

Digitale Möglichkeitsräume: Rahmungsprozesse diesseits des Notwendigen

MARCUS BURKHARDT

Der Begriff des Rahmens, wie er von Gregory Bateson eingeführt und von Ervin Goffman aufgegriffen sowie weiterentwickelt wurde, kann als Antwort auf die Frage verstanden werden, wie es möglich ist, dass ein und dieselben kommunikativen Handlungen unterschiedliche Bedeutungen haben können und damit auch unterschiedliche Anschlusshandlungen zur Folge haben.¹ Das Ausholen mit der Faust im Spiel wird nicht als gefährlich erachtet, wohingegen dieselbe Geste in einem anderen Kontext eine Drohgebärde darstellt. Rahmen sind in dieser Konzeption Erfahrungs- und Interpretations-schemata, die Situationen definieren und damit bestimmen was es ist, dass im Rahmen eines Rahmens vor sich geht.² Verstanden als metakommunikative Einfassung, dient der Rahmenbegriff abstrakt formuliert der Erklärung der Differenz des (vermeintlich) Identischen. Oder genauer: Der Begriff macht verständlich, dass etwas – Erfahrung, Handlung, Interaktion – unterschieden und ununterschieden zugleich ist. In dieser Hinsicht weist die soziologische und linguistische Konzeption von Rahmen eine bemerkenswerte Parallele zu jener medientheoretischen These auf, die der Hohepriester des Popkult und Metaphysiker der Medien Marshall McLuhan auf den provokanten Slogan »the medium is the message«³ gebracht hat.⁴ Auch wenn McLuhan oft für den globalen Gültigkeitsanspruch und die Missverständlichkeit dieses programmatischen Credos kritisiert wurde, ist es heute weitgehend Konsens, dass Medien eine Botschaft haben, die es zu entschlüsseln gilt.⁵ Die zentrale Annahme ist, dass Medien nicht nur passive Mittler oder Instrumente sind, sondern eine Eigenlogik respektive einen Eigensinn besitzen, der das bedingt, was durch sie bzw. mit ihnen vermittelt wird.

¹ Vgl. Bateson: »Eine Theorie des Spiels und der Phantasie«; Goffman: *Rahmen-Analyse*.

² Vgl. ebd., S. 19.

³ McLuhan: *Understanding Media*, S. 20.

⁴ Mit dieser Charakterisierung ist das Interview übertitelt, welches McLuhan 1969 dem *Playboy* gegeben hat; McLuhan: »Playboy Interview«, S. 53.

⁵ Siehe hierzu exemplarisch Eco: »Für eine semiologische Guerilla«, S. 149f.

Retrospektiv betrachtet erfolgte die dezidierte Hinwendung zu Medien seit dem Ende der 1950er Jahre in einer Zeit, als sich das Thema durch die Entwicklung immer neuer Kommunikations- und Informationstechnologien sowie durch die wachsende Bedeutung der diversen Formen von Massenkommunikation geradezu aufzudrängen schien. Das Aufkommen der Medienforschung mit dem Hinweis auf diese Entwicklungen erklären zu wollen, würde jedoch, wie Erhard Schüttpelz gezeigt hat, zu kurz greifen.⁶ Denn den besagten Gegenständen wandte man sich spätestens seit dem Ende des Zweiten Weltkrieges einerseits in der Informationstheorie und Kybernetik sowie andererseits der Massenkommunikationsforschung zu. Die Eigenlogik des Medialen interessierte dabei noch nicht. Im Zentrum stand vielmehr das Problem der Optimierung des Nachrichtenflusses. Und damit ein – wenn auch technischer – Aspekt von Kommunikation. Gleichwohl man sich in den besagten Forschungsrichtungen nicht auf die gleiche Weise mit Kommunikation auseinandersetzte, lag der Fokus doch gleichermaßen auf der »Isomorphie und Kongruenz aller Kommunikation und Kommunikationstechniken«.⁷ Den Differenzen zwischen unterschiedlichen Medien, mit denen man sich in der (technischen und sozialen) Praxis durchaus konfrontiert sah, trachtete man durch einen auf den jeweiligen Kanal zugeschnittenen »optimalen Einwegcode«⁸ beizukommen, um diese in letzter Instanz zu nivellieren bzw. das Rauschen im Kanal zu neutralisieren. Streng genommen handelt es sich hierbei – Schüttpelz zufolge – um eine Kanaltheorie, die »zwar alle Medien integrieren konnte, aber keine ›Medientheorie‹ entwarf«.⁹

Medientheorie entstand erst, als die Frage nach den Gemeinsamkeiten (der Kommunikation) jenseits aller Unterschiede (zwischen Medien) Ende der 1950er sukzessive durch die Frage nach den medialen Differenzen jenseits aller Ähnlichkeiten ersetzt wurde. Stand bis dahin die Gleichförmigkeit von Nachrichten im Vordergrund, machte es sich die Medienforschung, die nach der Eigenlogik des Medialen fragt, fortan zur Aufgabe die Differenzen in den Blick zu nehmen, die sie als Unterschiede zwischen Medien konzeptionalisierte. Im Zentrum steht dabei der Begriff des Mediums, der – so umstritten er auch heute noch immer ist – den gemeinsamen Referenzrahmen darstellt, in dem nicht länger nur nach den kommunikativen Gemeinsamkeiten, sondern auch nach medialen Differenzen gefragt werden kann.¹⁰

⁶ Vgl. Schüttpelz: »Get the message through«.

⁷ Ebd., S. 64.

⁸ Ebd.

⁹ Ebd., S. 66.

¹⁰ Ähnlich argumentieren Albert Kümmel und Petra Löffler, die, in der von ihnen herausgegebenen Anthologie *Medientheorie 1888–1933*, das Aufkeimen erster medientheoretischer Ansätze jedoch bereits im ausgehenden 19. und beginnenden 20. Jahrhundert situieren.

Schüttpelz legt mit seiner Rekonstruktion des Übergangs von der Kanal- zur Medientheorie eine Denkfigur frei, die nicht nur bis heute nachwirkt, sondern auch die Medienforschung in die Nähe der sozialwissenschaftlichen und sozio-linguistischen Auseinandersetzung mit metakommunikativen Rahmen rückt. Hieran schließt sich die Frage an, inwieweit der Rahmenbegriff medientheoretisch fruchtbar gemacht werden kann. Offenkundig wird dabei jedenfalls ein wichtiger Unterschied. Auch wenn Medientheorie und Rahmenanalyse gleichermaßen die Differenzen zwischen dem (vermeintlich) Identischen thematisieren, so tun sie dies nicht auf derselben Ebene. Bei Bateson und Goffman sind Rahmen metakommunikative Konstrukte, die sich insofern jenseits der Kommunikation befinden, als sie sich mit kommunikativen Mitteln (durch Signale oder Zeichen) auf die Weise des Kommunizierens beziehen.¹¹ Medien dagegen bilden die extrakommunikativen Rahmen der Kommunikation, d. h. sie kommunizieren nicht, sondern ermöglichen auf je spezifische Weise Kommunikation. Jedoch, und dies ist eines der zentralen Axiome der Medientheorie, wirken sie von diesem extrakommunikativen Außen am Inneren der Kommunikation mit.¹²

Diese Eigenlogik des Medialen freizulegen, ist das Ziel der Medienforschung. Dabei sieht man sich mit zwei theoretischen Problemen respektive Herausforderungen konfrontiert. Erstens sind Medien, wie Georg Christoph Tholen pointiert festgestellt hat, nicht nur Bedingungen von Kultur, sondern auch deren Ergebnis.¹³ In letzter Konsequenz bedeutet dies, dass Medien keine starren Untersuchungsgegenstände darstellen. Vielmehr ist ihnen eine gewisse Dynamik und Wandelbarkeit inhärent, die aus der kulturellen Prägung derselben resultiert.¹⁴ Zugleich aber kann Medien eine relative Konstanz zukommen, vor deren Hintergrund die Frage nach

»Medientheorie wird«, den beiden Autoren zufolge, »in dem Moment möglich, wo anstelle der kommunikationstheoretischen Gemeinsamkeiten die technologischen Unterschiede erneuert in den Blick geraten«; Kümmel/Löffler: »Einleitung«, S. 12. Anders jedoch als Ende der 1950er Jahre verfügte man zu Beginn des 20. Jahrhunderts noch nicht über einen Begriff des Mediums, weshalb in den von Kümmel und Löffler versammelten Texten die Frage nach der medialen Differenz noch keine Rolle spielt. Vielmehr zeichnet sich eine Diskussion ab, »die in der Verwendung eines zunehmend stabilen Repertoires rhetorischer Topoi und diskursiver Figuren das den neuen Kommunikationsapparaten Gemeinsame als Medialität hervortreten läßt, ohne über einen solchen Begriff zu verfügen«. Ebd., S. 15.

¹¹ Vgl. Bateson: »Eine Theorie des Spiels und der Phantasie«, S. 254f.

¹² Hierbei handelt es sich um ein parergonales Bedingungsverhältnis im Sinne Derridas: »Ein *Parergon* tritt dem *ergon*, der gemachten Arbeit, der Tatsache, dem Werk entgegen, zur Seite und zu ihm hinzu, aber es fällt nicht beiseite, es berührt und wirkt, von einem bestimmten Außen her, im Inneren des Verfahrens mit«; Derrida: *Die Wahrheit in der Malerei*, S. 74.

¹³ Vgl. Tholen: »Medienwissenschaft als Kulturwissenschaft«, S. 35.

¹⁴ Eindrucksvoll zeigt dies Gitelman in einer Studie, in der sie einerseits die Entwicklung des Grammophons und andererseits die Entwicklung des Web nachzeichnet; vgl. Gitelman: *Always Already New*.

der spezifischen Medialität eines Mediums überhaupt erst gestellt werden kann. Zweitens sind Medien nicht auf symbolische, technische, soziale oder ökonomische Aspekte zu reduzieren. Vielmehr überlagern und verschieben sich diese Dimensionen stets in Medien, wie Winkler in *Diskursökonomie* entschieden herausgestellt hat: »Medien sind nicht einerseits Hardware und ›gleichzeitig‹ Handlungsspielraum, Träger von Bedeutung und ›daneben‹ Wirtschaftsgut. Sie sind all dies tatsächlich in einem.«¹⁵

Ein ernstzunehmender medientheoretischer Ansatz muss sich diesen Problemen stellen, d. h. er muss sowohl der Historizität und der kulturellen Bedingtheit von Medien Rechnung tragen als auch deren Multidimensionalität. Als zweifelhaft muss in Anbetracht der beiden skizzierten Herausforderungen bereits die Rede von Medien selbst erscheinen, sofern es sich bei diesen um ontologisch eigenständige Entitäten handeln soll. Diesbezüglich erweist sich das soziologische Rahmenkonzept jedoch als wenig hilfreich, da es medientheoretisch gewendet, ontologisch ebenso suggestiv ist wie der Medienbegriff selbst. Denn obwohl Bateson und Goffman der Gefahr einer Ontologisierung von Rahmen entgehen, indem sie Rahmen auf Grundlage metakommunikativer Mitteilungen konzeptionalisieren, besteht die medientheoretische Gretchenfrage ja gerade darin, was Medien sind, wenn sie als extrakommunikative Rahmen verstanden werden. Mithilfe des Rahmenbegriffs kann dieses Grundproblem der Medienforschung zwar präzise reformuliert werden, einer Antwort bringt uns dies jedoch nicht unbedingt näher, denn das Konzept hält keine einfache Lösung parat. Die Frage nach den Medien steht weiter im Raum. Diesem Problem soll hier jedoch nicht weiter nachgegangen werden, da sich der Rahmenbegriff in einer anderen Hinsicht als medientheoretisch anschlussfähig erweist.

Ist die Frage, ob Medien als Rahmen rekonzeptualisiert werden können, aufs Ganze der Medien gegangen, so erlaubt es die Untersuchung von Rahmungsprozessen, das Werden partikularer Medien zu thematisieren und jene medialen Transformationen und Brüche freizulegen, die in die Formierung jener (in)stabilen medialen Konfigurationen eingegangen sind, die wir Medium X oder Medium Y nennen. Insbesondere in Bezug auf den Computer erweist sich diese Perspektive, wie im Folgenden gezeigt werden soll, als besonders ergiebig, denn seit jeher oszilliert das Handeln und Denken über diese zwischen (technischer) Realität und Imaginärem, zwischen tatsächlichem Gebrauch und dem virtuell Möglichem. Die sich zwischen diesen Polen vollziehenden Übergänge lassen sich als Rahmungsprozesse begreifen.

¹⁵ Winkler: *Diskursökonomie*, S. 14.

Computer sind sonderbare Maschinen, denn ihr Zweck besteht darin offen für Zwecke zu sein, die ihnen programmierend eingegeben werden.¹⁶ Wenn Heidegger zufolge die moderne Technik die Welt als Bestand entbirgt, dann stellen Computer insofern eine Besonderheit dar, als durch sie die Technik selbst zum Bestand wird.¹⁷ Theoretisch kann man mit Computern nahezu alles machen, praktisch aber werden sie immer nur auf bestimmte Weise genutzt. Dies ist die Dialektik, die dem Prinzip der universellen Programmierbarkeit des Computers innewohnt. Die Möglichkeiten der Programmierung finden ihre Grenze in den programmier- und hardware-technischen, materiellen und logisch-mathematischen Möglichkeiten der jeweils vorhandenen Computersysteme. Werden Computer im Rahmen des Möglichen programmiert, dann legt man diese auf etwas fest, man stellt sie in einen bestimmten funktionellen Kontext, der zweitens unseren Umgang mit dem Computer rahmt. Softwareanwendungen sind Programme, und als Programme könnten sie immer auch anders funktionieren. Doch wenn man Programme nutzt und nicht programmiert, dann legen diese den Nutzer auf die Möglichkeiten des Programms fest.

In Bezug auf den Computer hat man es also mindestens mit einem doppelten Rahmungsprozess zu tun. Dieser erscheint auf der einen Seite als programmierbare Maschine und auf der anderen Seite als programmierte Maschine, welche die Art und Weise wie wir uns ausdrücken, wie wir kommunizieren, wie wir uns informieren und wie wir Wirklichkeit erfahren, formt und formatiert. Die mathematisch-logischen Grenzen der Berechenbarkeit bilden dabei den unhintergehbaren Rahmen jeglicher Programmierung. Einen Algorithmus beispielsweise, der in der Lage wäre zu entscheiden, ob ein beliebiger anderer Algorithmus nach endlich vielen Verarbeitungsschritten zu einem Ende kommt oder nicht, kann es nicht geben. Die Unmöglichkeit eine Lösung für dieses sogenannte Halteproblem zu finden, ist beweisbar.¹⁸ Vergessen werden darf aber nicht, dass die Gesetze der mathematischen Logik nur den äußeren Rahmen der Programmierbarkeit und damit auch des Gebrauchs von Computern bilden. Diesseits dieser prinzipiellen Grenze aber wird der Raum des medial Möglichen durch eine Vielzahl von sozial und technisch kontingenten Rahmen begrenzt. Hieraus entstehen, so die positive Wendung, neue Möglichkeitsräume im Umgang mit dem Computer und zwar sowohl auf der Ebene des programmierenden Gebrauchs als auch auf der Ebene des gebrauchenden Umgangs. Derartigen Rahmungsprozessen, diesseits des prinzipiell Möglichen, wird sich

¹⁶ Vgl. Wardrip-Fruin: *Expressive Processing*, S. 1.

¹⁷ Vgl. Heidegger: »Die Frage nach der Technik«, S. 17f.

¹⁸ Eine Darstellung des Halteproblems und der Beweis der Unlösbarkeit desselben findet sich Beispielsweise bei Gumm/Sommer: *Einführung in die Informatik*, S. 762.

im Folgenden anhand von drei Beispielen aus der Geschichte der digitalen Medien(kultur) angenähert, die mit Rahmen bauen, Rahmen wechseln und Rahmen brechen überschrieben sind.

I. Rahmen bauen: Wider ein digitales Babel

Der Computer ist eine universell programmierbare Maschine, doch die Programmierbarkeit dieser Maschine ist Ergebnis eines Rahmungsprozesses, d. h. sie vollzieht sich in einem Rahmen, der ebenso sehr von technischen und logisch-mathematischen Bedingungen geprägt ist, wie von kulturellen, ökonomischen und politischen Faktoren. Dies ist nicht erst der Fall, seitdem man in der Softwaretechnik von *Frameworks* spricht, womit besondere Programmierumgebungen gemeint sind, die ein modulares Programmgerüst zur Verfügung stellen, welches die Grundlage oder den Rahmen für Programme darstellt.¹⁹ Vielmehr steht Programmierung per se in einem Rahmen, der die universelle Programmierbarkeit des Computers überhaupt erst sicherstellt. Dieser These wird im Folgenden anhand eines Beispiels aus der Frühgeschichte des Computers nachgegangen, als Programmierung noch ebenso individuell war, wie die zum Einsatz kommende Hardware.

Im Juli des Jahres 1959 hielt Betty Jo Ellis auf dem *6th Annual Symposium on Computers and Data Processing* einen Vortrag mit dem Titel »Therefore is the name of it called Babel because the Lord did there confound the language of all the earth«. Heute ist kaum noch etwas über Ellis bekannt, außer dass sie zu diesem Zeitpunkt für das US-amerikanische Verteidigungsministerium als Programmiererin tätig war. Ihr Name steht mit keiner wegweisenden Entwicklung im Bereich der Computertechnologie in Verbindung und doch ist die Sammlung Nr. 106 des Charles Babbage Institute an der University of Minnesota, Minneapolis, den Schriften von Betty Jo Ellis gewidmet. Diese etwas sonderbare Sammlung enthält neben einigen wenigen aus Magazinen ausgeschnittenen Karikaturen, einem Gedicht, einem Brief sowie einer technischen Spezifikation nur das Manuskript des genannten Vortrags, welches den eigentlichen Kern der Sammlung bildet.

Wie bereits die Wahl des Titels nahelegt, widmet sich Ellis in ihrem Konferenzbeitrag dem Problem einer drohenden babylonischen Sprachverwirrung beim Umgang mit Computern. Dabei geht sie von der Beobachtung aus, dass sich Computernutzer, die zu diesem Zeitpunkt mit Programmierern gleichzusetzen waren, nur dann sinnvoll darüber unterhalten konnten was sie taten, solange sie den gleichen Computer nutzten. Selbst für simple Operationen und Funktionen wie den Kopierbefehl oder den Booleschen

¹⁹ Vgl. Balzert: *Lehrbuch der Software-Technik*, S. 843.

Operator »und« existierten in der damaligen Welt digitaler Computer die unterschiedlichsten Befehle sowie die verschiedensten Beschreibungen was diese taten: »Most modern machines«, schreibt Ellis, »do admit that they add, subtract, multiply and divide [...]. With the exceptions of these arithmetic operations I found no other common designation for an instruction, not even for the trivial one of copying the contents of one word or register into another one«. ²⁰

Bei der Recherche in den Handbüchern zahlreicher Computersysteme fördert Ellis skurrile Beispiele zutage. Im Handbuch des Benedix G-15 Rechners ist folgende Beschreibung eines Befehls zu lesen, der die Funktion des logischen UND erfüllen soll: »Transfer ›one‹ bits of word in line 21 that correspond to ›one‹ bits of the same numbered word in line 20«. ²¹ Ellis kommentiert dies lakonisch mit den Worten: »The technical writer, there, apparently broke down completely in trying to find a name for his operation«. ²²

An Ellis Ausführungen wird deutlich, dass selbst relativ einfache logische Operationen problematisch werden, sobald sie in technische Prozesse übersetzt werden. Hierauf bezieht sich ihre Diagnose der babylonischen Sprachverwirrung. Denn auch wenn die verschiedenen Computersysteme möglicherweise dieselben Operationen durchführen; die Konzeptionalisierung dieser Operationen bereitet gerade in der Frühzeit der Computerentwicklung erhebliche Probleme. Ein Zustand, den Albert Patterson Anfang der 1970er Jahre bezüglich der Entwicklung von Datenbanksystemen mit Rückgriff auf dieselbe Metapher beklagt: »Each data base presentation offers a distinct new jargon to our already over-developed Tower of Babel and it is not at all clear that this presentation will violate that rule«. ²³

Vor dem Hintergrund dieses Sprachproblems wird Wolfgang Ernsts These, dass Medien »technische Praktiken« und »logische Operationen« ²⁴ miteinander verschränken, fragwürdig. Warum, so ist zu fragen, erweist sich die Konzeptionalisierung elementarer logischer Operationen ebenso wie komplexer Datenverarbeitungsanwendungen als derartig problematisch, wenn es sich hierbei um nichts anderes als um eine »Hochzeit aus Physik und Logik« ²⁵ handelt. Folgt man Ellis, die sich in ihrem Vortrag nicht darauf beschränkt auf die Missstände der babylonischen Sprachvielfalt hinzuweisen, sondern auch nach den Ursachen hierfür fragt, dann ist

²⁰ Ellis: *Therefore is the name of it called Babel*.

²¹ Ebd.

²² Ebd.

²³ Patterson: *A Data Base Management System*, S. 197.

²⁴ Ernst: »Merely the Medium?«, S. 162.

²⁵ Ebd., S. 173.

die sich in diesem Medium vollziehende Verschränkung von Physik und Logik eingebettet in einem weder rein technischen noch rein mathematisch-logischen Rahmungsprozess, aus dem die Programmierbarkeit von Computern – zumindest in Teilen – überhaupt erst resultiert. Ellis bringt drei Gründe für die Heterogenität des Sprachgebrauchs in Anschlag: Erstens strebt die Computerindustrie nach Alleinstellungsmerkmalen im Wettbewerb mit den Konkurrenten, was dazu führt, dass man Standards aus dem Weg geht und versucht eigene Wege zu beschreiten. Hinzu kommt zweitens der Stolz der Ingenieure, die die technischen Manuals erstellen, der sie dazu treibt die Funktionen ihres Computers möglichst kreativ zu beschreiben. Drittens resultieren die Differenzen auch aus den unterschiedlichen Vokabularen, die in universitären Forschungseinrichtungen verwandt werden.

In Anbetracht dessen formuliert Ellis ein Plädoyer für die Standardisierung des technischen Vokabulars, welches als gemeinsamer Rahmen für den künftigen programmierenden Gebrauch des Computers dienen sollte. Die folgende Herausbildung eines gemeinsamen informatischen Vokabulars, die Entwicklung höherer Programmiersprachen sowie das Entstehen eines Konzepts von Software können in den Kontext der von Ellis geforderten Standardisierung gestellt werden, gleichwohl diese keineswegs direkt auf ihre Intervention zurückzuführen sind.²⁶ Hierin schlicht eine zunehmende »Mechanisierung der Mathematik und Mathematisierung der Maschine«²⁷ zu sehen, würde jedoch zu kurz greifen. Denn auch wenn gerade im Zuge der Herausbildung von Standards deren Kontingenz umso mehr in den Hintergrund tritt, desto mehr sie sich verfestigen und handlungsleitend werden, sind diese noch immer ein Resultat von Rahmungsprozessen, die einen Interpretations- und Handlungsrahmen zur Verfügung stellen, der immer auch anders sein könnte.²⁸

II. Rahmen wechseln: *Desk Set*

Wenn am Beispiel der babylonischen Sprachverwirrung in der Frühzeit des Computers darauf hingewiesen wurde, dass deren Programmierbarkeit in gewisser Hinsicht selbst das Ergebnis eines Rahmungsprozesses ist, soll im Folgenden den Gebrauchsformen des Computers nachgegangen werden. Damit verschiebt sich der Fokus von der Programmierbarkeit von Computern in die Richtung der Frage, welche Zwecke ihnen programmiere-

²⁶ Zur Geschichte von Software vgl. Haigh: »Software in the 1960s«.

²⁷ Ernst: »Merely the Medium?«, S. 173.

²⁸ Gerade in der jüngsten Vergangenheit wenden sich die sogenannten Software Studies eben diesen standardisierten Rahmen zu, für die Ellis plädiert hat; vgl. hierzu exemplarisch Fuller (Hg.): *Software Studies*.

rend eingegeben werden sollen, d. h. nach den Einsatzmöglichkeiten des Computers. Im Übergang von analogen zu digitalen Medientechnologien vollziehen sich hier ebenfalls Rahmungsprozesse, die als Rahmenwechsel in Erscheinung treten.

Bereits in den 1940er und 1950er Jahren wurden die Möglichkeiten von Computern nicht nur in wissenschaftlichen, militärischen und technischen Kontexten be- und verhandelt, sondern auch in populärwissenschaftlichen Büchern, in Magazin- und Zeitungsartikel als auch in Fernsehsendungen und Filmen. Zwar war dieser populäre Computerdiskurs zu weiten Teilen fiktional, denn das tatsächliche Leistungsvermögen von Computern lag damals und liegt auch heute noch weit hinter dem zurück, was in der Frühzeit des Computers bereits als möglich erachtet wurde. Dennoch zeugt dieser öffentliche Diskurs davon wie Computer wahrgenommen wurden und wie man über sie dachte. Hinter dem Schleier des Utopischen zeichnen sich Rahmungsprozesse ab, die ebenso sehr auf die aus dem Medienwandel resultierenden Handlungspotentiale abzielen wie auf die damit einhergehenden sozialen und kulturellen Transformationen. Als paradigmatisches Beispiel hierfür soll im Folgenden der Film *Desk Set* dienen, der 1957 – zwei Jahre vor Ellis' Babelvortrag – erschien und in Deutschland unter dem Titel »Eine Frau, die alles weiß« in die Kinos kam.²⁹ Bei diesem Film, der unter der Regie von Walter Lang entstand, handelt es sich um einen der ersten, wenn nicht sogar den ersten Hollywood Film, in dem ein Computer eine zentrale Rolle spielte.

Thema des Films ist der Einbruch des Digitalen in die moderne Arbeitswelt und die damit verbundenen Hoffnungen und Ängste. Der Filmplot ist schnell erzählt: In der Forschungs- und Auskunftsabteilung einer amerikanischen Fernsehanstalt herrscht reges Treiben. Ständig klingeln die Telefone und die vier Mitarbeiterinnen der Abteilung sind damit beschäftigt, die an sie gerichteten Fragen zu beantworten: Stimmt es, dass Eskimos ihre Nasen aneinander reiben? Was war die höchste Durchschnittsleistung eines Schlägers beim Baseball? Welches Gift hinterlässt keine nachweisbaren Spuren? Wie heißen die Rentiere des Weihnachtsmann? Diese Normalität wird gestört als der geheimnisvolle Richard Sumner (Spencer Tracey) auftaucht. Von der Geschäftsführung mit der Installation des *Electromagnetic Memory and Arithmetical Research Calculator* (EMMERAC) beauftragt, macht er sich daran die Abläufe in der Abteilung zu studieren. Da die Mitarbeiterinnen von offizieller Seite hierüber nicht informiert werden, zeigen sich mehr als beunruhigt, als sie auf Umwegen von Sumners Auf-

²⁹ Einen ähnlichen Zugang hat Malone in ihrer Analyse von *Desk Set* gewählt; vgl. Malone: »Imagining Information Retrieval in the Library«, S. 14f.

trag erfahren. Sie befürchten, dass das »electronic brain« EMMERAC sie ersetzen soll. Sumner von oberster Stelle zu strenger Geheimhaltung instruiert, trägt nichts dazu bei, diese Befürchtungen zu entkräften. Hierum entspinnt sich eine Geschichte, in deren Zentrum das Motiv des Kampfes Mensch gegen Maschine steht, wobei die von Katherine Hepburn gespielte Abteilungsleiterin Bunny Watson als Frau, die alles weiß, gegen den vermeintlich allwissenden Computer antritt. Erst als sich gegen Ende des Films die Befürchtungen von Miss Watson und ihren Kolleginnen als unbegründet erweisen, weicht die Ablehnung von EMMERAC einem vorsichtigen Experimentiergeist. Mit der Frage konfrontiert, wie schwer der Planet Erde ist, sieht sich Miss Watson vor eine Herausforderung gestellt, die zu lösen normalerweise viel Zeit in Anspruch genommen hätte. Also gibt sie EMMERAC eine Chance und richtet die Frage »What is the total weight of the earth?«³⁰ an den Computer. Dass dieser hierauf mit einer gewitzten Gegenfrage antwortet, ist an dieser Stelle von geringer Bedeutung.

Wichtiger ist die Transformation des Verhältnisses von Mensch und Computer, die in dieser Szene zum Ausdruck kommt. Nur erfahrene *Information Professionals* wie Miss Watson sind in der Lage EMMERAC die richtigen Informationen zu entlocken, da sie über das notwendige Kontextwissen verfügen, um die richtigen (An)Fragen zu stellen. EMMERAC allein ist nicht in der Lage beliebige Anfragen korrekt zu beantworten. Dies zeigt der Film wenige Szenen zuvor, als die für den Betrieb von EMMERAC verantwortliche Programmiererin auf sich allein gestellt die telefonischen Anfragen an die Forschungsabteilung eins zu eins an den Computer weiterleitet. Die Programmiererin ist nicht in der Lage ihre Frage richtig an den Computer zu stellen, d. h. die an sie gerichtete Frage in ein für Computer lösbares Problem zu übersetzen. Ihr fehlt das notwendige Wissen, um zu beurteilen worauf die Frage eigentlich abzielt. Auch EMMERAC ist hierzu nicht in der Lage, was in letzter Konsequenz zum Nervenzusammenbruch der Programmiererin und dann auch zum Absturz des Computers führt.

An die Stelle der Opposition von Mensch oder Computer tritt am Ende des Films die Symbiose aus Mensch und Computer, welche die menschliche Lebens- und Arbeitswelt jedoch nicht unverändert lässt. Waren die Mitarbeiterinnen der Forschungsabteilung bis zu diesem Zeitpunkt die »Computer«, an die Anfragen gerichtet wurden und welche diese prozessiert haben, werden sie im Zeitalter digitaler Computertechnologien nun selbst zu Fragenden. Das »Wissen« des Computers ist nur ein potentielles, welches erst im Prozess des kompetenten Suchens aktualisiert wird. Miss Watson, die Frau, die alles weiß, wird damit zur Frau, die alles findet.

³⁰ Lang: *Eine Frau, die alles weiß*, 1:33:40–1:34:40.

Der Computer jedoch ist von nun an das vermeintliche Gehirn, welches wie von Geisterhand Antworten auf die an ihn gerichteten Fragen ausgibt, jedoch nur, wenn es sich um die richtigen Fragen handelt.

Die Einführung von EMMERAC in der Abteilung von Miss Watson stellt einen Rahmenwechsel dar, bei dem die Logik der Forschungsbibliothek an die Logik des Computers gekoppelt wird. Dabei bedingt der Computer die Art und Weise wie Menschen mit Informationen und Wissen umgehen, bzw. auf sie zugehen und was Menschen als Suchende mithilfe von Computern wissen können. Damit führt *Desk Set* bereits in den 1950er Jahren vor Augen, was im Zeitalter des Internet selbstverständlich erscheint: die computergestützte Suche von Informationen.

Suchmaschinen, wie Google und Bing ermöglichen zwar den Zugang zur Vielfalt der im Internet abrufbaren Informationen. Jedoch ebenso sehr wie EMMERAC das Fragen von Miss Watson bedingt hat, bedingt die Logik von Suchmaschinen, wie man mit ihnen sucht und was man mit ihrer Hilfe findet. Gibt man dieselbe Frage, die Miss Watson in dem oben genannten Beispiel auch an EMMERAC gerichtet hat, bei Google oder anderen Suchmaschinen ein, dann findet man rasch Antworten auf diese. Dies gelingt jedoch nur, weil die Frage im selben Wortlaut bereits häufig im Internet formuliert wurde. Internetsuchmaschinen finden keine Antworten, sondern Muster, die der eingegebenen Suchanfrage mehr oder minder gut entsprechen. Zentral ist hierbei die Frage der Entsprechung, welche technisch gewendet auf die Kriterien abzielt, anhand der Suchanfragen mit Suchergebnissen in Verbindung gebracht werden. In Suchalgorithmen werden dabei Hypothesen über die Verfasstheit von Sprache und die Bedeutung von Texten sowie Vermutungen über deren Relevanz und Vertrauenswürdigkeit technisch und damit praktisch wirksam. Zugleich bedingt die Logik der Verknüpfung von Suchanfragen und Suchergebnissen, die Form der Anfrage. So gibt man beispielsweise bei heutigen Suchmaschinen anders als bei dem EMMERAC-Beispiel nur selten Fragen ein, sondern beschränkt sich zumeist auf Begriffe, die im Kontext der gesuchten Information erwartet werden. Suchkompetenz im Zeitalter des Internet besteht in der Fähigkeit zur Auswahl der richtigen Begriffe. Kann man ein Problem nicht auf den Begriff bringen, helfen auch Suchmaschinen nicht weiter.

III. Rahmen brechen: »Agrippa (A Book of the Dead)«

Gemäß der Dramaturgie von Rahmen bauen und Rahmen wechseln, folgt nun der Rahmenbruch. Computer, dies haben die beiden vorangegangenen Beispiele gezeigt, oszillieren zwischen zweckoffener Programmierbarkeit und zweckhaftem Gebrauch. Auf beiden Seiten vollziehen sich Rahmungs-

prozesse, die jedoch mit dem Index versehen sind, dass es immer auch anders sein könnte. Das Potenzial eines Computers, im So-Sein stets auch anders sein zu können, wird deutlich, wenn die Computern einprogrammierte Logik außer Kraft gesetzt und mit den Rahmen gebrochen wird, auf die sie zunächst festgelegt wurden.

Als der Verleger Kevin Begos Jr., der Künstler Dennis Ashbaugh und der Science Fiction Autor William Gibson 1992 ihr gemeinsames Kunstprojekt *Agrippa: A Book of the Dead* veröffentlichten, ging es ihnen darum, die Vergänglichkeit des medialen Gedächtnisses vorzuführen. Bestehend aus einem Buch und einer Diskette, war *Agrippa* zu einem Preis von 450 Dollar für die Normal- und 1500 bzw. 2000 Dollar für die Luxusausgabe erhältlich.³¹ Gibson steuerte zu dem Projekt ein 300-zeiliges Gedicht bei, welches jedoch nicht in dem Buch abgedruckt, sondern nur auf der beigelegten 3,5" Diskette gespeichert war. Angelegt als ein persönlicher Erinnerungsbericht, reflektiert Gibson in dem ebenfalls »Agrippa (A Book of The Dead)« betitelten Gedicht seine Erfahrungen beim Durchblättern eines alten Fotoalbums seines Vaters. Die Erinnerungen, die durch die Fotografien wachgerufen werden, sind blass. Ihr Anblick bringt nicht zurück was war, sondern nur löchrige Erinnerungen, die ebenso wie die Familienfotos mit den Jahren immer mehr verblassen und letztendlich verschwinden. So ist »Agrippa« ein Gedicht über die medialen Bedingungen, die Mechanismen, die dem Erinnern und Vergessen zugrunde liegen. Der Mechanismus über den Gibson in »Agrippa« schreibt, ist der Fotografische:

The mechanism: stamped black tin,
 Leatherette over cardboard, bits of boxwood,
 A lens
 The shutter falls
 Forever
 Dividing that from this.³²

Der fotografische Mechanismus trennt dieses von jenem, er trennt das, was uns in Zukunft als visuelle Spur des Vergangenen erhalten bleibt, von dem, was von vornherein dem Vergessen übereignet wird. Eingefangen werden allenfalls Ausschnitte und Momentaufnahmen, die ihres ursprünglichen Kontexts beraubt, Anlass für Erinnerungen geben. Erinnerungen jedoch, die wie die Fotografieren im Laufe der Zeit verblassen. Dieser Mechanismus von Erinnern und Vergessen wird nicht nur auf der inhaltlichen Ebene im Gedicht verhandelt, sondern auch mithilfe des Computers inszeniert. Die

³¹ Vgl. Liu/Hehmeyer/Hodge u. a.: *The Agrippa Files*.

³² Gibson: *Agrippa (A Book of The Dead)*.

Diskette auf der »Agrippa« distribuiert wurde, ist so programmiert, dass das Gedicht nach nur einmaliger Ansicht verschlüsselt wird und nicht mehr gelesen werden kann. Erinnern, so führt es »Agrippa« performativ vor, ist etwas Gegenwärtiges, das von der Unausweichlichkeit des Vergessens begleitet wird. Die programmtechnische Inszenierung von »Agrippa« als einem zum Vergessen vorherbestimmten Gedicht remediatisiert die auf Einmaligkeit und Vergänglichkeit angelegte Logik der Live-Übertragung, verschränkt diese aber zugleich mit der Virtualität digitaler Medien. »Agrippa« ist ein Erinnerungspotential. Solange man die Datei nicht öffnet, bleibt das Gedicht als ein Potentielles, als ein Virtuelles vorhanden. Sobald man das Programm jedoch aufruft, ist »Agrippa« auf seine eigene Destruktion angelegt – es wird ephemeral.

Gleichwohl auf die eigene Flüchtigkeit hin angelegt, entwickelte das Gedicht in Folge der öffentlichen Präsentation des Projekts am 9. Dezember 1992 in der American Society in New York ein digitales Eigenleben. Bereits einen Tag später wurde der Text des Gedichts von den Hackern Rosehammer und Templar auf dem Electronic Bulletin Board MindVox im Internet publiziert, wo es rasch Tausende von Lesern fand und dies zu einer Zeit, als das Internet noch in seinen Kinderschuhen steckte und das World Wide Web gerade erst erfunden worden war. Seither ist »Agrippa« zu einem der maßgeblichen Werke der Cyberliteratur avanciert. Die hieraus resultierende Verfügbarkeit und Beständigkeit des Gedichts liegt quer zu dem auf Gegenwärtigkeit, Einmaligkeit und Vergänglichkeit angelegten Rahmen, der »Agrippa« in Form des sich selbstverschlüsselnden Computerprogramms gegeben wurde.

Auch wenn durch die Publikation des Gedichts im Internet auf der einen Seite mit dem Rahmen gebrochen wird, der »Agrippa« ursprünglich gegeben wurde, restituiert sich das Wechselverhältnis von Erinnern und Vergessen in folgedessen auf einer anderen Ebene neu. Hierauf weist Matthew Krischenbaum hin, der die vielfältigen Übertragungen und Transformationen rekonstruiert hat, denen das Gedicht bis heute unterliegt.³³ So määndriert »Agrippa« seit dessen Publikation auf dem MindVox Bulletin Board durch das globale Informationsnetzwerk und ist Gegenstand vielfältiger Umschreibungen und Remixes geworden. Je länger, so der Schluss Kirschenbaums, das Gedicht online verfügbar ist, umso mehr konkurrierende Geschichten und Mythen haben sich um »Agrippa« entsponnen. Es wurde sogar die Vermutung laut, dass es sich bei »Agrippa« selbst nur um einen Mythos handle. Die Publikation des Gedichts bricht also mit dem programmtechnischen Rahmen in den es einst eingebettet war und damit

³³ Vgl. Kirschenbaum: *Mechanisms*, S. 213–264.

auch mit seiner Vergänglichkeit. Doch die Beständigkeit, die »Agrippa« durch den Rahmenbruch zueigen geworden ist, ist eine Trägerische, denn es läuft, so Alan Liu et al., Gefahr »of being erased by its own legend«.³⁴

IV. Schluss

Der vorliegende Beitrag ist ein Experiment. Es wurde der Versuch unternommen den von Bateson und Goffman entwickelten Rahmenbegriff medientheoretisch fruchtbar zu machen. Ausgangspunkt war die Beobachtung, dass sowohl die soziologische Rahmenanalyse als auch die Medientheorie die Differenzen zwischen dem vermeintlich Identischen thematisieren. Offen bleiben musste die Frage, inwiefern der Rahmenbegriff dazu dienen kann, den noch immer problematischen Begriff des Mediums zu schärfen. Diesbezüglich wurden jedoch Zweifel angemeldet, denn obwohl Medientheorie und Rahmenanalyse gleichermaßen die Differenzen des Identischen fokussieren, so tun sie dies nicht auf derselben Ebene. Aussichtsreicher schien es die diversen Rahmungsprozesse in den Blick zu nehmen, die zur Ausdifferenzierung partikularer Medien führen. Gerade in Bezug auf den digitalen Computer erweist sich diese Perspektive durchaus als aufschlussreich, da sich hier stets verschiedene Rahmen überlagern. Das Oszillieren von Computern zwischen zweckoffener Programmierbarkeit und zweckhaftem Gebrauch lässt sich als ein beständiges erstellen von, wechseln zwischen und brechen mit Rahmen beschreiben. Der epistemologische Ort der Medien, der so Georg Christoph Tholen, mit dem Aufkommen digitaler Medien prekär geworden ist, erweist sich dabei als (in)stabiler Zwischenraum, in dem immer wieder neue Rahmen gezogen werden können und müssen.³⁵ Damit ist der digitalen Medienkultur die Möglichkeit gegeben, mit ihren eigenen Rahmen zu brechen und sich neue zu schaffen. Einer Utopie des Unbedingten und Unmittelbaren kommt man hierdurch jedoch nicht näher. Gleichwohl aber bleibt man in sicherer Distanz zu einer einseitig technischen oder gar technikdeterministischen Konzeption des Computers ohne dessen technologische Verfasstheit aus dem Blick zu verlieren.

³⁴ Liu/Hehmeyer/Hodge u. a.: *I hesitated before untying the bow that bound this book together...*

³⁵ Vgl. Tholen: *Zäsur der Medien*, S. 19.

Literatur

- Balzert, Helmut: *Lehrbuch der Software-Technik: Software-Entwicklung*, Heidelberg 2000.
- Bateson, Gregory: »Eine Theorie des Spiels und der Phantasie«, in: ders.: *Ökologie des Geistes: anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven*, übers. v. Hans Günter Holl, Frankfurt a. M. 1985, S. 241–261.
- Derrida, Jacques: *Die Wahrheit in der Malerei*, hg. v. Peter Engelmann, übers. v. Michael Wetzler, Wien 1992 (1978).
- Eco, Umberto: »Für eine semiologische Guerilla«, in: ders.: *Über Gott und die Welt: Essays und Glossen*, übers. v. Burkhard Kroeber, München 1986 (1967), S. 146–156.
- Ellis, Betty Jo: »Therefore is the name of it called Babel because the Lord did there confound the language of all the earth«, in: dies.: *Papers* (CBI 106), Box 1, Folder 1, Charles Babbage Institute, University of Minnesota, Minneapolis 1959.
- Ernst, Wolfgang: »Merely the Medium?: Die operative Verschränktheit von Logik und Materie«, in: *Was ist ein Medium?*, hg. v. Stefan Münker/Alexander Roesler, Frankfurt a. M. 2008, S. 158–184.
- Fuller, Matthew (Hg.): *Software Studies: A Lexicon*, Cambridge 2008.
- Gibson, William: *Agrippa (A Book of The Dead)*; <http://www.williamgibsonbooks.com/source/agrippa.asp> 1992 (10.05.10).
- Gitelman, Lisa: *Always Already New: Media, History, and the Data of Culture*, Cambridge 2006.
- Goffman, Erving: *Rahmen-Analyse: ein Versuch über die Organisation von Alltagserfahrungen*, übers. v. Hermann Vetter, Frankfurt a. M. 1977 (1974).
- Gumm, Heinz-Peter/Manfred Sommer: *Einführung in die Informatik*, München 2009.
- Haigh, Thomas: »Software in the 1960s as Concept, Service, and Product«, in: *IEEE Annals of the History of Computing*, 24 (2002) Heft 1, S. 5–13.
- Heidegger, Martin: »Die Frage nach der Technik«, in: ders.: *Vorträge und Aufsätze, Gesamtausgabe, I. Abteilung: Veröffentlichte Schriften 1910–1976*, Bd. 7, Frankfurt a. M. 2000 (1953), S. 5–36.
- Kirschenbaum, Matthew G.: *Mechanisms: New Media and the Forensic Imagination*, Cambridge 2008.
- Kümmel, Albert/Petra Löffler: »Einleitung«, in: *Medientheorie 1888–1933: Texte und Kommentare*, hg. v. dens., Frankfurt a. M. 2002, S. 11–18.
- Lang, Walter: *Eine Frau, die alles weiß*, DVD, 96. min., Frankfurt a. M. 2005 (1957).
- Liu, Alan/Paxton Hehmeyer/James Hodge u. a.: »I hesitated before untying the bow that bound this book together...«; <http://agrippa.english.ucsb.edu/post/home/i-hesitated-before-untying-the-bow-that-held-this-book-together...>; <http://agrippa.english.ucsb.edu/post/home/i-hesitated-before-untying-the-bow-that-held-this-book-together...continued> (05.12.11).
- Liu, Alan/Paxton Hehmeyer/James Hodge u. a.: *The Agrippa Files: an online archive of Agrippa (A Book of The Dead)*; <http://agrippa.english.ucsb.edu/> (05.12.2011).
- Malone, Cheryl Knott: »Imagining Information Retrieval in the Library: Desk Set in Historical Context«, in: *IEEE Annals of the History of Computing*, 24 (2002) Heft 3, S. 14–22.
- McLuhan, Marshall: »Playboy Interview: a candid conversation with the high priest of popcult and metaphysician of media«, in: *Playboy*, 16 (1969) Heft 3, S. 53–74, 158.
- McLuhan, Marshall: *Understanding Media: the extensions of man; critical edition*, hg. v. W. Terrence Gordon, Corte Madera 2003 (1964).
- Patterson, Albert C.: »A Data Base Management System«, in: *Proceedings of the 1971 26th ACM Annual Conference*, hg. v. Albert K. Hawkes, New York 1971, S. 197–209.
- Schürtpelz, Erhard: »Get the message through!: Von der Kanalthetheorie der Kommunikation zur Botschaft des Mediums: Ein Telegramm aus der nordatlantischen Nachkriegszeit«, in: *Medienkultur der 50er Jahre: Diskursgeschichte der Medien nach 1945*, hg. v. Irmela Schneider/Peter M. Spangenberg, Opladen 2002, S. 51–76.
- Tholen, Georg Christoph: »Medienwissenschaft als Kulturwissenschaft: Zur Genese und Geltung eines transdisziplinären Paradigmas«, in: *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik*, 33 (2003) Heft 132, S. 35–48.
- Tholen, Georg Christoph: *Die Zäsur der Medien. Kulturphilosophische Konturen*, Frankfurt a. M. 2002.
- Wardrip-Fruin, Noah: *Expressive Processing: Digital Fictions, Computer Games, and Software Studies*, Cambridge 2009.
- Winkler, Hartmut: *Diskursökonomie: Versuch über die innere Ökonomie der Medien*, Frankfurt a. M. 2004.

Rahmenbrüche, Rahmenwechsel

herausgegeben von Uwe Wirth,
unter Mitarbeit von Julia Paganini

Band 4 der Reihe *Wege der Kulturforschung*
herausgegeben von Uwe Wirth und Veronika Sellier
im Auftrag des Migros-Kulturprozent

Mit Beiträgen von

Aleida Assmann, Jan Assmann, Claudia Benthien,
Marcus Burkhardt, André Eiermann, Björn Ganslandt, Sönke Gau,
Annette Gilbert, Saskia Henning von Lange, Ludwig Jäger,
Marie Lottmann, Thomas Meinecke, Claudia Öhlschläger,
Mirjam Schaub, Alex Silber, Beat Suter, Uwe Wirth,
Irmgard M. Wirtz und Tim Zulauf

Kulturverlag Kadmos Berlin