten vom Ding, sind Zeichen für das Ding", schreibt Fritz Heider. "Nur insofern Mediumvorgänge an etwas Wichtiges gekettet sind, haben sie Wichtigkeit, für sich selbst sind sie meist 'Nichts'. <...> Lichtstrahlen haben im Großdinglichen keine zugeordneten Folgen, und Ausnahmen, wie z. B. das Radiometer, verblüffen die Menschen" <Heider 1921 / 1999: 329f>.

Erst als kodierte Signalfolge wird aus Licht Information, wie es Aischylos in seiner *Orestie* als Übertragung der Nachricht vom Untergang Trojas beschrieben (wenngleich nicht auf der Bühne aufgeführt)<sup>205</sup>: durch Feuersignale, „der Fackel Zeichenpost“ (*lampádos to symbolon* heißt es im *Agamemnon*-Teil der Trilogie). Die Gattin des griechischen Heerführers vor Troia, Klytaimnestra, hat die Einrichtung dieses Nachrichtensystems veranlaßt, um sich schnellstmöglich über den Fall der feindlichen Stadt informieren zu können. Nach 10 Jahre kommt dieses Signal, dekodiert vom Wächter der finalen Relaisstation: „Ilions Burg / erobert, wie des Brandes

---

<sup>203</sup> Hans Robert Hansen, *Wirtschaftsinformatik*, Stuttgart (Fischer) 5. Aufl. 1986, 266

<sup>204</sup> Fritz Heider, *Ding und Medium* [1921], Wiederabdruck in: Pias et al. (Hg.) 1999: 319-333 (329)

<sup>205</sup> Siehe xxx Aschoff, <Nachrichtenwesen Antike>, xxx

Botschaft (*phryktos angéllon*) klar erweist! / <...> Da dreimal sechs mir warf des Feuerzeichens Licht" <Aischylos, *Agamemnon* 29-33>. Es bedarf also einer Zuordnungsvorschrift, um einen umfangreichen Zeichenvorrat in einem anderen, knapperen abbilden zu können - etwa im Sinne des Morsealphabets, das Zeit selbst zum kritischen Parameter von Information macht (so wie auch für die raumzeitliche Mechanik von Videobildern ein striktes "one dot/time" gilt - das von McLuhan beschriebene "Mosaik"). Lange Lichtzeichen bilden hier im Wechsel mit kurzen einen Binärcode. Trojas Fall?

### **Theorie-Scheinwerfer und Radar (Karl Popper)**

Der Begriff "Medientheorie" beschreibt ein kognitiv-apparatives *double-bind*. Der medientheoretische Blick ist einerseits ein distanter, ein aktiv distanzierender Blick. Andererseits wird diese "Schau" in der technischen Auslagerung des Blicks selbst Medium.<sup>206</sup>

Der Philosoph Karl Popper unterschied zwei Formen, empirische Forschung durchzuführen: mittels der Kübel- bzw. der Scheinwerfertheorie. Auf welche Art Wissenschaftler Daten erheben, ob mit Beobachtung, Experiment oder Befragung, in einem treffen sie auf Probleme allgemeiner Art, die instrumentunabhängig ist. Nach der Scheinwerfertheorie werden anfangs die informationshaltigen Hypothesen gebildet und erst nachher versucht, diese durch empirische Forschung bzw. Experimente auf ihren Wahrheitsgehalt zu prüfen, d.h., die Realität wird scheinwerferartig untersucht. Popper richtet seine Kritik hauptsächlich gegen die Kübeltheorie, in der empirischen Beobachtungen quasi wie in einem Kübel gesammelt werden, es also bloß um eine Anhäufung und Sammlung von Fakten geht, in der die Hypothesenbildung erst nach der Beobachtung erfolgt und von den Beobachtungsergebnissen abhängt. Was der Scheinwerfer sichtbar macht, das hängt von seiner Lage ab, von der Art und Weise, wie wir ihn einstellen, von seiner Intensität, Farbe und natürlich auch von der Entscheidung, was von ihm beleuchtet werden soll.<sup>207</sup>

Die Funktion von Theorie ist es, die verfügbaren Tatsachenbefunde zu einem strukturierten Ganzen zu verknüpfen.

---

<sup>206</sup> Siehe Helmut Lethen, xxx, 1994: 189. Siehe auch Sigfrid Kracauers Kamera-Metapher, in: ders., *Geschichte. Vor den letzten Dingen*, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 19xx

<sup>207</sup> Karl R. Popper, *The Bucket and the Searchlight: Two Theories of Knowledge*, in: *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach* (rev. ed.). Oxford (Clarendon) 1979. Dazu Werner Stangl, *Zur Wissenschaftsmethodik in der Erziehungswissenschaft*, *Werner Stangls Arbeitsblätter* (1997) <http://paedpsych.jk.uni-linz.ac.at/INTERNET/ARBEITSBLAETTERORD/Arbeitsblaetter.html>

Dazu braucht sie (hypothetische) Konstrukte, (explikative und deskriptive) Hypothesen, (unabhängige, abhängige und intervenierende) Variablen und Gesetze. Das Scheinwerferprinzip ("search light principle", "selective attention", "tunnel vision") besagt, daß aus einem prinzipiell unendlichen Informationsangebot der Außenwelt aufgrund der Kapazitätsbeschränkung unseres Kurzzeitgedächtnisses und des damit zusammenhängenden *Engpasses der Wahrnehmung* nur relativ kleine Portionen ausgewählt und bewußt verarbeitet werden. So lassen sich sinnesphysiologische Datenprozesse unter informationstheoretischen Aspekten begreifen.<sup>208</sup> Die Auswahl und Filterung der Information hängt von der Ausrichtung des "Scheinwerfers der Aufmerksamkeit: "Wir erfahren ja erst aus den Hypothesen, für welche Beobachtungen wir uns interessieren sollen, welche Beobachtungen wir machen sollen" <Popper 1973: 369ff> - ein Medienwerden von Epistemologie und Theorie.

Doch erst mit dem realen Scheinwerfer wurde dieses Theorie-Modell medienpraktisch - und zwar nicht nur auf der Bühne, als Richard Strauß in seiner Oper *Salomé* erstmals künstliche elektrische Beleuchtung, den Scheinwerfer, für den Effekt des aufgehenden Mondes einsetzt; technische Blendung und kognitive Imagination bedingen sich gegenseitig. Vor aller Bühnenkunst wird das Auge buchstäblich und unmetaphorisch bewaffnet: „im Scheinwerfer, der den Blick selber mobilisiert und mechanisiert“ <Kittler 1994: 184>. Etwas anderes als das menschliche Auge beginn zu projizieren wie vormals allein Sonne und Mond oder Blitze; künstliche Blitze seit 1802 für öffentliche Vorführung durch Étienne Gaspard Robertson 1802 in Paris zwischen zwei Kohlenstäben, in einer Batterie von 120 verschalteten SilberzinkBatterien <Kittler 1994: 184>.

Albert Speers Inszenierung von „Lichtdomen“ aus Flakscheinwerfern: so daß es für Menschaugen nur noch „großartige Schauspiele“ (Speer über Flakturm am Bahnhof Zoo beim Angriff der Royal Air Force am 21. November 1943) „und das heißt nichts zu sehen gibt“ (Kittler: 188). Mit Wiener und Shannon „stehen Flakscheinwerfer in Kopplung nicht mehr mit Augen, Händen und Geschützen, sondern mit Radarsystemen und Raketenbatterien - der Anlaß zur Theorie kybernetischer Rückkopplung. "Elektronische Waffen lösen den hunderjährigen Verbund von Elektrik und Licht wieder auf; ihre Macht ist es, im unsichtbaren Bereich des elektromagnetischen Spektrums und gerade darum automatisch zu arbeiten“ <Kittler 1994: 189>. So lös(ch)t der Radarstrahl „als unsichtbarer Scheinwerfer den bewaffneten Blick“ ab <ebd.>. Dieser Befund ist nur noch in mathematischen Formeln anschreibbar, jenseits der Visualität.

Hiermit entbirgt sich ein sehr präziser Sinn des Begriffs von "Theorie". Denn somit "verkörperte das Radar so etwas wie das inverse Prinzip zum Rundfunk" <Hagemeyer 19xx: 341> - weshalb

---

<sup>208</sup> Siehe Timm Grams, „Das System der Denkfallen“  
<http://www.fh-fulda.de/~grams/Denkfallen/SystemText.html>

Medienarchäologie und -theorie die andere Seite jener Münze Medienwissenschaft darstellt, deren eine Seite Massenmedienforschung ist: Radar ist "like broadcasting in that it is one-way transmission of intelligence. It is unlike broadcasting in that it gathers intelligence from its surroundings rather than giving it out" <Kelly 1945: 224, zitiert nach: Hagemeyer 19xx: 342>. Tatsächlich steht Radar im Bund mit der antiken Sehstrahl-Theorie: So leiten amerikanische Kampfflugzeuge ihre Bomben entlang eben jener Strahlen von Radars, welche sie (von irakischen Flagstellungen aus) erfassen, zur Zerstörung des Ursprungs dieser Strahlen. Das kalte Auge: „The proximity-fuse, which explodes a shell when the radar waves sent out by it are reflected by the target plane, is a sense-organ in the strictest meaning of the word.“

### **Wissenschaftliches Experiment / Beobachtung / Messung**

Der Begriff des „bewaffneten Auges“ aber meint nicht unbedingt nur militärische Waffen. Alexander von Humboldt beschreibt die Durchforschung der weiten Räume der Natur, speziell der Luft. Darin kreucht und fleucht nicht nur das Sichtbare von Vögeln:

"Zeigt nun schon das unbewaffnete Auge den ganzen Luftkreis belebt, so enthüllt noch größere Wunder das bewaffnete Auge. Räderthiere, Brachionen und eine Schaar microscopischer Geschöpfe heben die Winde aus den trocknenden Gewässern empor. Unbeglich und in Scheintod versenkt, schweben sie in den Lüften: bis der Thau sie zur nährenden Erde zurückführt."<sup>209</sup>

Der kalte Blick sieht dies - buchstäblich - *theoretisch*. So kann er nicht nur als Subjekt, sondern auch als Objekt der Wahrnehmung dienen, etwa im physikalischen Experiment:

Bei der Beam-foil Technik wird ein beschleunigter energetisch wohldeinierter Ionenstrahl durch eine dünne Kohlenstoffolie geschossen. Bei der Wechselwirkung mit der Folie werden die Ionen kohärent angeregt. Nach Durchtritt durch die Folie <...> wird die von den Ionen emittierte Fluoreszenz senkrecht zur Flugrichtung als Funktion des Abstandes von der Folie gemessen.

„In der Wissenschaft spielt nicht so sehr die Wahrnehmung, wohl aber die *Beobachtung* eine große Rolle“ - also ein aktives Sehverhalten <Popper 1973: 403>. Insofern kommt die antike Sehstrahltheorie *theoretisch* (und nur in diesem buchstäblichen Sinne) wieder zu ihrem Recht. Alhazen, der zwischen der physikalischen Wahrnehmung der Dinge und der mathematischen oder geometrischen Modellierung derselben trennte, gestand letzteren tatsächlich den Begriff des Sehstrahls zu - als geometrische Strahlen. „Sie können als mathematische

---

<sup>209</sup> Zitiert nach dem Exposé zum Helmholtz-Colloquium, Schwerpunkt "Die Bilder blicken zurück. Zwischen Bilddatenbank und Maschinenblick", 2. Juni 2003, am Hermann von Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik der Humboldt-Universität zu Berlin

Hypothesen dienen, haben selbst aber keine physische Existenz“ <Lindberg 1987: 129> - der kalkulierende Blick, *imaging* im aktiven Sinne, Loslösung des Blicks vom (menschlichen) Auge. Womit wir wieder bei Poppers Scheinwerfertheorie sind: „Die Hypothese wird zum Führer zu neuen Beobachtungsergebnissen“ <Popper 1973: 407>.

„Man muß, soweit es nur geht, der Wissenschaft Augen einsetzen“, heißt es in einem medizinischen Traktat von M.-A. Petit, *Discours sur la manière d'exercer la bienfaisance dans les hôpitaux* (3. November 1797). Fortan herrscht „die Souveränität des Blicks“ <Foucault 1993: 102>.

Diese Augen aber sind künstliche und geben zu sehen, was menschliche Augen nicht mehr sehen. Denn der uns sensuell zugängliche Bereich des Optischen stellt nur einen Ausschnitt, eine Art Scheinwerferblick unserer Erfahrung dar.

„Bereiche der strahlenden Energie haben, wie die Röntgenstrahlen, überhaupt keine sinnliche Repräsentation bei gleichwohl intensiver, lebensgefährdender Wirkung“ <Plessner 1970/80: 323>. Da haben wir ihn wieder, den invasiven Sehstrahl.

Die physikalischen Unterschiede zwischen Radiowellen, Infrarot, ultraviolett Licht und Röntgenstrahlen liegen in ihrer Frequenz. Nur ein sehr enges Band, weniger als eine Oktave erregt das Auge und liegt dem Form- und Farbsehen zugrunde ... so gesehen sind wir fast blind

- und taub, denn Analoges gilt für das akustische Spektrum.

Mit dem Charakter der Labor-Beobachtung definiert Ernst Jünger die Differenz zwischen altgriechischen und neuzeitlichen Olympischen Spielen: „daß es sich bei uns weit weniger um einen Wettkampf handelt als um einen *exakten Meßvorgang*“ <Jünger 1941: 209>. Der anatomische Blick in der neuzeitlichen Medizin hat den Körper längst zum Gegenstand gemacht <Jünger 1941: 212> und aus den Meßdaten ein Körperarchiv angelegt.<sup>210</sup>

„Insbesondere tritt die psychotechnische Methodik immer deutlicher als ein Handwerkzeug hervor“ <Jünger xxx: 212>.<sup>211</sup> „Dies geht schon daraus hervor, daß weder die Anwesenheit des Gegners, noch die der Zuschauer erforderlich ist“ <ebd.>. Die Differenz zum altgriechisch-theatralischen Blick (*theoría*) ist eine technische:

„Entscheidend ist vielmehr die Anwesenheit des zweiten Bewußtseins, das die Abnahme der Leistung mit dem Meßbande, der Stoppuhr, dem elektrischen Strom oder der photographischen

---

<sup>210</sup> Im Sinne von Michel Foucault, *Überwachen und Strafen*, Frankfurt/M. xxx

<sup>211</sup> Zur Biometrie in den Arbeitswissenschaften (Gastev) siehe Zielinski 2002

Linse vollzieht" <ebd.>. Jünger nennt für den Sport den „Hang, den Rekord ziffernmäßig bis auf die kleinsten räumlichen und zeitlichen Bruchteile festzulegen" <ebd.> - Numerisierung. Differenz zum griechischen Olympia in der Moderne: „So wie der gymnische Wettkampf immer nur den Sieger kennt, der sich hier und jetzt bewährt, <...> und nicht nach dem Rekord fragt, der nur durch schriftliche Aufzeichnung zu ermittelnden Höchstleistung aller Kampferte und Zeiten." Die Messung des Körpers macht denselben selbst zum Instrument. Die Springer von der Ski-Schanze, in ihrer Haltung, sind von der Form der Schanze selbst kaum noch zu unterscheiden <Jünger 1941: 210>.

### **Datum und Bild**

Auf Fernsehbildschirme übertragen, gilt diese Analyse Jüngers erst recht. Die Lichtintensität von Bildpunkten auf dem Computerbildschirm schließlich sind nichts als Zahlenwerte (und damit auch die Loslösung des Bildes von den physischen Abhängigkeiten der Kamera; vielmehr lassen sich aus Meßwerten Bilder generieren).

Goethe schreibt in seiner *Farbenlehre*, daß Roger Bacon, "die Mathematik zum Hauptschlüssel aller wissenschaftlichen Verborgenheiten" machte<sup>212</sup> - eine Art *harmonia aphanes* (Heraklit). Doch er wurde zu einer "falschen Anwendung der Mathematik" <FA 23/1: 631> verlockt, indem er "den reellen Dienst, den sie ihm leistet, mit dem sybolischen" vermischte <FA 23/1: 630> und "das Mathematische geistigen und geistlichen Dingen annähern" wollte <FA 23/1: 630> - die scholastische Verführung. Goethe schreibt dies "dem Aberglauben" "unsers englischen Mönchs" zu <FA 23/1: 631>. Erst Galilei scheidet deutlich das, was meßbar ist, von dem, was nicht meßbar ist. Auch für John Locke sind zwar Länge, Form und Bewegungen meßbar, aber Farbe, Ton, Geruch und Geschmack entziehen sich der wissenschaftlichen Analyse (sprich: Quantifizierbarkeit). Newton dagegen reduziert in seiner Optik auch die Farben auf ihre Refrangibilität, "d. h. letztlich auf Zahlenverhältnisse, und zeigte damit einen Weg, wie auch zweite Eigenschaften Gegenstand der Naturwissenschaften werden können" - wie auch Mersenne (die Schwingungen von Saiten in der Zeit, Frequenzen der Musik). Demgegenüber insistiert Goethe auf Farbe als "lebendiger Sinnesempfindung" <FA 23/1: 418f>, organisatorisch eher denn medienanalytisch.<sup>213</sup>

"Das kontinuierliche mathematische Bild ist eine stetige Verteilung von Lichtintensitäten in einer Fläche. <...> Die Helligkeit oder Farbe in jedem Punkt ist als reeller Zahlenwert

---

<sup>212</sup> Goethe, Frankfurter Ausgabe Bd. 23/1, xxx, 625

<sup>213</sup> Dazu Yoshito Takahashi, Goethes "Geschichte der Farbenlehre". Ein früher Beitrag zur Kulturwissenschaft?, in: Neue Beiträge zur Germanistik Bd. 3, Heft 3 (2004), 73-84

codiert. Damit lässt sich ein kontinuierliches Bild beschreiben als Funktion  $f$ , für die gilt <...>."214 "Die Zahl der Bildpunkte in dieser Fläche ist (überabzählbar) unendlich groß" (265), ist damit aber schon eine Abstraktion / Idealisierung. "Helligkeit und Farbe werden zu Zahlen reduziert und die Bildfläche ist eine ideal-ebene geometrische Fläche."215

"Wir tun damit so, als ob wir das Bild auf der Basis von Zahlen beliebig detaillierter beschreiben bzw. vermessen könnten. Zwischen zwei Bildpunkten können wir gedanklich immer noch einen neuen von anderem Wert legen. In der Praxis eignet sich das durch  $f(x,y)$  beschriebene zweidimensionale Kontinuum besonders für die Darstellung von Vektorgrafiken, die aus mathematisch definierten Linien und Kurven bestehen. <... > Da Vektorgrafiken aufgrund der Beschreibung durch parametrisierte Funktionen auflösungsabhängig sind, eignen sie sich besonders zur Darstellung linienbasierter Bilder wie Diagramme und typografische Schriften. <...> Rastergrafiken, die im Gegensatz zu Vektorgrafiken durch eine begrenzte Anzahl von Bildpunkten definiert sind, mathematisch handelt es sich bei Rastergrafiken um 'diskrete' Bilder."216

Indem Mathematik zwischen Welt und Bewusstsein tritt, werden beide in einer Weise theoretisiert, die sie berechenbar machen. Insofern bezeichnet Medientheorie eine operative Ebene zwischen Kultur und Natur. Seit Pythagoras kennen wir das Staunen darüber, daß Zahlenwerte ihre präzise Entsprechung in der Physis haben - auch wenn nicht letztendlich entschieden werden kann, ob dies nun eine Analogie darstellt oder die Welt wirklich aus Zahlen besteht. In jedem Fall ist mit der Berechenbarkeit natürlicher Prozesse der wirkungsmächtige Status von Theorie definiert: Stellt man etwa fest, daß Planetenbahnen exakt dem entsprechen, was seit babylonischen Zeiten an ihnen berechnet wird, heißt dies, die Theorie drückt einen wirklichen Sachverhalt aus - "eine Entdeckung, die nur in unserer abendländischen Kultur gemacht wurde" <Zeilinger 2003: 140f> und zu deren Begriff daher Medientheorie einen genuinen Beitrag darstellt.

Auch computererzeugte Bilder sind als numerische Simulationen „Bilder von Theorien“ (Sybille Krämer), nämlich Produkte einer Abstraktion visueller Dateneingabe durch deren mathematische Verwandlung in Information.

Letztlich visualisierten schon die statistischen Karten, etwa August Friedrich Wilhelm Crome's staatsvergleichende *Verhältniskarte* von 1818 (ganz in der Tradition Leibniz') etwas Unsichtbares, weil sie die Vorstellungen von dem

---

214 Trogemann / Viehoff 2005, Zwischenspiel "Das Computerbild - Oder: Die Janusköpfigkeit des Pixels", 263-270, bes. 264-267 ("Mathematische Bilder"), hier: 264

215 Trogemann / Viehoff 2005: 265

216 Trogemann / Viehoff 2005: 265

überhaupt erst schaffen, was sie zu zeigen vorgeben <Nikolow 1999: 79> - Bilder aus Daten.<sup>217</sup> Foucaults diskursive Formationen werden so in Datenclustern sichtbar. Tatsächlich aber unterscheiden sich digitale Bilder durch ihre vollständige Rechenbarkeit als genuin mediale Existenzen etwa von der malerischen Perspektive, die zwar Bildräume geometrisch durchrechnet, diese Operation aber selbst nicht mechanisch an ihre Ausführung und Ausgabe rückzukoppeln vermochte.

<siehe Alexander von Humboldt, Kritzelei Datengebirge in Manuskript; ferner Allegorie Lafitau Datensammlung Amerika>

[Noch eindrucksvoller in ihrer hieroglyphischen Verschränkung von Datum und Ikon, und auch ganz buchstäblich *im Namen dieser Universität*, der sogenannte *Tableau physique des Andes et Pays voisins* von Alexander von Humboldt und Aimé Bonpland. Von hier aus ist es noch nur ein Schritt zu Otto Neurath piktographischer oder besser piktogrammatischer Visualisierung von Zahlenmengen, vor allem aber zum *pictorial turn* auf den Computerbildschirmen, wo etwa Wirtschaftsdaten in drei- oder n-dimensionalen Tabellen aufbereitet, damit „theoretisch“ überschaubar werden, oder ganze Geographien mit Informationen versehen werden, wie in dem von US-Vizepräsident Al Gore seinerzeit initiierten satellitenbildgestützten Programm einer virtuellen Enzyklopädie visuellen Wissens namens *Global Earth Project*.]

Nun liegt der ganze Unterschied zwischen den sogenannten alten und den neuen, sprich: mit binären Werten operierenden Medien aber im Charakter dieser Gegebenheiten selbst, buchstäblich im Unterschied zwischen analoger und digitaler Datengebung. „Was durch Medien zugänglich wird, sind *Gegebenheiten* der unterschiedlichsten Art“ <Martin Seel, in: ebd., 248>. Martin Seel vertritt die These, „daß die Neuen Medien zwar eine *radikale Erweiterung* des bisherigen Mediengebrauchs darstellen, aber mehr auch nicht“<sup>218</sup>. Die Phänomenologie insistiert: Medien machen Welterfahrung zugänglich, konstituieren Welt aber nicht, sondern lassen sie vielmehr *gegeben* sein - Daten, buchstäblich <Krämer 1999: 21>. Demgegenüber aber setzen die kalkulierenden, mathematisierten Medien eine abgrundtiefe Differenz zu Medien als Prothesen, als Verlängerung menschlicher Sinnesorgane (die ästhetische Ebene).

---

<sup>217</sup> August Friedrich Wilhelm Crome, *A map of the Relations of Europe, Serving as a View and Comparison of the Extent of Surface, Population and other Public Resources of all States of Europe*, London 1819

<sup>218</sup> Martin Seel, *Medien der Realität und Realität der Medien*, in: Sybille Krämer (Hg.), *Medien - Computer - Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien*, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1998, 244-268 (261)

Hier liegt eine kritische Differenz, für welche der medienarchäologische Blick sensibilisiert. Was gibt Medientheorie zu sehen? Was geben Medien - Daten? Gibt es Medien *strictu sensu*, oder vielmehr nur „das Medien-Werden von Apparaten, Symboliken, Technologien als je unterschiedliches Zusammentreffen heterogener Faktoren?“<sup>219</sup> G. W. F. Hegel sieht in Materie kein konkretes Objekt, sondern ein beständiges Werden.

<s. o. Vogl: "Es gibt keine Medien, nur ein beständiges Medien-Werden">

"Man kann deshalb sagen, es gibt keine Materie; denn wie sie existiert, ist sie immer ein bestimmtes, Konkretes. Gleichwohl soll das Abstraktum der Materie die Grundlage für alles Sinnliche sein."<sup>220</sup> Ebenso definiert Hegel den von Leibniz entwickelten Differentialkalkül in Anklang an Parmenides: Es sei „die Einheit des Seins und des Nichts kein *Zustand*“, sondern „das Verschwinden, ebenso das Werden, also die Mitte oder die Einheit selbst ist allein ihre Wahrheit“<sup>221</sup> - ein medialer, syllogistischer Begriff derselben.

Insofern trifft gerade auf Medientheorien spezifisch zu, was Alexander und Wilhelm von Humboldt für Wissenschaft allgemein definierten „als etwas noch nicht ganz Gefundenem und nie ganz Aufzufindenden“<sup>222</sup>.

Im imperativischen Sinne der Humboldt-Brüder, deren Statuen wie Ausrufezeichen den Eingang zur Humboldt-Universität bilden, wäre damit gerade für Medienwissenschaft der Tatsache Rechnung zu tragen, daß sich ihr Objekt der Forschung, die Medien, in einem Prozeß permanenter Innovation (um nicht zu sagen Modernisierung) befinden - entgegen einer technischen Kanonisierung, wie sie von hybriden analog-digitalen Formen, von Multimedia und Hypermedia immer wieder unterlaufen wird.

---

---

<sup>219</sup> Diese Frage stelle Joseph Vogl, in: Friedrich Reimers (Hg.), <Medienwissenschaft an Kunsthochschulen>, xxx

<sup>220</sup> G. W. F. Hegel, Enzyklopädie ..., mit mündlichen Zusätzen, in: Werke, Bd. 8, 111 (§ 38 Z). Dazu Renate Wahsner, Hegel über das mathematische Unendliche und Materie, in: Pre-Print Nr. 95 der Max-Planck-Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte, 33-47

<sup>221</sup> „Der Gedanke kann nicht richtiger bestimmt werden, als Newton ihn gegeben hat“. Das mathematische Unendliche und der Newtonsche Bewegungsbegriff im Lichte des begriffslogischen Zusammenhangs von Quantität und Qualität, in: ebd., 3-xxx (9), unter Bezug auf: Hegel, Wissenschaft der Logik <?>. Erster Teil, = Gesammelte Werke, Bd. 11, 297

<sup>222</sup> Zitiert hier nach: Marc Schalenberg, Wissenschaft als Leidenschaft. Wilhelm und Alexander von Humboldt gaben der Universität ihren Namen, in: Der Tagesspiegel <Berlin> Nr. 17031 v. 22. April 2000, B 2

Angenommen also, "dass es keine Medien gibt, keine Medien jedenfalls in einem substanziellen und historisch dauerhaften Sinn", sondern bestenfalls "Transformationen <...>, die aus bestimmten Sachverhalten oder Einrichtungen Medien machen"<sup>223</sup>. Aber Medien *geben*: Daten nämlich, sobald sie messend, registrierend, prozessierend und übertragend am Werk sind; dazwischen die Theorie: "Meßtheoretische Fundierung heißt die Lücke schließen zwischen Empirie und Theorie, zwischen Daten <...> und <...> numerischen Gesetzmäßigkeiten ("Formeln")."<sup>224</sup>

<siehe oben, déjà>

[Nicht von ungefähr heißt Galileis Schrift über die teleskopische Datenübertragung *Sidereus Nuncius*. Das Medium ist hier die Botschaft; in genau diesem Sinne sind Medien „Welterzeugungsorgane, die selbstreferentielle Strukturen generieren“ (Vogl). Nun findet sich dieser konstruktivistisch anmutende Begriff mit leicht verschobener (und an Platon anknüpfender) Semantik bei Novalis: „Die Denkkorgane sind die Welterzeugungs- und Naturgeschlechtsteile“<sup>225</sup> - Heideggers Begriff der *mimesis* als generativer Akt, im Medium. Es war Platon, der letztlich jedes Wissen vom Sehen (Idee / Wurzel *vid-*) ableitete. „Und es war wirklich die `Schau´, die `Theorie´, die das Praktische überwand oder doch in sich `aufhob´“ <Snell 1924: 96>. Tatsächlich führt der Altphilologe Bruno Snell das griechische *gignóskein* (das Erkennen eines Gegenstandes als sein Erzeugen) auf den Zusammenhang mit Begriffen des Sehens, des Auges, zurück.]

Einsicht durch Sehen aber ist trügerisch. Wenn wir etwa eine hinreichend fein gequantelte Kurve sehen, die nur aus Treppenstufen besteht (wie die doppelte Abtastfrequenz bei Sampling von Tönen), wird unsere Wahrnehmung unterlaufen, ja betrogen. "Cauchys Stetigkeitssatz für den Übergang zum Grenzwert <infinitesimal> wird entlarvt als transzendendnetale Bedingung einer durch `innere Anschauung´ erzeugten Erkenntnis. <...> Das Bild einer Linie ist keine Linie. Das Bild des Kontinuums ist kein Kontinuum." <Siegert 2003: 325>

<überspringen?>

**Zurück zur *theoria* als Medienkompetenz**

---

<sup>223</sup> Joseph Vogl, Medien-Werden. Galileis Fernrohr, in: Archiv für Mediengeschichte Bd. 1 (2001), 115-123, bes. S. 121

<sup>224</sup> xxx Lukas, Psychophysik der Raumwahrnehmung, Weinheim (Union) 1996, 152

<sup>225</sup> Zitiert nach: Bruno Snell, Die Ausdrücke für den Begriff des Wissens in der vorplatonischen Philosophie (*sophia, gnome, synesis, historia, mathema, episteme*), 2., unveränd. Aufl., Nachdr. der Ausg. Berlin (Weidmann) 1924, Berlin / Zürich (Weidmann) 1992, 22

Was ist nun das, was die Medientheorie in den Blick nimmt und behält? Die Form der Frage ist hier - analog zu Martin Heideggers Frageform von 1955 *Was ist das - die Philosophie?* sorgfältig gewählt. Denn hier stehen nicht die Medien als Objekt, als *quidditas* in Frage, sondern die Weise in der wir fragen, ist altgriechisch im Sinne Platons: *tí estin*. „Was am Leitfaden des *tí*, des *quid*, des Was jeweils gefragt ist, bleibt jedesmal neu zu bestimmen“ <Heidegger 1956/1988: 10>. Die Frage nach den Medien ist also immer schon eine Fragestellung mit Variablen. In dem Zusammenhang ist es plausibel, an die grammatikalische Ambivalenz der Genitivkonstruktion Theorie-der-Medien zu erinnern. Doch weist dies auf einen originären Mangel hin, der den meisten Medientheorien anhaftet. Am Beispiel von Norbert Bolz' *Theorie der neuen Medien* (1990) erinnert eine Rezension im *Bulletin Information Standard Text* (Nr. 3, Kassel 1990) unmißverständlich daran, daß ein solcher Titel nicht als *genitivus subiectivus* zu lesen ist, „denn es wird nicht eine Theorie von den neuen Medien her entwickelt. Dafür ist von ihrem technischen Algorithmus zuwenig die Rede“ <16>. Offenbar bleibt die Welt der Medientheorie nach wie vor in Fachleute und Benutzer geteilt; eine *epistéme* <...> *theoretiké* aber steht nur dem an, der nicht nur über Medien schreibt, sondern dieselben auch zu schreiben, d. h. zu programmieren, oder wenigstens: ingenieurmäßig zu durchschauen versteht.

Ein Intellektueller, der überhaupt nicht weiß, was eine Programmiersprache ist und wie in ihr zu schreiben ist, scheint mir nicht ganz up-to-date zu sein. Beim 70jährigen Vilem Flusser habe ich es verstanden, daß er wie Moses an der Schwelle zum gelobten Land der Programmierung stehen bleiben mußte. Die Intellektuellen sind aufgefordert, an dieser Schnittstelle zwischen ursprünglichem Worttext und elektronischem Klartext beiderseits zu spielen.<sup>226</sup>

[Sonst bleiben alle historischen Medien zwar klassisch-hermeneutisch erforschbar, doch das Metamedium Computer tatsächlich reine Medientheorie.

Wittgenstein stellte die Frage nach den Medien selbst *theoretisch* aus:

Betrachte z. B. einmal die Vorgänge, die wir "Spiele" nennen. Ich meine Brettspiele, Kartenspiele, Ballspiel, Kampfspiele, usw. Was ist allen diesen gemeinsam? - Sag nicht: "Es *muß* ihnen etwas gemeinsam sein, sonst hießen sie nicht 'Spiele'" - sondern *schau*, ob allen etwas gemeinsam ist. (Ludwig Wittgenstein, *Philosophische Untersuchungen*, Frankfurt/M. 1984, Nr. 66) Das Ergebnis dieser "Schau" aber ist eben nicht ein *tertium comparationis*, sondern

Du wirst Ähnlichkeiten, Verwandtschaften, sehen, und zwar eine ganze Reihe. Wie gesagt: denk nicht, sondern *schau!* (...) Und das Ergebnis dieser Betrachtung lautet nun: Wir sehen ein kompliziertes Netz von Ähnlichkeiten, die einander übergreifen und kreuzen. Ähnlichkeiten im Großen und Kleinen. <Wittgenstein ebd.>

---

<sup>226</sup> Friedrich Kittler, interviewt von Rudolf Maresch: Wenn die Freiheit wirklich existiert, dann soll sie doch ausbrechen, in: Rudolf Maresch, *Am Ende vorbei*, Wien (Turia & Kant) 1994, 95-129 (128)

Ergänzt der Informationstheoretiker Rafael Capurro: „Metaphern und Metonymien sind Sprachfunktionen, die uns erlauben, Seins- und somit auch Lebensentwürfe zu bilden.“<sup>227</sup>

Seit Platon sucht der Diskurs des Wissens die sinnliche Wahrnehmung (das Sehen) zugunsten der Arbeit des Begriffs zu depotenzieren, mithin also die geistige *Schau* an Stelle der medialen Evidenz zu setzen, so daß geradezu Blindheit die Bedingung für die Einsicht von Medien wird: „Theorie ist, was man nicht sehen kann“, schreibt Hans Blumenberg über die Ästhetik des abendländischen Intellekts<sup>228</sup> und weist zugleich auf die abendländische Kopplung von Augenzeugenschaft und Wahrheit seit der griechischen Antike:

"In Galileis Griff nach dem Teleskop steckt eine Antinomie. Indem er das Unsichtbare sichtbar macht und so der kopernikanischen Überzeugung Evidenz verschaffen zu können glaubt, liefert er sich dem Risiko der Sichtbarkeit als der letzten Instanz der Wahrheit aus; indem er aber das Fernrohr in Dienst nimmt, um solche Sichtbarkeit herzustellen, bricht er zugleich mit dem Sichtbarkeitspostulat der astronomischen Tradition und gibt dem unbezwinglichen Verdacht Raum, dass die technisch je vermittelte Sichtbarkeit, so weit sie auch vorangetrieben werden mag, ein zufälliges, an dem Gegenstand fremde Bedingungen gebundenes Faktum ist."<sup>229</sup>

Die Differenz zum antiken Blick liegt also darin, daß dieses Risiko der Sichtbarkeit fortan an optische Medien gekoppelt ist, das *theorein* also technisch wird.<sup>230</sup>

Für das begriffshistorische Schwanken zwischen Medialität und Amedialität der *Anschauung* (eine der Übersetzungen der griechischen *theoría* und der lateinischen *visio* respektive *contemplatio*) steht Novalis – der das Tageslicht in seinen *Hymnen an die Nacht* eher als störend empfindet.<sup>231</sup> Und doch taucht bei ihm der Begriff des Mediums im Sinne ästhetischer, nicht ästhetischer Theorie auf: „So erblickt man die Vernunft

---

<sup>227</sup> Rafael Capurro, Informationsbegriffe und ihre Bedeutungsnetze

<http://www.capurro.de/ropohl.htm#II.%20Das%20Capurrosche>

<sup>228</sup> Zitiert von: Helmut Mayer, Entbegrifflichung des Sehens, über die Tagung *Geschichtlichkeit des Auges* am Wiener Institut für die Wissenschaften vom Menschen, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung v. 4. September 1997

<sup>229</sup> Hans Blumenberg, Das Fernrohr und die Ohnmacht der Wahrheit, in: ders. (Hg.), Galileo Galilei. Sidereus Nuncius. Nachricht von neuen Sternen, Frankfurt/M. 1965, 19. Dazu David Gugerli, Soziotechnische Evidenzen, Der „Pictorial Turn“ als Chance für die Geschichtswissenschaft, in: *Traverse* 1999/3, 131-158 (132f)

<sup>230</sup> Siehe Sybille Krämer, Kann das „geistige Auge“ sehen? Visualisierung und die Konstitution epistemischer Gegenstände, in: Bettina Heintz / Jörg Huber (Hg.), Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten, Wien / New York (Springer) 2001, 347-364

<sup>231</sup> Waltraud Naumann-Beyer, Lemma *Anschauung*, in: Historisches Wörterbuch ästhetischer Grundbegriffe, xxx, 208-246 (237)

nur durch das Medium der Sinne" <Werke 1999, Bd. I, Brief an Augsut Wilhelm Schlegel vom 12. Januar 1798, 657>. Der medienarchäologische Blick entspricht dem, was Eduard von Hartmann in seiner *Philosophie des Schönen* 1887 (22f.) beschreibt: „Die Anschauung <...> ist gefühllos <...> und insofern völlig kalt" <zitiert ebd., 242>. Diesen unemphatischen Begriff verkörpert Berkeleys *New Theory of Vision* (1709), sozusagen die Ekstase der „Theorie“, wo Sehen auf das bloße Kantsche *phainomenon*, also Gegebensein von Licht und Farbe reduziert und von allem Sinn befreit wurde <ebd., 216>.

„Anschauung ohne Begriffe ist leer“ (oder medientheoretisch blind) - ein „Vakuum, das auf Formprägung wartet“ (Cornelia V.). Wird unter dem unerbittlichen Blick der Medientheorie, also der theoretischen Beobachtung, jedes Medium immer schon zur Form, also zu dem, was sich der Theorie unaufhaltsam entzieht?<sup>232</sup>

Der Medienbegriff ist seit seinen Anfängen von der Vorstellung getragen, daß es sich hierbei *um etwas Drittes* handeln müsse, das sich auf ganz unterschiedlichen Ebenen abspielen kann.<sup>233</sup> Haben Medien damit den Status dessen, was bei Immanuel Kant *parergon* heißt? Novalis: „Das Beywesentliche muß nur als Medium, als Verknüpfung behandelt werden -. also nur dies Aufnehmende und fortleitende Merckmal muß ausgezeichnet werden" <1999 Bd. II, Fichte-Studien, 194, Nr. 633>

Nun verdanken Medien ihre Sichtbarkeit einer spezifischen Undurchsichtigkeit; im photographischen Sinn kommt erst das zur Erscheinung, was den Lichtstrahlen Widerstand leistet. "Theoriesüchtige meinen, daß man zum Wesen der Dinge am besten vordringe, indem man möglichst rasch und rücksichtslos, d. h. sichtslos, die Erscheinungen durchdringe."<sup>234</sup> Demgegenüber rechnet Medientheorie (als medienarchäologischer Blick) gerade mit dem Widerständigen des Dings - logisch, materiell und buchstäblich (im Sinne der altgriechischen *stoicheia*). "Schon früh ist der physikalische Begriff des Mediums - 'ein den Raum kontinuierlich erfüllendes Mittel im Sinne der Vermittlung von Wirkungen' (Brockhaus, Bd. 7, S. 632) - der mit dem vorwissenschaftlichen Element-Begriff Parallelen aufweist, auf Phänomene des Geistigen übertragen worden" <Schanze 1974: 21>.

Es gibt Phänomene, die im Sein ihrer medialen Übertragung oder Speicherung nicht aufgehen, sondern durchscheinen. Walter

---

<sup>232</sup> Siehe Sybille Krämer, *Das Medium als Spur und als Apparat*, in: dies. (Hg.), *Medien - Computer - Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien*, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1998, 73-94 (77)

<sup>233</sup> Mirjam Schaub, *Das Kino, die Sichtbarkeit, der Blick und seine Unsichtbarkeit*, dargelegt u.a. am Beispiel von David Lynchs Film 'Lost Highway' <<http://userpage.fu-berlin.de/~sybkram/medium/schaub.html>>

<sup>234</sup> Walter Seitter, *Eine Kunst der Gegenwart. Zur Physik und zur Politik der Fotografie*, in: ders. 1997: 77-85 (83)

Benjamins Begriff der Aura streift diesen Gedanken, den Platons Ideenlehre kultiviert. Benjamins Reproduktionstheorie zum Trotz, worin er den Aura-Verfall in der technischen Reproduzierbarkeit von Kunstwerken diagnostiziert, vermag etwas von der Originalität Schuberts auch noch durch die x-te Wiedergabe auf Schallplatte, CD oder andere Signalträger durchscheinen. Auch die älteste phonographische Aufnahme eines Gesangs, fast bis zur Unkenntlichkeit verwaschen, läßt unverwechselbare Frequenzen insistieren, permedial, materialistisch "diaphan" (Aristoteles, *De Anima*): etwas, das sich zielgenau an menschliche Sinneskanäle (optisch, akustisch) adressiert.

Von hier aus zurück zur Medientheorie, Licht, Scheinwerfer, programmatisch für die hiesige, akustik-fokussierte Medienanalyse, in welcher auch das Medientheater eher zum Medienauditorium wird, im Doppelsinn der antiken griechischen Szene

<hier Hinweis auf Abendvortrag Jan-Philipp Müller "Audiovision und Synchronisation": Asymmetrie von Audio/Vision, Antikes Theater / früher Tonfilm. Aus dem abstract:

" Ausgangspunkte einer Geschichte des Tonfilms vorgestellt werden, die die Tonspur nicht als ein Anhängsel zum eigentlich visuellen Kino versteht, sondern als eine Kombination von Tonspur und Bildspur, als Audiovision. Die Grundidee besteht dabei darin, dass das Problem einer solchen Kombination der beiden Spuren in ihrer Synchronisation besteht. Wir haben es also mit einem Zeitproblem zu tun.">

<Lichtton vgl. mathematik als Äquivalenz>

"It was not until Isaac Newton <...> that the speculations of the Pythagorean school evolved into a pronounced theory. Newton proposed that the light spectrum is 'proportional to the Seven Musical Tones or Intervals of the eight Sounds'."<sup>235</sup> Tatsächlich aber bricht die Einsicht in die Frequenz- und Wellenphysik mit der ganzzahligen harmonischen Proportionslehre; die "Medien vor den Medien" enden um 1700.

<Abb. Standbild aus Visualisierungstool aus iTunes zu Song *Adfidi* von Oum Kalthum>

"The Kinetic Art movement gave rise to even more elaborate acousto.-optic instruments" <395> - nach Louis-Bertrand Castels "Farbklavier". Doch "the interpolation of sound into light was more often than not the result of arbitrary suppositions." Was aber, wenn nun das Licht vom Sound direkt, aus dem Medium heraus gesteuert wird.

---

<sup>235</sup> Evelina Domnitch / Dimitry Gelfand, *Camera Lucida. A Three-Dimensional Sonochemical Observatory*, in: Leonardo Vol. 37, No. 5 (2004), pp. 391-396 (395)

<Ausblick auf Medienkunstinstallation zur "Lagen Nacht" Peter Castine, Juni 2005>

Dem wird heute Sonolumineszenz gerecht, dargestellt in der Medienkunstinstallation von Domnitch / Gelfand *Camera Lucida* - eine begriffliche Alternative zu Roland Barthes' Analyse des Wesens von Photographie:

"The discrete parameters of the acoustics within the chemical medium effect the behaviour of the sonorities within the exhibition space. As such, the interactive musical composition serves not only as a means of activating the observatory but also as a large-scale model of the observatory's uncanny acoustic dynamics" <ebd., 393>.

Und so ist das Medientheaterer gedacht: nicht so sehr zur performativen Darstellung von Theater mit Mitteln der Medien, sondern primär zur Analyse technischer Medien mit theatralischen Mitteln, die eben nicht nur Licht und Sichtbarkeit, sondern auch Ton und Hörbarkeit meinen.

"Conceived as both a work of art/nature and a scientific research tool, the *Camera Lucida* project seeks to blur the discrepancy between such definitions of intent" <395>.

Tatsächlich aber ist diese Erscheinung die Funktion eines ganz bestimmten *tuning*, und damit meßbar. Maß und Zahl zu vertrauen sei das Beste in unserer Seele" <Platon, Staat, § 602f>.

Dergleiche Platon schreibt in seinem Dialog *Phaidros*: "Nur der Schönheit aber ist dieses zu Teil geworden, daß sie uns das hervorleuchtendste ist" - *ekphanesetaton* <§ 250 d>.

Kommentiert Hans-Georg Gadamer: "Das Schöne nimmt unmittelbar für sich ein, während die Leitbilder menschlicher Tugend sonst im trüben Medium der Erscheinungen nur dunkel kenntlich sind, weil sie gleichsam kein eigenes Licht besitzen."<sup>236</sup> Also hat Schönheit "die Seinsweise des Lichts" <ebd., 486>; im Unterschied zum philosophischen Neo-Platonismus aber liest Medienwissenschaft auch Licht als Physik.

### **Operative Medientheorie**

Wenn wir fragen: Was ist das - Medientheorie?, dann sprechen wir nur scheinbar über die Medientheorie, d. h. von einem Standpunkt außerhalb derselben (beobachterdifferenziell gesprochen).

George Kubler spielt in *The shape of time* auf Platons Dialog *Ion* an, wenn er den Betrachter (den Historiker in seinem Fall)

---

<sup>236</sup> Hans-Georg Gadamer, *Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik* <\*1960>, Tübingen (Mohr) 6. Aufl. 1990, 485

als Vermittler der Kultur ausschließt, ihn also selbst nicht am Prozeß der Mediation beteiligt: „Historiker sind keine Mitglieder einer Kette“ <dt. 1982: 45>, mithin also nicht im kybernetischen Schaltkreis erster Ordnung. Wie aber läßt sich Medientheorie (be)schreiben, wenn nicht *anteilig* am Objekt, transitiv?

Die medienarchäologische Fragestellung „Was ist das - die Medientheorie?“ zielt darauf, *in* die Medientheorie hineinzukommen, „in ihr uns aufzuhalten, nach ihrer Weise uns zu verhalten“ <Heidegger 1956/1988: 4>, innerhalb der Medientheorie uns zu bewegen, d. h. *immediat-zu-*theoretisieren.

Daraus leitet sich der Imperativ einer transitiven Praxis von Medientheorie im digitalen Zeitalter ab (*perlokutiv*).

### **Medienkunst als Medientheorie**

Einen genuin medialen Raum des Dazwischen erkundet Medienkunst, die damit selbst ein Ort medientheoretischen Wissens um das Auseinanderdriften des wirklichen Raums der Maschine und der sogenannten virtuellen Räume ist <Krämer 1999: 19> - was sich in der Gestaltung von Interfaces (entgegen der dialogischen Ökonomie von Macintosh) gerade als Ästhetik der Mensch-Maschine-*Differenz* niederschlägt.<sup>237</sup>

Hier wird Medienkunst zu einer praktizierten Form von Medientheorie und macht die ansonsten kryptisch verborgene Maschine medienarchäologisch (oder besser: -anatomisch) sichtbar, legt sie offen. Überhaupt ist es meine These, daß bestimmten medialen Produktionen ein implizites medientheoretisches Wissen im Sinne von Selbstreflexion des Mediums zuzusprechen ist.

„Ein Symbol wächst über den, der es gebraucht, stets hinaus und läßt ihn tatsächlich mehr ausdrücken, als er wissentlich ausspricht“ (Albert Camus). Tatsächlich war in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts das Stereoskop ein dominanter Apparat zur Rezeption von Photographie, der sich - im Unterschied etwa zum Teleskop - dadurch auszeichnet, daß das eigentliche Bild erst virtuell, d. h. in der kognitiven Wahrnehmung des Betrachters zustandekommt: *Virtual Reality avant la lettre*, in der aus Sehen medial Theorie wird.

Victor I. Stoichita beschreibt Metamalerei als *Das selbstbewußte Bild* (1998).<sup>238</sup> Unsere Aufgabe ist es, diese

---

<sup>237</sup> Zur klassischen Mensch-Computer-Kopplung siehe xxx Licklider, Man-Machine-Symbiosis, in: xxx

<sup>238</sup> Ein Gedankenfunke aus dem Seminar von Annette Bitsch über Mike Figgis' *Timecode* (2001), Humboldt-Universität Berlin,

impliziten Medientheorien explizit zu machen. Ich denke etwa an Arbeiten aus dem Institut für Zeitbasierte Medien der Universität der Künste in Berlin, oder an die Praktiken der sogenannten Vjs in der Techno-Club-Szene. Die auf Web-Technologie basierende Vj-Software VLIGHT.MXR:CTRL für Realtime Motion Processing etwa erlaubt es, in Echtzeit auf mehreren Ebenen Flash-Animationen und Loops zu mixen und zu modulieren; diese reagieren auf den Sound-Input. Die Visuals sind nicht vorproduziert, sondern Funktionen live arrangierter Elemente aus einer Animations-Datenbank. Was hier ausprobiert wird, ist gleichzeitig ein Hochleistungs-Labor für künftige audiovisuelle und televisuelle Interaktionen mit Anwendung im technisch-ästhetischen Bereich.<sup>239</sup> Im Crossover von Medientheorie und -kultur deklariert *visomat inc.* in Berlin den Club selbst als Medium der Visualisierung von Musik: ein technologisches und visuelles Pendant zum elektronischen Minimalismus in der zeitgenössischen Musik (wie auch die Minimal Music früh auch mit visuellen Pattern experimentiert hat). Industrielle Überwachungssysteme kommen hier im Kunstkontext zum Einsatz. Anders als in konventionellen medienkünstlerischen Installationen wie etwa dem *eye recorder* von Alexandro Ladaga & Silvia Manteigna, die ganz im Sinne des Begriffs der wörtlichen *Medientheorie* die dualistische Vorstellung des physischen und des elektronischen Auges (*eye / Video*) sichtbar zu machen suchen, liegt das ästhetische Versprechen der Video-Jockeys gerade darin, daß sie „das Versprechen von Sicherheit und Kontrolle auflösen und die Technik in sinnfreie Räume überführen“ <Katalog Videofest Bochum 2002: 80>.

Damit testen sie provokativ einen Raum aus, der mit einem Wort des Medienwissenschaftlers Claus Pias etwas provokativ „kulturfreie Bilder“ heißt. Auch das technischste Bild ist nicht kulturfrei, sondern von einer kulturtechnischen Funktion geprägt. Eine ganze Kunstgeschichte visueller Formen und Schemata schreibt an ihm mit. Und doch machen technische Bilder eine funktionale Differenz gegenüber dem, was Kunst heißt, indem sie nämlich eine spezifische Verpflichtung gegenüber den Apparaten, nicht mehr nur dem menschlichen Blick (*plaisir*) gegenüber eingehen.

Der Experimentalfilmer Michael Brynntrup formulierte die Selbstaufnahme seiner Welt einmal folgendermaßen: „Ich habe mich gesammelt (und in Zahlen umgerechnet).“<sup>240</sup>

Digitale Bilder werden damit so flüchtig und austauschbar wie virtuelles Geld im e-commerce. Schon Sir Oliver Wendell Holmes

---

Juli 2002

<sup>239</sup> Aus der Beschreibung des Programms für den Vj-Contest im Rahmen des XI. Internationalen Videofestivals Bochum, Mai 2002, Programmheft, 83

<sup>240</sup> Katalog Videofestival 2002: 94, zu seiner CD-Rom *netc.etera. der Film zum Film*, D 2000

hatte das technische Bildreproduktionsmedium Photographie mit Papiergeld verglichen<sup>241</sup> – Form, fortan von Materie getrennt, eine Analogie von Geld- und Bildzirkulation. An dieser Stelle berühren wir die Fragen einer Ökonomie, die nicht minder zum Aufmerksamkeitsfeld von Medientheorien gehört wie das Studium der Institutionen und Agenturen, die Medien organisieren.<sup>242</sup> Das *theorikon* bezeichnet die altgriechische Subvention der Theaterbesucher durch ein sogenanntes „Schaugeld“ seit der Zeit des Perikles.

Theorie trägt Sorge, scheinwerferartig (im Sinne der Theorie-Definition von Popper) medienspezifische Aspekte auszuleuchten, die nicht schon von anderen Disziplinen beantwortet werden. Mit dem realen Scheinwerfer aber wird dieses Theorie-Modell medienpraktisch – und zwar nicht nur auf der Bühne, als Richard Strauß in seiner Oper *Salomé* erstmals künstliche elektrische Beleuchtung, den Scheinwerfer, für den Effekt des aufgehenden Mondes einsetzt.<sup>243</sup>

## **Die zwei Körper der Medientheorie**

Jede Medientheorie ist ihrerseits eine Annahme ihrer zeitgenössischen Kommunikationssituation; hierin liegt ihr „innere Medialität“ (Habbo Knoch). Medientheorien sind zugleich Produkt ihres medienarchäologischen Augenblicks. Sind sie relevant nur für jene Medien, die je den Anstoß zu ihnen geben?

An die Historizität von Medientheorien erinnert die notorische Monographie von Ernst H. Kantorowicz, *The King's two Bodies* (1957). Die Rechtsfiktion der „zwei Körper des Königs“ entstammte einer höchst physischen Notwendigkeit, den verwesenden Körper des verstorbenen Monarchen gerade nicht zu zeigen und dennoch den Anspruch einer andauernden Königsfigur zur Überbrückung der Zeit bis zur Inthronisation des Nachfolgers aufrechtzuerhalten.

So kommt es zu jenen Maschinen-Puppen des Königs, die der Rechtsfiktion der Zwei Körper des Königs einen dritten Körper:

---

<sup>241</sup> Oliver Wendell Holmes, *Das Stereoskop und der Stereograph*, in: Wolfgang Kemp (Hg.), *Theorie der Fotografie I: 1839–1912*, München 1983, 114–122 (120); original in: *Atlantic Monthly* No. 3 (1859), 733–748. Dazu Jens Schröter, *Einige Bemerkungen über löschrare Bilder*, in: Programmheft des XI. Internationalen Videofestivals Bochum, Mai 2002, 116–124 (120)

<sup>242</sup> Dazu nun Hartmut Winkler, <Medienökonomie>, xxx

<sup>243</sup> Siehe Friedrich Kittler, *Eine Kurzgeschichte des Scheinwerfers*, in: Michael Wetzels / Herta Wolf (Hg.), *Der Entzug der Bilder. Visuelle Realität*, München (Fink) 1994, 183–189

Maschinen unterschieden<sup>244</sup> - ein an materielle Signifikanten preisgegebenes Spiel dieser *Theorie* von *Anschaulichkeit*. Kantorowicz beschreibt das Verhältnis von Materialität und Idee:

Im bleiernen Sarg, der von einer Holzkiste umschlossen war, ruhte die Leiche des Königs, sein sterblicher und sonst sichtbarer, wenn auch jetzt unsichtbarer natürlicher Leib, während sein sonst unsichtbarer `politischer Körper´ bei diesem Anlaß in Gestalt des königlich geschmückten Abbilds zur Schau gestellt war. Eine *persona ficta*, das Abbild, personifizierte eine andere *persona ficta*, die *dignitas*." <Kantorowicz, Körper, 416>

Hier fassen wir buchstäblich die Medialität von Theorie. Der Begriff der Fiktion umfaßt in seiner Ambivalenz eben nicht nur die Theorie, sondern auch das Handwerk, was von der Stimme Horst Bredekamps an der Humboldt-Universität auch beharrlich betont wird: das mechanische, mithin mediale Scharnier im Verhältnis beider, des politischen und des biologischen Körpers. In diesem Sinne lesen sich die Rechtsfiktion und das Abbild (*figura*) des Königs auf dem Sarg als reziproke *techné* (Rhetorik).

Von daher die Brisanz des Theaterstücks *Richard II.* von Shakespeare.

Die Person / Maske, die König Richard im gleichnamigen Drama Shakespeares spielt, ist als *embodiment* dieser Figur gleichzeitig die Parodie der zwei-Körper-Theorie. Denn auch als Nicht-Schauspieler ist er schon Maske: "The `feigned person' of the sovereign is capable of fully embodying <...>." Medientheater, buchstäblich: "Of all the media - lawsuit, parliamentary debate, political pamphlet, stageplay - the stage offered the freest forum for speculation about the succession to the throne" <Axton, *Queen*: x>. Der Schauplatz von "theorizing about the two bodies of the king" ist die Bühne, ganz im Sinn des antiken attischen Theaters <Axton, *Queen*: 27>. Theater ist das Medium zur Versinnlichung kognitiver Konstrukte, also: menschlichen Sinnen zugänglich machend.<sup>245</sup>

### **Etymologie der *theoria* (Medium Theater)**

"Die Sprachfamilie *the-in*, zu der die Worte *thea-tron*, *theoria* und *thea-mai* <spekulieren> gehören, bezeichnet den Prozeß der Transformation von Erscheinungen ins Spektakuläre, d. h. in Objekte der optischen Erfassung, also der Theoretisierung."<sup>246</sup> Das Akustische bleibt dabei vernachlässigt,

---

<sup>244</sup> Siehe Bredekamp, Wunderkammer, 72f; ferner Jean-Marie Apostolidès, *Le roi-machine: Spectacle et politique au temps de Louis XIV*, Paris 1981

<sup>245</sup> Dazu auch die Beiträge von xxx Schöttler und Gerald Uhlig in: Rüsen et al. (Hg.), *Geschichte sehen*, xxx

und die "Zeit als Anhörungsform" - eine fast Kantische Verkennung des Ohrs.<sup>247</sup>

Faßbar wird eine frühe Medientheorie im Begriff der *theoria* selbst. Nicht nur die Etymologie der deutschen Sprache weiß, daß „Wissen“ selbst sich vom lateinischen *visum*, also dem Geschauten ableitet. Wissen und Sehen konvergieren, etymologisch und im Akt des Lesens, womit der Begriff vom „visuellen Wissen“ fast schon tautologisch wird: weiß doch die Etymologie um die Verwandtschaft des gemeingermanischen Verbs (Präteritopräsenz) *wissen* (mittelhochdeutsch *wizzen*) mit anderen indogermanischen Sprachen in der indogermanischen Wurzel \**veid-*, d. h. „erblicken, sehen“, dann auch „wissen“ im Sinne von: „gesehen haben“ (vgl. das Griechische *idein* „sehen, erkennen“, u. *eidénai* = „Wissen“ und, wichtig für die *visual arts*, *idéa* als „Erscheinung, Urbild“, lat. *vidére* „Sehen“). Womit wir auf den Raum des Theaters verwiesen sind, für den Aristoteles' *Poetik* die Untrennbarkeit von schriftlicher Textspeicherung des Dramas und seiner aktuellen Aufführung betont - ein Medienverbund aus Schrift, Rede, Inszenierung, Musik und Apparat.<sup>248</sup>

Jacques Attali erinnert daran, daß dieser Raum des Theaters kein exklusiv panoptischer ist - auch wenn der Umbau der vormaligen Querbühne des Dionysos-Theaters in Athen um 460 v. Chr. im Sinne der Apparatus-Medientheorie ganz auf ein Dispositiv zielte, welches das Bühnengeschehen quasi perspektivisch auf die Zuschauerränge bezog.<sup>249</sup> „Le monde ne se regarde pas, il s'entend“ <Attali 1977: Introduction>. Nachdem Musik als kultureller Code gegen ungeordneten Lärm gesetzt worden war, wurde sie zum Spektakel im Zeitalter der klassischen Repräsentation - das Konzert, die Oper. Auch wenn das Wort Theater selbst sich vom Vorrang der Sichtbarkeiten ableitet, ist das Theater ebenso ein Behälter für akustischen Ausdruck (woran Nietzsche uns in *Die Geburt der Tragödie aus dem Geist der Musik* erinnert).

---

<sup>246</sup> Derrick de Kerckhove, Eine Mediengeschichte des Theaters. Vom Schrifttheater zum globalen Theater, in: Martina Leeker (Hg.), *Maschinen, Medien, Performances. Theater an der Schnittstelle zu digitalen Welten*, Berlin (Alexander) 2001, 501-525 (504)

<sup>247</sup> Frei nach Ulrich Sonnemann, der diesen Gedanken für einen Band ankündigte: *Zeit ist Anhörungsform. Über Wesen und Wirken einer kantischen Verkennung des Ohrs*, in: G. Heinemann (Hg.), *Zeitbegriffe*, Freiburg 1986 <je erschienenen?>

<sup>248</sup> Siehe Derrick de Kerckhove, *Eine Theorie des Theaters*, in: ders., *Schriftgeburten. Vom Alphabet zum Computer*, München (Fink) 1995, 71-94

<sup>249</sup> Dazu Siegfried Melchinger, *Das Theater der Tragödie. Aischylos, Sophokles, Euripides auf der Bühne ihrer Zeit*, München 1974; dazu Hartmut Winkler, *Der filmische Raum und der Zuschauer. "Apparatus" - Semantik - "Ideology"*, Heidelberg (Winter) 1992, 108ff

*Theoría* ist im Griechischen eine Funktion der Kulturtechnik Alphabet selbst: „Die Griechen“, schreibt Martin Heidegger, „betrachten die Sprache <...> optisch, nämlich vom Geschriebenen her. Darin kommt Gesprochenes zum Stehen <...> in den Buchstaben, *grámmata*. Darum stellt die Grammatik die seiende Sprache vor. Dagegen verfließt die Sprache durch den Fluß der Rede in das Bestandlose.“<sup>250</sup>

Dieser Raum hat kulturtechnisch die Trennung von Stimme und Buchstabe gegenüber dem akustischen Appell derselben, wie es den Griechen zunächst so vertraut war (Svenbro beschreibt es so plastisch in *Phrasikleia*), eintrainiert – ein Verlust des Akustischen, den McLuhan erst wieder mit der Praxis elektronischer Medien zurückkehren sieht. Svenbro rekonstruiert die Exteriorisierung der Schrift, die mit ihrer Interiorisierung als Stimme der Seele einhergeht. So wird aus laut Lesen ein stummes Lesen. „Si l’espace mental peut s’extérioriser dans l’espace écrit, l’espace écrit peut, à son tour, s’extérioriser dans l’espace théâtral“ <Svenbro 1988: 202>.

Der Funktionswandel von der Schrift Linear B (zum Zweck der mykenischen Palastbürokratie) hin zur Vokalalphabetschrift war selbst ein theatraler: "The purpose of writing was no longer the production of archives for the king's private use within the palace. Now it served a public purpose; it allowed the various aspects of social and political life to be disclosed to the gaze of all people equally" <Kursivierung W. E.>.<sup>251</sup>

Stellt das Theater vor dem Hintergrund aktueller Definitionen (etwa aus der Informationstheorie) überhaupt ein Medium dar? Es fehlte der Bühne lange die Option der unmittelbaren Speicherung und Übertragung des dort Verhandelten; genuin mediale Operationen waren hier vielmehr auf den agierenden Körper verlagert.

Doch seit 440 v. Chr. war auch Theater an ein Speicher- und Übertraungsmedium gekoppelt, übten doch griechische Sänger und Tänzer die – um hier etwas mit den Buchstaben zu spielen (und einen häufigen studentischen Verschreiber einzuholen) – Algorhythmen aufgrund von Papyrusrollen ein, die Dichter mit Vokalen und Konsonanten beschrieben hatten. So übten Schauspieler buchstäblich ihre Rollen solange ein, bis sie das Stück zur Aufführung bringen konnten.

---

<sup>250</sup> Martin Heidegger, Einführung in die Metaphysik, 5. Aufl. Tübingen 1987, 49

<sup>251</sup> J.-P. Vernant 1982, 37, zitiert hier nach: Barry B. Powell, Homer and the origin of the Greek alphabet, Cambridge et al. (Cambridge UP) 1991, 115. Siehe auch Hans-Christian von Herrmann, <Polis / Theater>, in: Archiv für Mediengeschichte 3: Medien der Antike, Weimar (Universitätsverlag) 2003, xxx

Götter und Helden, Satyrn und Mainaden auf die Bühne bringen hieß daher notwendig so tun, als sei die Buchrolle gar keine, sondern als entrollten sich die Reden frei <...>. Nur trat unter jenen sonnenhellen Himmeln, die das Theaterhalbrund im Griechenland überstrahlten, also gleich auch die dunklere Wahrheit ans Licht und zwar, wie immer, durch Umkehr eines Scheins. Was die vielen Zuschauer - wiederum nach Svenbros Einsicht - die wenigen Schauspieler in der Orchestra tun sahen, war ein medienhistorischer Bildungsauftrag an sie selber: Die da unten konnten ganz ersichtlich ihre Rolle lesen, ohne sie überhaupt noch vor Augen zu halten.

Das Theater - fast durchgängig mit seinen Zuschauerrängen auf das Meer hin ausgerichtet!<sup>252</sup> - gibt der „écriture vocale“ <ebd.> Raum, indem es sie buchstäblich inszeniert. Der attische Poet Kallias verfaßte ein Stück unter dem Titel *Grammatiké theoría*, übersetzt von Svenbro mit *Spectacle de l'alphabet* und von Jennifer Wise als *ABC Tragedy*. Diese praktizierte Theorie des Alphabets ist schon im Titel eine Provokation: „a `theory´ for the Greeks was literally a `looking at´ (*theoría*), and what is seen (*theasthai*) by the spectators (*theatai*) of this show is a play about letters.“<sup>253</sup> Diese Aufführung bot also die Buchstaben buchstäblich den Zuschauern, den *theataí*, zur Schau - und Schau heißt nichts anderes als *theoría*. Daß das Wesen dieser Schau wiederum nichts mit der systemtheoretischen Beobachterdifferenz zu tun hat, beschreibt Nietzsche in *Die Geburt der Tragödie*; die Institution des Tragödienchors als künstlerische Nachahmung der Satyrschar von Dionysosdienern machte zwar zwangsläufig „eine Scheidung von dionysischen Zuschauern und dionysischen Verzauberten nöthig“<sup>254</sup>; diese Spencer-Brown'sche Differenzsetzung aber wird sogleich wieder unterlaufen: „Nur muss man sich immer gegenwärtig halten, dass das Publicum der attischen / Tragödie sich selbst in dem Chore der Orchestra wiederfand, dass es im Grunde keinen Gegensatz von Publicum und Chor gab“ <ebd., 58f>. In der Schau wird die Theorie selbst zum Medium. Und unter Bezug auf einen von Schlegel geprägten Begriff fährt Nietzsche fort: „Der Chor ist der `idealistische Zuschauer´, insofern er der einzige *Schauer* ist, der Schauer der Visionswelt der Scene“ <59>. Das klingt idealistisch, wird von Nietzsche aber als mediales Dispositiv decouvriert, nämlich unter Verweis auf die Geometrie der theatralischen Architektur:

Ein Publicum von Zuschauern, wie wir es kennen, war den Griechen unbekannt: in ihren Theatern war es Jedem, bei dem in concentrischen Bogen sich erhebenden Terrassenbau des Zuschauerraums, möglich, die gesammte Culturwelt um sich herum ganz eigentlich zu *übersehen* und in gesättigtem Hinschauen selbst Choreut sich zu wännen. <ebd., 59>

---

<sup>252</sup> Siehe Hans-Christian von Herrmann, *Das Theater der Polis*, in: *Archiv für Mediengeschichte 3: Medien der Antike*, hg. v. Josef Vogl u. a., Weimar (Universitätsverlag) 2003, 27ff (36)

<sup>253</sup> Jennifer Wise, *Dionysos writes. The invention of theatre in ancient Greece*, Ithaca, N. Y. (Cornell University Press) 1998, 15

<sup>254</sup> Friedrich Nietzsche, *Die Geburt der Tragödie*, in: *Nietzsches Werke Bd. 1*, Leipzig (Kröner) 1923, 58

An dieser Stelle ein kurzer Sprung ins 18. Jahrhundert, und dies nicht nur kognitiv. Es gibt Darstellung aus dieser Zeit, in denen der Blick selbst sinnfällig wird, und damit Medien tatsächlich in Sicht kommen: etwa ein Kupferstich des Architekten Claude-Nicolas Ledoux unter dem sprechenden Titel *Coup d'oeil du théâtre de Besançon*. Auf diesem Stich aus dem letzten Drittel des 18. Jahrhunderts schaut ein das Auge Ledoux' direkt an.<sup>255</sup> Der vertraute *coup de théâtre*, also der Moment der unerwarteten Wendung im Drama, geht hier über auf den *coup d'oeil* selbst. „Ja, es ist das Auge des Architekten, nicht das des Malers“, kommentiert Joachim Krause <46>. Es geht hier also um das medial reflektierte *theorein* einer Theaterarchitektur, die nicht nur in Opposition zum Rechteck der Theaterform des Feudalismus auf die Form des antiken Amphitheaters zurückgreift, sondern diese Form auch noch mit dem Rund der Pupille selbst zur Deckung bringt: Das Theater als Subjekt und Objekt des Blicks. Bühnen- und Zuschauerblick sind hier so kalkuliert aufeinandergefaltet, als ob es schon *computer-aided* zustandegekommen wäre. Zur Theorie aber wird dieser Blick erst im Licht, das buchstäblich als Strahl durch das in der Architektensprache „Auge“ genannte Oberlicht in der Kuppel einfällt <48>: Theorie ist der Sehstrahl, der Medien erst in ihrer Medialität, die sich sonst zugunsten ihrer Effekte notwendig dissimuliert, versteckt, unsichtbar macht (das, was Boris Groys den „submedialen Raum nennt“), wahrnehmbar macht. Am Teleskop, darauf wies Dieter Mersch kürzlich in einem Vortrag über Medientheorie hin, wird ja auch zumeist nicht die Linse betrachtet, sondern das durch es Vergrößerte.<sup>256</sup>

Der medienarchäologische Blick läßt (Infra-)Strukturen sehen - menschenleer, dies- und jenseits des Menschen? Ich möchte hier nicht auf die Implikationen des Panoptizismus eingehen, die Foucault treffend beschreiben hat und kürzlich in der Ausstellung *CTRL [SPACE]* am Zentrum für Kunst und Medientechnologie in Karlsruhe thematisiert wurde.

Das Panoptische bringt uns für einen Moment zum konkreten Theater als Objekt von medialem *theorein*. Denn liegt nahe, die antiken Dramen nicht nur medien-, sondern auch bauarchäologisch mit den erhaltenen Resten des Dionysos-Theaters in Athen abzugleichen, das bekanntlich erst im nachklassischen Zustand der Baus unter Lykurg erhalten ist. Dörpfeld, der bis 1895 dort grub, stieß auf ältere Polygonalmauerreste und schloß daraus eine runde Orchestra, weil er von der inzwischen weitgehend widerlegten These

---

<sup>255</sup> Dazu (mit Abbildung) Krause, Joachim, *Das Auge von Ledoux*, in: Dotzler, Bernhard J. / Schramm, Helmar (Hg.): *Cachaça. Fragmente zur Geschichte von Poesie und Imagination*, Berlin 1996, 46-48.

<sup>256</sup> Vortrag an der Universität der Künste in Berlin, 14. Juni 2002

ausging, daß der Kern des griechischen Theaters ein kreisförmiger Tanzplatz gewesen ist<sup>257</sup> - an sich eigenschaftslos wie die Null und neutral.

„Im Newtonschen Weltbild war der Raum eine passive Bühne, auf der sich Objekte befanden“, also ein genuin theatralischer Raum, der erst mit der Allgemeinen Relativitätstheorie revolutioniert wird, indem bei Einstein „der Raum von einer neutralen Arena zu einem *aktiven Teilnehmer* am großen kosmologischen Drama“ wird <Wertheim 2000: 186f>.

Doch *theorein*, über 2500 Jahre hinweg, sieht nur noch Trümmer. Der medienarchäologische Blick würde sich von dieser Fragmentierung selbst affizieren lassen und der Versuchung zur Rekonstruktion durch mediale Prothesen, etwa eines dreidimensionalen Modells, widerstehen. Medientheorie als Blickform würde hier heißen, die kargen Daten selbst mathematisch, nicht ikonisch zu modellieren, d. h. offen für permanente Rekonfiguration, wie sie der rechnende Raum erlaubt und es ansatzweise (zweidimensional) auf archäologischen Bauzeichnungen durchscheint.

Auch im pädagogischen Institut der Aufklärungsepoche, dem *Philanthropin* in Dessau, herrschte die sensualistische Maxime Johann Bernhard Basedows, daß „anschauliche Erkenntnis“ *nur mit einem Blick* zu fassen sei - was bis hin zu begehbaren Karten im Klassenzimmer reichte. Worin der kommentierende Herder allerdings die Gefahr sah, daß so Menschen zu Maschinen gedrechselt würden.<sup>258</sup> Der Neu-Ruppiner Lehrer Johann Stuve unterstrich, daß „das *Anschauen* mehr mit dem eigentlich Objektiven zu thun“ habe, weil es „vorzüglich schon“ hinwirke, „einen einheitlichen Begriff von seinem Gegenstande zu bilden“ - *imaging* also ganz im Sinne des nicht-trivialen Begriffs rhetorischer Mimesis im *Lexikon der Kunst*, Berlin (deb) 1983: das „materielle“, mithin also auch optisch-apparative (oder auch akustische) „Zur-Erscheinung-Bringen von Vorgängen und Sachverhalten <...>, die nicht unmittelbar sinnlich wahrnehmbar existieren“ oder „die sinnlich-faßbare Vorführung im Gegensatz zur begrifflich-gedanklichen Beschreibung“ <324>. Und sein Kollege Philipp Kulus Lieberkühn zieht in seinem ausdrücklich als *Beitrag zur Theorie des Unterrichts* untertiteltem *Versuch über die anschauende Erkenntnis* das anschauende dem „symbolischen Erkennen“ vor, das nicht über die Sinne, sondern über Zahlen, Begriffe und Symbole

---

<sup>257</sup> Hans-Peter Isler, Das Dionysos-Theater in Athen, im Ausstellungskatalog: Die griechische Klassik. Idee oder Wirklichkeit, Ausstellung Berlin / Bonn 2002, Katalog Mainz (von Zabern) 2002 (Redaktion: F. Zimmer), 533-540 (533), unter Bezug auf: W. Dörpfeld / E. Reisch, Das griechische Theater, 1896, 1-86

<sup>258</sup> Dazu Sybilla Nikolow, „Die Versinnlichung von Staatskräften“. Statistische Karten um 1800, in: *Traverse* 1999/3, 63-82 (78)

vermittelt wurde - ein operatives Verständnis für Symbolgebrauch, wie ihn Leibniz in seiner Verwerfung intuitiver Erkenntnis durch das Infinitesimalkalkül und Descartes durch die Berechnung von Kurven längst als Alternative entwickelt hatten. Hier blockierte ein alteuropäisches Verständnis von *theoria* die Einsicht in den symbolischen Raum der Maschine<sup>259</sup>, wo „die Theorie der Sache auf die Theorie der Zeichen <zu> reduzieren <war>“, als Loslösung des Technik-Begriffs von seiner mechanischen Materialität, wie es Lambert in seiner *Semiotik oder Lehre von der Bezeichnung der Gedanken und Dinge* formulierte.<sup>260</sup> Zugespitzt mit einem Schlagwort Bernhard Siegerts heißt dies: „Analysis als Staatsmaschine“.<sup>261</sup> Den kulturtechnischen Zug (*avant la lettre*) in solchen Gedankengebäuden aufzuspüren ist die spezifische Disziplin der Medientheorie im Konzert anderer Wissenschaften, denen dieser Akzent entgehen mag. Denn die Dissimulation der Medien waren lange Zeit Imperativ dieser Pädagogik:

Friedrich Schiller postulierte in seinen *Briefen über die ästhetische Erziehung* sogar ausdrücklich, das „Spiel“ sollte nichts mehr mit den „materiellen Gegenständen“ zu tun haben, sondern eine „menschliche Natur“ beschreiben. Gegenüber dieser anthropologischen Dissimulation des Technologien von Spielen insistiert der Medienwissenschaftler Claus Pias auf der punktgenauen Untersuchung des technischen Eigensinns jener Gerätschaften und Symboliken namens „Spiele“ bis hin zum Computerspiel, wo die Ab-Sicht, die dahinterstehenden Programme sichtbar zu machen, geradezu Programm von Interfaces auf den Monitoren sind: Maskierungen, wie im antiken Theater. Brenda Laurel hat es in *Computers as Theater* beschrieben (1993).

Zwei weitere Einblendungen in konsequenter Fortsetzung von Ledoux' Auge. Das, was Sigfried Giedeon unter dem Titel *Mechanization Takes Command* 1948 als „anonyme Geschichte“ bezeichnet hat, korrespondiert mit Medienarchäologie als Ent-Deckung einer bislang weitgehend

---

<sup>259</sup> Johann Stuve, Über die Notwendigkeit, Kindern zu anschauernder und lebendiger Erkenntnis zu verhelfen, in: Allgemeine Revision des gesamten Schul- und Erziehungswesens von einer Gesellschaft praktischer Erzieher, 10. Theil (1788), 20; Philipp Julius Lieberkühn, Versuch über die anschauernde Erkenntnis. Ein Beitrag zur Theorie des Unterrichts, Züllichau 1782, 23. Zitiert nach: Nikolow 1999: 74

<sup>260</sup> In: ders., Neues Organon oder Gedanken über die Erforschung und Bezeichnung des Wahren und dessen Unterscheidung vom Irrthum und Schein, Berlin 1990, Bd. 2, § 24 (474); dazu Siegert 2000: 269

<sup>261</sup> Bernhard Siegert, Analysis als Staatsmaschine. Die Evidenz der Zeichen und der Ausdruck des Infinitesimalen bei Leibniz, in: Inge Baxmann / Michael Franz / Wolfgang Schäffner (Hg.), Das Laokoon-Paradigma. Zeichenregime im 18. Jahrhundert, Berlin (Akademie) 2000, 246-273 (259)

ungeschriebenen Geschichte, nämlich die Mechanisierung des Blicks. Christoph Ries nannte die *Sehende<n> Maschinen* in seiner gleichnamigen Publikation von 1916 beim Namen. Hier geht es um Tele-Photographie, also die Verwandlung optischer in elektrische Signale, um sie über Entfernungen transportieren und am Ende wieder in Bilder rückübersetzen zu können. Bildtelegraphie steht hier dem späteren Fernsehen Pate.<sup>262</sup>

Sodann ein Plakat der deutschen Hollerith- bzw. IBM-Tochter Dehomag, Berlin-Lichterfelde, von 1934: Das Auge verheißt Übersicht. Medien in Sicht. Doch das Medium, das auf den ersten Blick wie die Hausfenster einer Stadt aussieht, ist die Lochkarte zur Datenerfassung operativer Prozesse (jenseits von Literatur).

„Zum Charakterzug eines Mediums gehört, daß etwas geschieht“<sup>263</sup>; in der Tat muß das Medium im Abschnitt zwischen Enkodierung der Nachricht und Verschickung im Kanal die Signale prozessieren, um Medium im emphatischen Sinne genannt werden zu können. „Durch ein Medium vollzieht sich nicht nur eine Verbindung zwischen zwei (oder mehreren) angeschlossenen Teilnehmern, es kommt bei einem `lebendigen` Medium durch den Kontakt auch zu einem Fluß, zu einem Austausch zwischen den Teilnehmern“ <ebd.>. Was hier eher metaphorisch für „die Lebendigkeit einer Stadt als Medium“ beschrieben wird, gilt für symbolmanipulierende Maschinen im Unterschied zu klassischen trivialen Maschinen zumal.

Womit gleichzeitig angedeutet ist, daß Theorie der Medien vom Sehen, aus dem Bereich des Sichtbaren, in den Raum der Daten transformieren, wie Rasterfahndung aktuell auch die klassischen Fahndungsbilder ersetzt. Und Bilder im digitalen Raum zumal sind keine Bilder mehr im emphatischen Sinne (d. h. nur noch für menschliche Augen), sondern Funktionen von Daten.

Abb.: Plakat der IBM-Tochterfirma Dehomag aus den *Hollerith Nachrichten* von 1934 = Aly / Roth, 14

key

Vielmehr möchte ich vom Objekt dieser Darstellung auf das mediale Subjekt selbst verweisen, den Diaprojektor, der dieses Bild überhaupt erst an die Wand wirft und keine Medientheorien, aber so etwas wie ein Theoriemedium darstellt. Die Linse dieses Apparats, eingesetzt vom Kunsthistoriker

---

<sup>262</sup> Siehe Astrit Schmidt-Burkhardt, *The All-Seer: God's Eye as Proto-Surveillance*, in: Thomas Y. Levin / Ursula Frohne / Peter Weibel (Hg.), CTRL[SPACE]. *Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother*, Cambridge, Mass. (MIT) / Karlsruhe (ZKM) 2002, 16-31 (31)

<sup>263</sup> Holger Ostwald, *Das Fremde, die Differenz, Woody Allen: Die Stadt als Ort der Postmoderne*, in: *quadratur*, Heft 4: „Stadt, Blicke“, 2002, 177-190 (183)

Grimm erstmals in Berlin vor über 100 Jahren, in der Doppelprojektion, hat damals einen theorieförmigen Raum erst eröffnet: die vergleichende Formforschung (die Wölfflin dann auf die Spitze treibt). Horst Bredekamp hat in seinem Vortrag *Kunstgeschichte als historische Bildwissenschaft* kürzlich auf der Konferenz *Frames of Viewing* (18. Mai 2002, Haus der Kulturen der Welt) darauf hingewiesen, daß Heinrich Wölfflins bipolare Kunstgeschichte eine Funktion der Dia-Doppelprojektion war. Hermann Grimm sortierte Ende des 19. Jh. in Berlin mit Hilfe des neuen Mediums der Lichtbildprojektion Bilder:

Mit Hilfe des Skioptikons ließen sich ästhetische Versuchsreihen aufstellen. So demonstrierte er zum Beispiel mit maßstabgetreuen Lichtbildern die Bedeutung der unterschiedlichen Formate von Gemälden oder er suchte anhand von eigens hergestellten Photo-Collagen herauszufinden, ob z. B. der David von Michelangelo tatsächlich auf der Piazza della Signoria oder nicht doch an anderer Stelle in Florenz die besseren Ansichten bietet. Grimm nutzte den Apparat also auch für ganz bestimmte Simulationen. <Dilly 1994: 139>

Es gibt kunstwissenschaftliche Methoden, die ohne die Diaprojektion nicht denkbar wären, vor allem das sog. Vergleichende Sehen Heinrich Wölfflins in fünf kategorischen Grundbegriffspaaren: malerisch und linear, flächenhaft und tiefenhaft, geschlossen und offen, einheitlich und vielheitlich, klar und unklar (Dilly 1994, S. 145). Wölfflins Methode erweist sich genau darin als technischer Effekt, daß er kein Begriffspaar für die Farbwerte der von seinem Skioptikon im Hörsaal projizierten Bilder vorschlug; sie waren „auf dem Schwarz-Weiß-Kontrast und einer Skala von Graustufen aufgebaut“ (Dilly 1994, S. 147). Wölfflin stellte dem ersten Projektor einen zweiten beiseite. Diese Anordnung unterläuft die Linearität der historischen Erzählung zugunsten eines binären Sehens, das Bilder zum Subjekt, nicht Objekt der Sortierung macht.

Wenn das Medium Diaprojektor hier zum Subjekt des Sehens wird, ist dies nicht als Metapher gemeint, sondern a) im Sinne der Blicktheorie Jacques Lacans und b) im Sinne von Karl Marx, der in *Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie* unterstreicht, daß Technik und Produktionsverhältnisse „nicht nur einen Gegenstand für das Subjekt, sondern auch ein Subjekt für den Gegenstand“ schaffen.

Womit wir bei einer heiklen Differenzierung angelangt sind: Trennen die medialen Apparaturen die Kunstgeschichte von den Bildwissenschaften, oder verläuft die Grenze vielmehr zwischen den Bild- und den Bildmedienwissenschaften? Das Fach Medienwissenschaft ist mit daran beteiligt, die Funktion klassischer akademischer Fächer zu repositionieren – so, wie auch mediengeschichtliche jedes neue Medium die alten nicht löscht oder ersetzt, sondern ihnen einen neuen Stellenwert zugewiesen hat.

Ich komme zurück auf den leeren theatralischen Blick. Diese Form von Ab/sicht folgt der von Paul de Man als für den romantischen literarischen Diskurs charakteristisch nachgewiesenen Dialektik von *Blindness and Insight*, doch an die Stelle einer immateriellen Dekonstruktion rückt hier ein mediales Dispositiv, das nicht von ungefähr an die technische Positivierung der romantischen Imagination erinnert: das Kino. „Die Kraft dieser Vision ist stark genug, um gegen den Eindruck der `Realität`, gegen die rings auf den Sitzreihen gelagerten Bildungsmenschen den Blick stumpf und unempfindlich zu machen“ <ebd.>. Von daher erklärt sich auch das - *avant la lettre* - mediale Bild in Abschnitt 9 von Nietzsches *Geburt der Tragödie* als implizite Referenz auf Platons *Höhlengleichnis*. Hier beschreibt er die Einsicht in das Dionysische als Absehung vom Apollinischen:

Sehen wir aber einmal von dem auf die Oberfläche kommenden und ischtbaren werdenden Charakter des Helden ab - der im Grunde nichts mehr ist als das auf eine dunkle Wand geworfene Lichtbild d. h. Erscheinung durch und durch - dringen wir vielmehr in den Mythos ein, der in diesen hellen Spiegelungen sich projicirt, so erleben wir plötzlich ein Phänomen, das ein umgekehrtes Verhältnis zu einem bekannten optischen hat. Wenn wir bei einem kräftigen Versuch, die Sonne in´s Auge zu fassen, uns geblendet abwenden, so haben wir dunkle farbige Flecken gleichsam als Heilmittel vor den Augen: umgekehrt sind jene Lichtbilderscheinungen des sophokleischen Helden, kurz das Apollinische der Maske, nothwendige Erzeugungen eines Blicks in´s Innere und Schreckliche der Natur, gleichsam leuchtende Flecken zur Heilung des von grausiger Nacht versehrten Blickes. <ebd., 65>

[Nun ist der blinde Fleck aber der Begriff des Mediums selbst: „Medien - so können wir das kulturelle Schema im Umgang mit Medien charakterisieren - bleiben der blinde Fleck im Mediengebrauch“, schreibt Sybille Krämer, der Medien - gut nach Heidegger - erst im Moment der Störung uns bewußt in Erscheinung treten.<sup>264</sup>

Störung wird medientheoretisch "nicht als Unglück, sondern als ästhetischer Glücksfall" erlebt<sup>265</sup>; so wird Ästhetik mit Nachrichtentheorie kompatibel (Bax Benses Vision). Diesen Sinn zeigt Bill Viola frühes Videoband mit dem treffenden Titel *Information* (1973).

Abb.: Bill Viola, *Information*, aus: Herzogenrath 1997: 293

Der Datenregen in einer *monitoring*-Szene des Films *The Matrix* macht zugleich die ganze Differenz zwischen analogem Rauschen

---

<sup>264</sup> Sybille Krämer, Das Medium als Spur und als Apparat, in: dies. (Hg.), Medien - Computer - Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1998, 73-94 (74)

<sup>265</sup> Wulf Herzogenrath, Der Fernseher als Objekt. Videokunst und Videoskulptur in vier Jahrzehnten, in: ders. u. a. (Hg.), TV-Kultur. Das Fernsehen in der Kunst seit 1879, Amsterdam / Dresden (Verlag der Kunst) 1997, 110-123 (113)

und digitalem Kode manifest: einmal physikalische Lichtpunkte auf dem Bildschirm, einmal Zahlenreihen.

Lacans Modell vom „Spiegelstadium“ frühkindlicher Ich-Genese, dem nun der Videomonitor beiseite tritt, erinnert an die Fixierung, also Adhäsion scheinbar immaterieller, semantischer Prozesse an die jeweils materiellen Bildträger (Tafelbild, Spiegel, Bildschirm) - *imaging*.

Die *Société du Spectacle* (Guy Debord) beginnt nicht erst mit den elektronischen Broadcast-Massenmedien, sondern mit dem altgriechischen Theater - wie auch die Apparatus-Theorie von Baudry mit Platons Höhlengleichnis operiert.<sup>266</sup> Der Schau- und Hörraum, also die Bühne des Theaters war in den Hamburger Kammerspielen September 2000 aus Anlaß des Events *Filiale für Erinnerung auf Zeit* nicht mehr von Schauspielern, sondern von Monitoren und Lautsprechern besetzt. Vor den Monitoren und im akustischen Abruf per Kopfhörer ist für das Publikum unentscheidbar, ob die Übertragung der Gespräche zur Erinnerungskultur tatsächlich in Echtzeit („live“) oder als Aufzeichnung, und ob sie aus nahen oder fernen („Tele“vision) Räumen geschieht. Mit Fernsehen wird der *live*-Effekt der theatralischen *theoria* technifiziert: „uns anschaulich miterleben zu lassen, was in der Welt um uns herum vorgeht.“<sup>267</sup> Doch Sehen ist nicht schon Erkenntnis.<sup>268</sup>

Lange galt für das Theater, „was es immer sein will: ein Ort gegen das Vergessen.“<sup>269</sup> Erhebt sich diese Erinnerung immer erst im Dämmerlicht, die Zeit der Geschichtenerzähler oder der lesenden Halluzinationen zwischen Buch und Lampe (Foucault), wenn der Lärm der Straße und das Tageslicht erloschen sind? Doch unter hochtechnischen Bedingungen wird das fragile Verhältnis von Erinnerung und Zeit unsicher: Gedächtnis kann weniger denn je stabil garantiert werden (durch Archive, Museen, Bibliotheken), sondern wird selbst *zeitbasiert*. Hier kommt der Raum des Theaters ins Spiel, der nach antikem aristotelischen Modell die Gleichzeitigkeit von Zuschauen und Darbietung garantiert - seine Eigenschaft im Unterschied zu elektronischen Medien.

In Kallias' Stück tanzt ein Chor von 24 Frauen das ionische Alphabet von Alpha bis Omega (und erinnert nebenbei an die

---

<sup>266</sup> Siehe den Textausschnitt Baudry in: Lorenz Engell u. a. (Hg.), Kursbuch Medienkultur, xxx

<sup>267</sup> Rudolf Arnheim, Ein Blick in die Ferne, in: Intercine <Rom>, Februar 1935; Nachdruck in: montage/av <Marburg / Berlin>, Nr. 9/2/2000, 40. Dazu auch Helmut H. Diederichs, Radio als Kunst, in: Rudolf Arnheim, Rundfunk als Hörkunst, Frankfurt/M. 2001, 217-236 (230)

<sup>268</sup> Siehe Rudolf Arnheim, Anschauliches Denken. Zur Einheit von Bild und Begriff, Köln (DuMont) 1972 [1969]

<sup>269</sup> Gerhard Jörder, Oral history, über die Hamburger *Filiale für Erinnerung auf Zeit*, in: Die Zeit Nr. 37 v. 7. September 2000

Korrespondenz der griechischen Buchstaben- mit der Heeresordnung: *stocheia*). Dies erzeugt selbstredend „eine ganze Serie verschiedener Irritationen und Irritationen“ (um hier frei nach Mario Wimmer, Wien, ein grammatologisches Begriffsspiel zu benennen). Daß ein Bastard-Buchstabe, das *psō*, darin aufgemalt werden mußte, weil die Aussprache aus dem Munde einer Frau als obszön galt, macht alle Lacan'sche *alphabétique* wahr *avant la lettre*. Nicht von ungefähr heißt der Schauplatz dieser Szene das Theater des Dionysos in Athen; Dionysos ist der Gott der (erotischen) Maskierung.

Die tragische Maske (etruskisch-lateinisch *persona*) war nicht nur ein Klangkörper (*per/sonare*):

Ihre Funktion ist es, die Personen als das, was sie sind, erkennen zu lassen, sie den Augen deutlich zu zeigen. Aber im Fall des Dionysos verbirgt diese Maske ihn ebenso sehr wie sie ihn verkündet, sie „maskiert“ ihn im eigentlichen Sinn und bereitet gerade so, durch sein Verkennen und sein Geheimnis, seinen wahren Triumph und seine wahre Offenbarung vor  
<Vernant 1996: 76>

- verkehrte Prosopopöie (die rhetorische Figur der Verlebendigung des Leblosen). Womit wir beim technischen Interface wären. Eine Schnittstelle (*interface*) ist nach DIN 44300 ein gedachter oder tatsächlicher Übergang an der Grenze zwischen zwei gleichartigen Einheiten (Funktionseinheiten, Baueinheiten oder Programmbausteine) mit vereinbarten Regeln für die Übergaben von Daten oder Signalen.

Es handelt sich im weitesten Sinne um Übergangsstellen, an denen zwei verschiedene Systeme kooperieren, Daten, Texte, Bilder, Sprache, Nachrichten oder Signale austauschen. Handelt es sich um Systeme, die die Daten usw. auf verschiedene Art darstellen oder in unterschiedlicher Weise übertragen, so muß an der Übergangsstelle dafür gesorgt werden, daß die Daten usw. in die jeweils gültige Form des anderen Systems umgesetzt werden. In diesem Sinne dienen Sch. der Kopplung beliebiger Systeme mit durchgängiger Möglichkeit der Übertragung, Weitergabe oder sonstigen Kooperation unterschiedlicher Systeme, wobei der Begriff sowohl auf Hardware als auch auf Software angewandt wird. Prinzipiell sind dabei technische Einrichtungen anzupassen <...>. Im übertragenen Sinne gibt es auch Sch. zwischen dem Menschen und Datenverarbeitungssystemen (Benutzerschnittstellen) und zwischen unterschiedlichen Organisationen.  
<Rowohlts *Computer Enzyklopädie*>

Hier haben wir ihn wieder, den Begriff der "Kopplung", in dem Heider und Luhmann das Wesen des Medialen selbst sehen.

Zunächst aber gilt: „*Le Spectacle de l'alphabet fait voir ce qui est normalement dissimulé au théâtre, à savoir l'écrit.*“ Hier dissimuliert das Interface also nicht die Technik, sondern offenbart, entbirgt sie, im Sinne aller Heideggerianischen *Aletheia*. „*Le `grand absent´ de la scène y fait donc finalement son apparition*“ <Svenbro 1988: 206>. Das Wort *theoría* ist wie das Wort *théatron* von *theáomai* abgeleitet, und das meint: sehen, *contempler*, also das ans Auge Gerichtete. Womit Medientheorie nicht schlicht Theorie über Medien wäre, sondern von einem Medium (dem Vokalalphabet

für den geschriebenen Text, die Stimme des Vortragenden) selbst hervorgebracht und vom jeweiligen Medium, immediat, reflektiert wird. Die Stimme und die Schriften des Medientheoretikers sind nicht schlicht Stellvertreter, sondern Mitwirkende am Realen der Medien selbst <vgl. Georgiades 1985: 236>.

„The media have never been so apt to efface their own materiality, confounding the impression of immediacy with the immateriality of their expression.“<sup>270</sup> Relevant wird dies in dem medienarchäologischen Moment, wo etwa der Strom in Telefonleitungen nicht schlicht benutzt wird, um sie als Übertragungsmedium für ein anderes Medium namens Stimme zu verwenden (die dann zur Form wird), sondern dieser Strom selbst die Botschaft ist: Beispiel Morsekodex, oder die aktuellen Ansätze, Internet und Stromnetz nicht getrennt für Apparateenergie und Übertragung zu nutzen, sondern beide ineinzufalten, also: die Hardware selbst strom-symbolisch zu kodieren, als im *streaming* zu programmieren.

### **Praktizierte Theorie: Medientheater**

Im Konzept eines Medientheaters konvergieren Medienarchäologie im Sinne Foucaults (hier ist der epistemologische Rahmen zu konstruieren, von Condillacs Modell des Kalküls und Leibniz bis hin zu Babbage), Medienarchäologie des Archivs (die Findung des Textes, Findung weiterer Kon-Texte) sowie die medienarchäologische Realisierung (die Maschine tatsächlich zu bauen; etwa auch Vannevar Bush' Entwurf des Memory Extender von 1945, als retro-Archäologie). Der Ort dieser praktizierten Medientheorie ist ein Medientheater im Sinne des antiken *theorein*. Der Begriff der Medientheorie erinnert schon im Namen an die uralte Verknüpfung von Einsicht (griech. *theoría*) und ihrem medialen Dispositiv der Veranschaulichung (*theatron*) - wobei das Theater sowohl akustische Prozesse in der Zeit als auch Bilder in Bewegung vermittelt, d. h. einsichtig macht. Verbunden ist damit die Option, Bühnen nicht nur zu Zwecken von *online*-Performances zu nutzen, sondern auch als Experimentalraum zu Forschungszwecken: der analytische Einsatz sensorischer Apparate zum Testen akustischer und optischer Signalströme (*zeitkritische Prozesse*). Ein solches Medientheater wird damit auch zum Medienlabor, in dem technische Medien als expistemische Dinge sowohl in ihrer Materialität als auch in ihrer Phänomenalität erkundet werden können. Das Programm eines Medientheaters kommt damit auf Johann Jakob Engels Forderung vom März 1802 zurück, die akademischen Medien nicht auf das Buch, den Text und den Vortrag zu reduzieren. Zugleich aber ist dieses frühe Programm

---

<sup>270</sup> Johanne Villeneuve, Utopian Legacies. Memory, Mediation, Cinema, in: Waste-Site Stories 2002: 193-211 (206)

einer Universität auch programmatisch für Medientheorie: als Verknüpfung von Kultur- und Ingenieurwissenschaften.

### **Noch einmal *theoria*: Bildmedienwissenschaften**

Eingangs haben wir den Begriff Medientheorien beim Wort genommen und – mit Paul de Mans notorischem Buchtitel spielend – auf die Dialektik von *Blindness and Insight* im Wesen der Theorie als „Schau“ hingewiesen. Konkret stellt sich die Frage nach dem Einsichtigen, der Evidenz neu in der digitalen Kultur. Da im Abendland Evidenz die längste Zeit an das Regime des Sichtbaren gekoppelt war (Augenzeugenschaft als Paradigma der *Historien* Herodots, doch auch in Geometrie und Mathematik), sind wir damit erneut bei den Bildmedienwissenschaften angelagt.

Zur genannten indogermanischen Wortgruppierung von „Wissen“ aus der Wurzel \**veid* gehört auch *weise* und: *verweisen*; womit der Anschluß an digitale *pointer* hergestellt wäre: Bildpunktmenen, deren Elemente auf Bildpunktmenen verweisen.<sup>271</sup>

Eine kulturhistorisch und medienästhetisch perspektivierte *Imagologie* als Bildmedienwissenschaft umfasst sowohl den neuen Charakter digitaler Bilder wie auch Formen von Film und TV. Im Frühjahr 2001 hat in den Berliner Kunst-Werken das internationale Symposium *Suchbilder* neue Verfahren bildgestützter Bildsortierung und -findung in alten und neuen Medien theoretisch wie praktisch erörtert. Auf statistischen Operationen basierende digitale Bildsortierverfahren geben Dinge zu sehen, welche die Kapazität des menschlichen Bildgedächtnisses überschreiten: Theorie als virtuelle Zusammenschau. Das Bild eines Auges, seinerseits zusammengesetzt aus Einzelbildern, ist die Metonymie des Sehens als Kollektivsingular:

<Abb.: EYE.JPG>

Im harmlos klingenden Begriff der bildgebenden Verfahren liegt auch die theoriegebende Macht der Medien. Erst die Praxis der Schrift rief Bewußtsein beim Menschen gegenüber akustischen Halluzinationen hervor (Julian Jaynes); erst das Speichermedium der Wachstafel hat ein Modell für Seele bereitstellt, die Seele mithin also erst imaginierbar gemacht.

<siehe Descartes, Wachsmetapher für Seele / Medium, in MEDHUBMATH>

---

<sup>271</sup> Duden Etymologie. Herkunftswörterbuch der deutschen Sprache, Mannheim / Wien / Zürich (Bibliographisches Institut / Dudenverlag) 1963, 768

An dieser Stelle gehen wir, mit Heidegger, auch über McLuhan hinaus. Im Modellcharakter von Werkzeug liegt, wie es der Philosoph der Informatik und Heidegger-Schüler Joseph Weizenbaum ganz verwandt zu Marshall McLuhans medienanthropologischen Thesen der *extensions of men* in seinem Werk *Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft*<sup>272</sup> beschreibt, der ganze Unterschied zwischen *prothetischen Geräten* und *autonomen Maschinen*. Erstere, etwa Mikro- oder Teleskop, "signify that man, the engineer, can transcend limitations imposed on him by the puniness <= Beschränktheit> of his body and of his senses" <Weizenbaum 1978: 20>, während autonome Maschinen keine Wahrnehmungsdaten abbilden, sondern überhaupt erst produzieren, etwa die Uhr, die Zeit als virtuellen Raum generiert: "The clock had created literally a new reality", und die Medien des *monitoring*, Meßinstrumente, erschaffen einen virtuellen Raum jenseits der sensorischen Erfahrung: "instruments, especially those that reported on the phenomena they were set to monitor by means of pointers whose positions were ultimately translated into numbers" <ebd., 25>.<sup>273</sup>

Hier setzt auch der Begriff der *augmented reality* an, der die elektronische Erweiterung der menschlichen Sinne meint - Datenbrillen etwa, die das Gesehene mit einem Speicher abgleichen und zugleich mit Hintergrundinformationen versehen / einblenden - optimalerweise durch Lasern der Information direkt auf die Netzhaut (*blindness and insight*, noch einmal). Abgesehen von den Synchronisationsproblemen zwischen menschlicher und elektronischer Bildverarbeitungsgeschwindigkeit möchte ich hier jedoch auf den Begriff der *elektronischen* Erweiterung der humanen Sinne hinweisen. Hier macht es nämlich einen epochalen Unterschied, ob diese Erweiterung analog (also teleskopisch vertraut) oder digital geschieht.<sup>274</sup> Die digitale Augmentierung der Wirklichkeit vermag dieselbe nämlich auf eine nicht-triviale Weise auch umzurechnen. Dies erinnert an eine der Hauptaufgaben der Medientheorie: den Eintritt in den digitalen Raum sowohl kulturhistorisch wie auch kulturtechnisch nicht nur zu reflektieren, sondern einen aktiven Beitrag zu dessen Umdenken zu leisten.

Wird nun die Zukunft des Wissens in Visualisierungstechniken bestehen? An dieser Frage hängt der Begriff der Medientheorie selbst, insofern hier Medien zugleich Subjekt und Objekt der

---

<sup>272</sup> Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1978; \* Computer Power and Human Reason, San Francisco (Freeman) 1976

<sup>273</sup> Dazu Reinhard Budde / Heinz Züllighoven, Software-Werkzeuge in einer Programmierwerkstatt. Ansätze eines hermeneutisch fundierten Werkzeug- und Maschinenbegriffs, München / Wien (Oldenbourg) 1990, 16ff

<sup>274</sup> Dazu Dirk Asendorpf, Handbuch im Kopf. Intelligente Brillen sollen Daten direkt ins Auge von Technikern und Ingenieuren übermitteln, in: Die Zeit Nr. 23 v. 29. Mai 2002, 29

Theorie sind. Gaston Bachelard beschrieb diesem Sinne die Natur der immer schon an Notationssysteme wissenschaftlichen Beobachtung (die medial geschöpfte Daten ja erst zur diskursiven Form bringt). Newtons Prismen etwa demonstrierten seine Farbentheorie.<sup>275</sup> „Instrumente <...> sind nichts als vergegenständlichte Theorien. Aus ihnen werden Phänomene entlassen, die überall den Stempel der Theorie tragen.“<sup>276</sup>

Natürlich wird, sobald man von der Beobachtung zum Experimentieren übergeht, der sowohl konstruktivistische wie mediale Charakter der Erkenntnis evident. Im Raum des Labors nämlich muß das Phänomen „sortiert, gefiltert, gereinigt, in die Form der Instrumente gegossen werden, auf der Ebene der Instrumente produziert werden“ - genuin mediale, nachrichtentechnische Operationen im Sinne Shannons. Der kategorische Imperativ jeder experimentalen Anordnung in den Naturwissenschaften lautet, daß der Versuch zu jeder Zeit, an jedem Ort, von Jedermann wiederholbar sein soll (woran die sogenannte „kalte Kernfusion“ wiederholt scheiterte). Hier deckt sich ein epistemologischer Zug der Naturwissenschaften mit dem, was in der Medienwissenschaft (nicht erst seit Walter Benjamin) als ein Kriterium des Medienbegriffs im wohldefinierten Sinne meint: der Begriff der technischen Reproduzierbarkeit, der das Zeitalter des Buchdrucks von dem der wie vielfältig auch immer praktizierten Manuskripterstellung scheidet.

---

<sup>275</sup> Thomas L. Hankins / Robert J. Silverman, *Instruments and the Imagination*, Princeton (UP) 1995, 12

<sup>276</sup> Bachelard a. a.O. 12 (18)