

Bastian Weiß

Die argumentative Funktion und Geltung naturwissenschaftlicher Rekurse bei Friedrich Kittler. Eine Diskurskritik vor dem Hintergrund des „Sokal Hoax“

2020

<https://doi.org/10.25969/mediarep/16760>

Veröffentlichungsversion / published version

Buch / book

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Weiß, Bastian: *Die argumentative Funktion und Geltung naturwissenschaftlicher Rekurse bei Friedrich Kittler. Eine Diskurskritik vor dem Hintergrund des „Sokal Hoax“*. Siegen: universi - Universitätsverlag Siegen 2020 (Reihe Medienwissenschaften 19). DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/16760>.

Erstmalig hier erschienen / Initial publication here:

<https://doi.org/10.25819/ubsj/2467>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Creative Commons - Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0/ Lizenz zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu dieser Lizenz finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Terms of use:

This document is made available under a creative commons - Attribution - Share Alike 4.0/ License. For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Bastian Weiß

Die argumentative Funktion und Geltung
naturwissenschaftlicher Rekurse bei
Friedrich Kittler

Eine Diskurskritik vor dem Hintergrund
des „Sokal Hoax“

Reihe Medienwissenschaften Band 19

universi
UNIVERSITÄTSVERLAG SIEGEN

Bastian Weiß

Die argumentative Funktion und Geltung
naturwissenschaftlicher Rekurse bei
Friedrich Kittler

Reihe Medienwissenschaften | Band 19

Bastian Weiß

**Die argumentative Funktion und Geltung
naturwissenschaftlicher Rekurse bei
Friedrich Kittler**

**Eine Diskurskritik vor dem Hintergrund
des „Sokal Hoax“**

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Impressum

Umschlag: *universi* – Kordula Lindner-Jarchow M.A.

Druck und Bindung: UniPrint, Siegen

Siegen 2020: *universi* – Universitätsverlag Siegen
www.uni-siegen.de/universi

ISBN 978-3-96182-071-9

Die Publikation erscheint unter der
Creative Commons Lizenz CC-BY-SA



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Vorhaben	4
1.2	Relevanz des Vorhabens	5
1.3	Vorgehen	6
1.3.1	Materialauswahl	6
1.3.2	Naturwissenschaftliche Rekurse	7
1.3.3	Aufbau der Arbeit	7
2	Grundlagen	9
2.1	Werk und Rezeption Kittlers	9
2.2	Der Kontext des Endes großer Erzählungen	13
2.3	Zwischenspiele zwischen Natur- und Geisteswissenschaften	16
3	Typologie der Rekurse	23
3.1	Singuläre Position	25
3.2	Austreibung	34
3.3	Diskursfiguren	43
3.3.1	Scheinargumente	43
3.3.2	Autoritätsargumente	48
3.3.3	Metaphern	52
3.4	Anwendung der Typologie - Signal-Rausch-Abstand	55
4	Reflexion	65
4.1	Eleganter Unsinn	65
4.2	Wissenschaftsnormative Folgen	73
4.3	Anwendbarkeit und Übertragbarkeit der Typologie	80
5	Schluss	85
	Literaturverzeichnis	88

1 Einleitung

Der Physiker Alan Sokal hat in seinem Essay *Eleganter Unsinn* [Sokal und Bricmont 2001] auf humoristische Weise nachverfolgt, wie von ihm so bezeichnete „Denker der Postmoderne“ naturwissenschaftliche Begriffe und Konzepte auf fragwürdige und missbräuchliche Weise in geisteswissenschaftlichen Kontexten verwenden. Er findet teils eklatante Fehler, die auch für die Medienwissenschaft relevantem Personal wie Jacques Lacan, Bruno Latour, Paul Virilio oder Jean Baudrillard an betreffenden Stellen des naturwissenschaftlichen Rekurs unterlaufen. Durch die Fachkollegen bleibt solcher Missbrauch mangels Expertise fatalerweise häufig unbemerkt, wie die Affäre um Sokals Fakeaufsatz *Transgressing the Boundaries* [Sokal 1996], der zunächst im Peer-Review als vollwertiges Stück postmoderner Forschung anerkannt wurde, zeigte.

Die Medienwissenschaften, die mit ihrem Projekt der kulturwissenschaftlichen oder soziologischen Untersuchung moderner Technologie zwangsläufig an der Schnittstelle diverser Wissenschaftsdisziplinen und damit auch der Naturwissenschaften operieren, ihre kanonischen Texte aber hauptsächlich aus Fächern wie Philosophie, Philologie, Literatur- und Kulturwissenschaften ziehen, scheinen prädestiniert für derartige Missbrauchsfälle. So sind etwa Claude Shannons *A Mathematical Theory of Communication* [Shannon 1948] oder Turings *On Computable Numbers* [Turing 1936] vielzitierte Texte des medienwissenschaftlichen Kanons – das für deren Verständnis nötige Handwerkszeug ist aber auf ihren Lehrplänen nicht im Ansatz zu finden.

Unterschiedliche Wissenssysteme versuchen auf unterschiedlichen Wegen, Erkenntnisse über ihre jeweiligen Gegenstände zu gewinnen. Wilhelm Dilthey trennt die Naturwissenschaften, die Dinge erklären wollen, von den Geisteswissenschaften, die Dinge verstehen wollen (siehe etwa [Dilthey 1981]). Jürgen Habermas modelliert dagegen eher eine Trias, bestehend aus Natur-, Geistes-, und Sozialwissenschaften (etwa [Habermas 1985]). Wie man das Feld auch aufteilt, die Medienwissenschaft ist aufgrund ihres Gegenstandes und Erkenntnisinteresses ein Grenzgänger: „Die M. bilden ein inter- und transdisziplinäres Forschungsfeld und integrieren medienbezogene Fragestellungen aus den Bereichen der Psychologie, der Soziologie, der Pädagogik, der Wirtschafts-, der Rechts-, der politischen und der technischen

Wissenschaften über den Begriff des Mediums und seiner Dimensionen.“ [Schanze 2002, S. 260]. Während Bereiche wie Medienethik, Medienästhetik und Mediengeschichte den klassischen Geisteswissenschaften und der Philosophie zugeordnet werden können (wie angemerkt aber aufgrund ihres Gegenstandes um Technik nicht herumkommen), sind Medienwirkungsforschung und Mediensoziologie den Sozialwissenschaften zuzurechnen; zählt man die Medieninformatik hinzu, sind alle Habermasschen Bereiche vertreten. Da die aufgezählten Gebiete nicht strikt zu trennen sind, sich gegenseitig zur Kenntnis nehmen und beeinflussen, wird es zu einer zentralen Herausforderung der Medienwissenschaft, das „Wildern“ in allen Wissenssystemen zu meistern, ohne sich, wahrgenommen als „bedenkliche wissenschaftliche Tausendsassas“ [Wiesing 2005], selbst zu diskreditieren.

Folge der Untersuchung disziplinärer Grenzübertritte in Form naturwissenschaftlicher Rekurse soll keineswegs die schlichte Forderung sein, sie zu unterlassen. Die Zergliederung der Medienwissenschaft in grenzüberschreitende Teildisziplinen ist kein kontingentes Phänomen, dessen man sich per gemeinsamem Entscheid unbeschadet entledigen könnte, sondern eine sich aus der Komplexität und Vielschichtigkeit von Gegenstand und Forschungsperspektiven ergebende Notwendigkeit. Und spätestens Jean Francois Lyotard hat mit seiner Studie zum postmodernen Wissen herausgearbeitet, dass die Hoffnung, Erkenntnisse im Lichte einer metaphysischen „großen Erzählung“ zu gewinnen, begraben werden muss [Lyotard 2015]. In diesem Lyotardschen Sinne scheint die Unternehmung der Medienwissenschaft in ihrer Interdisziplinarität und Heterogenität sehr postmodern und damit zeitgemäß, verabschiedet sie sich doch von dem Gedanken, die Medien aus der Tradition eines singulären Wissenssystem erklären zu können.

1.1 Vorhaben

Diese Arbeit motiviert sich zwar aus dem Sokal-Hoax und dem im Kielwasser veröffentlichten Band *Eleganter Unsinn* [Sokal und Bricmont 2001], schlägt aber dennoch eine etwas andere Richtung ein. Vorrangiges Ziel ist nicht die immer auf Diskreditierung der untersuchten Texte zielende oder zumindest hinauslaufende Suche nach Missbrauch und Fehlern; vielmehr soll eine auf funktionale Aspekte der Verwendung naturwissenschaftlicher Rekurse und Begrifflichkeiten gerichtete

Analyse geleistet werden. Die funktionale Frage nach dem Wann und Wozu fachfremder Bezüge ist Zentrum des Interesses, an das sich die Legitimitätsfrage erst als sekundäre anschließt. Ziel ist es, durch Klärung dieser Fragen innerhalb der Medienwissenschaften zu einem besseren Verständnis des eigenen Kanons beizutragen. Dazu wird mit Friedrich Kittler ein Autor untersucht, der bekannt ist für seine unzugänglichen Texte, komplexen technischen Beschreibungen und seinen Reichtum an Bezügen aus diversen Disziplinen. Nach einer Diagnose, an welchen systematischen Textstellen Rekurse mit welcher Funktion auftauchen, muss bewertet werden, ob diese Funktionen legitim sind, sie also z. B. Sachverhalte präzisieren, als Metaphern schwammige Konzepte klarer machen, zur Überprüfung kulturwissenschaftlicher Argumente dienen etc., oder ob sie etwa legitimatorisch für eigene, zweifelhafte Argumentationen eingesetzt werden.

1.2 Relevanz des Vorhabens

Beitrag der Arbeit zur medienwissenschaftlichen Forschung ist eine analytische Kanonkritik. Die Bedeutung Kittlers für die deutsche Medienwissenschaft wird in Kapitel 2 kurz erläutert, ebenso seine schwierige und umstrittene Rezeption. Zwar sind seine teils radikalen Thesen kritisch untersucht worden;¹ Arbeiten, die gezielt die Verwendung naturwissenschaftlicher Begriffe oder gar deren Rolle in Kittlers Argumentationsbau beleuchten, finden sich allerdings nicht.² Sein Werk ist durch seinen Reichtum an Bezügen unzugänglich³ - für die Geisteswissenschaften folgt die Unzugänglichkeit hauptsächlich aus den für sie fremden, also naturwissenschaftlichen Bezügen, weshalb es an eben dieser Stelle anzusetzen gilt. Die funktionale Explikation fragwürdiger Textstellen erlaubt einen reflektierteren Umgang mit diesen. Die im Verlauf der Arbeit erarbeitete Typologie (1.3) sollte sich außerdem als nützliche Schablone erweisen, mit der nicht in der Arbeit behandelte Bezüge Kittlers eingeordnet und somit erste Hypothesen zu ihrer Deutung

¹Siehe etwa [Winthrop-Young 2005, S. 115-131] zur Kritik der Kriegsursprungsthese, [Hickethier 2010, S. 230] zum apokalyptischen Technikdeterminismus und [Leschke 1987, S. 628-630] zur Neupositionierung des Subjekts der Hermeneutik.

²Die Rolle der Mathematik wurde zwar etwa in [Sale 2015] untersucht, dabei geht es aber vielmehr um historische Bezüge zu Heidegger und nicht um ihre argumentative Funktion.

³So betont ein Gutachter Kittlers Habilitationsschrift: „Kittlers Arbeit ist so weitgreifend und in ihrem Material so vielschichtig, daß eine Kritik im einzelnen nicht stattfinden kann.“ [Gauger 2012, S. 131]

gewonnen werden können.

Laut [Sale und Salisbury 2015] ist es trotz der Bedeutung von Kittlers Werk um dessen sekundärliterarische Aufarbeitung nicht allzu gut bestellt: „*Although Kittler’s work may be becoming increasingly accessible and influential, it remains relatively uncolonized by introductory guides and primers.*“ [ebd., S. 14] Gerade ein Fokus, wie ihn diese Arbeit setzt, wurde noch nicht gewählt - somit kann sie einen Beitrag zur Rezeption eines der bedeutendsten deutschen Medienwissenschaftlers leisten.

1.3 Vorgehen

Im Folgenden schildere ich das methodische Vorgehen der Arbeit. Es wird zunächst die Materialauswahl begründet, der Terminus der „naturwissenschaftlichen Rekurse“ eingegrenzt, und mit dem Aufbau der Arbeit ihre Verfahrensweise beschrieben.

1.3.1 Materialauswahl

Kittlers Werk scheint aus vielerlei Gründen ein geeigneter Startpunkt für das Projekt dieser Arbeit zu sein. Es ist von ausreichend großer Bedeutung, sodass die Klärung auch von Teilaspekten einen Nutzen verspricht; außerdem war Kittler schreiberisch produktiv genug, um einen hinreichend großen Materialkorpus mit medienwissenschaftlicher Relevanz zu bieten. Thematisch beschäftigt er sich u. a. mit Informationstechnologie, dem Computer und der Digitalisierung - Untersuchungsfeldern also, die eine Nähe zu den Naturwissenschaften aufweisen, was Rekurse auf diese wahrscheinlich macht.

Der Fokus liegt dabei auf Kittlers mittlerer Schaffensperiode. Sind seine Arbeiten vor den *Aufschreibesystemen* [Kittler 1995] noch sehr literaturwissenschaftlich geprägt, beginnt danach mit *Grammophon, Film, Typewriter* [Kittler 1986] eine lange Phase an den Medienwissenschaften zuzurechnender Veröffentlichungen, bevor er sich schließlich mit den griechischen Ursprüngen von Musik, Sprache und Kultur beschäftigt. Diese Schwerpunktsetzung begrenzt die zu untersuchende Textmenge der Arbeit auf ein reichhaltiges, aber beherrschbares Maß.

1.3.2 Naturwissenschaftliche Rekurse

Der Begriff der naturwissenschaftlichen Rekurse ist fundamental für die Arbeit und Bedarf einer kurzen Explikation. Er wird hier in einem weiten Sinne gebraucht: So sind die Grenzen zwischen Vokabular der Naturwissenschaften und der technischen Praxis fließend und können nicht immer scharf gezogen werden, eindeutig technische Beschreibungen sollen aber keine Rolle spielen. Es sind somit Bezüge aus Physik, Chemie, Biologie, den Ingenieurwissenschaften und der Informatik, an denen diese Arbeit primär interessiert ist. Ich fasse außerdem die Mathematik mit ein, obwohl sie nicht oder nur bedingt als eine Naturwissenschaft zu betrachten ist (siehe etwa [Hasse 1953]). Aus methodischen Gründen muss sie aber Beachtung finden, denn sie ist die Ausdrucksform der Naturwissenschaften und entsprechend nimmt Kittler Bezug auf sie. Sie ist somit Kernpunkt der die Arbeit motivierenden Problematik, denn Geisteswissenschaftler sind in ihr klassischerweise nicht unterwiesen, die bereits angesprochenen Rekurse auf Shannon, Turing und andere basieren aber auf ihr.

Kittler benutzt einen ganzen Fundus an Referenzen, um das „Gewebe“ [Winthrop-Young 2005, S. 65] seiner Texte zu spinnen und verlangt dem Leser viel Vorwissen ab - alle diese Bezüge bedürfen für ein volles Textverständnis der Untersuchung. Für die Geistes- und damit die Medienwissenschaften sind aber die naturwissenschaftlichen Rekurse die problematischen, denn mit Philosophie, Literatur und auch Technik können sie prinzipiell umgehen.

1.3.3 Aufbau der Arbeit

In Kapitel 2 erfolgt die theoretische Fundierung der Arbeit. Nach Grundlegendem zu Kittler und seiner Bedeutung für die Medienwissenschaft wird mit dem Postmoderne-Verständnis Jean Francois Lyotards und Kittlers Verortung darin ein wissenschaftstheoretischer Rahmen gezogen, der die Besonderheiten Kittlers Werk und das starke Auftreten disziplinärer Grenzgänge erklären hilft.

Es folgt ein Abriss zu Zwischenspielen zwischen Natur- und Geisteswissenschaft, aus dem Hinweise auf Motive für die Übernahme naturwissenschaftlicher Konzepte gewonnen werden - diese dienen als Anhaltspunkte für die im folgenden Kapitel konstruierte Typologie der Rekurse. Dieser Abschnitt kann also als

eine knappe Diagnose des Forschungsstands gelesen werden.

Kapitel 3 und 4 bilden den Hauptteil der Arbeit. In Kapitel 3 wird das Material, also Kittlers naturwissenschaftliche Rekurse, analysiert und anhand seiner Funktionen in einer Typologie klassifiziert. Dabei werden sprachwissenschaftliche Konzepte zur Argumentationsanalyse herangezogen.

Kapitel 4 reflektiert anhand der Erkenntnisse dieser Analyse erstens den Nutzen der Typologie und ihre Übertragbarkeit auf andere Autoren und zweitens die Folgen für den wissenschaftlichen Status von Kittlers Werk und den Umgang mit ihm. Dabei wird noch einmal auf Sokal zurückgekommen und die Frage beantwortet, ob es - bewertet rein exemplarisch an Kittler - um den medienwissenschaftlichen Kanon ähnlich heikel steht, wie es Sokals polemische Analyse naturwissenschaftlicher Rekurse postmoderner Autoren als Motivation dieser Arbeit vielleicht befürchten lässt.

2 Grundlagen

Im Folgenden wird der Versuch unternommen, die disziplinäre, historische Lage, in der Kittlers medienwissenschaftliche Texte und ihr spezifischer Gebrauch naturwissenschaftlicher Rekurse entstehen, zu charakterisieren. Zunächst wird kurz auf Friedrich Kittlers Bedeutung für die Medienwissenschaft, sein Werk und seine Rezeption eingegangen. Es folgt ein Abschnitt über den wissenschaftstheoretischen Ansatz Lyotards, da die in seiner Studie zum postmodernen Wissen [Lyotard 2015] getroffenen Annahmen mit ihrer Verabschiedung monolithischer Legitimationserzählungen geeignet sind, zu erklären, wie Übergriffe in andere Wissenssysteme attraktiv und nötig werden konnten. Zum Abschluss des Kapitels werden drei kritische Ansätze zu Typen der Konzeptübertragung aus den Naturwissenschaften in die Geisteswissenschaften, darunter derjenige Sokals, vorgestellt.

2.1 Werk und Rezeption Kittlers

Friedrich Kittler (1943 - 2011) ist als Figur der deutschen Medienwissenschaft ebenso bedeutsam wie umstritten. Sein Programm gehöre zu den „theoretischen Grundlagen der Medienwissenschaft“ [Holl und Pias 2012, S. 114], seit „mindestens zwanzig Jahren“ sei ein sowohl inhaltlicher als auch sprachlicher „Kittler-Effekt“ auf die deutsche Medienwissenschaft unbezweifelbar [Winthrop-Young 2005, S. 9]. Und wenn *„heute unentschlossene Erstsemester, die Kittlers Namen nie gehört haben, nicht selten 'etwas mit Medien' studieren wollen, wäre dies ohne seinen Einfluß ganz undenkbar.“* [Gumbrecht 2013, S. 397] Gleichzeitig sei er aber einer der „umstrittensten deutschen Theoretiker der Gegenwart“ [Winthrop-Young 2005] (geschrieben vor seinem Tod) und ein „Hecht im Karpfenteich“ der Universitätslandschaft [Kaiser 2012, S. 132].

Das Werk Kittlers lässt sich mit Hans Ulrich Gumbrecht grob in „drei warkinterne Etappen“ [Gumbrecht 2013, S. 399] einteilen: Es beginnt mit einer literaturwissenschaftlichen Phase, die in den *Aufschreibesystemen* kulminiert.⁴ Als Ursprungspunkt Kittlers Mediendenkens sieht Gumbrecht eine Analyse von *Wand-ers Nachtlied*, in der Kittler das Goethegedicht mit dem Lied *Lullaby of Birdland*

⁴Und die Kittler bereits sehr früh „durchaus die Universitätskarriere hätte kosten können“ [Gumbrecht 2013, S. 400].

assoziiert und danach eine inhaltliche Erweiterung seines Beschäftigungsfeldes um populäre Inhalte wie Rockmusik vornimmt, die sich als sehr produktiv erweist [Gumbrecht 2013, S. 401-402]. Die zweite, mediengeschichtliche Phase prägende Publikation ist das 1986 erschienene *Grammophon, Film, Typewriter*, wonach diese Phase sich hauptsächlich in Form kürzerer Essays bis etwa Mitte der neunziger Jahre fortsetzt [ebd., S. 405]. Von hier an widmet er sich im „letzten Kapitel seines Werkes“ der griechischen Kultur der Antike [ebd., S. 410].

Kittlers Schaffen ist geprägt von einem Misstrauen in klassische Begriffe der Geisteswissenschaften und die Methode der Hermeneutik; Gumbrecht stellt einen „Grund-Affekt“ gegen diesen „Kern der Geisteswissenschaften“ fest [ebd., S. 401]. Stattdessen plädiert Kittler dafür, die Geisteswissenschaften mögen sich die Naturwissenschaften einbeziehen, setzt dieses Plädoyer in seinen Texten auch aktiv um: *„Kittler the literary critic, Kittler the historian, Kittler the Heideggerian, Kittler the computer programmer, Kittler the Hellenophile: this was a writer for whom the 'Two Cultures' divide between the arts and sciences [...] never even seemed like barriers to overcome.“* [Sale und Salisbury 2015, S. 13]; womit er für manchen zu einem „poster-boy for the extraordinary creative possibilities of interdisciplinary research“ [ebd., S. 13] wird,⁵ für andere allerdings zu einer Art Scharlatan: *„Mit dieser Argumentation irritiert K. eine hermeneutisch und geisteswissenschaftlich orientierte Klientel, setzt sich jedoch auch bisweilen dem Vorwurf aus, hinter der Aura rigider und exakter Wissenschaft ein Spiel mit Elementen mathematischer und naturwissenschaftlicher Erklärungsmodelle zu treiben.“* [Schanze 2002, S. 162] Die Ablehnung großer Teile seiner eigenen Disziplin, vor allem auf Grund ihrer notorischen Polyvalenz, und die Hinwendung zu interdisziplinären Betrachtungen ihrer Untersuchungsgegenstände überschreibe ich in dieser Arbeit mit Kittlers eigener Titelkreation der *Austreibung des Geistes aus den Geisteswissenschaften*.

Als eigener Punkt taucht die Austreibung in der Typologie auf, wo näher auf Kittlers Methode und die in ihrem Zuge eingesetzten naturwissenschaftlichen Bezüge eingegangen wird. Häufig versucht Kittler, Gegenstände, die klassischerweise von den Geisteswissenschaften behandelt oder zumindest mitbehandelt werden, in rein naturwissenschaftliches/technisches Vokabular zu fassen, so etwa

⁵oder auch, etwas eigenwillig, zu einer „(technological) cat amongst (hermeneutic) pigeons.“ [Bassett 2015, S. 192]

in *Die Stadt ist ein Medium*: „Grund genug, auch das Funktionieren der Stadt auf Begriffe der allgemeinen Informatik zu bringen. Grund genug, noch die vergangenen Medien und historischen Funktionen des sogenannten Menschen als ein Spiel zwischen Befehlen, Adressen und Daten zu entziffern.“ [Kittler 2013b, S. 190]

Dass Kittler die Austreibung nicht mit äußerster Konsequenz vollzieht, bemerkt etwa Alexander Galloway: „His [Kittlers] is, in short, a hermeneutics of media devices as they appear after being pulled from the pit of history.“ [Galloway 2015, S. 178] Bei aller Kritik an dieser Methode bleibt Kittlers Vorgehen im Kern hermeneutisch, wenn auch auf historischer („pulled from the pit of history“), materialistischer („media devices as they appear“) Basis – was aber kaum als radikale Neuerung gelten kann und seine scheinbare diametrale Opposition zur Fachtradition relativiert. Trotzdem bricht er mit vielen Traditionen der Geisteswissenschaften, und da bleibt Ärger nicht aus. Liest man die in memoriam in der Zeitschrift für Medienwissenschaft veröffentlichten Gutachten seiner Habilitationsschrift, wird deutlich, welchen Aufruhr Kittler erzeugt hat und wie sich die Geister an ihm scheiden. Viele Gutachter raten mit Nachdruck von der Annahme der *Aufschreibesysteme* ab, 13 waren insgesamt nötig [Holl und Pias 2012, S. 114]. Ihm kommt somit die Rolle eines Sonderlings im eigenen Fach zu. Diese Sonderrolle nimmt er durchaus aktiv an und kultiviert sie, wozu ihm als sprachliches Mittel in seinen Texten wiederum naturwissenschaftliche Rekurse dienen, denn sie sind es ja, mit denen er sich aus der geisteswissenschaftlichen Tradition heraushebt (siehe 3.1). Die Rezeption seiner Werke erleichtert das nicht.

Winthrop-Young sieht vor allem 3 Schwierigkeiten, welche die Lektüre von Kittlers Texten verkomplizieren [Winthrop-Young 2011, S. 572/573]: Erstens sind sie enorm voraussetzungsreich. Die Verquickung von französischem Poststrukturalismus, Technik und Naturwissenschaften macht für die Durchdringung seiner Gedanken ein breites Wissensspektrum nötig. „Wer nicht mit poststrukturalistischen Theoremen vertraut ist, steht früheren Aufsätzen ratlos gegenüber; viele der medienwissenschaftlichen Arbeiten begraben überforderte Leser mit technischem Arkanwissen [...]“ [ebd., S. 572] Hinzu kommt sein von Winthrop-Young als „Kittlerdeutsch“ bezeichneter Sprachstil: Kittler pflegt, sich auf eine „sehr eigentümliche, nicht

immer leserfreundliche Weise“ auszudrücken [Winthrop-Young 2005, S. 65], seine Texte werden bisweilen bezeichnet als *„bestehend aus einem Gewebe von Leitmotiven, Wortspielen und kryptischen Verkündigungen, was zwar mitunter eine faszinierende Lektüre abgibt, aber allzu oft mit freier Assoziation so viel zu tun hat wie mit seriöser Wissenschaft.“* [Holub 1992, S. 103] Zweitens macht Kittlers Umstrittenheit eine neutrale Beschäftigung mit seinem Werk schwierig: „Kittler zu lesen ist schwer genug, sich unbegangen über ihn zu äußern scheint mitunter fast unmöglich [...]“ [Winthrop-Young 2011, S. 573] Kittler provoziert gern und häufig und bricht mit Gepflogenheiten seines Faches, was u.a. zu erwähnter Abweisung der *Aufschreibesysteme* führte.⁶ Seine Texte sind durchzogen mit impliziter, aber auch sehr expliziter Kritik an seinen Fachkollegen: *„Um Klartext zu reden: Im Unterschied zu gewissen medienwissenschaftlichen Kollegen, die erst einmal über französische Romane promoviert worden sind und dann in der Habilitation das französische Kino entdeckt haben, heute also nur die Aufgabe vor sich sehen, zur Theorie und Praxis von Literaturverfilmungen einen Band nach dem anderen zu drucken, im Unterschied zu solchen billigen Modernisierungen des Philologenhandwerks geht es darum zu begreifen, welche historische Form von Literatur die Bedingung der Möglichkeit ihrer Verfilmung überhaupt geschaffen hat.“* [Kittler 2002b, S. 140] Die dritte Schwierigkeit steht in engem Zusammenhang zur zweiten und betrifft ebenfalls die Herausforderung einer neutralen Beschäftigung mit Kittler, da er selbst alles andere als neutral bleibt. Beide dürfen als Folge seiner Bemühungen zur oben angesprochenen Austreibung angesehen werden. Seine Umstrittenheit gerade im kulturwissenschaftlichen Milieu resultiert für Winthrop-Young u. a. aus seinem reformatorischem Gestus: *„Zuweilen hat man den Eindruck, dass er an die Kulturwissenschaften herantritt wie ein Revisor an einen maroden Betrieb, von dem er schon vorab entschieden hat, dass achtzig Prozent der Belegschaft entlassen werden müssen.“* [Winthrop-Young 2011, S. 573]

Kittler ist bekannt für seine kontroversen Thesen.⁷ Einige dieser Thesen werden

⁶Wohl unter anderem mit den Worten: „One Foucault is enough. That is why we are against you.“ [Sale und Salisbury 2015, S. 19], die mit dem Ausdruck „we against you“ die oppositionelle Stellung zwischen Kittler und „dem Rest“ demonstrieren.

⁷Nicht nur ist er dafür bekannt, sondern sicherlich nicht zuletzt auch darum, sicherten diese ihm doch gerade wegen ihrer Kontroversität auch Popularität – eine Suche in den Feuilletons der großen deutschen Zeitungen genügt, um sich seiner dortigen Beliebtheit als konfliktträchtige Figur zu versichern. So leitet etwa ein Nachruf auf Zeit Online ein: *„In der deutschen Geistesland-*

hier wiedergegeben, da sie 1. bedeutend für sein Werk sind und 2. häufig, wie im 3. Kapitel gezeigt wird, mit naturwissenschaftlichen Rekursen gemeinsam auftauchen.

Berühmtheit hat vor allem die These des Kriegsursprungs aller Medientechnik erlangt. Da diese aber ausführlich diskutiert worden ist und ihre Begründung zudem fast ausschließlich technisch und vor allem kriegshistorisch funktioniert, sei bezüglich dieser hier nur auf die weitere Literatur verwiesen (etwa [Winthrop-Young 2005]). Kittler gilt als ein Apokalyptiker der technischen Welt. Dass er den Menschen für ein Auslaufmodell, das von der (Computer-)Technik überholt werden wird oder schon überholt worden ist, hält, schwingt in vielen seiner Texte latent mit. Explizit wird diese Idee eher in beiläufigen Nebensätzen formuliert, statt dass ihr lange (aber durchaus nötige) Erklärungen gewidmet würden. Dafür findet sie sich sermonartig wiederholt und taucht recht zuverlässig gemeinsam mit Bezügen zu Alan Turing und dessen universaler Maschine auf. Zuletzt sei hier noch auf die Einheitsthese der Medientechnik verwiesen. Der Computer als „Universalmedium“ vereint in sich alle übrigen Medien, mit Kittler programmatisch also das „Heeresgerät“ Radio, Kino, Schreibmaschine etc. In seinem Spätwerk zu Griechenland beschreibt er diese Teilung als hervorgehend aus der Einheit der Sprache. Der Computer schließt also einen Kreislauf: Die Medientechnik, die früher einmal eins war, dann gespalten wurde, wird durch ihn und in ihm wieder zusammengeführt. Das erinnert an die anhand historischer Medienumbrüche ablaufende Denkbewegung McLuhans, in der die Elektrizität der Gesellschaft Kernmerkmale der von der Schriftkultur abgelösten oralen Stammeskultur wiederverleiht.

2.2 Der Kontext des Endes großer Erzählungen

Die wissenschaftstheoretische Situation der Jahre ab etwa 1980 bis in die späten 90er, in denen der Großteil der für diese Arbeit relevanten Texte Kittlers erschienen ist, wird treffend charakterisiert in Lyotards Zeitdiagnose *Das Postmoderne Wissen* [Lyotard 2015], seine unerwartet zu großer Bedeutung gekommene Gelegenheits-

schaft gab es einen Namen, der wie kein zweiter sich eignete, geraunt statt einfach dahingesprochen zu werden: Friedrich Kittler.“ (<http://www.zeit.de/2011/43/Nachruf-Kittler>)

arbeit für die Regierung von Quebec. Diese Rahmung und Kittlers Verortung darin wird im Folgenden erläutert.

Den Status eines geflügelten Wortes besitzt Lyotards These vom Ende der großen Erzählungen: Lyotard begreift die Philosophie als „Legitimationsdiskurs“ der Wissenschaft, mittels dessen sie ihre Spielregeln festlegt und somit die Art ihrer Wissensproduktion definiert und legitimiert [Lyotard 2015, S. 23]. Eine Wissenschaft nennt Lyotard modern, wenn dieser philosophische Metadiskurs (der über die Tätigkeit der Disziplin selbst hinausweist und eben deshalb in der Philosophie stattfindet) auf Basis einer großen Erzählung wie „der Dialektik des Geistes, der Hermeneutik des Sinns, der Emanzipation des vernünftigen oder arbeitenden Subjekts“ [ebd., S. 23], also einer metaphysischen Leitkategorie, geführt wird. Postmodern dagegen ist der Zweifel an diesen Erzählungen, die im Laufe ihrer Problemgeschichte allesamt Erklärungsschwächen offenbarten und somit ihre Legitimationskraft einbüßten. Lyotard verwendet Wittgensteins Begriff der Sprachspiele, um die Menge an Deutungssystemen zu beschreiben, die allesamt keine Hoheit beanspruchen können, sondern hinsichtlich ihrer erklärenden Kraft gleichrangig nebeneinander stehen. Auf diese Weise grenzt er wissenschaftliches und narratives Wissen voneinander ab: Die jeweiligen Sprachspiele stellen unterschiedliche Bedingungen an Sachverhalte, damit diese innerhalb des Regelsystems des Sprachspiels als Wissen gelten können – wissenschaftliches Wissen hat im narrativen Feld so wenig Legitimität wie narratives Wissen im akademischen. So verhält es sich nun auch im Inneren der postmodernen Wissenschaft, welche die Existenz mehrerer Deutungssysteme in von Lyotard so bezeichneter Paralogie, also Parallelexistenz akzeptieren muss und akzeptiert hat: *„Was in einem Wissenszusammenhang als Paralogismus oder Paradox galt, kann – eine Pluralität von formalen und axiomatischen Systemen vorausgesetzt – in einem anderen dieser Systeme durchaus Überzeugungskraft haben und die Zustimmung der Expertenschaft finden. Es gibt in Lyotards Denken kein Obersystem.“* [Reese-Schäfer, Reijen und Veerman 1995, S. 32] Eine wissenschaftliches Wissen auf gesellschaftlicher Ebene legitimierende Funktion nimmt allenfalls das Kriterium der Performanz ein [Lyotard 2015, S. 107], aber „das Kriterium der höheren Wirksamkeit ist ein technologisches, es taugt nicht, um über die Wahrheit und das Rechte zu urteilen.“ [ebd., S. 25] Leitfrage

der universitären Ausbildung wird damit anstelle eines „ist das wahr?“ ein im Zuge der Merkantilisierung nützlicheres „wozu dient es?“ [ebd., S. 125]. Auch Lyotard hat keinen Ausweg außer der Akzeptanz der Paralogie zu bieten; *Das Postmoderne Wissen* ist lediglich eine Situationsanalyse und bietet keinen neuen, großen Legitimationsansatz.

Kittlers Abneigung gegen die Hermeneutik und geisteswissenschaftliche Begriffsungetüme wie das des Geistes erscheint vor diesem Hintergrund folgerichtig. Eine multiperspektivische, d. h. interdisziplinäre Betrachtung wie Kittler sie mit der Verquickung von Naturwissenschaft, Technik, Geschichte und Populärkultur prinzipiell versucht, scheint zunächst typisch für diese Lyotardsche „Epoche der Delegitimierung“ - Interdisziplinarität sei dieser eigentümlich [ebd., S. 126]. Nun ist Kittler keineswegs ein interdisziplinär arbeitender Forscher, wie er Lyotard vorschwebt. Zwar ist er „Nutznießer“ eines „komplexen begrifflichen und materiellen Instrumentariums“ [ebd., S. 127], das er in Abwesenheit einer Metaerzählung aus zahlreichen Wissenssystemen ziehen kann. Allerdings seien es gerade Teamarbeit und die positiven Auswirkungen der Gruppe (im Gegensatz zum Individuum) auf die Performanz, die Interdisziplinarität dahingehend fruchtbar erscheinen lassen [ebd., S. 128]. Kittler als Forscher vom Typus einsamer Wolf, der idiosynkratische Ideen gegen Widerstände der Disziplin (erfolgreich) durchzusetzen versucht, findet sich in diesem Bild nicht wieder. Typisch für einen postmodernen Autor wäre auch, nicht den Konsens zu suchen, sondern „den Dissenz hervorzubringen und die Argumentation wiederzubeleben.“ [Lyotard 1986, S. 9] Und auch wenn Kittler dies faktisch natürlich gelingt muss doch bezweifelt werden, ob dies sein eigentliches Ziel ist – das scheint eher, weiterhin modern, im Finden eines unausweichlichen, da logisch zwingenden Konsens zu liegen: So deute ich auch Galloways Kommentar zu Kittlers „desire to reduce the many to the one“ [Galloway 2015, S. 181]. Bei aller Vielfalt seiner Bezüge will er, so zumindest der Gestus, hermeneutische Polyvalenz mit der einen richtigen Antwort überwinden.

Vielmehr passt auf Kittler ein anderer von Lyotard umschriebener Typus: der des Intellektuellen. Ein Intellektueller ist für Lyotard ein universelles Subjekt, das charakteristisch gekennzeichnet ist durch seine Fähigkeit zu Übertragsleistungen: Es kann kraft seines universellen Standpunkts sein Wissen aus einem Bereich

in einen anderen übertragen und auch dort zur Geltung bringen [Lyotard 1985, S. 15]. Eben das ist die Methode Kittlers: sein unter Geisteswissenschaftlern arkannes Wissen von Ingenieurs- und Programmierhandwerk, von Mathematik und Physik geltend zu machen. Einzig, der Standpunkt des Intellektuellen existiert für Lyotard nicht mehr.⁸ Mit dem Ende der Metaerzählungen kann es keinen Platz mehr für ein universelles Subjekt geben [ebd., S. 15-16]. Ein Übertrag von Wissen über Bereichsgrenzen hinweg vollzieht zwangsläufig auch einen Wechsel des Regelsystems, also des Sprachspiels, der nur von einem nicht mehr existenten Metastandpunkt aus gerechtfertigt werden könnte. Daher errichtet Lyotard den Intellektuellen ein Grabmal, denn in der postmodernen Konstellation seiner Wissenschaftstheorie kann es sie nicht mehr geben.

Nun ist es schwierig, eine vielschichtige Disziplin wie die Medienwissenschaft zu betreiben, ohne Fachgrenzen zu überspringen, und Lyotards Schluss ist auch keineswegs, dass „*die Maler malen, die Philosophen philosophieren, Forscher forschen, die Verwalter verwalten, die für die Kultur Verantwortlichen bilden und die Politiker [...] Politik machen*“ [ebd., S. 18] sollen. Aber eine Erklärung, wie Überträge theoretisch weiterhin möglich sind, bleibt Lyotard an dieser Stelle schuldig, und bietet nur die normative Forderung nach „Geschmeidigkeit, Toleranz und ‚Wendigkeit‘“, [ebd., S. 18] was Grenzgänge im Wissenschaftsbetrieb anbelangt.

2.3 Zwischenspiele zwischen Natur- und Geisteswissenschaften

An dieser Stelle werden drei Texte herangezogen, die unterschiedliche Funktionen des Gebrauchs naturwissenschaftlicher Begriffe in den Geisteswissenschaften herausarbeiten und somit als eine Art Forschungsstand Anknüpfungspunkte für die Rekurs-Typologie des Folgekapitels bieten. Begonnen wird mit einer Zusammenfassung von Sokals Ergebnissen; dann wird ein Aufsatz von Kolb, Leschke und Schemer-Reinhard, der die Verwendung des Begriffes der Interaktion über disziplinäre Grenzen hinweg verfolgt, diskutiert; Schließlich liefert Bettina Heintz

⁸Und angesichts der durch ihre strikte Trennung erreichten „Höchstleistungen in Teilbereichen“ wie Kunst, Politik, Philosophie [Reese-Schäfer, Reijen und Veerman 1995, S. 53] werden Intellektuelle unter der Legitimationsbedingung der Performanz vielleicht auch nicht mehr benötigt.

eine Erklärung, wie über den Bezug auf Mathematik und Zahlen der Schein von Objektivität hergestellt werden kann.

1. „Eleganter Unsinn“

Sokal und Bricmont [Sokal und Bricmont 2001] zielen darauf ab, den Missbrauch von Konzepten und Begriffen aus Mathematik und Physik, wie er ihrer Ansicht nach häufig im „admittedly nebulous Zeitgeist that we have called postmodernism“ stattfindet, aufzudecken. Ziel sei dabei nicht, die Geistes- oder Sozialwissenschaften als Ganzes zu diskreditieren, sondern besonders Studenten betroffener Fächer punktuelle Scharlatanerie aufzuzeigen [ebd., S. 5].⁹ Die bei ihrer Recherche zu Tage geförderten Missbrauchsfälle unterteilen die Autoren in vier Kategorien, deren Anwendbarkeit auf Kittler hier jeweils kurz zu reflektieren ist.

Erstens: das Reden über (naturwissenschaftliche) Theorien, von denen man selbst kaum Ahnung („at best, an exceedingly hazy idea“, [ebd., S. 4]) hat, was sich besonders in der unreflektierten Nutzung von Begriffen ohne Beachtung ihrer eigentlichen, also der Ursprungsdisziplin entstammenden Bedeutung äußert. Es ließe sich argumentieren, dass Sokal hier zu kurz greift, Begriffe nämlich keineswegs im ausschließlichen Besitz eines einzigen Wissenssystem sind und von anderen nur unverändert ausgeliehen werden dürfen. Vielmehr fände dann eine Appropriation statt, wie weiter unten für den Begriff der Interaktion dargestellt. Allerdings findet Sokal Fälle, in denen Vokabular verwendet wird, das nicht intuitiv geeignet scheint, etwa wenn bei Luce Irigaray Fluidodynamik mit der moralischen Verurteilung heteronormativ belasteter Forschung in Verbindung gebracht wird oder Lacan imaginäre Zahlen zur Darstellung seiner Trias des Imaginären, Symbolischen und Reellen heranzieht. Lacan schreibt explizit, er stütze sich auf neueste Entwicklungen der Topologie [ebd., S. 21/22], will die Begriffe also keineswegs von ihrem Ursprung aus der Mathematik abkoppeln, sondern gerade der Mathematik zugesprochene Werte auf psychoanalytische Theorie übertragen wissen. Hier werden in den Naturwissenschaften streng definierte Begriffe aus Kontexten gerissen und willkürlich umgedeutet, sodass die Motivlage ihrer Verwendung unseriös erscheinen muss und etwa in der Erweckung des Eindrucks

⁹Ob dieses hehre Ziel der Aufklärung des wissenschaftlichen Nachwuchses tatsächlich oberste Priorität genießt, ist hier sicherlich kaum von Belang.

von Objektivität liegen könnte, wie Heintz argumentiert ([Heintz 2007], siehe unten). Kittler lässt sich allerdings eher selten offensichtliche Unkenntnis nachweisen; doch auch er konstruiert Skurrilitäten, bezieht sich etwa in eigentümlicher Weise auf den Körper der reellen Zahlen, der mal Chaos [Kittler 2013c, S. 299], mal die Natur [ebd., S. 295] verkörpern soll (siehe 3.3.3).

Zweitens: die unmotivizierte Übernahme naturwissenschaftlicher Konzepte. Wie oben angemerkt, fehle oft die geringste „conceptual or empirical justification“ [Sokal und Bricmont 2001, S. 5], auf ein fachfremdes Konzept zu rekurrieren. So verhalte es sich beispielsweise, wenn Baudrillard behauptet, moderne Kriege würden in einem nicht-euklidischen Raum geführt oder Kristeva Poesie mit der „cardinality of the continuum“ [ebd., S. 5] zu beschreiben sucht. Es muss in diesen Fällen nach der tatsächlichen Motivation der Übernahme gefragt werden. Auch hier verfährt Kittler aber differenzierter, der Rückgriff auf die Naturwissenschaften lässt sich sehr wohl thematisch rechtfertigen: Bei Aufsätzen über Digitaltechnik und Software sind zu Informatik und Mathematik keine großen Gedankensprünge nötig. Dennoch geht er mit seinen „Zwischenspielen“ (wesentlich) weiter als andere Geisteswissenschaftler und Zweck und Folge etwa davon, „das Funktionieren der Stadt auf Begriffe der allgemeinen Informatik zu bringen“ [Kittler 2013b, S. 190], werden zu erörtern sein.

Drittens: Die dritte Kategorie entspricht strukturell der zweiten, meint also die Verwendung von Begriffen in Kontexten, in denen sie fehl am Platze sind. Allerdings unterstellen Sokal/Bricmont hier eine Intention: „The goal is, no doubt, to impress and, above all, to intimidate the non-scientist reader.“ [Sokal und Bricmont 2001, S. 5] Dieser Vorwurf bleibt zunächst bloße Unterstellung, so plausibel er auch intuitiv klingen mag. Verfügt ein Autor anscheinend über größeres Wissen als sein Publikum, bleibt diesem zunächst einmal nichts anderes übrig, als ihm zu folgen, für einen fundierten Angriff auf seine Thesen müssten entsprechende Kenntnisse erworben werden. Scheint das nur mit viel Zeit- und Denkaufwand möglich, so wird man wahrscheinlich auf eine genaue Überprüfung verzichten. Ein solches Vorgehen scheint für Kittler, der Erläuterungen oft komplizierter als nötig macht, nicht unwahrscheinlich, etwa wenn er die Bedeutung von Turings Leistung wie folgt erklärt: „*Turing aber bewies, dass diese schlechthin elementare*

Maschine, weil sie im Unterschied zum verrauschten Laplace-Universum endlich viele Schaltzustände einnimmt, nicht nur jedem Mathematiker ebenbürtig ist, sondern alle (in Hilberts Wortsinn) entscheidbaren Probleme der Mathematik löst – und zwar durch Simulation jeder anderen korrekt programmierten Maschine.“ [Kittler 1993a, S. 77] Laplace kommt in Turings Paper überhaupt nicht vor, seine Erwähnung bringt also nur zusätzliche Komplexität in die Erläuterung. Weggelassen wird dagegen die unmögliche Voraussetzung endloser Ressourcen an Speicherplatz, und plötzlich hat die Rechenmaschine quasi menschliche Qualität erreicht, ist nämlich „jedem Mathematiker ebenbürtig“.

Viertens: Das Aufstellen scheinbar beeindruckender Sätze und Behauptungen, die bei strenger Betrachtung bedeutungslos sind, ebenfalls basierend auf dem Ignorieren der kanonischen Bedeutung naturwissenschaftlicher Begriffe. Häufig lässt sich dann (wie etwa im Falle Bruno Latours) eine radikale, aber unsinnige, und eine gemäßigte, aber lediglich eine Selbstverständlichkeit ausdrückende Interpretation angeben.¹⁰

Auch zusammenfassend bleiben Sokal und Bricmont, was die Motive des Missbrauchs angeht, spekulativ: *„They imagine, perhaps, that they can exploit the prestige of the natural sciences in order to give their own discourse a veneer of rigor.“* [Sokal und Bricmont 2001, S. 5] Wie diese noch recht vage Vermutung, sich über die Naturwissenschaften mit einem „veneer of rigor“ einzukleiden, konkret funktionieren könnte, erläutert Heintz (siehe unten) tiefergehend. Die Assoziation mit den Naturwissenschaften klassischerweise zugeschriebenen Werten wie Exaktheit und Präzision ist aber genau das, was Kittler will:¹¹ *„Ich treibe den Geist, im Namen der Geister, im Plural, aus.“* [Heiseler und Kittler 2013, S. 25]

2. „Interaktivität“

Die Verwendung von Begriffen über disziplinäre Grenzen hinweg untersuchen am speziellen Beispiel der Interaktivität Kolb/Leschke/Schemer-Reinhard in [Kolb, Leschke und Schemer-Reinhard 2008]. Dabei geht es den Autoren nicht

¹⁰ *„[...] the radical interpretation can serve to attract relatively inexperienced listeners or readers; and if the absurdity of this version is exposed, the author can always defend himself by claiming to have been misunderstood, and retreat to the innocuous interpretation.“* [Sokal und Bricmont 2001, S. 189]

¹¹ Wenn er sie auch sicher nicht zur Aufwertung seiner Disziplin nutzen will, sondern eher zur Erhöhung seiner eigenen Position in Differenz zur Disziplin bezüglich dieser Werte.

ausschließlich darum, die spezielle interdisziplinäre Karriere des Interaktivitätsbegriffs zwischen Informatik, Medien- und Sozialwissenschaften nachzuzeichnen, sondern sie decken allgemeine Strukturen solcher begrifflichen Grenzüberschreitungen auf.

So liegen solchen Begriffsübernahmen häufig Motive zugrunde, die außerhalb eines fachspezifischen Erkenntnisinteresses liegen und etwa ganz profan auf Geld- und Prestigegewinne abzielen mögen: *„Erst wenn die disziplinären Grenzen verlassen werden, wenn es um Finanzierung, soziale Anerkennung oder die Durchsetzung von Interessen geht, dann ist der Transit über die disziplinären Grenzen unerlässlich.“* [Kolb, Leschke und Schemer-Reinhard 2008, S. 91] Nur so lässt sich ein größeres Publikum (also z. B. Drittmittelgeber) adressieren, denn *„erst der transdisziplinäre Überschuss führt zur Bedeutsamkeit über die Disziplin hinaus.“* [ebd., S. 97]

Die Autoren stellen vor allem zwei Intentionen der Grenzüberschreitung von Begriffen heraus: ein legitimatorisches und ein normatives Interesse. Aus diesen abgeleitet werden zwei weitere Interessen, ein deligitimierendes, das die Überschreitung als unzulässig abweist und ein ausgrenzendes, das quasi eine fachliche Selbstdefinition ex negativo anstrebt. Ein Wissensgebiet kann sich nicht aus sich selbst heraus, sondern nur in Differenz zu anderen legitimieren. Für die Informatik liegt diese „legitimatorische Leistung“ im Humanen/Sozialen, auf das mittels des Bezugs auf die Sozialwissenschaften verwiesen wird [ebd., S. 93].

Wichtiger im Kontext dieser Arbeit erscheint der normative Differenzbezug: Dieser setzt Eigenschaften der Disziplin, auf die Bezug genommen wird, der Bezug nehmenden Disziplin als „Ziel asymptotischer Annäherung“ entgegen. Unter diesen anzustrebenden Eigenschaften sind konkrete sozio-kulturelle Werte zu verstehen: So liegt es etwa nahe, dass ein Rekurs auf mathematische Begriffe Normen wie definitorische Schärfe, Genauigkeit, Eindeutigkeit und strenge Beweisführung zu adressieren sucht. Besonders unter 3.2 wird untersucht, ob Kittler sich solche Assoziationen zu Nutze macht.

Auf die Verbindung von Naturwissenschaft mit Werten, genauer mit Objektivität, geht auch der dritte in diesem Kapitel behandelte Text ein.

3. „Zahlen, Wissen, Objektivität“

In [Heintz 2007] geht die Autorin davon aus, dass sich wissenschaftliche Texte durch Quantifizierung, die sie als symbolisch generalisiertes Kommunikationsmedium im Sinne Luhmanns begreift, mit Objektivität versehen lassen. Dabei geht sie auf Konstruktion und Durchsetzung wissenschaftlicher Tatsachen ein.¹² Der Durchsetzung dienen Zahlen in Form von Tabellen, Graphen, Schaubildern etc. unter anderem deshalb, da sie anders als Sprache nicht dem direkten argumentativen Widerspruch zugänglich seien.

Ganz so einfach verhält es sich jedoch nicht: Auch sprachlicher Argumentation kann nur sinnvoll widersprochen werden, wenn diese verstanden wird. Zum Verständnis von Informationsvisualisierungen muss einiger Aufwand betrieben, etwa Erhebungsverfahren verstanden und Samplegrößen herausgefunden werden, um ihre Validität und Aussagekraft einschätzen zu können. Wenn Texte nun durch eine Flut von (fachfremden) Bezügen systematisch überfordern, wie es für Kittlers Texte in Kapitel 3 gezeigt wird, gilt Ähnliches: Auch sie müssen, um rationalem Widerspruch zugänglich gemacht zu werden, zuvor mit aufwändiger Recherche verstanden werden.

Die Ansprüche, die an die Geltung eines Sachverhalts als wissenschaftliche Tatsache gestellt werden, unterliegen nach Heintz historischem Wandel. So mussten „in der Frühphase der modernen Wissenschaft“ während einer Experimentdurchführung Zeugen, „deren sozialer Status Unvoreingenommenheit garantierte“ [ebd., S. 69], anwesend sein, um der Öffentlichkeit das Resultat zu bestätigen und dafür mittels ihrer Autorität zu bürgen. Vertrauenswürdigkeit war also „an den sozialen Rang gebunden und erst sekundär mit wissenschaftlicher Kompetenz assoziiert“ [ebd., S. 69]. Heute sei im Gegenteil De-Personalisierung Voraussetzung, um die Forderung nach Objektivität zu erfüllen: *„Ein Forschungsergebnis wird also dann mit Objektivität assoziiert, wenn unterstellt werden kann, dass es einen externen Sachverhalt wiedergibt, und nicht die persönliche Meinung der Beteiligten.“* [ebd., S. 71] De-Personalisierung erfolgt für Heintz über Formalisierung der wissenschaftlichen Sprache (die ebenfalls als symbolisch generalisiertes Kommunikationsmedium aufgefasst wird), die ihre höchste Ausprägung in der Mathematik findet. Ein

¹²Konstruktion meint dabei die Ergebnisfindung, also etwa die Durchführung von Messungen; Durchsetzung meint die Kommunikation der Forschungsergebnisse

mathematischer Schluss basiert auf Logik und internen Regeln und schließt alles Persönliche aus.

Soll eine Abhandlung also mit Objektivität versehen werden, ist nach Heintz Formalisierung angezeigt – der Rekurs auf die Mathematik wäre das Mittel der Wahl. Nun bietet sich die Mathematik intuitiv häufig nicht eben an, geisteswissenschaftliche Fragestellungen zu behandeln. Ihre Anwendung ist immer kritisch, da sie sich selbst von allen realweltlichen Bezügen befreit hat: *„In der modernen (reinen) Mathematik gibt es keinen Verweis mehr auf irgendetwas außerhalb des mathematischen Systems, heiße das nun Anschauung, Evidenz oder Intuition. Mathematiker operieren nicht mit Zahlen, sondern mit Zeichen, die intern definiert sind und nicht auf einen externen Sachverhalt verweisen.“* [Heintz 2007, S. 71] Wird sie dennoch bemüht, können Probleme auftreten, wie sie Sokal herausgearbeitet hat (siehe oben). Heintz Herleitung über die historischem Wandel unterworfenen Ansprüche an Wissenschaft und zur Erzeugung von Objektivität über Formalisierung können also als tiefergehende Funktionsbeschreibung der von Sokal aufgedeckten Missbrauchsphänomene gesehen werden.¹³

Allerdings geht Kittler auch diesbezüglich einigermaßen umsichtig vor. Die Mathematik hat in seinen Argumentationen selten tragende Funktion. Es gibt Textstellen, die alles andere als subtil scheinen und eher ziemlich kühne Behauptungen beinhalten. Diese kommen aber meist wie beiläufig geäußert daher und nicht als durchexerzierte Gedankengänge und wirken bewusst provokant, sodass ihnen eine rhetorische Funktion unterstellt werden kann, worauf unter 3.3.1 eingegangen wird.

¹³Solche Motive können ganze Disziplinen prägen. Die Betriebswirtschaftslehre zog laut Jochen Koubek aus, sich über die kritisch zu sehende Behandlung verhaltenswissenschaftlicher Fragen mit mathematischen Methoden einen objektiven Anstrich zu verleihen, wie er im Aufsatz *Die normative Mathematik in der Betriebswirtschaftslehre* [Koubek 2005] darlegt.

3 Typologie der Rekurse

Im Hauptteil dieser Arbeit werden Kittlers naturwissenschaftliche Rekurse typisiert. Ziel ist es dabei nicht, sie detailliert in ihrer fachlichen Bedeutung zu erklären¹⁴, sondern ihre diskursiv-argumentative Funktion für die jeweilige Textstelle herauszuarbeiten. So kann der Kittler-Leser, dem eine schwer verständliche Stelle der Bezugnahme auffällt, anhand der Klassifikation der Typologie-Beispiele nachschlagen, wozu Kittler in ähnlichen Kontexten solche Rekurse einsetzt.

Die Typologie ist wie folgt aufgebaut:

- 3.1 Singuläre Position
- 3.2 Austreibung
- 3.3 Diskursfiguren
 - 3.3.1 Scheinargumente
 - 3.3.2 Autoritäten
 - 3.3.3 Metaphern

Die Rekurskategorien 3.1. und 3.2. ergeben sich aus der akademischen Laufbahn Kittlers: Er suchte eine eigene Nische, eine singuläre Position im universitären Feld der Geisteswissenschaften, die er letztlich mit dem Projekt der Austreibung des Geistes aus den Geisteswissenschaften besetzte. Damit geht er klar auf Abstand zur Fachtradition, ohne jedoch direkt in ein anderes Fach überzusiedeln. Stattdessen unternimmt er den Versuch, die Medienwissenschaften einer Revision von Innen heraus zu unterziehen. Durch Fachgrenzen hinter sich lassendes Wissen positioniert er sich als ein Universalgelehrter auf einer singulären Position – dafür stellt er sein naturwissenschaftliches Wissen zur Schau, was seine Texte schwer verständlich macht und stellenweise fast hermetisch vor einem nachvollziehenden Zugang abschottet.

Kittler verfolgt mit naturwissenschaftlichen Bezügen zweitens die in der Einleitung angesprochene Austreibung des Geistes aus den Geisteswissenschaften.

¹⁴Das wäre, wie in der Typologie auch vor allem im Abschnitt Scheinargumente angesprochen wird, häufig schon mangels Quellenangaben ein recht hoffnungsloses Unterfangen.

Neben der Kritik der Hermeneutik (während des ständigen Betreibens von Hermeneutik) ist die zentrale Intention des Gebrauchs von naturwissenschaftlichem Vokabular in dieser Kategorie, bedeutungsschwere Begriffe der Geisteswissenschaften durch über diskrete Eigenschaften definierte, von naturwissenschaftlicher Terminologie inspirierte Begriffe zu ersetzen.

Die dritte Kategorie sammelt eingesetzte Diskursfiguren Kittlers, also naturwissenschaftliche Bezüge in Form sprachlicher Mittel, die sowohl in ästhetisierender als auch argumentativer Funktion benutzt werden. Dabei werden sprachwissenschaftliche Texte, die sich mit Manipulation in Rede- und Textformen auseinandersetzen, herangezogen. Hier soll kein impliziter Manipulationsvorwurf entstehen, es gibt aber strukturelle Ähnlichkeiten zwischen den (vor allem in den Bänden [Moilanen und Tiittula 1994] und [Saussure und Schulz 2005]) identifizierten Strategien und Kittlers Sprache unter Verwendung für sein geisteswissenschaftliches Publikum schwer bis kaum verständlicher Rekurse. Als zentral erwiesen haben sich dabei die Figuren des Scheinarguments (3.3.1.) im Sinne Moilanens, des Arguments über Autoritäten (3.3.2) sowie die Verwendung von Metaphern (3.3.3).

Die Kategorien sind nicht vollständig trennscharf. Viele der Beispielzitate lassen sich auch im Sinne einer anderen Kategorie deuten. Diese Uneindeutigkeit weist auch darauf hin, dass Kittler nicht unbedacht vorgeht: Wie sich zeigen wird, lassen sich ihm kaum Fehltritte nachweisen, die mit denen, die Sokal in *Elegantser Unsinn* zutage fördert, vergleichbar wären. An besonders heiklen Stellen wird Kittler unkonkret. Er geht bedachter vor, und die kritischsten Stellen, um die er wahrscheinlich weiß und die er aus Gründen der Provokation und Dramaturgie benutzt, sind in der Gesamtargumentation seiner Texte keine tragenden Säulen, sondern eher randständige Einschübe.

Das Kapitel schließt mit einer exemplarischen Anwendung der Typologie auf einen bis dahin noch nicht herangezogenen Kittlertext, um zu zeigen, dass die Funktionen der dort verwendeten Rekurse mittels der Typologie erfasst werden können.

3.1 Singuläre Position

„Wenn man eins herausnimmt, dann bricht die ganze Konstruktion dieser drei ineinanderverschlungenen Ringe zusammen. Hat irgendeiner meiner Schüler jemals ernsthaft versucht zu löten oder Assembler zu schreiben? Die wenigsten!“ [Heiseler und Kittler 2013, S. 112]

Im Gespräch mit Nikolaus von Heiseler stellt Kittler, wohl mit einem Unterton des Bedauerns, fest, dass er durch seine Schüler eigentlich unverstanden bleibt. Durch sein Fachgebietsgrenzen überschreitendes Wissen, das er hier durch drei Ringe verbildlicht¹⁵, hat er sich eine Position erarbeitet, die durch seine geisteswissenschaftlichen Schüler nicht erreicht wird: Denn diese, feuilletonistisch „Kittlerjugend“ genannt [Goll 2013], haben sich zwar mit dem Menschen, der Wet-Ware, befasst, aber nicht mit der Technik selbst, haben nicht selbst Hand angelegt, womit gemäß obiger Aussage die „ganze Konstruktion zusammenbricht“, was, nicht einmal sehr indirekt ausgedrückt, einer völligen Diskreditierung seiner Schüler gleichkommt. Das Werk Kittlers, einem „thinker who seems equally at ease with physics and philology“ [Sale 2015, S. 44], bleibt ihnen durch ihren Wissensrückstand gegenüber dem Lehrer verschlossen. Wenn aber seine Schüler ihn nicht verstehen können, wer dann? Kittler sieht sich also in einer singulären, unverstandenen Position. Diese konstituiert sich aus dem Wechselspiel zwischen Mensch, Technikwissenschaft und dem, was er mit Heidegger „Stein“ nennt, also technischem Material. Seine geisteswissenschaftlichen Interpreten können zwar seine Bezüge zum „Menschen“ analysieren, kaum jemand ist jedoch wie er auch in Technik und Naturwissenschaft beheimatet. Der Frage, inwieweit er naturwissenschaftliche Bezüge benutzt, um sich diese singuläre Position, die in obigem Zitat wie gesagt scheinbar bedauert wird, aktiv selbst zu errichten, wird sich nun zugewandt.

Eine singuläre Position kann nur durch Abgrenzung erzeugt werden. Die voll-

¹⁵Kittler meint hier „Wet-Ware-, Soft-Ware und Hard-Ware“, womit er heideggerianisch ein „totales Verschaltsein von Mensch und Maschine und Stein“ beschreibt, dass es zu analysieren gelte. Die Implikation ist natürlich, dass über das „Verschaltsein“ der drei Bestandteile (also das, was die Medienwissenschaft im Kern umtreibt) freilich nur derjenige etwas Fundiertes sagen kann, der sich wie er auch mit Maschine und Stein und nicht nur mit dem Menschen befasst hat.

zieht Kittler einerseits durch den bereits im zweiten Kapitel dargestellten teilweisen Bruch mit den Zeitgenossen seiner Disziplin. Wie im Abschnitt zur Austreibung beschrieben wird, will Kittler einen methodisch anderen Weg gehen (inwieweit das tatsächlich geschieht, ist aber zumindest fraglich) und verfolgt einen historisch-materialistischen [Münker 2009, S. 103], letztlich aber doch hermeneutischen [Galloway 2015, S. 178] methodischen Ansatz. Auch biographisch gibt es immer wieder Reibungen mit seinen Fachkollegen (wie bei der beschriebenen Zulassung der *Aufschreibesysteme*, siehe Kapitel 2). Vielen von ihnen würde Kittler aufgrund mangelnder technischer Expertise die Fähigkeit, etwas zur Analyse und Kritik gegenwärtiger Kultur beizutragen, absprechen: „*They should at least know some arithmetic, the integral function, the sine function – everything about signs and functions. They should also know at least two software languages. Then they’ll be able to say something about what culture is at the moment, in contrast to society.*“ [Griffin, Herrmann und Kittler 1996, S. 740]

Doch auch zu seinen Bezugspunkten aus der Tradition der Geisteswissenschaften grenzt sich Kittler ab. Im Vergleich zu Lacan und Foucault bezieht er die konkrete Materialität der Technik weitaus stärker in seine Kulturanalyse ein; auch wenn Lacan durchaus ein technologisches Paradigma bedacht hat [Sale und Salisbury 2015, S. 20], bleibt er hinter Kittlers Detailreichtum zurück. Auch kann davon ausgegangen werden, dass Kittler wesentlich größere Kenntnisse naturwissenschaftlicher Konzepte besitzt als diese Autoren. In Texten von Lacan entdecken Sokal und Bricmont recht plumpe mathematische Vergleiche und Bezüge, von denen schwer vorstellbar ist, dass sie Kittler in ähnlicher Weise unterlaufen könnten (diese Arbeit findet derlei zumindest keine): „*Let us quote, by way of illustration, this excerpt from a seminar held in 1959: ‘If you’ll permit me to use one of those formulas which come to me as I write my notes, human life could be defined as a calculus in which zero was irrational. This formula is just an image, a mathematical metaphor. When I say „irrational“, I’m referring not to some unfathomable emotional state but precisely to what is called an imaginary number. The square root of minus one doesn’t correspond to anything that is subject to our intuition, anything real – in the mathematical sense of the term – and yet, it must be conserved, along with its full function.’ In this quote, Lacan confuses irrational numbers with imaginary numbers, while claiming to be ‘precise’. They*

have nothing to do with one another.“ [Sokal und Bricmont 2001, S. 25]

Ein weiterer wichtiger Bezugspunkt Kittlers ist Martin Heidegger. Wie stark auch immer Kittler von ihm beeinflusst wurde, in einem sehr zentralen Punkt stehen sie diametral zueinander: Heidegger hat die strengen Wissenschaften stets missbilligt: *„He [Heidegger] was deeply critical of scientific modernity and its claims to truth, which he believed to be the negation rather than the fulfilment of authentic philosophy.“* [Sale 2015, S. 44] Die Wissenschaften können in Heideggers Philosophie keine Wahrheit liefern, sind epistemologisch der Philosophie unterzuordnen. Heidegger beobachtete noch fürchtend: *„[...] cybernetics is 'beginning to seize power over the spirit' (What is Called Thinking? 21). Soon all the sciences will be 'determined and regulated by the new fundamental science that is called cybernetics' (Heidegger, 'The End of Philosophy' 434).“* [ebd., S. 50] Was Heidegger noch fürchtete, das treibt Kittler nun mit seinem Einbezug von Physik, Mathematik und Technik in die Kulturanalyse voran, strebt eine Allianz zwischen Naturwissenschaft und Philosophie an und will so den Aufstieg der Hermeneutik umkehren [ebd., S. 59]. Sale sieht Kittler als Korrektor von Heideggers Fehler, die Naturwissenschaften auszuschließen [ebd., S. 59].

Erst aus singulärer, wissender Position kann man scheinbar gesicherte Zukunftsprognosen abgeben, ohne sie klar erklären zu müssen, denn den hermeneutischen Geisteswissenschaften steht kein Verfahren zur Verfügung, mittels dessen sich, wie in der Physik, zukünftige Ereignisse rechnerisch vorhersagen ließen. Und Zukunftsprognosen möchte Kittler leisten können: *„Sicher ist zumindest, daß bei dieser Explosion der Computerschnittstellen und ihrer Dimensionen alle anderen Unterhaltungsmedien, aber wahrscheinlich nicht nur sie, im Supermedium Computer implodieren werden.“* [Kittler 1996, S. 131]

Derartiges Prophetentum lässt sich nur von hoher Warte, der viel Kompetenz zugesagt und Vertrauen entgegengebracht wird, aus praktizieren. Eine solche Warte lässt sich mittels sprachlicher Strategien aufbauen, wie Louis de Saussure in *Manipulation and cognitive pragmatics* [Saussure 2005] beschreibt. Kittler wurde bereits an anderer Stelle eine „Leserbeschämungsrhetorik“ [Winthrop-Young 2005, S. 68] nachgesagt, seine Texte werden durch ihre vielen Bezüge und ihren

Voraussetzungsreichtum systematisch unzugänglich: „Trotz ihrer Vorliebe für Vereinfachungsfloskeln – einfach, einfach nur, schlicht, nichts als und Kittlers Markenzeichen-Vokabel selbstredend – sind viele seiner Texte Uneingeweihten unzugänglich. Wer nicht mit poststrukturalistischen Theoremen vertraut ist, steht früheren Aufsätzen ratlos gegenüber; viele der medienwissenschaftlichen Arbeiten begraben überforderte Leser mit technischem Arkanwissen; und die neueren Texte zu altgriechischen Notationssystemen verfallen oft in ein Gemisch aus Rühmen und Raunen, eine Art 'Heidegger für Hippies'.“ [Winthrop-Young 2011, S. 572] So bekommen Studenten, die beispielsweise seine Vorlesung über optische Medien hörten oder heute als Buch lesen, die Geschichte der Photographie nicht ohne Newtons Spektralanalyse und Partikeltheorie, Schulzes photochemischen Effekt, Boltzmanns Entropie- und Shannons Informationsformel [Kittler 2002b, S. 162-165], die Geschichte des Films nicht ohne Verweise auf die durch Leibniz erfundene Differentialrechnung [ebd., S. 198] und die des Stummfilms nicht ohne Relativitätstheorie [ebd., S. 230] erzählt. Derart viel Physik und Mathematik verlangt wohl kein anderer Lehrer im Fach Mediengeschichte. Es begegnen einem durchaus auch mathematische Formeln: $H = -\sum_{i=1}^1 p_i \log p_i$ [Kittler 2013e, S. 216], $S_N^\# = 20dB \lg \frac{U_{eff}}{U_{ref}}$ [ebd., S. 221], $S_c(f) = \int_{-\infty}^{\infty} s(t) \cdot e^{-2j\pi ft} dt$ [ebd., S. 223].

Systematische Überforderung des Lesers ganz ähnlicher Fassung ist es, die Louis de Saussure als eine Strategie manipulativer Texte feststellt und mit dem Konzept der „Fuzziness“ [Saussure 2005, S. 126] beschreibt. Typisch für einen als „fuzzy“ zu bezeichnenden Text sind komplizierte Sätze, vage Begriffe und Gebrauch vieler Metaphern, also ein hoher Grad an Stilisierung. Dazu gehört aber auch etwas, das Saussure „global fuzziness“ nennt: Simplizismus, das Brechen logischer Schlussregeln und ungültige Generalisierungen erschweren auch an den Stellen, an denen ein Text eigentlich leicht verständlich scheint, die Interpretation und sorgen für Konfusion [ebd., S. 133]. Kittler markiert dem Leser die Stellen, die für ihn leicht verständlich sein sollten, mit den erwähnten Wörtern „ja“, „schlicht“, „einfach“ etc.: 1. „Als der große Wiener Physiker Ludwig Boltzmann, dessen Entropieformel mit Shannons späterer Informationsformel ja mathematisch identisch ist, beweisen wollte [...]“ [Kittler 2002b, S. 165] Das kleine „ja“ kann hier große Auswirkungen auf das Selbstbewusstsein eines Lesers haben, dem durch dieses Wort Kenntnisse von

Entropieformel, Informationsformel und Mathematik unterstellt werden, die er in seinem Fachgebiet aber sehr wahrscheinlich nie zu erwerben genötigt war (bzw. die ihm nicht vermittelt wurden, denn als verschriftlichte Vorlesungsreihe wurden die *Optischen Medien* ja vor Studenten gehalten).¹⁶ Solche Konfusion des Lesers ist der zentrale Effekt, der durch die „Fuzziness“ eines manipulativen Textes erreicht werden soll, denn sie erzeugt ein Gefühl der Inkompetenz: *„Fuzziness also plays a role on the feelings of incompetence in the hearer’s mind, something very important in the logic of manipulation. In all cases, the addressee is put in a state of confusion, because he can’t trust his own intuition that the discourse is meaningless. What he believes instead is that he is not competent enough to understand it.“* [Saussure 2005, S. 128] Der auf solche Konfusion setzende Autor errichtet für sich also die Position eines Oberlehrers, dessen Schüler schlicht nicht über die nötige Kompetenz verfügen (oder das zumindest glauben), ihn zu hinterfragen oder gar zu widerlegen (ein ähnlicher Mechanismus liegt den Scheinargumenten in Abschnitt 3.3.1 zu Grunde).¹⁷ Im Abschnitt „Stummfilm“ findet sich in den *Optischen Medien*: *„[...] und nach einem wunderbaren Diktum des Physikers Eddington erkennt man die Unumkehrbarkeit der physikalischen Zeit, die als ständiger Entropiezuwachs ihrerseits eine Folge des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik ist, an nichts anderem als an der Unmöglichkeit von Filmen, die wie die Charcuterie mécanique die Zeitachse umkehren.“* [Kittler 2002b, S. 229] Formuliert wird hier eine (beim aktuellen Stand der Physik) Trivialität: Die Zeit lässt sich nicht zurückdrehen, und diese Tatsache lässt sich am Film erkennen (wie genau verrät Kittler nicht). Mit Referenzen auf Konzepte wie Entropie und Hauptsätze der Thermodynamik klingt dieser Satz aber, als wären profunde physikalische Kenntnisse nötig gewesen, um zu diesem Schluss zu kommen. Die Verbindung zwischen Film und physikalischen Konzepten kann wohl nur ziehen, wer auf beiden Gebieten bewandert ist. Dieser Eindruck der „Superkompetenz“ ist Ziel des Manipulators: *„It is the achievement, in the hearer’s mind (and in public opinion), of a particular image by the manipulators, who want to*

¹⁶Genau so etwas meinte Winthrop-Young wohl mit „Leserbeschämungsrhetorik“.

¹⁷Der Hang zum Oberlehrerhaften bricht sich bei Kittler auch in Interviews gelegentlich Bahn, wenn er sich zur unaufgeforderten Mitteilung von (hier biologischem) Detailwissen hinreißen lässt: *„[...] man hört sich ja auf dem Tonband, vor allem auf schlechten Tonbändern, auch wesentlich anders, als man sich selber hört, wenn man spricht, aufgrund der Direktverkopplung zwischen Rachenraum und Ohrraum – wegen der Eustachischen Röhre –, die auf dem Tonbandmitschnitt sozusagen abgeschnitten ist.“* [Heiseler und Kittler 2013, S. 49]

make themselves appear supercompetent, either because they manifest in some way that they have some information that the hearer does not have, or because they are viewed as uncommonly skilled." [Saussure 2005, S. 130]

Mit 1. erzeugt Kittler genau diesen Eindruck: Umfangreiches Wissen wird als Selbstverständlichkeit ausgewiesen. Entsprechend funktioniert das Wort „bekanntlich“, wenn über imaginäre Zahlen gesprochen wird: *„Augustus de Morgan schrieb 1849 über Eulers Symbol i , das bekanntlich den (imaginären) Quadratwurzelwert von -1 bezeichnet [...]"* [Kittler 1993b, S. 158] Der Leser hat dann zu vermuten, dass wenn dieses Wissen als selbstverständlich gilt und mit einem „ja“ als Grundvoraussetzung deklariert wird, das eigentliche Wissen des Autors noch viel tiefer geht. Verfügt der Leser nun nicht einmal über dieses selbstverständliche Wissen, entsteht ein Dilemma, indem er zur Beseitigung der Unklarheiten entweder sein Nichtwissen preisgibt, die Preisgabe durch bei unvollkommenem Textverständnis angebrachter Kritik zumindest riskiert, oder aber die evtl. nicht verstandene Textstelle unhinterfragt belässt und still akzeptiert. Zu vergleichen ist die Situation mit dem gezwungenen Lachen über einen nicht verstandenen Witz: *„This phenomenon is likely to be related to the kind of situations many of us have once faced be it during childhood or not, when we happened to laugh at a joke we didn't understand just because it would be face-threatening not to or because we wouldn't like to risk a self-exclusion."* [Saussure 2005, S. 134] Leser Kittlers Texte geraten häufig in ein derartiges Dilemma. Auch Gutachter der Habilitationsschrift *Aufschreibesysteme* müssen die Möglichkeit einräumen, Kittler nicht verstanden zu haben und daher an ihrer eigenen Kompetenz zweifeln:¹⁸ *„Es geht also um die Frage [...] 'Hat er was rausgekriegt?' [...] Ich sehe mich im Blick auf diese Arbeit dazu [ihrer Beantwortung] außerstande. Vielleicht sind andere dazu eher in der Lage. Möglicherweise – aber dies muss ich tragen – gebe ich mit dem Eingeständnis dieses Unvermögens – zugleich ein Urteil ab über mich selbst: über mein eigenes Unvermögen. Aber, da ich diese Arbeit beurteilen soll, habe ich nur die Kriterien, die meinen Möglichkeiten entsprechen."* [Gauger 2012, S. 144]

Mit der wiederholten Ausstellung eines Wissensvorsprung schafft sich der Autor selbst die Rolle einer übergeordneten Autorität. Kittler benutzt selbst Stellen,

¹⁸Zwar geht es bei diesem Unverständnis nicht vorrangig um naturwissenschaftliche Bezüge, der Mechanismus ist aber der gleiche und sie tragen ihren nicht unwesentlichen Teil zur allgemeinen Unverständlichkeit bei.

an denen er Nichtwissen einräumt noch zur Zurschaustellung von Wissen: „Ob diese Begrifflichkeiten des Positiven und Negativen in der Photographie aus der viel älteren analogen Begrifflichkeit der Mathematik stammte oder aber aus der damals erst fünfzig Jahre Positiv-Negativ-Begrifflichkeit der Elektrizitätstheorie, weiß ich leider nicht, sollte aber irgendwann geklärt werden.“ [Kittler 2002b, S. 178] Es ist wohl kaum eine Wissenslücke, den Begriffsursprung auf diese zwei Möglichkeiten eingrenzen zu können, Kittler verliert also durch die Offenlegung des Nichtwissens keineswegs an Autorität. Vielmehr kann er wie beiläufig anbringen, dass er um die Verwendung dieser Begriffe sowohl in Mathematik als auch Physik weiß.

Die oben beschriebene Situation des Wissensrückstands gegenüber dem Textautor wird so zur Gewohnheit beim Lesen seiner Texte, und Gewohnheit mag gelegentlich in Akzeptanz münden. So wird man als Geisteswissenschaftler gerade da, wo Kittler auf Naturwissenschaften rekurriert, seine Überlegenheit akzeptieren müssen – ab diesem Moment nimmt er eine Expertenrolle ein. Ein etablierter Expertenstatus wiederum gibt Aussagen eine soziale, nicht auf ihrer reinen Faktizität begründete Glaubhaftigkeit: „It is a matter of fact that, generally speaking, children tend to believe their parents, non-specialists tend to believe specialists, patients to believe doctors, and so on.“ [Saussure 2005, S. 131] Das ergibt sich schon aus schlichter Pragmatik: Der Aufwand, sich die Expertise des Experten zu erarbeiten, erfordert gewaltige Eigenmotivation. Wie bei Hansen wird Kittler in der Folge eine singuläre Position bezüglich der Deutung des Menschen unter technologischen Bedingungen zuerkannt: „Within this terrain, Kittler is uniquely positioned to teach us something crucial about the future of our 'essentially' technical being [...]“ [Sale 2015, S. 232] Die Strategie geht also auf.

Hier nun passen Kittlers Äußerungen auch zu den Befunden Sokals und Bricmonts, die, wie in 2.3 beschrieben, bemerken: „The goal is, no doubt, to impress and, above all, to intimidate the non-scientist reader.“ [Sokal und Bricmont 2001, S. 5] Ihr eher persönlicher Verdacht der „intimidation“ darf mit obiger Analyse als mindestens erhärtet gelten und hat mit Saussures Konzept der Fuzziness eine sprachwissenschaftlich erklärbare Funktion.

Kittler erarbeitet sich seine exzeptionelle Stellung innerhalb der Geisteswis-

senschaften also einerseits auf inhaltlicher Ebene durch den Gebrauch von naturwissenschaftlichem Vokabular. Aber auch stilistisch bricht Kittler mit wissenschaftlichen Gepflogenheiten und legt Wert auf eine persönliche Ästhetik seiner Texte. Kittler verwendet Dramatik, neigt zu Erzählstil und will unterhalten, was, wie in 4.2 herausgearbeitet wird (aber auch intuitiv einleuchtet), untypisch für wissenschaftliches Schreiben ist. Auch bei der Textästhetisierung spielen naturwissenschaftliche Rekurse eine Rolle.

Zur Dramatik seiner Texte gehört häufig ein apokalyptischer Gestus: Der Mensch wird von der Technik eingeholt und überholt. Bei dieser Ablösung spielt der Computer die entscheidende Rolle, häufig werden also Konzepte der Informatik verwendet, um apokalyptische Szenarien zu beschreiben. Des Öfteren kommt hier etwa die Nähe formaler Sprachen, also u. a. Programmiersprachen, zu Alltagssprachen zum Tragen: Wenn Sprache als ein fundamentaler Bestandteil des Menschseins durch den Computer approximiert und sogar imitiert wird, bleibt das nicht folgenlos für das Verständnis vom Menschen. So spricht Kittler auch von der „Drohung, die von den formalen Sprachen dieses Jahrhunderts auf den Geist und seine Wissenschaften ausgeht“ [Kittler 1993b, S. 149]; denn unter informationstechnischen Bedingungen wird „das neuzeitliche Basistheorem vom Menschen als Herrn der Sprache zweifelhaft“ [ebd., S. 150]. Eine Einebnung des „heiligen Unterschieds zwischen Alltagssprachen und formalen Sprachen“ [Kittler 2013d, S. 282]¹⁹, ein Vorgang der in sich schon genügend Dramatik trägt, wird noch überboten von einer folgenden, beinahe Äquivalenz zwischen Computer und Mensch, die auch noch von einer Autorität wie Alan Turing (siehe 3.3.2) behauptet wird: *„Sicher, sie nahm in den Flipflops, deren endlos wiederholte Muster den Siliziumchip überziehen, millionenmal weniger Raum als auf dem Papier ein. Aber damit waren die Unterschiede zwischen Computer und Papiermaschine, wie Turing den Menschen umgetauft hatte, auch schon erschöpfend aufgezählt.“* [ebd., S. 272]²⁰ Selten kann man

¹⁹Interessanterweise geschieht diese Einebnung nicht durch die Natur-, sondern die Geisteswissenschaften, nämlich wenn diese beginnen, ihre Methode der Diskursanalyse auf Codes auszuweiten [Kittler 2013d, S. 282].

²⁰Die gleiche Turing-Stelle wird auch in *Take Off der Operatoren* bemüht: *„Die Dissertation, in der Alan Turing 1936 die Prinzipschaltung aller überhaupt möglichen Computer angab, machte demgemäß nicht mehr den mindesten Unterschied zwischen Papiermaschinen und Rechenmaschinen, wobei das Wort ‘paper machine’ Turings Euphemismus für Mathematiker und ihn selber war.“*

Ebenfalls kritisch zu sehen ist hier die ungenaue Zitation einer angeblichen Aussage Turings - auf diese häufiger auftretende Vorgehensweise wird unter 3.3.1 eingegangen. [Kittler 1993b,

Kittler tatsächliche Fehler im Umgang mit den zitierten Konzepten nachweisen, doch hier begibt er sich auf dünnes Eis: Wenn er sagt, dass die Turingmaschine „jedem Mathematiker ebenbürtig ist“ [Kittler 1993a, S. 186], unterschlägt er das entscheidende Problem, dass sie eben nur theoretisch existieren kann, zugunsten der Dramatik seiner Aussagen.

Überhaupt ist der Mensch auch in Kittlers eigenen Worten eher notwendiges Flickwerk an denjenigen Stellen, die technische Medien noch nicht besetzen können: „Wo immer Medien noch Schaltprobleme haben, besetzen menschliche Interfaces die Nische.“ [Kittler 1986, S. 253] Kittler nutzt also den Vergleich zwischen dem informatischen Konzept der formalen Sprachen und der geisteswissenschaftlichen Domäne der natürlichen Sprachen, um ein dramatisches Bedrohungsszenario, in dem die Maschine dem Menschen immer ähnlicher wird, aufzubauen. Gerade in Schlusssätzen wird es oft besonders schaurig: Am Ende von *Protected Mode* stellt er ein „Chaos der Codes, das mit der welthistorischen Abdankung von Alltagssprachen zugunsten einer Universalen Diskreten Maschine beginnt“ [Kittler 2013d, S. 284], in Aussicht. *Die Stadt ist ein Medium* endet mit den Worten: „Die Computerbefehle zur Auslöschung liegen abrufbereit.“ [Kittler 2013b, S. 187]

Das ist mehr als wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn, es ist Spiel mit Angst und Emotionen, also den Mitteln einer guten Geschichte. Den Hang zum Geschichtenerzählen gesteht Kittler selbst ein: „*Sie möchten von mir Theorie hören und allgemeine Annahmen, ich neige viel zu sehr dazu, anekdotisch zu werden oder streng historisch.*“ [Heiseler und Kittler 2013, S. 69] Heiseler attestiert ihm im selben Interview ein „großes Talent, komplexe Theorien dann doch wieder in die Form einer Erzählung zu kleiden“ [ebd., S. 15]. Beispiel einer solchen anekdotischen Erzählung ist das Ende von *Farben und/oder Maschinen denken*: „*Was Wiener Shannons Verrücktheit nannte, muß genau diese Entdeckung gewesen sein. Als junger Student am Massachussetts Institute of Technology soll Shannon die zugleich einfachste, eleganteste und nutzloseste aller digitalen Maschinen konstruiert haben. Die Maschine hatte nur einen Schalter mit den zwei Aufschriften „ON“ und „OFF“. Wenn Freunde Shannon besuchten, stand der Schalter immer auf „OFF“. Wenn die Freunde verspielt waren, legten sie den Schalter auf „ON“. Daraufhin öffnete sich der Maschinendeckel, eine künstliche*

Hand kam hervor, tastete nach dem Schalter, legte ihn wieder auf „OFF“ und verschwand unter dem Deckel, der sich wieder schloss...“ [Kittler 1996, S. 132]

Was mit dieser Anekdote gesagt werden soll, bleibt der Interpretation des Lesers überlassen.²¹ Auffallend ist die metaphorische Rahmung, welche die Geschichte dem Text gibt: Mit dem Schließen des Deckels von Shannons Maschine endet der Vortrag. Kittler legt Wert darauf, dass seine Texte auch ästhetisch bzw. literarisch hochwertig sind. Und so schreibt er nicht nur zur Informationsübermittlung, sondern auch zur Unterhaltung; so will er die Leser in *Optische Medien* mit „literaturhistorischen und kunstgeschichtlichen Erzählungen“ [Kittler 2002b, S. 134] unterhalten, wie z. B. mit einer Geschichte zur Entstehung des Fernsehens: *„Aber während Helmholtz von Werner von Siemens, dem Telegraphenindustriellen, eine ganze Physikalisch-Technische Reichsanstalt geschenkt bekam, war sein Student Nipkow von klassisch-mecklenburgischer Armut. Also verbrachte er den Weihnachtsabend 1883 in seiner Studentenbude vor einem kleinen Tannenbaum, an dem die Kerzen brannten, einer billigen Petroleumlampe und einem Reichsposttelefon, das einer seiner wenigen Freunde zum Privatgeschenk veruntreut hatte.“* [ebd., S. 292] Die detaillierte Beschreibung dieser Szenerie hat literarische Qualität, es wirkt, als sei Kittler vor Ort gewesen. Besondere Erkenntnis birgt die Anekdote indes nicht in sich, sie wirkt vielmehr wie ein Aufmacher eines journalistischen Artikels, der eine gewisse Stimmung vermitteln und auf die kommende Analyse einstimmen soll.

3.2 Austreibung

„Hast du denn immer noch nicht begriffen, daß ihr einpacken könnt mit eurem Geist?“ [Cendrars 1961, S. 250], zitiert in [Kittler 1986, S. 227]

Die mit der klassischen geisteswissenschaftlichen Methode, der auf Sinnverstehen abzielenden und dabei immer polyvalent bleibenden Hermeneutik, verbundene Unschärfe und Pluralität möglicher Erklärungen ist für Kittler ein Makel der Disziplin, den es auszumerzen gilt. So versteht er sein Projekt der Austreibung des Geistes aus den Geisteswissenschaften entsprechend als Bekämpfung des Plurals:

²¹Oder sollte eine Diskussion eröffnen, als *Farben und/oder Maschinen denken* ursprünglich als Vortrag gehalten wurde.

„Ich treibe den Geist, im Namen der Geister, im Plural, aus.“ [Heiseler und Kittler 2013, S. 25] Gleichzeitig dient ihm dieses Vorhaben als Möglichkeit, jene im vorigen Abschnitt beschriebene singuläre Position mittels einer konkreten Unternehmung, die eine Sonderrolle unter Geisteswissenschaftlern impliziert, zu besetzen. Dieser Abschnitt wird einige der Stellen des Vorkommens naturwissenschaftlicher Rekurse dahingehend zu erklären versuchen, dass sie sein Projekt der Austreibung in die schreiberische Tat umsetzen. Der in diesem Kapitel entwickelte Erklärungsansatz lässt sich nicht auf die hier angeführten Textstellen beschränken, sondern ist auch in Zitaten der anderen Unterkapitel zu finden, tritt an hier zitierten Stellen aber besonders plakativ hervor.

1. *„Grund genug, auch das Funktionieren der Stadt auf Begriffe der allgemeinen Informatik zu bringen. Grund genug, noch die vergangenen Medien und historischen Funktionen des sogenannten Menschen als ein Spiel zwischen Befehlen, Adressen und Daten zu entziffern.“* [Kittler 2013b, S. 190]

Deutlich zeigt dieses Zitat, was unter einer Austreibung des Geistes aus den Geisteswissenschaften verstanden werden kann: die Reduktion von schwer zu fassenden, vieldimensionalen Begriffen wie dem der Stadt oder auch den „Funktionen des sogenannten Menschen“ auf diskrete Unterscheidungen. Die nicht weiter eingegrenzte Stadt an sich ist fraglos ein komplexer Forschungsgegenstand, der aus kulturwissenschaftlichen, soziologischen, architektonischen und anderen Perspektiven beschrieben und analysiert werden kann. Mehr noch gilt das natürlich für den Menschen, dem mit dem technisch konnotierten Wort seiner „Funktionen“ (eine Maschine hat Funktionen) schon eine divine oder auch nur irgendwie höhere Art sprachlicher Beschreibung, als sie Maschinen zukommt, entzogen wird.

2. *„Obertöne sind Frequenzen, also Schwingungen in der Sekunde. Und nichts anderes als Schwingungen verzeichnet Edisons Phonograph auf seinen Rillen. Intervalle und Akkorde dagegen waren Verhältnisse, also Brüche aus den ersten ganzen Zahlen. Man teilte die Länge einer Saite [...] und erhielt aus den einfachen Brüchen, die bei Pythagoras den stolzen Namen logoi trugen, Oktaven, Quinten, Quarten und so weiter. Auf solcher Logik war alles zu begründen, was in Alteuropa Musik hieß.“* [Kittler 1986, S. 41/42]

In dieser nüchternen, technisch präzisen Definition von Musik als Frequenz,

als logische Kombination von Brüchen, die erschöpfend ist und nichts ausspart („alles zu begründen, was in Alteuropa Musik hieß“), wird alles Schöngestige oder Künstlerische ausgeschlossen. Zu dieser mathematischen Definition der Musik gehört nicht der gefühlte Affekt, den sie im Hörer auslöst (der immer auslegungsbedürftig ist), sondern sie ist reduziert auf ihre physikalische, messbare Materialität. Wieder findet eine Diskretisierung statt: Alles „Geistige“, im hermeneutischen Sinne fragliche, wird aus dem Begriff der Musik ausgeklammert, um ihn als eine abzählbare Menge von klar benennbaren Eigenschaften fassen zu können: Frequenz, Brüche, fertig.

In der Einleitung zum mittlerweile oft erwähnten Sammelband *Austreibung des Geistes aus den Geisteswissenschaften* [Kittler 1980] moniert Kittler die Entstehung einer Vielzahl von Geisteswissenschaften, die nun in „ungeheurer Produktivität“ [ebd., S. 12] einen gigantischen Output an Forschung hervorbringen. Erzeugt würden neue Subdisziplinen der Geisteswissenschaften durch mehrstufige Kombination der drei Grundelemente Geschichte, Geist und Mensch [ebd., S. 8], sodass sich - „nach den Regeln mathematischer Kombinatorik“ - auf die ersten Kombinationen aufbauend beliebig viele neue Fächer kreieren ließen. Was Kittler davon hält, wird sprachlich unmissverständlich klar gemacht: Die Berufung auf Kombinatorik und den zufälligen „Würfelwurf“ verweist darauf, dass die Fachgründung nicht aus erkenntnistheoretischer Notwendigkeit erfolgt, sondern schlicht (und ohne tieferen Sinn) alle sich ergebenden Möglichkeiten ausreizt, was folgerichtig metaphorisiert wird als „ungeheure Wucherung von lauter Geisteswissenschaften“ [ebd., S. 8], wobei Wucherung mindestens unkontrolliertes und wahrscheinlich unerwünschtes Wachstum bezeichnet. Wer noch eindeutiger Worte braucht, was davon zu halten sei, wird wenig später fündig: Diese neu entstandenen Diskurse „sind ein Wissen von Abfällen in jedem Wortsinn. Abgefallen von den Geisteswissenschaften, haben sie ihren Abfall zur Sache. Und der ist massenproduziert worden.“ [ebd., S. 9]

Den Methoden und Begriffen dieser Geisteswissenschaften traut Kittler nicht mehr. Das größere Erkenntnispotential sieht er in anderen Verfahrensweisen, die ihm ein höheres Maß an Faktensicherheit zu versprechen scheinen. So will er

etwa seine Textexegese der Ilias nicht auf „textuell-philologischen“ Methoden fußend verstanden wissen, sondern auf archäologischen: *„Ich hoffe, nachgewiesen zu haben – und zwar archäologisch und nicht bloß textuell-philologisch –, dass Odysseus gelandet ist.“* [Heiseler und Kittler 2013, S. 129] Das Wort „bloß“ verweist hier auf all die von Kittler empfundenen Defizite der textuell-philologischen gegenüber der archäologischen Methodik.

Folgerichtig versucht Kittler, eine andere Verfahrensweise als die der Fachtradition zu entwickeln. Er wendet sich ab von Subjektivität und Repräsentationen hin zu den materiellen Trägern von Kommunikation [Sale und Salisbury 2015, S. 14]. Das erfordert ein „Engagement with the sciences“ [Sale 2015, S. 53], das eine Abkehr von der Hermeneutik ermöglichen soll. Durch die Aufwertung von Historie, Technik und Naturwissenschaft plane Kittler, Heideggers Fehler, den Naturwissenschaften ihr Erkenntnispotential abzusprechen, zu korrigieren [ebd., S. 59]. Das Wildern in Feldern sowohl der Geistes- als auch der Naturwissenschaften beschreibt Kittler selbst nicht nur als methodische Notwendigkeit, sondern als geradezu zwanghaft: *„Ich kann nicht mehr weiter ohne Zahlen. Ich kann nicht nur Gedanken, Wörter, Medien denken – das reicht mir nicht, sondern ich muss irgendwie einen Fuß ins Reich der Zahlen bekommen.“* [Heiseler und Kittler 2013, S. 98]

Die Multiperspektivik von Begriffen, die sich gerade im kulturwissenschaftlichen Diskurs nicht auf Eindeutigkeiten reduzieren lassen, will Kittler überwinden, indem er diese Begriffe neu fasst, und zwar mit einem naturwissenschaftlichem Vokabular, dem eine höhere Präzision und definatorische Schärfe nachgesagt werden kann. Zweck des Rekurses ist also der Übertrag normativer Zuschreibungen, den [Kolb, Leschke und Schemer-Reinhard 2008] bereits als Motiv der Verwendung fachfremder Termini betonen (siehe 2.3).

Die klassischen Begriffe der Geisteswissenschaften wie Gesellschaft, Sinn, Bedeutung, Mensch sind für Kittler laut Sale nichts als „bogus organizing principles“ [Sale 2015, S. 64], blödsinnige Kategorien. Beweise, wie Kittler sie führen können will, sind mit ihnen wegen ihrer Auslegungsoffenheit nicht möglich. Er sucht sie daher durch klar definierte Begrifflichkeiten zu ersetzen – geeignete Kandidaten liefern die Naturwissenschaften, etwa in Person von Claude Shannon: *„Vergessen*

wir also Menschen, Sprache und Sinn, um statt dessen zu den Einzelheiten der fünf Elemente und Funktionen bei Shannon zu kommen.“ [Kittler 2002b, S. 44] In provokanter Direktheit formuliert sollen geisteswissenschaftliche Fundamentalbegriffe vergessen und durch Shannons diskrete, mathematisch fassbare, fünfgliedrige Konstruktion der Kommunikation abgelöst werden.²² Gleiches gilt auch für die Medienwissenschaft und ihren Medienbegriff: Dieser solle von dort übernommen werden, *„wo er zu Hause ist: Von der Physik im allgemeinen und der Nachrichtentechnik im besonderen.“* [ebd., S. 25] Besonders für Medienwissenschaftler fordert Kittler also naturwissenschaftliche Kenntnisse ein.

Es wurde bereits über den Bezug zu Lyotard gesprochen: Kittlers Ablehnung solcher geisteswissenschaftlicher „Begriffsungetüme“ erinnert an dessen postuliertes Ende der großen Erzählungen, unter die ja auch explizit die des (im Hegelschen Sinne dialektischen) Geistes fällt.

Wenn Kittler solche ihm unliebsamen traditionellen Begriffe verwendet, ist dies häufig an dem abschätzigen „sogenannt“ zu erkennen: Die Rede ist dann vom „sogenannten Menschen“ [ebd., S. 22], [ebd., S. 188], der „sogenannten Künstlerhand“ [ebd., S. 214], „sogenannten Kunstwerken“, „sogenannter Empirie“ [ebd., S. 282] usw. Das Adjektiv „sogenannt“ schafft Distanz zwischen verwendendem Autor und konventioneller Wortbedeutung: Es wird nun einmal in disziplinärer Übereinkunft so genannt; das explizite Hervorheben dieser Übereinkunft deutet jedoch Kittlers Unzufriedenheit mit dem Wort an, denn da es sich um eine Konvention handelt, wäre das Wort innerhalb der Disziplin verständlich, ohne auf seine außerhalb Kittlers Einfluss stehende Prägung zu verweisen. Somit grenzt er sich von diesen Begriffen ab.

Wenn Kittler nun zu seiner Austreibung ausholt, dann gilt es für ihn, diese Unzulänglichkeiten der geisteswissenschaftlichen Tradition zu überwinden und solche Begriffe durch weniger diffuse zu ersetzen. Dafür zieht er das Vokabular der Naturwissenschaften heran.²³ *„Diese Allgemeinheit verdankt sich bei Shannon*

²²Dazu zitiert er in *Aufschreibesysteme* Gottfried Benn, der sich für angehende Autoren ebenfalls eine Reinigung des Sprachgebrauchs durch naturwissenschaftliche Tätigkeit verspricht: *„[...] Wer 'einen Roman oder ein Gedicht schreiben wolle', 'müßte' erst einmal, um der 'Lächerlichkeit' namens Literatur zu entgehen, 'Chemie, Physik, experimentelle Psychologie' usw. studieren.“* [Kittler 1995, S. 305]

²³Schon in *Aufschreibesysteme* bezieht er sich auf die Psychophysik, eine Disziplin, die versucht, geistige Vorgänge messbar und mit konkreten Zahlen modellierbar zu machen, sodass für

dem mathematischen Zugriff und seiner Eleganz. Sie hat aber, obwohl ihr mathematischer Aspekt hier nur abgeschwächt zum Tragen kommen kann, auch für unsere Zwecke den Vorteil, klar umrissene Begriffe einzubringen, die es erst möglich machen, Leistungen und Grenzen einzelner Medien, etwa des Films und des Fernsehens, miteinander zu vergleichen.“ [ebd., S. 43] So bietet die Informatik (vermeintlich) solche „klar umrissenen“ Begriffe, mit denen ein Phänomen wie die Stadt in 1. präziser gefasst werden kann als mit einem eher auslegungsoffenem geisteswissenschaftlichem Vokabular.²⁴ Dieser Hang zur Begriffsreduktion fällt auf: *„For Kittler harbours as well a deep-seated interest in another yearning of philosophy, one which is as ancient as it is powerful. It is the desire to reduce the many to the one.“* [Galloway 2015, S. 181] Im Gespräch mit Till Nikolaus von Heiseler stimmt Kittler dessen (weniger pompöser) Formulierung zu, Wissenschaft sei die „richtige Reduktion“, ein Zurückführen auf „wenige Prinzipien“ [Heiseler und Kittler 2013, S. 72]. Genau so eine Reduktion wird in den Zitaten 1. und 2. angestrebt.

Das Ersetzen geisteswissenschaftlicher durch naturwissenschaftliche Begriffe wird häufig auf geradezu beiläufige Art vollzogen: So wird an einer Stelle die „sogenannte Öffentlichkeit“ als aus „Büchern, Vorträgen und nicht formalisierten Sprachen“ bestehend beschrieben [Kittler 2013a, S. 233]. Nicht formalisierte Sprachen ist dabei ein Begriff unserer natürlichen Sprache, ex negativo entwickelt aus dem aus der Informatik übernommenem Begriff der Formalsprachen, mit dem etwa Programmiersprachen definiert werden können. Diese Umkehr der Definitionsrichtung (denn der Begriff Formalsprache entsteht als Abgrenzung von den natürlichen Sprachen, nicht andersherum) bleibt für das argumentative Textkonstrukt folgenlos – wie bei den Scheinargumenten (3.3.1) handelt es sich um eine fast beiläufige Provokation, die ein viel benutztes Motiv Kittlers aufgreift: Das Verhältnis zwischen Formalsprachen und natürlichen Sprachen steht auch für das Verhältnis von Computer und Mensch, das bei Kittler für einen dystopischen

ihre Beschreibung nicht mehr von Kittler so missbilligte Begriffe wie Seele oder Bewusstsein benötigt werden: *„So anders ist um 1900 Rezeptionsästhetik geworden: An die Stelle von Kommunikation, deren Mythos zwei Seelen oder Bewußtseine voraussetzt, treten Zahlenverhältnisse zwischen Schriftmaterialität und Sinnesphysiologie.“* [ebd., S. 283]

²⁴Tatsächlich gilt das wohl nur da, wo die Informatik eher mathematisch-theoertisch, d. h. formal operiert; schon der Informationsbegriff stellt sie vor definitorische Probleme und ist ähnlich vielschichtig wie der Medienbegriff der Medienwissenschaft, siehe etwa [Capurro 2000]. Ob die oben angesprochene normative Übertragsleistung, die sich Kittler vom Rekurs auf die Informatik erhofft, also erfolgreich sein kann, ist fraglich.

Anklang und damit zur Konstruktion von Dramatik verwendet wird (siehe etwa 3.3.3).²⁵

Auch wenn die Beschreibung von Begriffen nicht direkt über naturwissenschaftliche Konzepte läuft, versucht Kittler häufig, sie nach ähnlichen Prinzipien aufzubauen, das heißt sie anhand aufzählbarer diskreter Eigenschaften zu definieren. Strukturen in der Mathematik sind klar definiert über ihre Axiome, so etwa die Körperaxiome, die z. B. den Körper der reellen Zahlen definieren (siehe 3.3.3). Sind sie erfüllt, ist das betrachtete Objekt ein Körper, ist nur eines nicht erfüllt, ist es kein Körper. Diese Präzision und Diskretion lässt sich, wie nun schon häufig angekungen, für geisteswissenschaftliche Gegenstände nicht erreichen; Kittler versucht jedoch immer wieder, sich ihr anzunähern. So soll etwa die „Geschichte der Schriftkulturen“ über „zwei Reihen von Variablen“ bestimmt werden: *„Über die Geschichte der Schriftkulturen, deren ‘Medium’ üblicherweise auch Geschichte und Vorgeschichte trennt, bestimmen zwei Reihen von Variablen.“* [Kittler 1993a, S. 172] Das klingt nach einer diskreten Einteilung, die Bestimmung dieser konkreten Reihen von Variablen bleibt dann aber doch eher weich: *„Die erste Reihe steht in Bezug zu dem, was die Philosophie seit den Stoikern als Referenz er- oder verkannt hat [...]“* [ebd., S. 172]. Aus dem Satzanfang „steht in Bezug zu“ kann keine Diskretion, sondern nur relative Kontinuität hervorgehen. Die Bestimmung der zweiten Variablenreihe ist skurrilerweise nicht einmal zu finden, sie taucht nur in einem sehr vagen Satz nochmals auf: *„Der zweiten Variablenreihe hat, womöglich weil sie so materiell ist, wesentlich weniger Aufmerksamkeit gegolten.“* [ebd., S. 173] Etwas über eine diskrete Zahl von Variablen zu beschreiben schafft hier bereits vom reinen Wortklang her ein Gefühl von Präzision, der an Zahlen, Statistik, Mathematik und die mit ihnen assoziierte Präzision denken lässt (siehe 2.3, [Heintz 2007]). Bleibt die Definition wie oben unpräzise, wird dadurch auch der Begriff (also hier die „Geschichte der Schriftkulturen“) nicht schärfer umrissen. Der „Trick“ mit dem Wort der Variable findet sich nicht nur hier: Auch die Zentralität von Macht in der Stadt sei eine „abhängige Variable von Medienfunktionen“ [Kittler 2013b, S. 194] und „Theorien und Texte abhängige Variable von Medientechniken“ [Kittler 1986, S. 229].

²⁵ „Eine einzige Rückkopplungsschleife – und Informationsmaschinen laufen den Menschen, ihren sogenannten Erfindern, davon. Computer selber werden Subjekte.“ [Kittler 1986, S. 372]

Anhand derart diskret zergliederter Begriffe und vor allem Geschichten möchte Kittler anschließend gerne Beweise mit ähnlicher logischer Kohärenz und Zweifellosigkeit führen, wie es die Mathematik tut. „Dazu kann man nur noch, wie die Mathematiker, quod erat demonstrandum sagen“ schließt er einen Abschnitt der *Optischen Medien*, nachdem er ein Zitat des Dichters Hoffmann herangezogen hat, um die Bedeutung der Camera Obscura für die veränderte Bildsprache des Romans zu erklären [Kittler 2002b, S. 146]. So etwas hat mit einem mathematischen Beweis, deduktiv aufgebaut aus bereits bewiesenen Sätzen und Hilfssätzen, natürlich wenig zu tun, und könnte entsprechend als nicht ganz ernst gemeinte stilistische Äußerung verstanden werden, unterstellte Kittler seinen historischen Analysen nicht immer wieder Beweiskraft: Ebenfalls in *Optische Medien* will er mittels der Geschichte von Photographie und Film einen „Beweis“ antreten, historische Verknüpfungen von Errungenschaften von Babbage, Faraday, Wagner und anderen bezeichnet er als „Beweisgänge“ [ebd., S. 12]. Hier zeigt sich eine gewisse Paradoxie in Kittlers Anspruch und Handeln: Historische Analyse ist hermeneutisches Vorgehen, also genau jene interpretativ-auslegungsoffene Methode der Geisteswissenschaft, gegen die er ankämpft. Unter gewissen Bedingungen spricht er aber nun genau dieser Methodik doch Beweiskraft zu.²⁶

Warum ein streng aufgebautes Vokabular für Kittler so wichtig ist, lässt sich vielleicht mit Thomas Kuhn beantworten: In dessen Unterscheidung zwischen Wissenschaften und Proto-Wissenschaften, denen der Status ersterer aufgrund diverser Mängel noch nicht zugesprochen wird, ist einer dieser Mängel das Fehlen einer soliden Basis. Bei Kuhn liegt den Naturwissenschaften ein einigermaßen statischer Untersuchungsgegenstand zugrunde: die Natur. „I earlier insisted that the Greek heavens were different from ours. I should now also insist that the transition between them was relatively sudden, that it resulted from research done on the prior version of the heavens, and that the heavens remained the same while that research was under way.

²⁶Und das nicht nur, wie man schnell und falsch unterstellen könnte, bei ihm selbst, auch Kollegen hätten punktuell durchaus etwas bewiesen: „[...] dann kann nur sachliches und kein psychologisch-historisches Verstehen diese Medientransposition detransponieren und d.h. entziffern. Simmel beweist es für Dichtwerke und Black-Box-Maschinen gleichermaßen.“ [Kittler 1995, S. 340], wohingegen Filmtheorien etwa von Georg Lukács oder Béla Balázs unter „zahllose Meinungen zum Stummfilm“ [Kittler 2002b, S. 239] fallen, folglich keinerlei Beweiskraft besitzen.

Without that stability, the research responsible for the change could not have occurred.“ [Kuhn 2002, S. 223] Da der Himmel ein und dasselbe Forschungsobjekt geblieben sei, konnten neue Erkenntnisse über ihn gewonnen werden, die alte Vorstellungen definitiv ablösen. So gibt es in den Naturwissenschaften einen klar begrenzten Fundus an aktuellen Theorien, die etwa in Lehrbüchern vermittelt werden können, sodass neue Publikationen dieses Grundlagenwissen nicht rezitieren müssen und bspw. In Paper- statt in Buchform erfolgen können.²⁷ Nun verfügen die Geisteswissenschaften laut Kuhn nicht über einen derart konstanten Gegenstandsbereich; soziale oder politische Systeme etwa befänden sich in stetem Wandel und stellen keine „lasting base“ dar [ebd., S. 223]. Will die Geisteswissenschaft nun auf dieser unsoliden Basis etwas Solides errichten, so müssen zumindest ihre Begriffe als ihr zentrales Operationswerkzeug streng konstruiert sein. Schon in den *Aufschreibungssystemen* ist die Naturwissenschaft hierfür Kittlers Vorbild: *„Einzig durch ‘Annahme eines räumlich ausgedehnten, zweckmässig zusammengesetzten, durch die Bedürfnisse des Lebens entwickelten psychischen Apparats’ kann Freud seine Wissenschaft ‘auf einer ähnlichen Grundlage aufrichten wie jede andere Naturwissenschaft’. Aber eben diese Grundlage bleibt experimenteller Verifikation entzogen.“* [Kittler 1995, S. 368] Mit dieser Konstruktion eines psychischen Apparats schafft Freud sich eine Basis ähnlich derer, über welche die Naturwissenschaften verfügen. Kittler lässt das nach einem Schritt in die richtige Richtung klingen, obwohl Freuds Psychoanalyse gegenüber den angestrebten Naturwissenschaften defizitär bleibt - lässt sich diese Grundlage des psychischen Apparats doch nicht mit naturwissenschaftlichen Methoden, also etwa experimentell, untersuchen, wodurch das vermeintliche Problem der Polysemie überwunden werden könnte. Diesen Freudschen Schritt, eine solide Basis zu konstruieren, versucht Kittler für die Medien-/Geisteswissenschaften ebenso zu vollziehen, in dem er ihre unpräzisen Begrifflichkeiten neu fasst. Ob damit am Ende mehr erreicht wird, als den ohnehin vielschichtig ausgedeuteten Begriffen eine weitere Schicht hinzuzufügen und somit zu ihrer Unschärfe eher beizutragen als diese zu reduzieren, muss an anderer Stelle bewertet werden. Auch die Frage, ob sich mit Begriffskonstruktion für die Geisteswissenschaften überhaupt das

²⁷Das sieht Kuhn in der *Structure of Scientific Revolutions* als weiteres Kriterium für eine gefestigte Wissenschaft. Die Geisteswissenschaften dagegen schleppen (wie bspw. auch die Kunst) ihre gesamte Geschichte stets mit sich [Kuhn 1977].

erschaffen lässt, was Kuhn als solide Basis einer Wissenschaft versteht, lässt sich hier nicht beantworten.

3.3 Diskursfiguren

Anders als die sich aus dem Gesamtkontext von Werk, Vorhaben und disziplinärer Stellung Kittlers ergebenden ersten beiden Typen, gründen die folgenden rein auf ihrer argumentativ-diskursiven (3.3.1 und 3.3.2) bzw. stilistisch-dramaturgischen (3.3.3) Verwendung. Sie sind also wie bereits bemerkt funktional nicht klar von den Typen 3.1 und 3.2 zu trennen, treten aber nicht in einem entsprechend motivational geschlossenem Zusammenhang auf.

3.3.1 Scheinargumente

In Kittlers *Geschichte der Kommunikationsmedien* [Kittler 1993a] sind zwei Stellen auffällig, an denen er radikale Thesen formuliert und diese mit naturwissenschaftlichen Rekursen begründet.

1. „Der moderne Grundbegriff Frequenz, dem seit Euler Wahrscheinlichkeitsrechnung, Musik und Optik gleichermaßen unterstehen, hat Künste durch technische Medien abgelöst.“ [ebd., S. 183]²⁸

Hier stellt Kittler die mindestens gewagte und nicht weiter erläuterte These auf, Künste wären durch technische Medien abgelöst worden. Problematisch für das Verständnis der These (und damit möglicher Rettungsanker eines Verteidigers selbiger) sind die Auslegungsmöglichkeiten des Begriffs „Künste“: Gemeint sein könnten Fertigkeiten, Künste als Teil eines an die griechische *Techne* angelehnten Sammelbegriffs. Dann bezöge er sich aber zwangsläufig auf sämtliche Handwerkstätigkeiten, von denen man kaum sagen kann, dass technische Medien, verstanden in einem auch nur einigermaßen trennscharfen Sinn, der Hammer, Bohrmaschine und Schweißgerät nicht umfasst, sie abgelöst hätten. Verstanden als Plural von Kunst würde das Zitat besagen, technische Medien hätten das Kunstsystem abgelöst. Es scheint wahrscheinlicher, dass Kittler auf diese Deutung

²⁸Die Unterschiede zwischen Kunst und Medien aufzulösen bemüht Kittler sich auch an anderen Stellen: „Das ist der ganze Unterschied zwischen Künsten und Medien. Lieder, Arien und Oper laufen ohne Neurophysiologie.“ [Kittler 1986, S. 60]

hinaus will – dass das Kunstsystem mit technischen Medien verschwunden wäre, bedarf aber durchaus weiterer Erläuterung, schließlich existiert Kunst weiterhin in Feuilletons, Museen, Auktionen und steht durchaus nicht im Widerspruch zu technischen Medien. Basis dieser Ablösung jedenfalls sei der „moderne Grundbegriff Frequenz“, dem seit dem Mathematiker Euler so verschiedene Gebiete wie „Wahrscheinlichkeitsrechnung, Musik und Optik“ unterstünden.

2. „Dieser Physik im Simulationsverfahren des Realen entspricht [...] eine Sinnesphysiologie, die den Medien ihren weltweiten und dank Shannons Informationsmaß auch berechenbaren Erfolg garantiert hat.“ [Kittler 1993a, S. 183]

Hier steckt die überraschende Behauptung im Nebensatz: Der Erfolg der Medien sei berechenbar. Was genau mit Erfolg gemeint ist, spezifiziert Kittler leider abermals nicht. Gemeint sein könnte erfolgreiche Kommunikation, im Sinne einer korrekt und vollständig übertragenen und am anderen Ende verstandenen Botschaft. Der Terminus „weltweiter Erfolg“ lässt aber auch den Rückschluss auf kommerziellen Erfolg etwa eines Hollywoodfilms zu – in diesem Fall wäre die These wesentlich stärker und unglaubwürdiger, denn die Formel, die zum Oscar-Gewinn führt, ist noch nicht und erst recht nicht von Shannon gefunden worden.

Nun hat der Leser die Möglichkeit, Kittler hinsichtlich dieser Thesen zu folgen oder nicht. Wie darüber entschieden werden kann, beschreibt etwa Moilanen in seinem Aufsatz *Scheinargumentation als persuasives Mittel*. „Die Entscheidung, ob er [der Leser] das Kommunikationsangebot des Senders akzeptiert oder nicht, trifft der Empfänger durch Schlußfolgerungen, durch kognitives oder praktisches Schließen.“ [Moilanen 1994, S. 45] Über die Akzeptanz und Nichtakzeptanz einer Aussage entscheidet nach Moilanen also, ob der Empfänger in die Lage versetzt wird, durch Schlußfolgerungen zur selben Lösung wie der Sender zu gelangen. Um dem Leser dies zu ermöglichen, „bietet man ihm sprachliches Material an, anhand dessen er überprüfen kann, ob die vom Basiskonditional implizierten Akzeptabilitätsbedingungen für die These erfüllt sind oder nicht“ [ebd., S. 48] - expliziert also die Ausgangspunkte der eigenen Schlüsse soweit, dass der Leser letztere mitgehen kann. Solches Vorgehen ist für Moilanen idealtypisch und dient dazu, den Leser rational zu überzeugen. Im Gegensatz zur Überzeugung steht die Überredung: „Argumenta-

tionen als Instrumente können neben anderen persuasiven Mitteln auch dazu verwendet werden, ihn [den Leser] statt zu einem begründeten Wissen bloß zu einem Glauben an die These zu bringen.“ [ebd., S. 49] Verkürzend besagt Moilanens Konzept also, dass eine Argumentation überzeugend ist, wenn sie dem Leser durch Mitlieferung entsprechenden „sprachlichen Materials“ den rationalen Nachvollzug ihrer Schlüsse ermöglicht; geschieht dies nicht, ist die Argumentation überredend und als Scheinargumentation entlarvt. Der implizite Vorwurf ist, dass der Sender bei einer Scheinargumentation eigentlich selbst nicht über hinreichende Erklärungen für seine Thesen verfügt: *„Tut man dies willentlich mit dem Ziel, den Adressaten dazu zu überreden, nichtrationale Entscheidungen zu treffen oder an solche Dinge zu glauben, für die man selbst keine oder keine ausreichenden Erkenntnisgründe hat, wird aus der Argumentation eine Scheinargumentation.“* [ebd., S. 49] Für diese Arbeit nicht nachprüfbar ist dabei Moilanens Voraussetzung, dass ein Scheinargument „willentlich“ zu erfolgen hat. An der problematischen Struktur der (Schein-)Argumentation ändert sich jedoch nichts, wenn man den Willen des Autors bei der Analyse außer Acht lässt.

Nun sind die zwei zitierten Stellen in dieser Hinsicht nicht ungeschickt aufgebaut: Kittler nennt sehr wohl diejenigen Bezüge, die seine Thesen erklären sollen – nur ist das effektiv nutzlos. Zu 1. sind die Bezüge der Begriff Frequenz und das Werk Eulers, zu 2. Shannons Informationsmaß. Der logische Herleitungsweg, der von diesen Bezügen zu den zwei starken Thesen führt, bleibt allerdings unerwähnt. Um ihre Plausibilität zu prüfen müsste der Leser sich im Falle 2. durch Shannons und Weavers über 100-seitige und an mathematischen Formeln reiche *Mathematical Theory of Communication* kämpfen. Beinahe ausgeschlossen ist, dass sich jemand die ausufernde Mühe macht, den unspezifischen Bezug auf das „Werk Eulers“ nachzuverfolgen – nicht nur für mathematisch nicht Vorgebildete dürfte das eine nicht zu meisternde Aufgabe darstellen. So gestehen auch Rezensenten von Kittlers Werken (in diesem Fall von *Signal-Rausch-Abstand*) ein, seine Texte nicht vollständig verstehen zu können: *„Although, both the scope of Kittler’s article, and its theoretical complexity are way too vast to cover in a short presentation – not to mention some of its mathematical complexity, which occasionally is sadly somewhat beyond my grasp – I will attempt to outline the most important elements of Kittler’s*

argument.“ [Kromhout 2012, S. 2]

In der Terminologie der klassischen Rhetorik handelt es sich beim Redegegenstand, wie er hier mit den naturwissenschaftlichen Bezügen Shannon und Euler verwendet wird, um ein „genus obscurum“ - Gegenstände, die dem Leser bzw. Zuhörer „schwer verständlich und schwer durchschaubar“ [Uerding und Steinbrink 2011, S. 214] sind, z. B. wie hier aufgrund ihres Ursprungs aus Fachgebieten, in denen er nicht firm ist. Diese Art der Textgestaltung der artifiziellen Anreicherung mit Komplexität zum Zwecke der Erschwerung des Nachvollzugs ist eine bekannte Manipulationsstrategie: *„The more costly it is for the hearer to retrieve correctly the information communicated, and to evaluate the truth, the likeliness or the ethical acceptability of it, the less likely the hearer is to resist manipulation.“* [Saussure 2005, S. 139] Kittler treibt den nötigen Rechercheaufwand nach oben, womit nach dieser Formel Saussures die Wahrscheinlichkeit der Akzeptanz der zugrundeliegenden These steigt. Die Unkonkretheit, mit der auf das Werk Eulers und Shannons und nicht etwa explizite Textstellen daraus verwiesen wird, stützt nach Saussure den Verdacht manipulativer Tendenzen entsprechender Textpassagen: *„Manipulative utterances and propositions are often vague [...] and confusing“* [ebd., S. 125].

Irreführend ist außerdem die sprachliche Form der Stellen **1.** und **2.**: Der knappe, präzise Ausdruck lässt sie wie einfache Faktennennungen erscheinen - ähnlich den historischen Erzählungen oder umfangreichen technischen Erklärungen, die sich so zahlreich in Kittlers Werk finden. Wären sie nicht so auffallend radikal, würde man sie wohl einfach lesen und als interessante Anekdoten abtun. All das macht undifferenziertes „Glauben“ der Thesen wahrscheinlicher. Streng genommen handelt es sich also, wenn überhaupt, dann um extrem verkürzte (Schein-)Argumentationen – vollwertige Argumentationen müssten zumindest Ansätze einer Herleitung skizzieren. Vielmehr sind **1.** und **2.** schlicht als Faktennennungen maskierte Behauptungen. Die naturwissenschaftlichen Rekurse dienen dazu, diese Behauptung mit scheinbarer Komplexität zu unterfüttern (dazu dient auch hier der Rekurs auf Autoritäten wie Shannon und Euler, siehe 3.3.2) und ihre Infragestellung zu erschweren.

1. und **2.** sind keine Einzelfälle. Mit ganz ähnlichen Mechanismen arbeiten die folgenden Zitate:

3. „Mit anderen Worten: Literatur läuft über von Erotik zu Stochastik, von roten Lippen zu weißem Rauschen. Marinettis Molekularschwärme und Elektronenwirbel sind ja bloß Fälle jener Brownschen Bewegung, die Menschenaugen zwar nur im Tanz von Sonnenstäubchen erreicht, im Realen aber das Rauschen auf sämtlichen Kanälen ist.“ [Kittler 1986, S. 80/81] Wieder wird eine recht auslegungsoffene Behauptung („Literatur läuft über von Erotik zu Stochastik“, Sinnlichkeit geht zugunsten trockener Mathematik verloren) mit einem naturwissenschaftlichen Konzept, hier der Brownschen Bewegung, zu erklären versucht bzw. schlicht behauptet.

4. „In künstlichen Intelligenzen geht aller Medienglamour zugrunde und zum Grund“ [ebd., S. 352]. Wie genau künstliche Intelligenzen Glamour zugrunde richten, ist nicht offensichtlich und erklärungsbedürftig. Die Erklärung fällt hier aber nicht weniger dürftig aus als bei 1., 2. und 3. und besteht neben einer technischen Beschreibung der Von-Neumann-Architektur darin, dass Digitaltechnik scheinbar Analog-Kontinuierliches in diskrete Einheiten zerlege: „Bits zerlegen die scheinbare Stetigkeit optischer Medien und die reale Stetigkeit akustischer in Buchstaben und diese Buchstaben in Zahlen. Es speichert, es überträgt, es rechnet – millionenmal pro Sekunde [...]“ [ebd., S. 352/353] Das ist eine Erklärung, die hinsichtlich der Behauptung denkbar wenig erklärt.

Welche Wirkung aber haben diese Textstellen und warum werden sie eingesetzt? Zunächst einmal ist festzuhalten, wozu sie nicht eingesetzt werden: Nämlich um Argumentationen im größeren Gefüge der Texte, in denen sie erscheinen, zu tragen. Sie haben vielmehr Fußnotencharakter, sind ein informatives Korollar aus dem zuvor Gesagten, das dem Leser nicht vorenthalten werden soll, danach aber zunächst nicht weiter verwendet wird, allenfalls in anderen Texten wieder auftaucht (wie die wiederkehrende Figur des von der Turingmaschine approximierten Menschen). Ihre Bedeutung innerhalb der Gesamtlogik der Texte ist also eher gering.

Höher ist ihre rhetorische Funktion einzuschätzen: Kittler provoziert mit ihnen. Die Art der Präsentation der Thesen ohne eine Herleitung wirkt, als seien es die eigenen Wissenslücken des Lesers, die ihn diese lapidar erwähnten, dadurch fast selbstverständlich scheinenden Zusammenhänge nicht haben sehen lassen – man

hätte sich eben näher mit Euler, Physik, etc. beschäftigen müssen, um fundamentale Folgen für geisteswissenschaftliche Fächer (wie das Verschwinden der Künste) zu bemerken. Dass derlei nicht selbstverständliche Kenntnisse von Kittler von einer scheinbar höheren Warte aus (als jemand, der sich in allen Wissensgebieten bewegen kann, siehe 3.1) als selbstverständlich vorausgesetzt werden, grenzt Nicht-Eingeweihte vom Erkenntnisprozess aus und stellt sie bloß, da sie sich nun selbst als Nicht-Eingeweihte begreifen. Darin liegt die große Provokation dieser Textstellen. Provokation als rhetorisches Mittel kann als kittler-typisch angesehen werden [Sale 2015, S. 229].

3.3.2 Autoritätsargumente

„Und seitdem schließlich nach von Neumanns exaktem Orakel nur noch Computer selber imstande sind, ihre eigene und klügere Nachfolgenergeneration zu entwerfen, weil die Verwicklung der nötigen Netze über das Planungsvermögen selbst von Ingenieuren geht, gibt es Computerprogramme namens Routing [...]“ [Kittler 2013b, S. 187]

Kittler benutzt bekannte Naturwissenschaftler, um seine Argumente durch die ihnen zugesprochene Autorität zu stützen. Im obigen Zitat ist es John von Neumanns „exaktes Orakel“, dem die überraschende These entspringt, nur noch Computer selbst könnten neue, bessere Computer bauen. Dafür, dass der Leser statt seiner wohl bisherigen Ahnung, neue Prozessoren, Speicher und Grafikchips würden von Ingenieuren entwickelt, nun die Selbstentwicklungsthese von Computern akzeptiert, soll die argumentative Zugkraft des Namens John von Neumann dienen und hinreichen. Als Erfinder der von Neumann-Architektur, nach der noch alle heutigen Rechner aufgebaut sind, ist diese Zugkraft gewiss nicht gering einzuschätzen.

Wie kann eine solche Argumentationsstrategie bewertet werden? Zunächst einmal ist zu konstatieren, dass ein Bezug auf Autoritäten nicht von vornherein eine zwielichtige Vorgehensweise ist: *„In principle, it is reasonable in argument to appeal to the opinion of an expert source to support one's side of the argument. Such appeal to authority is, therefore, not in itself fallacious in argumentation.“ [Walton 2010, S. 225]* Auch bei Klein fällt die Berufung auf Autorität in einem zweigliedrigen Schema

auf die Seite der prinzipiell weniger bedenklichen „argumentativen Verfahren“ - ein unzulässiges „suggestives Verfahren“ wäre es etwa, wenn die Berufung nicht auf Expertise, sondern auf Sympathie der zitierten Person abzielt [Klein 1994, S. 5-6]. Walton entwickelt durch Reflexion verschiedener Positionen zum Gegenstand „Appeal to Expert Opinion“ Kriterien, die 1. plausible, 2. fragwürdige und 3. trügerische Verwendungsweisen von Autoritätsargumenten unterscheidbar machen.

Um als Autoritätsargument plausibel zu sein, ist es nach Walton nötige (noch nicht hinreichende) Bedingung, dass folgende Punkte erfüllt sind: *„E is an expert in domain D. E asserts that A is known to be true. A is within D. Therefore, A may (plausibly) be taken to be true.“* [Walton 2010, S. 258] Exemplarisch auf obiges Zitat Kittlers angewandt, ist E von Neumann, D etwa der Bereich Computerentwicklung, A die Aussage, die Computerentwicklung werde von Computern selbst bestellt. Obwohl er von Haus aus Mathematiker ist, also mit der physischen Chipentwicklung nicht direkt zu tun hat, wäre es überzogen, von Neumann den Expertenstatus auf diesem Gebiet abzusprechen. Problematisch wird es ohnehin spätestens beim zweiten Punkt, denn ob von Neumann A wirklich orakelt hat, Computer würden ihre eigene Nachfolgenergeneration konstruieren, müssen wir Kittler mangels präziser Zitation glauben und können es nicht ohne Weiteres nachlesen. Auch die von Walton gelisteten, an ein Autoritätsargument zu stellenden kritischen Fragen²⁹, die darüber entscheiden, ob es sich um ein plausibles oder fragwürdiges Argument handelt, werden von Kittler nicht beantwortet. Nun erscheint solch detailliertes Nachfragen fast unangemessen, da es sich bei dieser Stelle doch wiederum nur um eine beiläufig eingeschobene Anekdote handelt. Allerdings haben diese Einschübe und Anekdoten bei Kittler oft so radikale Folgerungen (hier also: Computer entwickeln sich unabhängig vom Menschen weiter), dass nicht akzeptieren werden kann, wenn sie unzureichend hergeleitet bzw. begründet werden.

Letztlich trügerisch („fallacious“) wird ein Autoritätsargument bei Walton dann, wenn es dogmatisch daherkommt, *„meaning that it is evident from his way of presenting the argument that it is meant to preempt or block the asking of one or more of the*

²⁹Bspw. „What did E Assert that implies A? Is A consistent with what other experts assert? Is A’s assertion based on evidence?“ [Walton 2010, S. 258]

appropriate critical questions above.“ [Walton 2010, S. 259] Es ist eine Faktenaussage, die Kittler in obigem Zitat macht. Von Neumanns Aussage sei ein „exaktes Orakel“ gewesen, wird als auf jeden Fall zutreffend ausgewiesen. Ohne Quellenangaben zu diesem Orakel ist jede vernünftige Nachfrage blockiert – nach Walton muss Kittlers Autoritätsargument folglich als trügerisch eingestuft werden. Die These klingt beeindruckend, hat auch wieder einen dramatischen, weil apokalyptisch angehauchten Gestus, wird aber begründet nur durch die Berufung auf den Mathematiker von Neumann, und diese Berufung geschieht in nicht belastbarer Weise.

Zwei weitere Beispiele zeigen, dass dieser unsaubere Umgang mit Autoritätsargumenten kein Einzelfall ist. In seiner Beschreibung der Raytracing- und Radiosity-Algorithmen in einem Aufsatz zur Computergrafik schreibt Kittler: *„Wie Axel Roch es demnächst öffentlich machen wird, entstammt der Begriff Raytracing nämlich gar nicht der Computergrafik, sondern ihrem militärischen Vorläufer: der Radarverfolgung von Feindflugzeugen.“* [Kittler 2002a, S. 185] Dieser Kriegsursprung des Raytracing würde natürlich gut in Kittlers Gedankengebäude passen, kommt aber ebenfalls mangelhaft begründet daher, da er sich auf eine noch nicht veröffentlichte und daher nicht nachprüfbare Quelle von Axel Roch bezieht.

„Papyrus ist zwar leicht, aber empfindlich und wenig haltbar. Lagern ließ es sich nur in Buchrollen, lesen nur beidhändig. Nach der Einsicht Alan Turings, des ersten Computertheoretikers, 'muß es seine Zeit gebraucht haben, in solchen Volumina Verweise nachzuschlagen'.“ [Kittler 1993a, S. 176] Hier steht nun keine kritische Erkenntnis, die es zu bewerten gilt, trotzdem ist der Umgang mit der Autorität Turing interessant. Zwar sind Zitation und Beleg hier einwandfrei³⁰, doch macht Kittler selbst mit der Charakterisierung Turings als „ersten Computertheoretiker“ klar, dass dieser eigentlich kein Experte für den Umgang mit vorchristlichen Papyrusrollen, da kein Historiker, Archäologe oder ähnliches, ist. Turing wird als eine Figur solch erhabenen Ranges verwendet, dass ihr Wort immer, also fachübergreifend, Gewicht hat, was mit Walton unzulässig ist.

Kittler neigt zur überspitzenden Verklärung der Leistungen der bei ihm häufig auftretenden naturwissenschaftlichen Größen. John von Neumann ist nicht ein,

³⁰Die zitierte Passage findet sich in [Turing 1987, S. 187].

sondern „der Mathematiker des zweiten Weltkriegs“ [Kittler 1986, S. 358], wie auch zur Sicherheit noch einmal genau vor der analysierten Textstelle betont wird [Kittler 2013b, S. 187], falls ein Leser nicht um das Ausnahmetalent und damit den Wert der Autorität von Neumanns weiß. Claude Shannon schrieb „die wohl folgenreichste Magisterarbeit, die je geschrieben wurde“ [Kittler 2013c, S. 296], Norbert Wiener ist „Meister der mathematischen Analysis und mithin auch reeller Zahlen“ [Kittler 1996, S. 127].

Mit solcher Singularisierung belobigt er auch Turing, der bei Kittler den Computer, dessen Entstehungsgeschichte überaus spannend und vor allem reich an beteiligten Personen ist, oft im Alleingang erfunden zu haben scheint: „[...] *jener universalen diskreten Maschine [...], als die Alan Mathison Turing seine Erfindung von 1936, den Computer, erkannt hat.*“ [Kittler 2002b, S. 315] So ist der Computer eine „Geburt [...] aus dem Geist Turings und seiner nie gebauten Prinzipschaltung“ [Kittler 1986, S. 363]. Die sogenannte Bombe, die im zweiten Weltkrieg die Enigma entschlüsselte, wird „Turings Göttin“ [ebd., S. 369] genannt.

„Im zweiten Weltkrieg triumphierte ein Materialist, der die Mathematik selber materialisiert hatte“ schreibt Kittler weiter [ebd., S. 376]. Ob Turings kryptoanalytische Leistung eine Formulierung wie „er triumphierte“ rechtfertigt, sei dahingestellt. Vereinnahmt werden soll er hier aber durch das Label des Materialisten auch für Kittlers Methode des historischen Materialismus. Es werden hier aber zwei Dinge durcheinandergeworfen: Die Bombe, die den 2. Weltkrieg mit entschied, indem sie die deutsche Enigma entschlüsselte, war Material, eine existierende Maschine, hatte aber mit einer Materialisierung der Mathematik nichts zu schaffen. Da spielt Kittler wohl eher auf die Turingmaschine und das entsprechende Paper *On Computable Numbers* [Turing 1936] an. Die Turingmaschine hat nun aber gar nichts materialistisches, sondern kann wegen unendlichem Ressourcenbedarf nur theoretisch existieren.

Zusammenfassend sind Kittlers Rekurse auf naturwissenschaftliche Autoritäten mit großer Vorsicht zu genießen und geschehen allzu oft in (mit Walton) unzulässiger Weise. Wie zuvor die Scheinargumente dienen sie dazu, die Erklärungen starker Thesen auszusparen und diese unüberprüfbar zu machen.

3.3.3 Metaphern

„Bienen sind Geschosse und Menschen Fernlenk Waffen.“ [Kittler 1986, S. 373]

Auch bildsprachlich greift Kittler auf die Naturwissenschaften zurück. Zumeist erfüllen seine Metaphern Funktionen der Textästhetisierung: Er verleiht sich selbst einen eigenwilligen Duktus, der in diesem Abschnitt beschrieben wird. Wie bereits beim Zitat oben zu sehen, dienen Metaphern seinen mittlerweile bereits häufig erwähnten Vorhaben, etwa der Reduktion des „sogenannten Menschen“ auf technische Artefakte. Hier stellt die Metapher außerdem Anschluss an den von ihm verehrten Thomas Pynchon her, dessen Roman *Gravity's Rainbow* von Fernlenk Waffen mit sexueller Anziehungskraft erzählt. Bildliche Sprache in wissenschaftlichen Texten ist untypisch (siehe 4.2) und erklärungsbedürftig. Möglicherweise aus Rechtfertigungsgründen seiner Metaphernverwendung weist Kittler daher zu Beginn von *Grammophon, Film, Typewriter* auf die wissenschaftliche Relevanz ebensolcher hin: „Der Analogieschluss hat in der Wissenschaft beträchtliche Bedeutung; ja vielleicht bildet die Analogie, sofern sie das Prinzip der Induktion ist, die Grundlage aller physischen und psychophysischen Wissenschaften. Sehr oft hat eine Entdeckung mit einer Metapher begonnen.“ [ebd., S. 49] Nur: Sofern hier das mathematische Beweisprinzip der vollständigen Induktion gemeint ist, hat Induktion nichts mit einer sprachlichen Analogie, einer Metapher also, zu tun, sondern besteht aus der Schlusskette: Wenn eine Aussage für eine natürliche Zahl n gilt, und sie dann auch für die Zahl $n+1$ gilt, gilt sie für alle natürlichen Zahlen. Darüber nun eine Aussagekraft sprachlicher Metaphern abzuleiten, funktioniert nicht. Alles was bleibt ist die historische, aber unbelegte Behauptung, Entdeckungen hätten häufig mit Metaphern begonnen.³¹

Kittlers Metaphorik erfüllt meist stilistisch-dramaturgische Funktion. Sie dient etwa dazu, einen antihumanistischen Gestus und dadurch eine düster-apokalyptische Stimmung zu schaffen. Zwar begründet sich die „Menschen als Fernlenk Waffen“-Metapher scheinbar aus einer Erhebung der Fernlenk Waffen zu Subjekten, nicht aus einer Abwertung des Menschen (siehe [Kittler 2013e, S. 230]) – faktisch kommt

³¹ Auch wenn das (nichtmathematische) Schlussprinzip der Induktion gemeint ist, bleibt der Bezug zur Metapher unklar.

es aber einer Abwertung des Menschen und einer Austreibung alles evtl. verbliebenen Göttlichen, etwa Resten der Annahme einer Seele, aus ihm gleich, wenn er derart erfolgreich durch Technologie approximiert wird. Dass Waffensystemen, also Instrumenten, welche die Auslöschung von Menschen zum Ziel haben, Subjektcharakter zugesprochen wird, ist erfolgversprechender Basisstoff für Schauergeschichten, lädt den Text also dramaturgisch auf. Ähnliche, wenn auch weniger drastische Menschendegradierung zum Ziel hat seine Bezeichnung des Menschen als Datensenke im Sinne Shannons [Kittler 2002b, S. 73] – ein Informationsempfänger also, dessen Rolle auch ein Radio oder Fernsehgerät einnehmen kann.

Derart dramatische Bilder erscheinen bei Kittler gekleidet in scheinbar kalte Analyse.³² Häufig ist die Rede vom „Weltkrieg $n+1$ “, von „Weltkriegen von 1 bis n “ [Kittler 1986, S. 352]. Metaphorisiert wird hier mathematisches Zählen mit natürlichen Zahlen (es handelt sich also um einen stilistischen Rekurs auf die Naturwissenschaften, nicht um Anwendung eines konkreten Konzepts). Benutzt wird ein solches n in der Mathematik typischerweise als Platzhalter für (beliebig) große Zahlen, wenn nicht alle Einzelfälle aufgezählt werden müssen, impliziert also nicht die Zahl 2, also die historisch korrekte Anzahl an Weltkriegen. Durch die Abzählung von Weltkriegen im Stile einer Abzählung von Primzahlen oder Kugeln in einer Urne, das Postulieren von problemlos denkbaren Nachfolgern, Weltkriegen $n+1$ ³³, werden zwei historisch einschneidende Ereignisse sprachlich trivialisiert. Diese Durchzählung hat daher etwas inhärent Unangenehmes, wirkt auf den Leser also affektiv, d. h. emotionalisierend. Gleichzeitig lässt sie Kittlers Blick als in besonderer Weise über den Dingen schwebend erscheinen, wenn selbst Ereignisse, wie sie an historischem Ausnahmestatus kaum zu überbieten sind, ihn nicht zu Sonderbehandlung oder Romantisierungen verleiten, sondern streng und nüchtern abgezählt werden. Solche Verfahrensweise schätzt Kittler auch bei anderen und bemerkt eine Pionierleistung Leon Battista Albertis: *„Mit anderen Worten: Alberti übertrug als erster die Kälte des Zählens oder der Numerik ins heilige Reich des Alltagssprachlichen Sinns oder der Semantik.“* [Kittler 2002b, S. 75]

³²Zu seiner Herleitung des Subjektstatus von Fernlenk Waffen siehe Abschnitt 3.4

³³Wo doch mit Adorno nach dem zweiten Weltkrieg der Forderung, „daß Auschwitz nicht noch einmal sei“ [Horkheimer und Adorno 1969], allerhöchste Priorität einzuräumen sei.

In umgekehrter Richtung, also Metaphern für ein naturwissenschaftliches Konzept verwendend, verfährt Kittler, wenn er den Körper der reellen Zahlen benutzt:

„Sie verweist auch auf eine prinzipielle Unmöglichkeit der Digitalisierung, den Körper der reellen Zahlen, also die ehemals so genannte Natur, zu berechnen.“ [Kittler 2013c, S. 295] „[...] „sie wäre wohl auch der einzige Weg zu jenem Körper reeller Zahlen, der ehemals Chaos hieß“ [ebd., S. 299].

Fraglos ist die Aussage, dass es für digitale Maschinen prinzipiell unmöglich ist, reelle Zahlen darzustellen, korrekt. Nichtrationale Zahlen (etwa π , die eulersche Zahl e oder $\sqrt{2}$) können, da sie endlos fortgeschrieben werden können, immer nur durch Grenzwerte oder mit bestimmter, aber immer begrenzter Genauigkeit digital repräsentiert werden. Eher unwahrscheinlich ist dennoch, dass der Körper der reellen Zahlen ehemals Natur oder Chaos genannt wurde (allerdings nicht nachprüfbar, da ohne Quellenverweis behauptet). Wenn er so genannt wurde, wurde er jedenfalls zu unrecht so genannt, denn er ist ein durch wenige Axiome genau bestimmtes mathematisches Konzept (siehe etwa [Kuweit 2006, S. 2]) und weit davon entfernt, chaotisch oder gar die Natur zu sein. Das ist Stoff eines jeden ersten Mathesemesters und muss Kittler bewusst sein, trotzdem entschließt er sich zu dieser eindeutig unpassenden Analogie. Doch wie so häufig, wenn er sich auf wirklich dünnes Eis begibt, geschieht dies an nicht tragenden Textstellen: Der Verzicht auf diese Metapher würde den Text zwar stilistisch beschneiden und sprachlich simpler und präziser machen, Argumentationen aber blieben unberührt.

Dieser Abschnitt kann und will nicht Kittlers gesamte naturwissenschaftliche Metaphorik analysieren. Es wurden einige Motive herausgestellt, aus denen es zu derartiger Metaphernverwendung kommt, die prinzipiell geeignet sind, weitere Metaphern zu erklären. Hauptsächlich erfüllen Metaphern also eine dramaturgische und ästhetisierende Funktion, und kommen eher weniger in für seine Theorie tragenden Argumentationen vor. Für die Erfüllung dieser Funktion nimmt Kittler Ungenauigkeiten in Kauf.

3.4 Anwendung der Typologie – Signal-Rausch-Abstand

Im Folgenden soll anhand der Anwendung der Typologie auf einen vollständigen Kittlertext demonstriert werden, dass sie geeignet ist, die dort auftretenden naturwissenschaftlichen Rekurse zu kategorisieren und somit Hilfestellung bei ihrer Deutung zu leisten. Um Wiederholungen zu vermeiden und die Anwendbarkeit nicht an bereits behandelten Beispielen zirkulär zu demonstrieren wird hierfür mit *Signal-Rausch-Abstand* [Kittler 2013e] ein bisher nicht zitierter Text untersucht.

Der Text, erstmals erschienen 1988 im Sammelband *Materialität der Kommunikation* [Gumbrecht und Pfeiffer 1988], beschäftigt sich mit dem Verhältnis zwischen semantischer Bedeutung, Sinn und ihren physikalischen Trägern: „Und da das thermische Rauschen [...] ein derart weißes Rauschen ist, sind Information ohne Materie und Materie ohne Information verkoppelt wie die zwei Lesarten eines Vexierbildes.“ [Kittler 2013e, S. 217] Dabei spielt Shannons Informationstheorie und die Funktion des Rauschens innerhalb dieser eine zentrale Rolle. Wenig überraschend ist der Text keineswegs leicht zu durchdringen: Erstens springt Kittler von Thema zu Thema, von Shannons mathematischer Theorie zu Goethe, zur Unterhaltungsindustrie, mit der Brownschen Bewegung zur Physik und über Fourier-Analyse und Norbert Wiens Linear Prediction Code zu automatischen Waffensystemen. So schließt ein Rezensent seine Zusammenfassung zu *Signal-Rausch-Abstand*: „Only at the very end becomes clear what Kittler set out to do all the while: showing how human subjectivity disappeared through the advances of technical media – after which one can start reading the essay once more.“ [Kromhout 2012, S. 3] In dieser Aneinanderreihung diverser Themen ähnelt der Text dem bei Kittler so häufig zitierten Thomas Pynchon, dessen Romane ebenfalls ein schwer zu durchdringendes Gemenge aus Krieg, Waffentechnik, Physik, Popkultur und Mystik sind.³⁴ Was kann nun die Typologie dieser Arbeit leisten, um das Verständnis des Textes zu erleichtern? Wie im Folgenden gezeigt wird, kann sie das „Warum?“ fast aller Stellen naturwissenschaftlicher Rekursion in *Signal-Rausch-Abstand* erklären und dem Leser so eine Deutungshilfe

³⁴Man darf annehmen, dass diese Ähnlichkeiten bei jemandem, der wie Kittler Wert auf die Ästhetik seiner Texte legt, nicht zufällig auftreten. Besonders die zentrale Stellung selbstgesteuerter Raketen erinnert frappierend an die V2-Rakete, die *Gravity's Rainbow* durchzieht. Es wäre sicherlich nicht uninteressant, Kittlers Werk im Hinblick auf motivische/sprachliche Ähnlichkeiten zu Pynchons Romanen zu untersuchen.

sein, um Kittlers jeweilige argumentative Vorgehensweise zu verstehen.

Bereits in den ersten Zeilen verrät Kittler, dass es ihm um die „physikalischen Träger“ von Sinn geht, den es ohne jene nicht gäbe. Mit dem Seitenhieb auf „Philosophen und Hermeneutiker“, die den Sinn „immer nur zwischen den Zeilen gesucht haben“ [Kittler 2013e, S. 214], betont er seine singuläre Position: Im Gegensatz zu diesen ist er durch sein physikalisches/naturwissenschaftliches Wissen in der Lage, den so bedeutsamen materiellen Träger gebührend zu untersuchen (und da Naturwissenschaftler wiederum von Sinn nichts verstehen, kommt eigentlich nur noch Kittler für diese Aufgabe in Frage). Der Bezug auf Materialitäten passt sehr gut zu seinem methodischen Projekt des historischen Materialismus (siehe 3.1). Die Frage der Zuständigkeit soll weiterhin geklärt werden durch Aufzählung einiger derjenigen Bezüge, die bei einer Untersuchung des physikalischen Trägers eine Rolle spielen: „Hochfrequenzsignale“, „elektromagnetische Wellen“ und „Maxwells Feldgleichungen“ sind physikalische Begriffe noch im ersten Absatz des Aufsatzes – eine Auflistung, die erst einmal Eindruck macht und die Funktion der unter 3.1 angesprochenen Leserbeschämungsrhetorik erfüllt: Wer schon im ersten Absatz Wissenslücken einräumen muss ist anfällig für Zweifel an der eigenen Kompetenz, den Gegenstand des Aufsatzes angemessen beurteilen zu können. Das Wissen darum, dass dieses Vorgehen eine häufige und höchstwahrscheinlich bewusste Strategie Kittlers ist, ermöglicht, diesen schamhaften Reflex zu ignorieren bzw. loszuwerden.

Auch im nächsten Absatz ist im Sinne des Abschnitts 3.2 der Typologie (Austreibung) klar, worauf Kittler abzielt. Shannons Informationstheorie seien „Nachrichten so gleichgültig, wie allein ihre Statistik zählt.“ [ebd., S. 214] Nachrichten, also sprachliche Äußerungen, auf mathematisch präzise fassbare Statistik zu reduzieren ist genau die Austreibung von Diffusität zugunsten von Diskretheit, die Kittler für die Geisteswissenschaften vorsieht. Es ist also motivisch klar, warum Shannons mathematische Theorie der Information eine so wichtige Rolle nicht nur in *Signal-Rausch-Abstand*, sondern in Kittlers gesamtem Oeuvre spielt. Da Kittlers Tendenz zur künstlichen Erhöhung des Voraussetzungsreichtums seiner Texte mit 3.1 bekannt ist, kann damit, dass er Detailwissen von Shannons Theorie, wie

dass sie davon absieht, „daß 'Nachrichten häufig Sinn haben, d.h. auf ein System mit bestimmten physikalischen oder begrifflichen Wesenheiten referieren'“ [ebd., S. 214], mit dem Wort „bekanntlich“ (frech) voraussetzt, entspannt umgegangen werden.

Mit „lange ist das noch nicht her“ leitet Kittler seinen nächsten Absatz ein, der eine historische Erzählung ist (zu Kittlers Erzählstil siehe 3.1). Auch die Verwendung von informationstheoretischen Begriffen („Adressen oder Personen, Befehle oder Nachrichten, Daten oder Güter“ [ebd., S. 215]) ist nicht neu, sondern bereits aus Abschnitt 3.2 und dem dort zitierten Aufsatz *Die Stadt ist ein Medium* bekannt. Den Menschen auf eine Adresse zu reduzieren passt zu Kittlers Konzept. Viele von Kittlers ungewohnten Motiven sind also Wiederholungen aus anderen seiner Werke. Es folgt noch ein Seitenhieb auf Kollegen seines Faches: „Auf seiner wahrhaft materiellen Basis [des Transportsystems] konnten dann Philosophen vom Geist des Menschen oder vom Sinn der Dinge schreiben.“ [ebd., S. 215] Das heißt also: Kittlers Untersuchungen finden auf einer grundlegenden Ebene statt als die der übrigen Philosophen, die sich mit diesen Phänomenen beschäftigen, die auf einer von ihnen (mangels Kompetenz) nicht beachteten physikalischen Basis erst entstehen.

Im Folgenden schreibt Kittler, die Postkarte habe „die Bahnen von Literatur und Philosophie, also des Buchstabens mit seinen beschränkten Kombinationsmöglichkeiten verlassen, um mathematischer Algorithmus zu werden.“ [ebd., S. 216] Besonders spektakulär wird diese Behauptung zusammen mit Derridas Postulat, die Postkarte sei „eins mit Schicksal oder Geschichte selber“. Das ist eine reichlich schwer zu akzeptierende Aussage, die (hier allerdings nicht über einen Naturwissenschaftler) nur über ein Autoritätsargument funktioniert: Eine Seltsamkeit wie die Identität von Postkarte und Schicksal ist erklärungsbedürftig und kann hier nur geglaubt werden, wenn darauf vertraut wird, dass Derrida die Begründung schon an entsprechender Stelle geliefert haben wird. Diese so bedeutende Postkarte hat nun laut Kittler die „Bahnen von Philosophie und Literatur verlassen“, fällt also nicht mehr in den Zuständigkeitsbereich dieser Disziplinen, sondern erfordert wegen ihrer neuen algorithmischen Natur mathematische Kenntnisse. Warum das so sein sollte, leuchtet indes wenig ein: Denn selbst wenn man die Postkarte durch digitale Messages ersetzt bleibt ihre Botschaft ja dennoch bestehend aus den „beschränkten Kombinationsmöglichkeiten“ von Buchstaben; den digitalen Code,

auf dessen Ebene mathematische Algorithmen eine Rolle spielen, bekommen die Kommunikationspartner nicht zu Gesicht. Die sprachliche Ebene der Postkarte, die ja die philosophisch-literarisch interessante war und ist, bleibt also durch neue Übertragungswege unverändert.

Aber vielleicht steckt die Erklärung ja in der darauf folgenden Formel für Information

$$„H = - \sum_{i=1}^1 p_i \log p_i”$$

[Kittler 2013e, S. 216]

Kittler erklärt dem Leser quasi nichts an dieser Formel: Das H stehe für Information, mehr erfahren wir nicht, der Erklärungsabschnitt führt dagegen darin nicht vorkommende Variablen q, u und o ein, stellt außerdem einen Bezug zu Lacan her. Der Bezug zu obiger Postkarten-Behauptung bleibt unklar. Der Absatz wurde also nicht geschrieben, um Klarheit zu schaffen, sondern erreicht vielmehr das Gegenteil: Berücksichtigt man die Ausführungen unter 3.1, trägt er gerade mit der Erwähnung einer unerklärten Formel zur „fuzziness“ des Textes bei. Dem Leser bleibt das Gefühl, merkwürdige Aussagen wie eben die zur Postkarte könnten für ihn unverständlich sein, weil er nicht genug Mathematik versteht bzw. Shannon gelesen hat, um ihre mathematische Erklärung zu verstehen. Mit dem unter 2.3 zitierten Text von Heintz verleihen Zahlen und Formeln einem Text nicht nur eine scheinbare Objektivität, sondern sie sind auch unangreifbarer als Sprache: *„Der Grund dafür liegt [...] darin, dass Zahlen [...] schwerer negierbar sind als sprachlich formulierte Aussagen. Während Sprache [...] über das Gegebene hinaus verweist und damit gewissermaßen von selbst Kontingenz erzeugt, ist in numerische und visuelle Repräsentationen nicht von vornherein eine Alternativfassung eingebaut.“* [Heintz 2007, S. 78] Abermals schirmt Kittler sich also mit naturwissenschaftlichem Rekurs gegen Widerlegung ab.

Aber die Naturwissenschaften stellt Kittler keineswegs auf ein Podest, auch sie lassen sich durch unerwartete Praxen, nämlich die der Kryptographie, substituieren: *„Turing, der bekannte Computertheoretiker und unbekannte Weltkriegskryptograph, formulierte, daß Naturgesetze durch Codesysteme, erreichbare Evidenzen durch abgefangene Botschaften, physikalische Konstanten durch gültige Tagesschlüssel, Naturwissenschaften insgesamt also durch Kryptoanalyse ersetzbar sind.“* [Kittler 2013e, S. 218] Das

klingt ob der Vielfalt der Naturwissenschaften und des doch konkreten Anwendungsgebiets der Kryptoanalyse wieder einmal erklärungsbedürftig, wird aber nicht erklärt. Ausreichen, diese Ersetzbarkeit zu akzeptieren, muss die Autorität des die Aussage tätigen Turings. Anders als an ähnlichen Bezugsstellen (siehe 3.3.1) liefert Kittler hier eine konkrete Quellenangabe zu Turings Äußerungen, lässt sich bei deren Deutung allerdings viel Spiel. An zitierter Stelle schreibt Turing lediglich, es gebe eine „bemerkenswert enge Parallele zwischen den Problemen eines Physikers und eines Kryptographen“ [Turing 1987, S. 98], bemerkt aber auch: „[...] während aber die Kryptographie sich sehr leicht auf diskreten Maschinen durchführen lässt, ist das mit der Physik nicht so einfach.“ [ebd., S. 98] Von der Möglichkeit einer Ersetzung von Physik bzw. Naturwissenschaft durch Kryptoanalyse ist nicht die Rede.

Kittler beschreibt, wie Shannon mit Zufalls-Buchstabenkombinationen, die sukzessive immer mehr Regeln unterworfen werden, die englische Sprache annähern kann und so von reinem Chaos zu tatsächlich lesbaren, einigermaßen korrekt gebildeten Sätzen gelangt [Kittler 2013e, S. 219]. Mit dem Punkt zur Austreibung lässt sich erahnen, warum Kittler diesen Prozess so detailliert beschreibt: Wenn durch stochastische Prozesse Text und Sprache entstehen können, macht das ein menschliches Subjekt als Autorengenie überflüssig. Sinn lässt sich den so errechneten Texten, die Kittler als Beispiel nennt, aber kaum unterstellen, auch wenn er sie mit surrealistischer Literatur vergleicht: *„the head and in frontal attack on an English writer that the character of this point is therefore another method for the letters that the time of who ever told the problem for an unexpected.“* [ebd., S. 220] Kittler argumentiert allerdings weiter, als wäre dieses Zitat tatsächlich eine hinreichende Approximation von sinnvollem Text. Was aus dieser fragwürdigen Prämisse folgt ist ein Wechsel der Zuständigkeiten, denn mit Textproduktion aus Statistik entreißt Shannon die Sprache den Philosophen und Linguisten und macht für ihr Verstehen Mathematik-Kenntnisse nötig: *„Fortan erfahren Lettern keine bessere Behandlung als Zahlen mit ihrer schrankenlosen Manipulierbarkeit, fortan sind Signale und Geräusche nur mehr numerisch definiert.“* [ebd., S. 220] Wenn Kittler hier richtig läge, könnte also jemand, der von Zahlen und Numerik nichts versteht, auch Sprache nicht mehr vollständig verstehen - es braucht jemanden in einer singulären Position mit

Kenntnissen in allen Wissenschaftsfeldern. So liegt die Komplexität von Literatur für ihn auch nicht etwa auf der Bedeutungsebene, sondern auf Ebene der reinen Symbolmanipulation (die bekanntlich Hoheitsgebiet der Mathematik ist): *„Die Menge von Operationen, die mit diesen graphisch-phonischen Elementen machbar war, definierte, begrenzte aber auch das Maß literarischer Komplexität.“* [Kittler 2013e, S. 222] Aus der Mathematisierung von Sprache folgt also eine Stärkung von Kittlers Position, denn ihre Erforschung braucht dann einen Forscher mit genau seinen Kenntnissen.

Das treibt er im Folgenden noch auf die Spitze. *„[...] Woraufhin gesprochene Sprache, einst in Philosophenohren die Selbstaffektion von Bewußtsein selber, alle Innerlichkeit verliert und genauso durchmeßbar wird wie sonst nur noch die Übertragungsqualität von Radio- oder Fernsehsystemen.“* [ebd., S. 221] Sprache als Ausdruck eines Bewußtseins, eines Subjekts, war also einmal; heute ist diese „Innerlichkeit“ verloren und Sprache technisch geworden, sodass auch jede hermeneutische Auslegung überflüssig ist, denn sie ist einfach „durchmeßbar“ geworden, und Messung liefert uns in einem technischen Verfahren die innerhalb von Toleranzgrenzen korrekten Ergebnisse. Das ist zweifellos starker Tobak und erfordert eine starke Argumentation – oder, und Kittler wählt diese Option, eine sehr verwirrende: *„Aber schon weil elektrische Netzwerke über ihre Schnittstellen noch immer an menschliche Sinne angeschlossen sind und diese Sinne – nach Fechners psychophysischem Grundgesetz – auf einen geometrischen Anstieg ihrer Reizung reagieren, als verlief er nur arithmetisch, ist der Signal-Rausch-Abstand besser logarithmisch anzuschreiben.“* [ebd., S. 220] Was ist Fechners Grundgesetz? Was ist ein geometrischer Anstieg, der arithmetisch verläuft? Auch diese Textstelle verfällt de Saussures „fuzziness“: Der Aufwand, der betrieben werden müsste, um sie vollständig zu verstehen, ist für die meisten Leser wohl immens, und wird noch größer: *„Demgemäß transformiert die Maßeinheit Dezibel [...] einen Bruch ins Zwanzigfache oder (im Fall der Leistung) Zehnfache seines Logarithmus:*

$$S_N^{\#} = 20 \text{dB} \lg \frac{U_{\text{geff}}}{U_{\text{reff}}}$$

[ebd., S. 220/221].

Direkt aus der Formel folgt laut Textaufbau („Woraufhin [...]“) nun obige Aussa-

ge zur Sprache, die alle Innerlichkeit verliert. Diese Vorgehensweise, die Überprüfung der Voraussetzungen für eine gewagte These schwierig und aufwendig zu machen, ist aus den Beispielen zu Scheinargumenten aus der Typologie mittlerweile bestens bekannt und wird als übliche Strategie manipulativer Texte bspw. von de Saussure herausgearbeitet (siehe 3.1). Dass ein vollständiges Verständnis der $S_N^\#$ -Formel und damit ihrer Folgerungen nicht aus Kittlers Text selbst, sondern nur mit beträchtlichem Zusatzaufwand (Nachlesen von Fechners psychophysischem Grundgesetz, geometrischem Anstieg und der Formel selbst) zu erlangen ist, scheint kalkuliert zu sein. Mit entsprechender Vorsicht muss also die heikle Folgerung behandelt werden und darf nicht einfach von Kittler übernommen und weiterverwendet werden.

Mit äquivalentem Textaufbau kommt Kittler zu seiner nächsten (bereits bekannten) Behauptung der Ablösung von Künsten durch Medien: „Weshalb unter modernen, d.h. nachrichtentechnischen Bedingungen, die jeder Phänomenologie spotten, Medien anstelle von Künsten getreten sind.“ [ebd., S. 224] Auch die Ablösung der Kunst durch technische Medien ist ein wiederkehrendes Motiv (siehe 3.3.1). Mit Künsten sind hier aber auch Fähigkeiten gemeint: Von einem „neuen Analphabetismus“ und „antibabylonischen Türmen“ [ebd., S. 224] ist die Rede, der Mensch verliert also die Fähigkeit zur Sprache, und zwar an technische Medien.³⁵ Auch diese Figur ist bekannt, etwa aus *Vom Take Off der Operatoren*, wo ein Bedrohungsszenario von Formalsprachen und dem Ende des Menschen als Herrn der Sprache aufgebaut wird. So kann sie auch hier durchaus dramatisch und apokalyptisch als Zeichen einer beginnenden Ablösung des Menschen durch Technik interpretiert werden. Das „Weshalb“ dieser These ist wieder schwer festzumachen: Sie folgt einem Abriss über Fourieranalyse, die dem Leser wieder mit einer Formel präsentiert wird

$$„S_c(f) = \int_{-\infty}^{\infty} s(t) \cdot e^{-2j\pi ft} dt”$$

[ebd., S. 223], die abermals nicht erläutert wird. Dann wird ein Bezug zu Roman-

³⁵ Aber auch die Kunst selber geht in *Signal-Rausch-Abstand* später noch auf dramatische Weise zugrunde: „Was mit dem Fading eines Gottes in Walhalls Flammenmeer endet, ist europäische Kunst selber.“ [Kittler 2013e, S. 226]

helden Thomas Pynchons aufgemacht. Letztendlich ergibt sich daraus, dass „die Stimmen der Leute spektralanalysiert werden“ [Kittler 2013e, S. 224], die spektakuläre Folgerung des Verlusts der Sprache. Der Mechanismus ist wie angesprochen wieder derselbe: Die Hinleitung zur These ist voll mit Bezügen, deren Verständnis zusätzliche Recherche erfordern würde. Schmachhaft gemacht wird dem Leser die These dann noch mit popkultureller Anbindung, denn schon Chuck Berry hätte diesen durch Medien hervorgebrachten Analphabeten besungen [ebd., S. 224/225]. Das kann als „comic relief“ nach der apokalyptischen Übernahme der Sprache durch die Technik aufgefasst werden, ist also wieder ein unterhaltendes Stilmittel, das Kittlers eigenwilligen Schreibstil und den Hang zur Ästhetisierung seiner Texte zeigt.

Nachdem Kittler u. a. mit zwei weiteren, wieder dürftig erläuterten Formeln Boltzmanns und Wieners [ebd., S. 227/228] zum Linear Prediction Code des Letzteren überleitet, folgt eine merkwürdige Wendung des Textes, als selbstgesteuerte Waffen ins Spiel kommen. Merkwürdig deshalb, da sie am Ende des Aufsatzes vollzogen wird, aber eine weit weniger überraschende Anwendung von Linear Prediction Code und der Prinzipien, die Kittler verwendet hat, darstellt, als deren Anwendung auf Sprache und Literatur, denn dafür hat Wiener ihn schließlich konzipiert: *„Was durch computerisierte Mathematik berechnet werden kann, ist ein anderes, aber nicht minder strategisches Subjekt: die selbstgesteuerte Waffe. Wiener entwickelte seine neue Kybernetik nicht zur Analyse menschlicher oder auch nur biologischer Kommunikation.“* [ebd., S. 229]

Doch die Wende hin zu Fernlenkraketen bereitet den Höhepunkt in Kittlers Drama vor und zeigt damit abermals, wie seine Texte auch unter dramaturgischen Gesichtspunkten komponiert sind. Diese Waffen nähmen *„das Joch der Subjektivität von unseren [also der Menschen] Schultern [...] Denn automatische Waffensysteme sind selber Subjekte.“* [ebd., S. 230] Wenn man sich auch an die Allgegenwart des Krieges bei Kittler schnell gewöhnt hat, ist diese Erhöhung von Waffensystemen doch sehr schwer zu akzeptieren und darf als finale Provokation des Textes gelten. Ein Seitenhieb gegen die Hermeneutik geht dem voraus, denn diese sei geschaffen worden, um Rauschen zu reduzieren, schafft dies unter kriegesischen Bedingungen aber nicht mehr: *„Die Interpretation reinigte einen Innenraum von allem Rauschen, das dage-*

gen im Jenseits der Ereignisse, in Delirien und Kriegen nicht aufhörte, nicht aufzuhören.“ [ebd., S. 230] Angegangen werde Rauschen nun stattdessen „durch Interzeption feindlicher Signale“ [ebd., S. 224/225], also Mess- und Abhörtechnik, wie der gesamte Aufsatz zu erklären versucht. Diese Ablösung der Hermeneutik passt gut in Kittlers Projekt der Austreibung, wirkt aber wenig plausibel. Die Vermischung von Textinterpretation, militärischer Abhörtechnik und Subjektcharakter von Fernlenkwaffen dieses Abschnitts kann die These nicht wirklich überzeugend begründen.

Was Kittler in *Signal-Rausch-Abstand* versucht, ist treffend beschrieben mit der dort wiederkehrenden Formulierung der „Mathematisierung des alten Chaos“ [ebd., S. 227]. Wo Hermeneutik immer auslegbar und anzweifelbar bleibt, bringt Kittler Shannon in Stellung, um Textbedeutungen durch Statistik zugänglich zu machen. Das leuchtet an vielen Textstellen, die dafür dann umso schwieriger zu verstehen sind, nicht ein. Das gesamte Textvorhaben lässt sich somit im Zuge der Austreibung (3.2) erklären. Auch die übrigen in der Typologie erarbeiteten Verwendungsweisen naturwissenschaftlicher Konzepte, die Scheinargumente (3.3.1), Autoritäts-Argumente (3.3.2) und Kittlers singuläre Position (3.1) finden sich in *Signal-Rausch-Abstand* wieder. Hier bleiben die naturwissenschaftlichen Rekurse auch nicht, wie es zuvor oft der Fall war, von nur randständiger Bedeutung: Die Kernaussagen des Textes, dass Textinterpretation von Maschinen zu leisten wäre und menschliche Subjektivität von Waffensystemen erreicht werden könne, bleiben bei genauerer Betrachtung des Argumentationsbaus ohne Begründung, haben also den Status reiner Behauptungen.

4 Reflexion

Nachdem die naturwissenschaftlichen Bezüge Kittlers herausgearbeitet, analysiert und anhand ihrer Verwendungsweisen typologisiert wurden, wird in diesem Kapitel nun einerseits diskutiert, welche Folgen aus diesen Ergebnissen für Kittlers Werk und seine Rezeption entstehen, andererseits die allgemeinere Anwendbarkeit und potentielle Leistungsfähigkeit der erarbeiteten Typologie erörtert.

In 4.1 wird zumindest rudimentär und exemplarisch nachgeholt, was bisher nur unzureichend geschehen ist: die Überprüfung der faktischen, naturwissenschaftlichen Richtigkeit von Kittlers Bezügen.³⁶ Denn mit der herausgearbeiteten Funktion der Wissensausstellung muss natürlich gefragt werden, wie es um dieses Wissen tatsächlich bestellt ist. Es soll zudem noch einmal der Vergleich zu Sokals Befunden gezogen werden, um zu bewerten, inwieweit Kittler sich in dessen „eleganten Unsinn“ einreicht. Danach (4.2) werden die Folgen der naturwissenschaftlichen Rekursion für die Wissenschaftlichkeit von Kittlers Texten erörtert. Einem Ansatz von Thomas Kuhn folgend werden anhand von Einführungsbänden in das wissenschaftliche Arbeiten typische normative Ansprüche an wissenschaftliche Textproduktion herausgearbeitet und Kittlers Werk hinsichtlich ihrer Einhaltung überprüft. Zum Schluss (4.3) geht es um die Anwendbarkeit der Typologie. Ist sie potentiell auf andere Autoren übertragbar? Wie kann sie bei der Lektüre der entsprechenden Texte helfen?

4.1 Eleganter Unsinn

Bisher wurde das Augenmerk auf die sprachliche Funktion Kittlers naturwissenschaftlicher Rekurse gelegt, aber wenig im Stile von Sokals Ausarbeitung über ihre fehlerfreie bzw. fehlerhafte Übernahme aus den Naturwissenschaften gesagt. In diesem Abschnitt soll zweierlei geschehen: Dort, wo ein Abgleich von Kittlers Begriffsverwendung und ihrer Bedeutung in den Naturwissenschaften sinnvoll möglich ist, soll er exemplarisch geschehen und so auf Ungenauigkeiten bzw. Fehler aufmerksam gemacht werden. Stellt sich heraus, dass eine Überprüfung

³⁶So zumindest dort, wo sie möglich ist, denn wie herausgearbeitet ist eine Funktion der Verwendung die künstliche Erzeugung von Unüberprüfbarkeit, die beim Versuch der Überprüfung dann gleich mit untersucht werden wird.

mit annehmbarem Aufwand kaum zu leisten wäre, wie es mit den Analysen der Typologie wahrscheinlich der Fall sein wird, stützt dies die Annahme, dass Kittler die Überprüfbarkeit seiner Thesen bewusst erschwert, was in jedem Fall ein nicht legitimer, argumentationstaktischer Gebrauch naturwissenschaftlichen Wissens wäre. Werden Fehler begangen, bleibt die Frage, wie schwer sie wiegen. Bringen sie große Thesen zu Fall oder geschehen sie (wie nach der Typologisierung vermutet werden kann) an Randstellen, die für den Gesamtzusammenhang von vernachlässigbarer Bedeutung sind?

Nur unter 3.3.3 (Metaphern) wurde bisher auf die Korrektheit der naturwissenschaftlichen Bezüge eingegangen; so etwa auf die Folgerung, Metaphern hätten in der Wissenschaft große Bedeutung, was mit dem Prinzip der vollständigen Induktion begründet wurde, dessen Argumentationskraft für einen Sachverhalt, für den es keine Rolle spielt, verwendet wurde. Die Bedeutung dieses Fehlers ist allerdings lokal begrenzt: Kittler macht hier eine Vorbemerkung, bevor er sich dem eigentlichen Thema des Kapitels („Gedächtnis und Phonograph“) zuwendet, gibt mit den Worten „ja vielleicht“ die Spekulativität seiner folgenden Gedankengänge sogar zu. Folgenreich ist die Schlussfolgerung daher nicht, ihre Funktion dürfte eher darin liegen, den Text „schön“ zu machen (über Kittlers Anspruch an die Ästhetizität seiner Texte wurde bereits gesprochen), denn ihr folgt direkt der poetisch anmutende Satz: *„Das Licht des Denkens kann kaum in eine neue Richtung fallen und dunkle Winkel ausleuchten, wenn bereits erhellte Flächen es nicht zurückwerfen.“* [Kittler 1986, S. 49]. Es wird also im Bezug auf das mathematische Prinzip der vollständigen Induktion ein Fehler begangen, dieser bleibt für den weiteren Text aber folgenlos. Ähnlich verhält es sich mit seiner Metapher des Körpers der reellen Zahlen, der einmal Chaos, einmal Natur sein soll, was nichts mit der mathematischen Definition dieses Körpers zu tun hat (siehe 3.3.3). Die Verwendung des naturwissenschaftlichen Begriffs ist zwar eindeutig falsch, folgenreich ist sie jedoch nicht, denn sie taucht nur an zwei Stellen in Nebensätzen auf (in [Kittler 2013c]).

In Bezug auf Turing verschweigt Kittler gerne die Voraussetzung endloser Ressourcen und damit die praktische Unmöglichkeit der Turingmaschine: *„Turing*

aber bewies, dass diese schlechthin elementare Maschine, weil sie im Unterschied zum verdrahteten Laplace-Universum endlich viele Schaltzustände einnimmt, nicht nur jedem Mathematiker ebenbürtig ist, sondern alle (in Hilberts Wortsinn) entscheidbaren Probleme der Mathematik löst – und zwar durch Simulation jeder anderen korrekt programmierten Maschine.“ [Kittler 1993a, S. 186] Auch an anderen Stellen gebraucht er die Turingmaschine zur Erzeugung dieses antihumanistischen Gestus: Mit der Ebenbürtigkeit zu jedem Mathematiker hätte eine Maschine menschliche Denk- und Logikfähigkeiten erlangt, diesen also dahingehend vollständig approximiert. Von Kittler unterschlagen wird die Tatsache, dass eine solche Maschine praktisch nicht existieren kann, sondern reines Gedankenexperiment bleiben muss. Abermals handelt es sich hier um eine Verwendung der Naturwissenschaften aus textästhetischen Gründen: Der von der Maschine eingeholte Mensch erzeugt als Motiv eine dramatisch-apokalyptische Stimmung. Sachlich begründet ist dieses Motiv mit Blick auf die verkürzte Darstellung des Rekurses auf Turing nicht, auch wenn es in sachlich-nüchternem Stil niedergeschrieben wird.

Solche Ungenauigkeiten geht Kittler häufig ein, um naturwissenschaftliche Begriffe auf seine gewünschte Aussage anwendbar zu machen. So behauptet er in [Kittler 2002a], *„daß digitales Sampling jede musikalische Folge in drei (aus Giuseppe Peanos Theorie der natürlichen Zahlen bekannte) Elemente zerlegt: ein Ereignis oder Millisekundenzustand, seinen Vorgänger und einen Nachfolger.“* [ebd., S. 180] Der mathematische Vergleich hinkt allerdings, denn Peanos Axiomatisierung der natürlichen Zahlen sieht lediglich einen Nachfolger jeder Zahl vor, in keinem der fünf Axiome ist von einem Vorgänger die Rede [Forster 2015, S. 1].

Die Bemerkung, Boltzmanns Entropieformel sei mit Shannons Informationsformel mathematisch identisch [Kittler 2002b, S. 165], ist streng genommen ebenfalls falsch, zumindest aber unpräzise: Obwohl ähnlich, unterscheiden sich beide Formeln gerade durch die Boltzmann-Konstante k_B des hier angeführten Physikers (und die Basis des Logarithmus):

$$S = -k_B \sum_i p_i \ln p_i \text{ (thermodynamische Entropie)}$$

$$I_{pot} = - \sum_i p_i \log p_i \text{ (Informationsentropie) [Hägele 2004, S. 5]}$$

Rechnerisch sind sie also nicht identisch, obwohl sie in sehr enger Verwandtschaft stehen und Shannons Formel aus der physikalischen Entropieformel hervor-

geht. Ein Grundstein von Shannons Informationsformel ist die Idee, dass zwar alle 26 Buchstaben des Alphabets in Texten vorkommen, aber mit sehr unterschiedlicher Häufigkeit auftreten. Ein häufiger Buchstabe wie „e“ trägt daher weniger Informationsgehalt als ein seltener wie „x“ - die Unkenntnis über den nächsten Buchstaben, der aber mit einer jeweils gewissen Wahrscheinlichkeit ein bestimmter Buchstabe sein wird, ist Basis der Informations-Entropie. Somit können beide Formeln als ein „Maß der Unkenntnis“ aufgefasst werden: Richard Becker beschreibt die physikalische „Entropie als Maß unserer Unkenntnis“ - wohlgemerkt mit der Vorbemerkung, diese Metaphorisierung einer rein mathematischen und damit schwerlich intuitiv zugänglichen Definition nur wegen des „dringenden Bedürfnis nach einer allgemeinen Interpretation“ vorzunehmen [Becker 2013, S. 263]; physikalisch präzise fassbar ist der Begriff der Unkenntnis nicht. Doch die allzu detaillierte Beschäftigung mit dem (nicht eben leicht verständlichen) Entropiebegriff lohnt an dieser Stelle wieder nicht: Die Identitätsbemerkung ist eine Randnotiz, die dem Satz (in dem es eigentlich um Boltzmanns Vorschlag, Gedanken materialistisch auf einem Röntgenshirm darzustellen, geht) nichts hinzufügt als die Ausstellung von Wissen (siehe 3.1). Selbst wenn man die Behauptung fehlerhaft und nicht bloß zu wenig präzise nennen will, bleibt dieser Fehler für den Textzusammenhang folgenlos. Ist das Aufdecken von Fehlern bei diesen Beispielen schon nicht leicht und erfordert durchaus detaillierte Betrachtung, wird es an anderen Stellen derart aufwendig, dass die entsprechenden Textstellen mit begrenzter Zeitinvestition kaum zu überprüfen sind. Solche praktische Unüberprüfbarkeit ergibt sich entweder aus der Zahl der Bezüge oder deren unpräziser Zitation, wie die folgenden beiden Beispiele demonstrieren sollen.

Schwierig zu verstehende Aussagen paaren sich dann mit Leserüberforderung durch naturwissenschaftliche Bezüge: „[...] und nach einem wunderbaren Diktum des Physikers Eddington erkennt man die Unumkehrbarkeit der physikalischen Zeit, die als ständiger Entropiezuwachs ihrerseits eine Folge des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik ist, an nichts anderem als an der Unmöglichkeit von Filmen, die wie die *Charcuterie mécanique* die Zeitachse umkehren.“ [Kittler 2002b, S. 229]³⁷ Die Aussage ist, die Unumkehrbarkeit physikalischer Zeit sei daran und nur daran zu erkennen,

³⁷Siehe auch 3.1

dass Filme die Zeitachse nicht umkehren können. Das hört sich unter heutigen Möglichkeiten nicht unplausibel an, denn Zeitreisen sind bekanntlich noch der science fiction vorbehalten. Dennoch steckt ein gewaltiger Voraussatzungsreichtum in diesem Satz, der ein Diktum eines Physikers ohne Quellenangabe bemüht, mit Entropie und Thermodynamik arbeitet und auch die *Charcuterie mécanique* als ersten Science-Fiction-Film als bekannt voraussetzt. Ob die Zeit tatsächlich „ständiger Entropiezuwachs“ und lediglich eine „Folge des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik“ ist, ist für einen Laien der Physik kaum zu beurteilen.

„Der moderne Grundbegriff Frequenz, dem seit Euler Wahrscheinlichkeitsrechnung, Musik und Optik gleichermaßen unterstehen, hat Künste durch technische Medien abgelöst.“ [Kittler 1993a, S. 183] Dieses Zitat wurde bereits unter 3.3.1 behandelt. Wie dort bemerkt, müsste das ganze Werk Eulers durchsucht und vermutlich noch deutend ausgelegt werden, um festzustellen, warum Musik, Wahrscheinlichkeitsrechnung und Optik der Frequenz unterstehen sollten, und das, wie es Kittlers Formulierung nahelegt, nicht in einem abgeschwächten physikalischen Sinne, der Musik etwa als reine Schwingungen betrachtet, sondern im Gesamtsinne des Wortes Musik, der ja auch kulturelle, soziale und ästhetische Implikationen enthält. Eine derart zugespitzte Formulierung wird sich bei Euler vermutlich nicht finden lassen. Doch um diese Vermutung zu prüfen wäre ein enormer Aufwand notwendig, denn Kittler verrät nicht, wo genau er diese Aussage bei Euler gelesen haben will. Wie unter 3.3.1 erörtert ist die These einer Ablösung von Künsten durch technische Medien je nach Auslegung nicht völlig abwegig, aber mindestens provokativ überspitzt.

Die Unüberprüfbarkeit Kittlers gilt nicht nur für seine naturwissenschaftlichen Rekurse, sie fällt Gutachtern seiner Habilitationsschrift in Bezug auf ihre gesamte Materialfülle auf: „Kittlers Arbeit ist so weitgreifend und in ihrem Material so vielschichtig, daß eine Kritik im einzelnen nicht stattfinden kann.“ [Kaiser 2012, S. 131] Da Wissenschaft nach normativer Forderung überprüfbar sein sollte (siehe 4.2), macht Kittler sich dadurch verdächtig: *„Angesichts Kittlerscher Geniestreiche wirken jedenfalls viele der Willkürlichkeiten, die Kittler der Hermeneutik vorwirft, als ausgesprochen harmlos.“* [ebd., S. 131]. Das mag zwar so wirken, doch dingfest machen lässt Kittler sich nicht. Gleiches trifft auf die zitierte Euler/Kunst-Stelle zu: Es

wirkt unwahrscheinlich, dass sich dies aus den Äußerungen Eulers ableiten lässt, doch faktisch widerlegt werden kann Kittler (ohne immensen Lektüreaufwand) nicht.

Wie an diesen Beispielen zu sehen, geraten Kittlers große Argumentationsstrukturen selbst da, wo er Fehler im Bezug auf die naturwissenschaftliche Definition der verwendeten Begriffe begeht, nicht ins Wanken, denn sie kommen strategisch eher an nicht-tragenden Textstellen in Form von Randbemerkungen und Exkursen vor. Ihr Zweck ist dann die in der Typologie beschriebene Textästhetisierung sowie insbesondere die Ausstellung von überlegenem Wissen zur Errichtung einer singulären Position (siehe 3.1). Dieses Vorhaben freilich bleibt von Fehlern nicht unbelastet: Denn dann wäre es mit dem Wissen, welches seiner Argumentationsposition Autorität verleiht, nicht weit her. Die obigen Ausführungen können eine solche Anschuldigung nur bedingt stützen, lassen Kittlers Position aber auch nicht gänzlich unangetastet. Kittlers Fehler sind nicht offensichtlich, sie aufzudecken erfordert Detailarbeit und die Revue mathematischer Definitionen. Auch dann handelt es sich häufig nicht schlicht um Fehler, sondern um Ignoranz gegenüber kleinen Unterschieden und Feinheiten, um das Konzept mit der gewünschten Aussage in Einklang zu bringen (so etwa bei der Behauptung der Identität von Informations- und Entropieformel). Anders mag es sich an den Stellen verhalten, an denen Kittlers Behauptungen wegen fehlender Quellenangaben oder der Häufung von Bezügen praktisch nicht nachzuprüfen sind; das bleibt allerdings spekulativ. Nichtsdestotrotz nimmt er diese Unstimmigkeiten entweder in Kauf, um eine gewisse Wirkung zu erzielen, oder weiß nicht um sie. Beide Möglichkeiten sind Anlass, die Stellen naturwissenschaftlicher Bezüge bei Kittler kritisch zu betrachten und nicht, wie es seine zur Leserüberforderung tendierenden Texte implizit nahelegen, ihn als eine höhere Autorität zu akzeptieren. Ob es indes den Aufwand wert ist, eine entsprechend zweifelhafte Stelle zu überprüfen, muss von Fall zu Fall entschieden werden, sollte aber zumindest geschehen, bevor eine Folgerung aus einer unverständlichen Herleitung übernommen wird, auch wenn ihr der präzise Klang naturwissenschaftlicher Begriffe und Beweisführung anhaftet.

Unter 2.3 wurden die Kategorien der Bezugnahme auf Naturwissenschaft, die Sokal und Bricmont herausgearbeitet haben, rezitiert. Deren dritte Kategorie, die Übernahme von Konzepten zum Zwecke des Beeindrucks und Verunsicherns, muss in Bezug auf Kittler nach der Werkanalyse als besonders zutreffend gewertet werden: „The goal is, no doubt, to impress and, above all, to intimidate the non-scientist reader.“ [Sokal und Bricmont 2001, S. 5] Um Textstellen kompliziert klingen zu lassen und überlegenes Wissen auszustellen, nimmt Kittler, wie in obigen Beispielen zu sehen, Ungenauigkeiten bei der naturwissenschaftlichen Bezugnahme in Kauf, was die Wissenspräsentation wiederum torpediert, aber nur bei eingehender Prüfung aufgezeigt werden kann.

Was die anderen Kategorien Sokals anbelangt, steht es um Kittlers Werk nicht so schlimm, wie vielleicht zu befürchten war: Kittler ist zweifelsohne nicht ahnungslos. Zwar ist nicht herauszufinden, ob seine Fehler bzw. Ungenauigkeiten billigend in Kauf genommen oder schlicht nicht gesehen werden, aber sie reichen nicht an die Plattheit der Beispiele, die Sokal etwa für Lacan angibt, heran, der imaginäre und irrationale Zahlen verwechselt, sodass die beiden Konzepte dann auf seine Aussagen zum menschlichen Leben passen [ebd., S. 25]. Auch ist Kittlers Übernahme von Konzepten der Naturwissenschaft nicht gänzlich unmotiviert (Sokals 2. Kategorie). Schon thematisch rechtfertigen Medien und sein materialistisch-technischer Ansatz eine gewisse Nähe zu Ingenieurwissenschaft, Informatik und damit eine Abstraktionsebene höher auch zu Mathematik und Physik. Wenn er in *Optische Medien* zur Film- und Photographiegeschichte in physikalische Tiefen vordringt, geschieht dies auch zum Zwecke der Wissensausstellung und wäre für eine medienwissenschaftliche Vorlesung evtl. größtenteils verzichtbar gewesen – ebenso wie die (fehlerhafte) Metapher des Körpers der reellen Zahlen und andere Beispiele. Obwohl hier wie aufgezeigt rhetorisch-argumentative Interessen der Bezugnahme vorliegen, ist die Bezugnahme doch wesentlich geschickter aufgebaut, da thematisch weitaus plausibler, als in besonders plakativen Beispielen Sokals. So etwa Jean Baudrillard (zitiert in [ebd., S. 148]): „*It is a sign that the space of the event has become a hyperspace with multiple refractivity, and that the space of war has become definitely non-Euclidean.*“ [Baudrillard 1995, S. 50] Sokal kann sich nicht einmal vorstellen, wie ein nichteuklidischer Raum des Krieges aussehen würde

und merkt an, dass ein „hyperspace with multiple refractivity“ kein mathematisches/physikalisches Konzept, sondern eine Baudrillardsche Erfindung sei [Sokal und Bricmont 2001, S. 148]. Julia Kristeva ist ähnlich kreativ, wenn sie Cantors Konzept abzählbar und überabzählbar unendlicher Mengen auf Poesie anwendet [ebd., S. 40], ebenso Lacan, wo er eine Äquivalenz zwischen Geschlechtsorgan und imaginärer Zahl $i = \sqrt{-1}$ sieht [ebd., S. 27].

Der polemischen Terminologie Sokals folgend handelt es sich bei Kittlers naturwissenschaftlichen Rekursen zumindest um wesentlich eleganteren Unsinn als in diesen Fällen. Kittlers Bezüge sind thematisch begründbar und selten offensichtlich fehlerhaft, wenn auch oft zumindest unpräzise, wirken daher plausibler und fachmännischer als Beispiele, die Sokal heranzieht. Sokal geht es aber nicht nur um „fashionable nonsense“, sondern auch um „abuse of science“: Und hiervon ist Kittler sicherlich nicht freizusprechen. Er erklärt weniger, als es für sein zu erwartendes geisteswissenschaftliches Publikum angemessen wäre, baut mehr Bezüge ein als nötig, sodass besagter Eindruck bewusster Leserbeschämungsrhetorik entsteht, und belegt seine Äußerungen teils so ungenau, dass eine Prüfung nicht stattfinden kann. Dennoch lässt sich in Bezug auf die Gesamtwirkung der fragwürdig motivierten naturwissenschaftlichen Rekurse auf Kittlers Werk das beruhigende Fazit ziehen, dass es so schlimm darum nicht steht. Keine der hier gefundenen Fehler bzw. aufgrund ihrer Unüberprüfbarkeit fragwürdigen Rekurse finden sich an Stellen, an denen sie zentrale Aussagen der jeweiligen Texte stützen. Vielmehr erfüllen sie stilistische und rhetorische Funktionen: Sie dienen der Konstruktion von Dramaturgie, der Wissensausstellung und damit der Erhöhung Kittlers eigener Argumentationsposition, oder sind provokante Seitenhiebe auf das disziplinäre Kollegium, von dem er sich zu distanzieren sucht, dienen also besagtem Aufbau einer singulären Stellung. Da diese Stellen eben nicht zentral für seine Diskurse sind, liegt auch der Verdacht der Verwendung aus marketingstrategischen Gründen nahe, was bereits von [Kolb, Leschke und Schemer-Reinhard 2008] als ein Motiv der Überschreitung von Fachgrenzen festgestellt wurde (siehe 2.3). Für derlei Anliegen bieten die Naturwissenschaften ein besonders großes Potential: *„Aufgrund des immer noch hohen Ansehens der Naturwissenschaftler haben deren*

Bastelprodukte und Individualmythologien die größten Chancen, öffentlich gehört zu werden“ [Reese-Schäfer 1999, S. 151]. Sie sind somit ein geeigneter Anknüpfungspunkt, um eigenen „Individualmythologien“ Gehör zu verschaffen.

4.2 Wissenschaftsnormative Folgen

Es soll nun geklärt werden, welche Folgen die Befunde dieser Arbeit für den wissenschaftlichen Status von Kittlers Texten haben. Wie an alle Textsorten werden auch an wissenschaftliche Texte gewisse normative Maßstäbe angelegt, an die sie sich zu halten haben, wollen sie von der entsprechenden Fachgemeinschaft als solche anerkannt werden. *„Daher ist es wichtig, Texte so zu gestalten, dass Form und Inhalt dem Anlass, der Textfunktion und der Textsorte entsprechend aufeinander abgestimmt sind.“* [Bitterlich, Bünting und Pospiech 2006, S. 11] Um überprüfen zu können, ob Kittlers verschiedene Typen des Gebrauchs naturwissenschaftlicher Konzepte gegen solche Normen verstoßen, müssen diese Normen zunächst gefunden werden. Dafür verwende ich eine gewissermaßen Kuhnschen Methode: Thomas Kuhn hat sich, um für seine *Structure of Scientific Revolutions* den Stand einer Wissenschaft zu diagnostizieren, empirisch auf ihre Lehrbücher gestützt. Paradigmatische Strukturen schlagen sich in Lehrbüchern nieder, können dadurch als bekannt vorausgesetzt werden und ermöglichen etwa Publikation in Form knapper Paper und nicht länger in ganzen Büchern, die sämtliches Vorwissen mitliefern müssen. Lehrbücher sind Kuhn folgend also der Ort, an dem nach gefestigten Normen einer Wissenschaftsdisziplin zu suchen ist. Von diesem Vorgehen inspiriert werde ich populäre Einführungen in das wissenschaftliche Arbeiten daraufhin untersuchen, welche Anforderungen sie an die wissenschaftliche Textproduktion ihres Faches stellen.

Was müsste aus dem Befund, dass Kittler gegen einige dieser normativen Anforderungen verstößt, folgen? Die Tatsache, dass er als Figur und mit ihm seine Texte im Wissenschaftssystem fest etabliert sind, große Rezeption erfahren und Einfluss genommen haben, zeigt, dass eventuelle Verstöße nicht zu einem Ausschluss aus dem System geführt haben. Folgerung kann also nicht schlicht sein, dass Brüche mit Normen bedeuten, bei Kittlers Texten handle es sich nicht um Wissenschaft.³⁸

³⁸Denn das Attribut „wissenschaftlich“ wird gern leicht zirkulär begründet: „Wissenschaftlich

Vielmehr muss differenzierter und funktionalistisch betrachtet werden, warum eine Norm gebrochen wird, und was ein Bruch somit im Einzelfall bedeutet.

Mit *Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten* will Alfred Brink eine vom Anspruch des Titels her fächerübergreifend gültige Einführung liefern, entstanden ist sie aber auf Basis einer Vorlesung an einer wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät. Die Ansprüche an wissenschaftliches Schreiben fasst er in sechs Schlagworten zusammen: „Präzision, Eindeutigkeit, Schlichtheit, Einfachheit, Kürze und Neutralität.“ [Brink 2013, S. 177] Ebenso haben „*umgangssprachliche Ausdrücke, saloppe Formulierungen, phrasenartige Beschreibungen oder eine bildhafte Sprache in einer wissenschaftlichen Arbeit nichts zu suchen.*“ [ebd., S. 179] Ästhetisierungen, auf Schönheit bedachte Sprache, Exkurse und Ausschweifungen, gar erzählerische Passagen sollen in einer wissenschaftlichen Arbeit also tunlichst unterlassen werden. Betont wird noch einmal: „Eine wissenschaftliche Arbeit ist kein poetisches Kunstwerk“ [ebd., S. 178], sondern im Ausdruck „emotionslos und distanziert“ [ebd., S. 178]. Das Verbot von Bildhaftigkeit und Narration hält Brink gar in Form eines Metaphern- und Erzähl-Tabus (neben einem Ich-Tabu gegen die Rede des Autors in der 1. Person) explizit fest [ebd., S. 35]. Interessant im Kontext Kittlers ist die Empfehlung, mit Fremdwörtern „sparsam und sorgfältig“ umzugehen, könnten sie doch „dem Verfasser sogar den Ruf der Pseudowissenschaftlichkeit einbringen“ [ebd., S. 178], also ein K.O.-Kriterium für die Zugehörigkeit zum Wissenschaftssystem werden.

Geringfügig weniger strenge stilistisch-sprachliche Kriterien legt der ebenfalls mit Anspruch auf interdisziplinäre Gültigkeit geschriebene Ratgeber *Schreiben im Studium – mit Erfolg* an, gibt aber prinzipiell ähnliche Empfehlungen. So habe eine wissenschaftliche Arbeit „nüchtern, sachlich, nachvollziehbar und strukturiert“ [Bitterlich, Bunting und Pospiech 2006, S. 12], außerdem „verständlich, geordnet, folgerichtig“ [ebd., S. 13] zu sein. Das wird mit einiger Redundanz eingefordert, wenn später im Text „Klarheit, Sachangemessenheit und Verständlichkeit“ [ebd., S. 95] verlangt werden. Der Verständlichkeit gebührt besondere Aufmerksamkeit des wissenschaftlichen Autors: „*Da ein Leser nicht nachfragen kann, muss ihm alles mitgeteilt werden, was für das Verständnis der Textaussage erforderlich ist.*“ [ebd., S. 91]

bedeutet so viel wie 'die Wissenschaft betreffend, zu ihr gehörend, auf ihr beruhend' [Bitterlich, Bunting und Pospiech 2006, S. 12].

Dafür muss für den jeweiligen Wissensstand des Lesers angemessen geschrieben, „seine Position, sein Vorwissen, sein Aufnahmevermögen“ bedacht werden [ebd., S. 91]. Das betont auch Brink, der dafür [Stickel-Wolf und Wolf 2006] zitiert: *„Sprachliche Nüchternheit und Klarheit sind hier auch deshalb angemessen, weil eines der höchsten Ziele wissenschaftlicher Schriften darin besteht, verstanden werden zu können. Dieses Verstehen muss rasch möglich sein.“* [Brink 2013, S. 177]

Ein nicht neuer, aber in dieser Form neu herausgestellter Aspekt bei [Bitterlich, Bünting und Pospiech 2006] ist eine Transparenzforderung an wissenschaftlichen Ausdruck, die Brinks Metaphern- und Erzähl-Tabus ähnelt (die von den Autoren in Form von Metaphern-/Erzähl-/Ich-Freiheit ebenfalls explizit gefordert werden [ebd., S. 94]). Wie ein gut funktionierendes Medium soll der Ausdruck im besten Fall transparent werden, also gar nicht auffallen: *„Die sprachliche Form wird gar nicht wahrgenommen, man konzentriert sich beim Lesen auf Inhalt und Bedeutung. Der Text ist so formuliert, dass man die Formulierungen selbst gar nicht beachtet. [...] Als wissenschaftlicher, informativer Text ist er ein guter Text.“* [ebd., S. 89] Den wissenschaftlichen Schreibstil bezeichnen die Autoren folglich als „windowpane-style“, der „deutlich und unauffällig“ sein und möglichst keine Idiosynkrasien des Verfassers aufweisen sollte [ebd., S. 94]. Eine auffällige sprachliche Form wird dagegen literarischen, nichtwissenschaftlichen Texten zugeschrieben. Im Unterschied zu Brink werden aber Stilfiguren nicht rigoros verboten, wohl aber mit einer Warnung bedacht, denn *„die Möglichkeiten des Redeschmucks können durchaus der Verdeutlichung des Ausdrucks dienen – aber auch den Leser verwirren, wenn sie nicht zielgerichtet eingesetzt werden.“* [ebd., S. 157] Es folgen Erläuterungen zu den Figuren der rhetorischen Frage, Über-/Untertreibung und Wiederholung, die also durchaus ihre Berechtigung in wissenschaftlichen Texten haben können.

Ein anderes Normensystem wird offenbar, wenn man sich Einführungen speziell für die Geisteswissenschaften, hier Germanistik und Literaturwissenschaft, anschaut. So nennt Ossietzky in einem *Leitfaden zum Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten* für die Germanistik wenige stilistisch-sprachliche Vorgaben und betont weitere Einführungsliteratur zusammenfassend lediglich: *„Einigkeit herrscht in der scientific community aber darüber, dass alle Formen wissenschaftlichen Schreibens einen 'Ton rationaler Erklärung und Diskussion' (ebd.) gemeinsam haben sollten; stets*

geht es um die Konzentration auf die Sache, und die Sprache wird genutzt, 'um auf rationale Weise Klarheit zu schaffen' (ebd.).“ [Ossietzky 2010, S. 11] Er verweist dagegen auf „Unterschiede in den Wissenschaftskulturen“ bezüglich Stil und Ton und gibt Studenten den Hinweis, dass die Entwicklung eines „eigenen Stilgefühls“, also durchaus individuell geprägten Ausdrucks, zur wissenschaftlichen Arbeit gehöre [ebd., S. 11]. Es werden also explizit Idiosynkrasien zugelassen; der in [Bitterlich, Bünting und Pospiech 2006] formulierte Anspruch des möglichst vollständigen stilistischen Rückzugs des Autoren-Individuums aus seinem Text muss nicht nur nicht stattfinden, sondern es gehört für Ossietzky ganz im Gegensatz zum Lernprozess des angehenden Wissenschaftlers, einen individuellen Ausdruck einzuüben.

Die Autoren von *Hilfsmittel und Arbeitstechniken der Literaturwissenschaft* geben (Bernhard Asmuth folgend) 12 Regeln für das Schreiben literaturwissenschaftlicher Arbeiten vor. Bereits die Zweite ist ein Bruch mit den Normen der allgemeinen Einführungen: *„Halbe Informationen ('meines Wissens') sind zulässig, wenn erschöpfende Recherchen nicht zumutbar oder unmöglich erscheinen. Ähnliches gilt für Vermutungen, die allerdings objektiv formuliert werden sollten ('dürfte', 'vielleicht', 'sei es...sei es').“* [Geiger, Klein und Vogt 1972, S. 77] Vermutungen hatten zuvor nichts in wissenschaftlichen Texten zu suchen. Auch mahnen die Autoren lediglich zur „Vorsicht bei Werturteilen“ [ebd., S. 78] - gestattet sind diese durchaus. Hinweise zu Nüchternheit, metaphernfreier Sprache etc. finden sich unter den 12 Regeln nicht. Auffällig ist die Forderung nach Knappheit der methodischen Erläuterungen. Wo andere Einführungen Wert auf Nachvollziehbarkeit und damit ausführliche Schilderung des Erkenntnisprozesses legen, steht hier die Forderung: *„Sagen Sie nicht umständlich, was Sie tun wollen, sondern tun Sie es.“* [ebd., S. 78] Das ist ein direkter Widerspruch etwa zum Vorgehen von Mathematikern, die bei Beweisen deutlich und redundant herausstellen sollen, wie verfahren wird: *„Sagen Sie, was Sie vorhaben, tun Sie es, und sagen Sie dann, dass Sie es getan haben!“* [Beutelspacher 2009, S. 58], im Zweifel für jeden Beweisschritt.

Solche Normensysteme wissenschaftlicher Schreibpraxis sind nicht unveränderlich, sondern Gegenstand ständiger disziplinärer Debatten. Besonders deutlich macht das etwa Hayden White für die Geschichtswissenschaft. Diese sei zugleich

„poetic, scientific and philosophical“, widerspricht also Whites Analyse folgend vor allem den rigideren Normensets: Geschichtsschreibung ist für White immer auch poetisch und narrativ, lässt sich gar hinsichtlich ihrer aus bekannten Genre-gattungen der Literatur und des Films übernommenen Erzählstrukturen typologisieren [White 2014]. Diese immanente Polyvalenz führt zu Auseinandersetzungen: „[...] *History differs from the sciences precisely because historians disagree [...] over the question of the form that a 'scientific' explanation ought to take.*“ [ebd., S. 12] Die geforderte Form wissenschaftlicher Erklärungen wird also in Aushandlungsprozessen verändert.

Mit den bisherigen Ergebnissen dieser Arbeit ist eindeutig, dass Kittler mit vielen der in den allgemeinen Einführungen genannten Normen bricht. Unter dem zitierten Begriff „windowpane-style“ fasse ich die Normen des nüchternen Ausdrucks, der Freiheit von Metaphern, Erzählung und Ausschweifung, sowie der Transparenz des sprachlichen Stils zusammen. Kittler legt dagegen höchsten Wert auf ästhetische Ausgestaltung seiner Texte. Ein eigenes Unterkapitel ist seinen naturwissenschaftlich inspirierten Metaphern gewidmet (3.3.3); immer wieder baut er erzählende Exkurse ein, in denen er etwa aus dem Leben Shannons berichtet oder umfassend eine Technologie beschreibt. Er prägt einen sehr eigenwilligen Stil, dem Winthrop-Young in seinem Einführungsband einen Exkurs namens „Kittlerdeutsch“ gewidmet hat. So findet Kittlers Weigerung, das Wort „sich“ zu gebrauchen, als Idiosynkrasie Einzug in seine Texte und sorgt gelegentlich für eigenwilligen Satzbau.³⁹ Auch dramaturgische Konstruktion spielt bei Kittler eine Rolle, mit seinen Texten will er sein Publikum durchaus gut unterhalten wissen (siehe 3.1).

Die Norm des sachlich-nüchternen Ausdrucks ist in ihrer Funktion ambivalent. Sicherlich soll das Verbot ausufernden Redeschmucks vor Leserbeeinflussung schützen und gerade dem wissenschaftlichen Nachwuchs dabei helfen, nicht reine Unterhaltungstexte, Polemiken oder Nacherzählungen, sondern eben eigene Auseinandersetzungen zu schreiben. Allerdings werden methodisch falsch

³⁹ „Selbstredend muß es technische Medien seit jeher gegeben haben, weil alles Zeichengeben mit akustischen oder optischen Mitteln an ihm selbst technisch ist.“ [Kittler 1986, S. 80], zitiert in [Winthrop-Young 2005, S. 63]

hergeleitete Schlüsse nicht dadurch richtiger und Meinungen nicht dadurch zu Sachaussagen, dass sie nüchtern und sachlich niedergeschrieben werden. Ebenso gilt die andere Richtung, dass in eigenem Stil geschriebene Aussagen nicht allein deshalb reine Meinung oder falsch sein müssen.

Durch den Bruch mit dieser Norm fördert Kittler seine singuläre Position: Ein Kittlertext ist anders und leicht als ein solcher zu erkennen. Metaphernreichtum und Dramaturgie funktionieren auch als Marketing-Instrumente: Die historisch oft zweifelhafte, dafür als Bild umso dramatischere These des Kriegsursprungs aller Medientechnik und der stets mitschwingende apokalyptische Gestus (der Mensch als längst von der Turingmaschine substituierbares Auslaufmodell) sind einprägsame Figuren, die Kittler immer wieder in journalistische Feuilletons gebracht und damit zum wohl auch außerhalb der Wissenschaft bekanntesten deutschen Medienwissenschaftler gemacht haben.

Verständlichkeit ist für Kittler anders als für Brink sicherlich keines der „höchsten Ziele wissenschaftlicher Schriften“ [Brink 2013, S. 177]. Es wurde ausführlich gezeigt, dass Kittler dem Leser fachübergreifende Kenntnisse abverlangt, Beschreibungen wie etwa des Films mit physikalischen Fachbegriffen spickt sowie sich auf Mathematik und Informatik bezieht. Seine Texte weisen einen Reichtum an Bezugnahmen auf, vor dem auch Gutachter kapitulieren müssen [Kaiser 2012, S. 131]. Es kommt gar vor, dass die je nach Norm ja tunlichst klein zu haltende ästhetische Ausgestaltung des Textes höher gewichtet wird als dessen Verständlichkeit: *„Kittler weiß das gewiß, aber er drückt sich um der Stilisierung der Ergebnisse willen ungenau, an vielen Stellen (Fremdwörter!) in der Esoterik der Lacan- und Foucaultjünger kryptisch aus. ‘Der Tod des Begehrens aber heißt Seele’ - solche und viele andere Formulierungen können (mit Augurenlächeln) nur Lacan-Leser kommentarlos und zusammenhanglos verstehen.“* [ebd., S. 132] Was mit dem Bruch mit der Verständlichkeits-Norm erreicht wird, wurde bereits in der Typologie thematisiert: Einerseits wird die Überprüfung entsprechender Stellen erschwert, andererseits stilisiert sich Kittler selbst als in zahllosen Wissensgebieten bewandertes Universalgenie.

Mit Blick auf Kittlers Biographie kann davon ausgegangen werden, dass diese Normverstöße auch Selbstzweck sind und als Ausdruck seiner Ablehnung und Distanz zu seiner eigenen Disziplin bewusst kultiviert werden. So sind die-

se Normen für die Literaturwissenschaft/Germanistik zwar wie oben gezeigt weit weniger streng, trotzdem führen sie zu Kritik bis hin zur Empfehlung auf Ablehnung seiner Habilitationsschrift, die kein strukturiertes Inhaltsverzeichnis aufweist und den Begriff des Aufschreibesystems nicht erörtert, der es somit an Zugänglichkeit mangelt. In den teils gegensätzlichen Aussagen der Gutachter zu den *Aufschreibesystemen* wird auch deutlich, wie ungefestigt die Normensysteme wissenschaftlichen Schreibens sind und vor welche Herausforderungen Kittlers zutiefst eigenwilliger Stil, mit dem er diese Normen offen ignoriert, die Gutachter stellt. Mal wird seine Arbeit als „[...] (trotz einiger Manierismen) glänzend geschrieben“ [Neumann 2012, S. 136] gelobt, mal wird sie für ihre Lockerheit nicht als zur Wissenschaft gehörig akzeptiert: *„Die Arbeit ist stilistisch nicht nur überaus locker; sie ist gekennzeichnet durch Verspieltheit, Preziosität und Witzelei.“*, *„Allgemeiner und genauer: sie verfehlt prinzipiell den wissenschaftlichen Diskurs. Was hier vorliegt, ist ausserwissenschaftlicher Diskurs, zum Teil, ziemlich weithin, ist es nicht einmal rationaler Diskurs.“* [Gauger 2012, S. 137] Somit hat die Arbeit vor allem eine Wirkung: Sie löst Dissens aus bzw. offenbart diesen durch ihre Eigenwilligkeit. Für Kaiser ist dies das zentrale Argument, Kittlers Arbeit „nicht mit Bedenken, sondern mit Emphase“ zu empfehlen: *„Universität und Universitätswissenschaft sind auf solche Hechte im Karpfenteich angewiesen, damit sie sich nicht zur Ruhe setzen.“* [Kaiser 2012, S. 132]

Wichtig für diese Arbeit ist nun, was daraus für den Umgang mit Kittlertexten folgt. Was hier zuletzt speziell für die *Aufschreibesysteme* gesagt wurde, gilt allgemein für sein Gesamtwerk: Um Verständlichkeit bemüht er sich nicht, um einen schönen Text dafür umso mehr. Daher ist Kittler immer dann mit besonderer Vorsicht zu genießen, wenn er sehr konkret wird. Bei einzelnen Aussagen kann man sich nicht auf Faktentreue verlassen (vgl. [Gauger 2012]), ihre Herleitungen sind oft ungenau und kaum nachvollziehbar (siehe 3.3.1). Kittlers Leistung ist eher die eines Wachrüttlers, oder mit Kaiser die des Hechtes, der die Karpfen nicht zur Ruhe kommen lässt. Er zweifelt geisteswissenschaftliche Grundbegriffe an, attackiert die Hermeneutik und fordert mit Thesen wie „Es gibt keine Software“, dem Verschwinden von Kunst, der Approximation des Menschen durch die Tu-

ringmaschine oder des Kriegsursprungs der Medientechnik unentwegt heraus. Dabei ist selten nachvollziehbar, wie er zu diesen Thesen gelangt, denn allzu oft sind die Begründungen verworren und aufgrund ihres (naturwissenschaftlichen) Voraussetzungsreichtums kaum zu durchschauen. Als Impulsgeber erfüllt er damit dennoch eine wichtige Funktion, die im Falle der *Aufschreibesysteme* durch die scientific community letztlich anerkannt wurde. Es bleibt dann zu entscheiden, welche seiner Thesen eine Auseinandersetzung lohnen, welche reine Provokation sind.

4.3 Anwendbarkeit und Übertragbarkeit der Typologie

Es soll nun die erweiterte Anwendbarkeit und der potentielle Nutzen der Typologie beleuchtet werden. Dass die Typologie sich zur Analyse der naturwissenschaftlichen Rekurse in Kittlers Texten eignet, wurde im Anwendungsbeispiel 3.4 gezeigt, kann aber nur ihr Mindestanspruch sein. Es wird anhand von Paul Virilio exemplarisch untersucht, wie es um die Erweiterung ihres Radius auf andere für die Medienwissenschaften relevante Autoren bestellt ist.

Die Typologie offenbart diejenigen Stellen in Kittlers Werk, an denen der Rekurs auf die Naturwissenschaften legitimatorische Funktion erfüllt: an denen sie seine eigene Argumentation stützen oder, abstrakter, seine singuläre Position durch Wissensausstellung stärken und seinen Argumentationen somit indirekt Gewicht verleihen sollen. Hierfür nutzt Kittler das Instrument der Leserüberforderung und macht gewisse Stellen damit, wie gezeigt wurde, unüberprüfbar und damit nicht sinnvoll anfechtbar. Die Überforderung entsteht teils durch die Komplexität und schiere Masse der fachfremden Rekurse, teils durch ungenaue Zitation. Mit der Kenntnis dieser Strategien erfolgt auch eine Wappnung gegen sie: Der Leser, der angesichts seines an diesen Stellen fast unvermeidlichen Wissensrückstands gegenüber Kittler sonst seine eigene Kompetenz bezweifeln müsste, weiß nun, dass dieser Effekt gewünscht und strategisch konstruiert ist. Er ist keineswegs zwangsläufige Folge einer komplexen Thematik, für deren Durchdringung man schlichtweg über diesen durch Kittler geforderten Kenntnisstand verfügen müsste - es handelt sich stattdessen um idiosynkratische, rhetorische Konstruktionen, deren oberstes Ziel nicht Nachvollziehbarkeit, sondern Wissensausstellung (und

Verschleierung) ist. Mit diesem Wissen fällt es leichter, anstelle der eigenen Kompetenz Kittlers Thesen zu hinterfragen und diesem dort, wo sie nicht sinnvoll überprüfbar sind, höchstens eingeschränkt zu folgen. An den Stellen, an denen sich naturwissenschaftliche Rekurse häufen und ein volles Verständnis des Textes somit schwierig bzw. aufwendig zu erlangen wird, besteht mithin kein Anlass, die Äußerungen aufgrund eines offenkundigen Wissensrückstands schlicht hinzunehmen, sondern umso mehr Anlass, die betroffenen Textpassagen kritisch zu sehen.

Naturwissenschaftliche Bezüge haben durchaus Tradition in den Geisteswissenschaften (man denke an Luhmanns Theorie sozialer Systeme und ihr Vorbild des biologischen Systems oder die gesamte interdisziplinäre Textproduktion der Kybernetik). Wie eingangs vermutet sind sie besonders im Spannungsfeld zwischen Technik und Kulturwissenschaften, in dem die Medienwissenschaft operiert, zu erwarten und es stellt sich daher die Frage, ob die Typologie auf andere ihrer Autoren übertragbar ist. Besonders für die Diskursfiguren (3.3) lässt sich ein großer Diagnoseradius vermuten. Die Austreibung (3.2) und singuläre Position (3.1) sind dagegen der Biographie Kittlers entstammende Typen, für die aber eine Übertragbarkeit ebenfalls nicht ausgeschlossen scheint: Die Ausstellung eigenen Wissens zur Konstruktion einer überlegenen Argumentationsposition muss keineswegs kittler-exklusiv sein. Virilio scheint hier ein naheliegendes Beispiel zu sein, da er erstens mit Kittler thematisch dahingehend eng verwandt ist, Verbindungen zwischen Krieg und Medientechnik zu betonen und zweitens für seine naturwissenschaftlichen Rekurse in [Sokal und Bricmont 2001] kritisiert wurde, sich dabei also augenscheinlich angreifbar macht. Beide Autoren sind sich außerdem stilistisch nicht unähnlich, neigen zu historischen und detaillierten technischen Beschreibungen. Die im Falle Kittlers wohl durch Pynchon inspirierte Faszination für Fernlenkwaffen teilt Virilio jedenfalls in [Virilio 1989] und [Virilio 1993]; zudem schreckt er ebenso wenig wie Kittler davor zurück, auch Popmusiker, in seinem Fall Mick Jagger [ebd., S. 54], zu zitieren.

In Virilios medienwissenschaftlich relevanten Texten *Krieg und Kino* [Virilio 1989] und *Krieg und Fernsehen* [Virilio 1993] sind naturwissenschaftliche Rekurse weitaus seltener als im durchschnittlichen Kittlertext, werden aber funktional

durchaus ähnlich eingesetzt. „Bei Pastrone spürt man wie bei der Futuristen [sic!], daß die euklidische Linearität und die Gleichsetzung des menschlichen Blicks mit der Antriebsenergie nicht länger das Denken bestimmt.“ [Virilio 1989, S. 28] Das dürfte wohl niemand spüren, denn nicht nur Geisteswissenschaftler werden euklidische Linearität nicht einmal kennen: Da es sie als mathematisches Konzept so nicht gibt⁴⁰ dürfte niemandem einleuchten, warum sie „nicht länger das Denken bestimmt“ bzw. es je bestimmt haben sollte. Weil es hier um Filme und Wahrnehmung geht, ist der Bezug zu euklidischer Linearität (was auch immer das nun ist) nicht klar und es muss vermutet werden, dass es andere, strategische Gründe für die Berufung auf dieses Konzept gibt – mit der Typologie also etwa Wissensausstellung, die hier allerdings misslingt.

Ähnliches findet sich im Essay *Fluchtgeschwindigkeit: „Recent Megalopolitan hyperconcentration [...] being itself the result of the increased speed of economic exchanges, it seems necessary to reconsider the importance of the notions of acceleration and deceleration (what physicists call positive and negative velocities) [...]“* [Virilio 1997, S. 12] Der Hinweis auf positive und negative Geschwindigkeit bringt an dieser Stelle keinen Mehrwert und kann wieder als Wissensausstellung gewertet werden, die allerdings mit Sokal wieder ein Missverständnis Virilios offenbart: Die Verwechslung der physikalischen Konzepte Geschwindigkeit und Beschleunigung [Sokal und Bricmont 2001, S. 170], die besonders stutzig macht, da der Begriff der Geschwindigkeit schon im Titel des Buches auftaucht.

„Der Autor Lewis Carroll war ja kein anderer als der Mathematiker Charles Dodgson, einer der Erfinder der 'transzendenten Mathematik', einer Art mathematischer Logistik, in der das Kontinuierliche und das Diskontinuierliche zusammengehen, und obendrein war er ein begeisterter Photograph.“ [Virilio 1989, S. 44] Funktional und stilistisch erinnert dieses Zitat sehr an Kittler: Es ist eine Randbemerkung, die (aus geisteswissenschaftlicher Sicht) arkanes Wissen des Autors offenbart; mit dem Wörtchen „ja“ wird der erste Teil wie bei Kittler zu einer Voraussetzung gemacht.

„1905 hatte Einstein seine spezielle Relativitätstheorie formuliert und zehn Jahre später [...] die allgemeine. Giuseppe Peano, Hausdorff, von Koch lieferten ihre Beiträge zur ma-

⁴⁰Zumindest liefert der Begriff keine Recherche-Ergebnisse und auch Mathematik-Professoren ist er unbekannt. Gemeint sein könnten euklidische Räume, in denen lineare Abbildungen eine Rolle spielen - was Virilios Aussage aber keineswegs verständlicher werden ließe.

thematischen Logistik und zur Ideographie; Kurt Gödel bewies mathematisch die Existenz eines Objekts, ohne daß es hergestellt werden mußte; das war der existentielle Beweis, der mit von Neumann und der berühmten Spieltheorie zur Basis der gegenwärtigen Nuklearstrategie wurde.“ [ebd., S. 48] Hier handelt es sich um eine ähnlich wie in Kittlers Scheinargumenten (3.3.1) durch Häufung naturwissenschaftlicher Begriffe verschleierte Schlussfolgerung, die die Nuklearstrategie als direkte Folge aus Gödels Mathematik ausweist. Dabei ist der Bezug nicht klar, es muss aus Virilios Prosa geschlossen werden, auf welchen Beweis genau er anspielt. Eine Überprüfung der vagen Vermutung, dass die Zusammenhänge wahrscheinlich weit weniger direkt sind, als Virilio es wiedergibt, wird damit schwierig. Scheinargumentativ funktioniert auch folgende Passage aus *The Vision Machine*, in der Entdeckungen der Forschungsfelder „quantum indivisibility“ und „superconductivity“, auf denen die meisten seiner Leser unbewandert sein dürften, ohne weitere Erläuterungen zur abstrakten Stärkung einer These verwendet werden: *„Unless...unless what we are seeing is the emergence of a mix, a fusion-confusion of the two terms, the paradoxical occurrence of a unisex reality, beyond good and evil, applying itself this time to the now crucial categories of space and time and their relative dimensions, a number of discoveries in the areas of quantum indivisibility and superconductivity would already suggest.“* [Virilio 1994, S. 70/71]

Hinzu kommen bei Virilio eigene Wortschöpfungen, die naturwissenschaftlich inspiriert, aber keine direkten Rekurse sind. Das sind etwa der geophysikalische bzw. mikrophysikalische Raum des Krieges (Krieg auf tatsächlichen Schlachtfeldern bzw. virtualisiert) [Virilio 1993, S. 115] oder auch die werkübergreifenden Termini Dromologie und Teletopologie. Bei eingehenderer Analyse, als sie an dieser Stelle erfolgen soll, könnte geklärt werden, ob diese Begriffe durch entfernt naturwissenschaftlichen Anklang eine Präzisierung ansonsten nur unscharf beschriebener Sachverhalte leisten sollen – dann wären sie funktional äquivalent zu Kittlers in 3.2 beschriebenen Versuchen, klassische geisteswissenschaftliche Begriffe abzulösen. So bietet die Typologie zumindest einen Deutungsansatz.

5 Schluss

„Hat er was rausgekriegt?“ [Brecht 1939]

Der Kanon der Medienwissenschaften besteht in weiten Teilen aus Texten, die alles andere als stringente Theorien und nüchtern-präzise Analysen sind, sondern eigenwillige Formen wählen. Man denke an McLuhans assoziative, aphoristische Werke, oder an bildgewaltige, teils mit fast spürbarer Wut geschriebene Aufsätze wie Adornos *Dialektik der Aufklärung*.⁴¹ Angesichts dessen kommen Medienwissenschaftler nicht umhin, mit Texten, die Normen wissenschaftlicher Arbeit (siehe 4.2) sehr weitgehend brechen, umzugehen. Das dafür erforderliche Handwerkszeug ist auch an Kittlers Texte anzulegen, denn dieser macht es seinen Lesern schwerer als die beiden oben genannten Autoren, seine Texte als nicht rein nüchterne Analysen zu erkennen: Obwohl Kittler zur Ästhetisierung seiner Texte neigt, ist er gleichzeitig um eine scheinbare emotionslose Nüchternheit bemüht. Auch radikale Sprachfiguren (das Ende des Menschen, der Kunst, usw.) äußert er in sachlichem Stil. Passagen wie: *„Die Wahrheit, daß sie nichts sind als Geschäft, verwenden sie als Ideologie, die den Schund legitimieren soll, den sie vorsätzlich herstellen. Sie nennen sich selbst Industrien, und die publizierten Einkommensziffern ihrer Generaldirektoren schlagen den Zweifel an der gesellschaftlichen Notwendigkeit der Fertigprodukte nieder“* [Horkheimer und Adorno 1969, S. 129], die fehlende Distanz und Erregtheit des Autors auf einen Blick explizit machen, sind kaum zu finden. Hinzu kommt, dass kaum jemand in der Lage sein dürfte, Kittlers Texte zu lesen, ohne sich durch dessen enormen Gebrauch an interdisziplinären Bezügen an der Grenze der Überforderung zu befinden.

Ziel dieser Arbeit war es, Kittlers naturwissenschaftliche Rekurse als einen Quell dieser Überforderung eingehend zu untersuchen und ihre Funktion und Geltung zu hinterfragen. Dazu wurde sein Werk der mittleren, medienwissenschaftlichen Schaffensperiode, zunächst in der Breite gesichtet, die gefundenen Rekurse typologisiert und unter Zuhilfenahme sprachwissenschaftlicher Texte auf ihre argumentative Funktion hin analysiert. Die resultierende Typologie besteht aus zwei sich aus Kittlers Werdegang ergebenden Punkten (3.1, 3.2) und drei

⁴¹ „Fun ist ein Stahlbad“ [Horkheimer und Adorno 1969, S. 149]

Diskursfiguren (3.3.1 – 3.3.3). Diese Typologie ist, wie der abschließende reflektierende Teil dieser Arbeit am Beispiel Paul Virilio zeigte, potentiell auf weitere Autoren übertragbar.

Die Befunde bleiben nicht folgenlos für Kittlers Werk: Wie Adorno und McLuhan verletzt auch er Normen, die an wissenschaftliche Arbeiten angelegt werden – und löst damit Kontroversen ob seiner Zugehörigkeit zum Wissenschaftssystem aus. Ein Motivationspunkt dieser Arbeit war der Sokal Hoax und das resultierende Werk *Eleganter Unsinn*; in 4.1 wurde festgestellt, dass Kittler vor diesem Hintergrund durchaus mit Sachkenntnis und Subtilität vorgeht – Sokal und Bricmont fördern weit skurrilere Blüten naturwissenschaftlicher Rekurse zu Tage, als sie bei Kittler zu finden sind. Was seinen Gebrauch der Naturwissenschaften aber nicht harmloser macht: Es ist weit schwieriger, Kittler Fehler nachzuweisen, und seine Thesen sind nicht immer prüfbar.

Immer wieder fiel auf, dass Kittler hauptsächlich in Randbemerkungen, aus stilistisch-ästhetischen Gründen, zur Selbstdarstellung, aber kaum methodisch-argumentativ in der Darlegung größerer Thesen auf Naturwissenschaften Bezug nimmt. Diese Vorgehensweise offenbart ein Grundparadoxon seines Werks. Kittler will die Geisteswissenschaften im Zuge der Austreibung von Innen heraus auflösen und kündigt ihre Ablösung durch Computertechnik und folglich Mathematik und Naturwissenschaft, die in Zukunft auch für hermeneutische Analyse zuständig sein sollen, an, ohne jedoch selbst methodisch überzuwechseln:

„Die begrüßte Substitution des ‘Menschen’ [...] wird dabei angekündigt, nicht jedoch vollzogen. Denn trotz allem liefert Kittler immer noch Texte und keine Programme oder gar Techniken.“ [Leschke 2003, S. 291];

„Medientheorie ist von daher die Aufhebung der Literaturwissenschaft mit anderen Mitteln. Nur – so verschieden sind die Mittel nun auch wieder nicht – geht es doch bei all dem immer um Geschichten. Konsequenter wird dann auch von Zahlen immer nur geredet und geschrieben, nie jedoch mit ihnen gerechnet. Die Rede vom Ende der Geisteswissenschaften in der Medientheorie bleibt so auch nur eine Geschichte unter anderen [...].“ [ebd., S. 293]

Die in dieser Arbeit durchgeführte Werkanalyse bezüglich der Verwendungsweisen naturwissenschaftlicher Rekurse bei Friedrich Kittler unterstützt diese

Aussagen. Und wenn selbst dem technisch so bewanderten Kittler nichts anderes übrig bleibt, als die Analyse geisteswissenschaftlicher Gegenstände mit geisteswissenschaftlichen Mitteln zu vollziehen, ist fraglich, wie nah das Drohszenario einer algorithmischen Ablösung aller Hermeneutik tatsächlich über den Geisteswissenschaften schwebt.

Literaturverzeichnis

- Bassett, Caroline (2015). »Staring into the Sun«. In: *Kittler Now. Current Perspectives in Kittler Studies*. Hrsg. von Stephen Sale und Laura Salisbury. Cambridge: Polity Press, S. 192–209.
- Baudrillard, Jean (1995). *The Gulf War Did Not Take Place*. New York: Indiana University Press.
- Becker, Richard (2013). *Theorie der Wärme*. Heidelberger Taschenbücher. Berlin Heidelberg: Springer.
- Beutelspacher, Albrecht (2009). *Das ist o. B. d. A. trivial. Tipps und Tricks zur Formulierung mathematischer Gedanken*. Wiesbaden: Vieweg+Teubner.
- Bitterlich, Axel, Karl-Dieter Bunting und Ulrike Pospiech (2006). *Schreiben im Studium: mit Erfolg. Ein Leitfaden. Präzise formulieren, Themen erarbeiten*. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Brecht, Bertolt (1939). *Bertolt Brecht: Svendborger Gedichte*. Freiburg i.B.
- Brink, Alfred (2013). *Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten*. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag.
- Capurro, Rafael (2000). *Einführung in den Informationsbegriff*. URL: <http://www.capurro.de/infovorl-index.htm> (Abruf: 18.12.16).
- Cendrars, Blaise (1961). *Moloch. Leben des Moravagine*. Düsseldorf: Rauch.
- Dilthey, Wilhelm (1981). *Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Forster, Otto (2015). »Die Peano-Axiome«. In: *Algorithmische Zahlentheorie*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 1–8. URL: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-06540-9_1 (Abruf: 22.01.17).
- Galloway, Alexander R. (2015). »If the Cinema Is an Ontology, the Computer Is an Ethic«. In: *Kittler Now. Current Perspectives in Kittler Studies*. Hrsg. von Stephen Sale und Laura Salisbury. Cambridge: Polity Press, S. 175–191.
- Gauger, Hans-Martin (2012). »Gutachten zur Arbeit Aufschreibesysteme 1800/1900 von Herrn Dr. F. A. Kittler«. In: *Zeitschrift für Medienwissenschaft*. 1/2012. Diaphanes, S. 137–144.
- Geiger, Heinz, Albert Klein und Jochen Vogt (1972). *Hilfsmittel und Arbeitstechniken der Literaturwissenschaft*. Düsseldorf: Westdeutscher Verlag.

- Goll, Philipp (2013). *Friedrich Kittler: Die Hardware des Geistes*. Zeit Online. URL: <http://www.zeit.de/kultur/literatur/2013-07/friedrich-kittler-flaschenpost-an-die-zukunft> (Abruf: 20.03.17).
- Griffin, Matthew, Susanne Herrmann und Friedrich A. Kittler (1996). »Technologies of Writing. An Interview with Friedrich A. Kittler«. In: *New Literary History*. Bd. 27. 4. The John Hopkins University Press, S. 731–742. URL: <http://www.jstor.org/stable/20057388> (Abruf: 22.03.17).
- Gumbrecht, Hans U. und K. Ludwig Pfeiffer (1988). *Materialität der Kommunikation*. 2. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag KG.
- Gumbrecht, Hans Ulrich (2013). »Die Wahrheit der technischen Welt«. In: S. 396–422.
- Habermas, Jürgen (1985). *Theorie des kommunikativen Handelns*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Hasse, Helmut (1953). »Mathematik als Geisteswissenschaft und Denkmittel der exakten Naturwissenschaften«. In: *Studium Generale*. 6. Universitätsbibliothek Heidelberg, S. 392–398. URL: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/12976> (Abruf: 27.03.17).
- Heintz, Bettina (2007). »Zahlen, Wissen, Objektivität: Wissenschaftssoziologische Perspektiven«. In: *Zahlenwerk: Kalkulation, Organisation und Gesellschaft*. Hrsg. von Andrea Mennicken und Hendrik Vollmer. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 65–85.
- Heiseler, Till Nikolaus von und Friedrich Kittler (2013). *Flaschenpost an die Zukunft: eine Sendung*. 1. Aufl. Berlin: Kulturverlag Kadmos.
- Hickethier, Knut (2010). *Einführung in die Medienwissenschaft*. Stuttgart: J.B. Metzler.
- Holl, Ute und Claus Pias (2012). »Aufschreibesysteme 1980/2010. In memoriam Friedrich Kittler«. In: *Zeitschrift für Medienwissenschaft*. Diaphanes, S. 114–115.
- Holub, Robert C. (1992). *Crossing Borders. Reception Theory, Poststructuralism, Deconstruction*. Wisconsin: University of Wisconsin Press.
- Horkheimer, Max und Theodor W. Adorno (1969). *Dialektik der Aufklärung*. 22. Aufl. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag.

Hägele, Peter C. (2004). *Was hat Entropie mit Information zu tun?* URL: http://www.uni-ulm.de/~phaegele/Vorlesung/Grundlagen_II/_information.pdf (Abruf: 12.1.2017).

Kaiser, Gerhard (2012). »Gutachten zur Habilitationsschrift von Herrn Dr. Friedrich A. Kittler: Aufschreibesysteme 1800/1900«. In: *Zeitschrift für Medienwissenschaft*. Hrsg. von Gesellschaft für Medienwissenschaft. 1. Diaphanes, S. 127–132.

Kittler, Friedrich A. (1980). *Austreibung des Geistes aus den Geisteswissenschaften. Programme des Poststrukturalismus*. Paderborn: Ferdinand Schöningh.

– (1986). *Grammophon, Film, Typewriter*. Berlin: Brinkmann & Bose.

– (1993a). »Geschichte der Kommunikationsmedien«. In: *Raum und Verfahren*. Hrsg. von Alois Martin Müller und Jörg Huber. Stroemfeld/Roter Stern, S. 169–188.

– (1993b). »Vom Take Off der Operatoren«. In: *Draculas Vermächtnis. Technische Schriften*. Leipzig: Reclam Verlag Leipzig, S. 149–160.

– (1995). *Aufschreibesysteme 1800 / 1900*. 3. Auflage. München: Wilhelm Fink Verlag.

– (1996). »Farben und/oder Maschinen denken«. In: *Synthetische Welten. Kunst, Künstlichkeit und Kommunikationsmedien*. Hrsg. von Eckhard Hammel. Essen: Die blaue Eule, S. 119–132.

– (2002a). »Computergrafik. Eine halbtechnische Einführung«. In: *Paradigma Fotografie. Fotokritik am Ende des Fotografischen Zeitalters. Band 1*. Hrsg. von Herta Wolf. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, S. 178–194.

– (2002b). *Optische Medien*. Berlin: Merve Verlag.

– (2013a). »Die Künstliche Intelligenz des Weltkriegs: Alan Turing«. In: *Die Wahrheit der Technischen Welt*. Hrsg. von Hans Ulrich Gumbrecht. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, S. 232–252.

– (2013b). »Die Stadt ist ein Medium«. In: *Die Wahrheit der Technischen Welt*. Hrsg. von Hans Ulrich Gumbrecht. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, S. 181–197.

– (2013c). »Es gibt keine Software«. In: *Die Wahrheit der technischen Welt*. Hrsg. von Hans Ulrich Gumbrecht. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, S. 285–299.

– (2013d). »Protected Mode«. In: *Die Wahrheit der Technischen Welt*. Hrsg. von Hans Ulrich Gumbrecht. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, S. 272–300.

- (2013e). »Signal-Rausch-Abstand«. In: *Die Wahrheit der Technischen Welt*. Hrsg. von Hans Ulrich Gumbrecht. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, S. 214–231.
- Klein, Josef (1994). »Medienneutrale und medienspezifische Verfahren der Absicherung von Bewertungen in Presse und Fernsehen. Typologie und semiotische Distribution.« In: *Überredung in der Presse. Texte, Strategien, Analysen*. Hrsg. von Markku Moilanen und Liisa Tiittula. Berlin: Walter de Gruyter, S. 3–18.
- Kolb, Andreas, Rainer Leschke und Timo Schemer-Reinhard (2008). »Interaktivität. Ein Begriff im Netz der Wissenschaften«. In: *Navigationen*. Hrsg. von Kai Schubert, Sigrid Schubert und Volker Wulf. 8. Schüren, S. 81–102.
- Koubek, Jochen (2005). »Die normative Mathematik in der Betriebswirtschaftslehre«. In: *Die mathematischen Wurzeln der Kultur*. Hrsg. von Jochen Brüning und Eberhard Knobloch. Wilhelm Fink Verlag, S. 173–191.
- Kromhout, Melle Jan (2012). »On Friedrich Kittler's Signal-Rausch-Abstand«. In: *Discourse Network:2000 - Reading (Around) Friedrich Kittler*. URL: http://www.academia.edu/2321975/On_Friedrich_Kittler_s_Signal-Rausch-Abstand_2012_ (Abruf: 27.03.17).
- Kuhn, Thomas S. (1977). »Comment on the Relation of Science and Art«. In: *The Essential Tension. Selected Studies in Scientific Tradition and Change*. The University of Chicago Press, S. 340–351.
- (2002). »The Natural and the Human Sciences«. In: *The Road since Structure*. University of Chicago Press, S. 216–223.
- Kuweit, Ernst (2006). »Analysis I. Wintersemester 2006/2007«. In: *Mathematisches Institut Universität Freiburg*. URL: <http://home.mathematik.uni-freiburg.de/analysis/lehre/skripten/AnalysisI.pdf> (Abruf: 27.03.17).
- Leschke, Rainer (1987). *Metamorphosen des Subjekts. Hermeneutische Reaktionen auf die (post-)strukturalistische Herausforderung*. Europäische Hochschulschriften. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- (2003). *Einführung in die Medientheorie*. München: Wilhelm Fink Verlag.
- Liotard, Jean-Francois (1985). *Grabmal des Intellektuellen*. Hrsg. von Peter Engelmann. Wien: Edition Passagen.

- Lyotard, Jean Francois (1986). »Grundlagenkrise«. In: *Neue Hefte für Philosophie*. Hrsg. von Rüdiger Bubner, Konrad Cramer und Reiner Wiehl. 26. Vandenhoeck & Ruprecht, S. 1–33.
- (2015). *Das postmoderne Wissen - Ein Bericht*. 8. Aufl. Wien: Passagen Verlag.
- Moilanen, Markku (1994). »Scheinargumentation als persuasives Mittel«. In: *Überredung in der Presse. Texte, Strategien, Analysen*. Hrsg. von Markku Moilanen und Liisa Tiittula. Berlin: Walter de Gruyter, S. 45–59.
- Moilanen, Markku und Liisa Tiittula (1994). *Überredung in der Presse. Texte, Strategien, Analysen*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Münker, Stefan (2009). *Philosophie nach dem Medial Turn. Beiträge zur Theorie der Mediengesellschaft*. Bielefeld: Transcript Verlag.
- Neumann, Gerhard (2012). »Gutachten zur Habilitationsschrift von Herrn Dr. F.A. Kittler Aufschreibesysteme 1800/1900«. In: *Zeitschrift für Medienwissenschaft*. 1/2012. Diaphanes, S. 133–136.
- Ossietzky, Carl von (2010). *Leitfaden zum Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten (Hausarbeiten/Ausarbeitungen)*. Universität Oldenburg. URL: http://www.germanistik.uni-oldenburg.de/download/Leitfaden_wiss_Schreiben_WJ_final.pdf (Abruf: 27.03.17).
- Reese-Schäfer, Walter (1999). *Niklas Luhmann. Zur Einführung*. Hamburg: Junius.
- Reese-Schäfer, Walter, Willem van Reijen und Dick Veerman (1995). *Lyotard. Zur Einführung*. Hamburg: Junius.
- Sale, Stephen (2015). »Thinking By Numbers: The Role of Mathematics in Kittler and Heidegger«. In: *Kittler Now. Current Perspectives in Kittler Studies*. Hrsg. von Stephen Sale und Laura Salisbury. Cambridge: Polity Press, S. 44–70.
- Sale, Stephen und Laura Salisbury (2015). *Kittler Now. Current Perspectives in Kittler Studies*. Cambridge: Polity Press.
- Saussure, Louis de (2005). »Manipulation and cognitive pragmatics: Preliminary hypotheses«. In: *Manipulation and Ideologies in the Twentieth Century. Discourse Approaches to Politics, Society and Culture*. Hrsg. von Louis de Saussure und Peter Schulz. Bd. 17. John Benjamins Publishing Company, S. 113–146.

- Saussure, Louis de und Peter Schulz (2005). *Manipulation and Ideologies in the Twentieth Century. Discourse Approaches to Politics, Society and Culture*. Bd. 17. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Schanze, Helmut (2002). *Metzler Lexikon Medientheorie, Medienwissenschaft - Ansätze, Personen, Grundbegriffe*. Stuttgart, Weimar: J.B. Metzler.
- Shannon, Claude E. (1948). »A mathematical theory of communication«. In: *Bell system technical journal* 27.
- Sokal, Alan (1996). »Transgressing the Boundaries: Toward a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity«. In: *Social text* 46/47, S. 217–252. URL: http://www.physics.nyu.edu/faculty/sokal/transgress_v2_noafterword.pdf (Abruf: 27.03.17).
- Sokal, Alan und Jean Bricmont (2001). *Eleganter Unsinn - wie die Denker der Postmoderne die Wissenschaften mißbrauchen*. Stuttgart: Dt. Taschenbuch-Verlag.
- Stickel-Wolf, Christine und Joachim Wolf (2006). *Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken*. 4. Aufl. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Turing, Alan (1936). »On computable numbers with an application to the Entscheidungsproblem«. In: *Proceeding of the London Mathematical Society*.
- (1987). *Intelligence Service. Schriften*. Hrsg. von Bernhard Dotzler und Friedrich Kittler. Berlin: Brinkmann & Bose.
- Uerding, Gert und Bernd Steinbrink (2011). *Grundriß der Rhetorik*. 5. Stuttgart: J.B. Metzler.
- Virilio, Paul (1989). *Krieg und Kino. Logistik der Wahrnehmung*. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag.
- (1993). *Krieg und Fernsehen*. München: Carl Hanser Verlag.
- (1994). *The Vision Machine*. Bloomington: Indiana University Press.
- (1997). *Open Sky*. London, New York: Verso.
- Walton, Douglas (2010). *Appeal to Expert Opinion - Arguments from Authority*. Pennsylvania: Penn State Press.
- White, Hayden (2014). *Metahistory. The Historical Imagination in Nineteenth-Century Europe*. London: JHU Press.
- Wiesing, Lambert (2005). »Was sind Medien«. In: *Artifizielle Präsenz. Studien zur Philosophie des Bildes*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 157.

Winthrop-Young, Geoffrey (2005). *Friedrich Kittler. Zur Einführung*. Hamburg: Junius.

- (2011). »Friedrich Kittler: Kultur als Datenverarbeitungsgestell«. In: *Kultur. Theorien der Gegenwart*. Hrsg. von Stephan Moebius und Dirk Quadflieg. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 572–579.

Medienwissenschaften kommen als kritisch-theoretische oder soziologisch-empirische Untersuchung von Kommunikationstechnologie nicht umhin, mit natur-, geistes- und sozialwissenschaftlichen Konzepten zu operieren. Welche Probleme solch disziplinäres Grenzgängertum mit sich bringen kann, zeigte die berühmte Sokal-Affäre, im Zuge derer der „elegante Unsinn“, der in der geisteswissenschaftlichen Postmoderne mit Rekursen auf Mathematik und Naturwissenschaften getrieben wird, ins kritische Scheinwerferlicht rückte.

Wie und wann beziehen sich Medienwissenschaftler auf Naturwissenschaften und was bedeutet das für eine Disziplin, deren Curricula keinerlei mathematische Ausbildung vorsehen?

Am Beispiel des Werkes Friedrich Kittlers diskutiert diese Arbeit, wie naturwissenschaftliche Rekurse in den Medienwissenschaften nicht nur wegen eines notwendig interdisziplinären Gegenstandes, sondern mit argumentativ-diskursiver Funktion, und damit zumindest potentiell missbräuchlich im Sinne Sokals, eingesetzt werden.