

Humboldt- Universität zu Berlin  
Kultur-, Sozial- und Bildungswissenschaftliche Fakultät  
Institut für Musikwissenschaft und Medienwissenschaft  
Fachgebiet Medienwissenschaft  
Dozent\*in: Prof. Dr. phil. Wolfgang Ernst  
Sommersemester 2022

Eingereicht von:

Simon Schmitz

## **Testat zur Vorlesung Logbuch Medienwissen**

Das folgende Testat zur Lehrveranstaltung „Logbuch Medienwissen“ soll anhand einer bestimmten Überlegung zum Thema technische Medien die in der Vorlesung vermittelten Denkansätze medienwissenschaftlicher Forschung darlegen. Wie auch in der Vorlesung, soll im Folgenden der gesellschaftlich viel diskutierte Begriff des Digitalen als roter Faden dieser Erörterung dienen. In seiner Betrachtung soll dieser Ausdruck, getreu der besonderen Tradition der hiesigen Medienwissenschaft, besonders techniknah verstanden und gebraucht werden. Dieser Text ist in einer eher freien Form verfasst und versucht bestimmte Themen und Denkansätze der Vorlesung aufzunehmen, weiterzudenken und zu verbinden.<sup>1</sup>

Das Fachgebiet Medienwissenschaft an der Humboldt -Universität blickt, anders als beispielsweise die Publizistik- und Kommunikationswissenschaft an der Freien Universität nicht auf die Inhalte der Medien wie Nachrichten, Journalismus, Unterhaltung u.Ä. sondern getreu dem wohl berühmtesten Mediengesetz von Marshall McLuhans Werk *Understanding Media* „The medium ist the message“, auf die technischen Medien selbst. Die hiesige Medienwissenschaft interessiert sich für Regungen und der Ausdruck jener Apparate, die für die Speicherung, Übermittlung und Prozessierung von Informationen verantwortlich sind. Hier stellt sie sich die Frage, auf welche Weisen diese Maschinen durch ihre technisch materiellen Bedingungen den Inhalt der Medien mitgestalten und dessen Ästhetik und Ausdruck formen. Aus diesem Fragen resultiert die logische Konsequenz, dass sich die Medienwissenschaft der Humboldt- Universität für das Innenleben, oder um mit den Worten des in der Vorlesung oft erwähnten Computerkünstlers Frieder Nake zu sprechen „die Unterflächen der Medien“ interessieren muss. Untersucht wird hier also der Wesenskern der Medien. Wie verstehen die Medien selbst die Informationen, die sie übermitteln? Wie verarbeiten sie Signale und geht bei dieser Verarbeitung vielleicht etwas des Übermittelten verloren? Verstehen unsere alltäglichen

---

<sup>1</sup> Anmerkung: Die Argumente des Textes beziehen sich auf die Vorlesung Techniknahe Medienanalyse oder sind direkt aus dieser entnommen. Zitate werden im Folgenden zwar hinsichtlich ihrer Ursprünge grob eingeordnet, da diese Zitate jedoch ebenfalls der Vorlesung entnommen sind, fehlen hier bibliographische Angaben.

Medien ihre Inhalte möglicherweise ganz anders als wir dies tun und in welchem Verhältnis steht das Innenleben technischer Medien in diesem Fall zur real existierenden Welt?

Um dies verstehen zu können kann häufig ein Eindringen in diese Apparate, ein Öffnen der Blackbox mittels Schraubendreher, Cuttermesser oder ähnlichem, in diesem Fall medienepistemischen Werkzeug hilfreich sein. So erklärt sich die Notwendigkeit eines Medienarchäologischen Fundus oder eines Signallabors an der Humboldtuniversität. Einrichtungen dieser Art erlauben *ein sich -vertraut -machen* mit den materiellen Bedingungen der Medien, um so deren Arbeitsweisen verstehen zu können.

Wie versteht nun die hiesige Medienwissenschaft vor diesem Hintergrund das Digitale oder den gesellschaftlich beinahe inflationär genutzten Begriff der sogenannten Digitalisierung? Als techniknahe Wissenschaft muss sie den Digitalcomputer selbst befragen, um zum Wesen der sogenannten Digitalisierung vordringen zu können. In dieser Betrachtung ergibt sich der Zusammenhang zwischen Begriff und Technologie. Digital kommt von dem griechischen Wort *digitus*, zu deutsch dem Finger und meint so lose übersetzt das Abzählen mit den Fingern. Digital bedeutet somit, dass Dinge abzählbar, unterscheidbar sind. Genau dieses Unterscheiden ist die Grundarbeitsweise des Digitalcomputers. Als materielle Maschine kann dieser letztlich nur zwischen zwei Zuständen, dem Anliegen einer elektrischen Spannung und der Abwesenheit einer solchen differenzieren. Überführt man diese physikalischen Zustände in die Sprache der Mathematik und weist diesen die Werte 0 und 1 zu, wird die Maschinenlogik plötzlich durch binäre Mathematik be- und errechenbar. Der Digitalcomputer kann so durch eine algebraisierte, physikalische Grundeigenschaft zur Bewältigung spezifischer Aufgaben verwendet werden. Grundlage hierfür sind kleine elektronische Schalter, die in frühen Computern durch elektromagnetische Relais, später Elektronenröhren und Transistoren und im Heute durch winzige Halbleiter auf Mikrochips realisiert werden. Diese Schalter tun nichts anderes, als ständig zwischen zwei Zuständen zu unterscheiden. Die Speicherung der einzelnen Werte 0 und 1, die diese Zustände mathematisch repräsentieren, werden auf diese Weise zu Bits, den Grundbausteinen der von Digitalcomputern verarbeiteten Informationen. Der Digitalcomputer ist so nicht einfach ein neues Medium, in ihm vereinen sich erstmals mathematisch philosophische Logik und Technik. Diese Verbindung macht den Computer zu etwas radikal Neuem, die dagewesenen da sich hier zwei vormals getrennte Welten vereinen.

In seinem Verhältnis zur real existierenden Welt bedeutet dies jedoch, dass der Computer ein radikal anderes Verständnis von der Natur besitzt als seine menschlichen Benutzer\*innen. Die Natur ist in ihrem Wesen zutiefst analog. Ob biologische Prozesse wie Wachstum, physikalische Schwingungen von Molekülen oder chemische Reaktionen wie die Oxidation von Metall, sie alle vollziehen sich kontinuierlich fließend und nicht diskontinuierlich diskret.

Es gibt hier keine klaren Trennlinien, die ein Unterscheiden von Davor und Danach ermöglichen. Sicherlich existieren auch hier Ausnahmen, wie auf dem Feld der Quantenphysik, in dem sich Elementarteilchen sprunghaft und nicht fließend zu bewegen scheinen, oder bei mikrobiologischen Prozessen, wie dem Andocken von bestimmten Botenstoffen an spezifische Rezeptoren, die darauf eine bestimmte Reaktion provozieren, der Großteil der Natur, vor allem der menschlich wahrnehmbaren Natur ereignet sich jedoch in kontinuierlichen Bewegungen und Prozessen. Die analogen Medien des 19. und 20. Jahrhunderts standen in einem direkten, tatsächlich analogen Bezug zu dieser kontinuierlichen Natur. Betrachtet man beispielsweise analoge Radioübertragungen, so wurden hier vom menschlichen Klangkörper erzeugte Schallwellen, die die Membran eines Mikrophons in Schwingungen versetzten, in elektrische Signale, die sich analog zum Schall bewegten, umgewandelt. Verpackt als elektromagnetische Wellen gelangten diese von einer Sendestation zu einem Radioempfänger, wo diese elektrischen Signale über einen Lautsprecher wieder in hörbare Schallwellen zurückübersetzt wurden. Bei dieser Übertragung ging das kontinuierliche Wesen der Schallwellen, also das Wesen der zu übermittelnden Information nicht verloren. Der Digitalcomputer funktioniert jedoch radikal anders. Ihm ist es nicht möglich die analoge Natur zu verstehen, da das Einzige, was dieser Apparat tut das Unterscheiden zwischen zwei diskreten Zuständen ist. Um also Phänomene der Natur für den Digitalcomputer im Ansatz begreifbar zu machen, muss die analoge Welt zerhackt und in differenzierbare Einheiten unterteilt werden. Ein Beispiel hierfür wäre ein einfacher Kreis, den der Computer als geometrische Figur niemals verstehen kann. Durch besser werdende, immer weiter miniaturisierte Chips kann sich der Computer der Kreisform zwar annähern, vergrößert man den Kreis jedoch auf dem Bildschirm eines Digitalrechners, sind immer kleine Treppenstufen und keine fließende Linie erkennbar. Diese Treppenstufen sind hier die Stellen, an denen die analoge Information für den Computer unterscheidbar und damit begreifbar gemacht wird. Der Computerpionier Alan Turing, der den heutigen, programmierbaren Digitalrechner als Turingmaschine Anfang des 20. Jahrhunderts dachte bereits während der Geburt der Idee des Digitalcomputers dessen Grenzen nach und kam so ebenfalls zu dem Schluss, dass es Dinge gibt, die ein Computer niemals errechnen kann. Von Anfang an wurde diese Maschine so von ihren Grenzen aus gedacht. Dieses Denken steht in einem radikalen Gegensatz zur heute üblichen Marketingstrategie, die Computer als immer besser werdende Maschinen verkauft, welche durch eine fortschreitende Technikgeschichte ihre eigenen Grenzen immer wieder überwinden. Die Methode der Medienarchäologie der Medienwissenschaft der Humboldt- Universität offenbart somit durch eine techniklebende Erforschung des Mediums selbst, dass die klassische Fortschrittsgeschichte des Computers nur

in Teilen stimmt. Spezifische Grenzen existierten schon bei der Geburt der Idee des Apparats und können aufgrund seines Wesenskerns niemals überwunden werden.

Betrachtet man nun ausgehend davon das Verhältnis zwischen Computer und Natur vor dem Hintergrund der Digitalisierung, so folgt, dass die real existierende Welt für den Computer übersetzt werden muss, damit dieser diese versteht. Die Natur wird um ihre kontinuierlichen Prozesse zugunsten einer diskret binären Maschinensprache beraubt. Dieses Übersetzen ist die eigentliche Digitalisierung bzw. digitale Transformation. Die im Computer abgebildete Welt steht somit in keinem Verhältnis zur real existierenden Natur. Sie ist etwas radikal anderes, etwas Neues, das durch seine mathematische Natur leicht manipuliert, gefiltert und damit noch weiter entfremdet werden kann. Digitale Informationen sind jedoch mitnichten per se etwas Schlechtes. Sie müssen nur kritisch medienwissenschaftlich hinterfragt und kontextualisiert werden, sodass diese nicht als etwas missverstanden werden, was sie nicht sind.

Hinter dem Digitalen steht jedoch ein Denkansatz, der wesentlich älter ist als der Digitalcomputer selbst. In der Vorlesung wurde in diesem Zusammenhang auf den Grafikdesigner Otl Aicher hingewiesen, der zu dem Schluss kam, dass die Neuzeit mit der Zerstörung des Phänomens begonnen hätte. Gemeint ist die Verwendung nicht indexikalischer Symbole zur Beschreibung der Natur. In der Antike wurde beispielsweise Mathematik Anhand von geometrischen Figuren erörtert. Figuren, die so in einem unmittelbaren Bezug zur Natur standen. Die neuzeitliche Mathematik algebraisierte jedoch die Geometrie und übersetzte diese in Zahlen und Variablen, die zwar kompliziertere Berechnungen ermöglichten, jedoch mit einem phänomenologischen Verständnis von Natur nur noch wenig zu tun hatten. Auch die Entwicklung der Räderuhr zeigt dieses neue Verhältnis zur Natur. Vermittelt durch einen technischen Apparat war Zeit hier nichts kontinuierlich fließendes mehr, sondern eine Ansammlung symbolischer, gleich großer Einheiten, die die Zeit symbolisch repräsentierten. Der Digitalcomputer nimmt dieses neuzeitliche Denken auf und wird sozusagen zur ultimativen symbolischen Maschine, indem er sämtliche Phänomene der Natur in mathematische Zeichen übersetzt. Ähnlich wie bei der Ablösung der Geometrie durch Algebra geht auch hier etwas von der Natur verloren, gleichzeitig sind jedoch durch diese Reduktion auf unterscheidbare Einheiten immer komplexere Anwendungen möglich.

Das Digitale und die sogenannte Digitalisierung sind somit medienwissenschaftlich betrachtet ein radikaler Eingriff in die kontinuierliche, phänomenologische Natur. Durch moderne, intuitive Interfaces wird diese analoge Natur zwar nachgeahmt, aus technologischer Perspektive funktioniert die dem Digitalen zugrundeliegende Natur jedoch deutlich anders als die real existierende Welt. Medienwissenschaftliches Denken eröffnet somit bestimmte Perspektiven auf alltägliche Technologien und macht somit begreifbar, was diese tatsächlich tun. Werden

Medienapparate gleichzeitig mit Kulturgeschichte zusammengedacht eröffnen sich Denkweisen und Vorstellungen, die die Geschichte und Herkunft der Apparate selbst erklären. Die techniknahe Analyse von Medien eröffnet so eine kritische Perspektive auf Kultur, Technologien und medial vermittelte Informationen.