

DIE ADRESSE DES MEDIUMS

Mediologie

Band 2

Eine Schriftenreihe des Kulturwissenschaftlichen Forschungskollegs

»Medien und kulturelle Kommunikation«

Herausgegeben von Wilhelm Voßkamp

DIE ADRESSE DES MEDIUMS

**Herausgegeben von
Stefan Andriopoulos
Gabriele Schabacher
Eckhard Schumacher**

DuMont

Diese Publikation ist im Sonderforschungsbereich/Kulturwissenschaftlichen
Forschungskolleg 427 »Medien und kulturelle Kommunikation«, Köln, entstanden
und wurde auf seine Veranlassung unter Verwendung der ihm von der Deutschen
Forschungsgemeinschaft zur Verfügung gestellten Mittel gedruckt.

Erste Auflage 2001
© 2001 für die deutsche Ausgabe: DuMont Buchverlag, Köln
Alle Rechte vorbehalten
Ausstattung und Umschlag: Groothuis & Consorten
Gesetzt aus der DTL Documenta und der DIN Mittelschrift
Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier
Satz: Greiner & Reichel, Köln
Druck und Verarbeitung: B.o.s.s Druck und Medien GmbH, Kleve
Printed in Germany
ISBN 3-7701-5612-9

INHALTSVERZEICHNIS

Bernhard Dotzler/Erhard Schüttpelz/Georg Stanitzek Die Adresse des Mediums. Einleitung	9
--	---

I. ADRESSENORDNUNGEN

Gabriele Schabacher Lokalisierbarkeit – Materialität – Technik	19
--	----

Rudolf Stichweh Adresse und Lokalisierung in einem globalen Kommunikationssystem	25
---	----

Christoph Neubert Elektronische Adressenordnung	34
---	----

Christiane Funken Zur Topographie der Anonymität	64
--	----

Wolfgang Schäffner Topologie der Medien. Descartes, Peirce, Shannon	82
---	----

II. MEDIEN BESCHREIBEN/MEDIEN ADRESSIEREN

Jürgen Fohrmann Bestimmung – Lektüre – Medialität	97
---	----

Bettine Menke Adressiert in der Abwesenheit. Zur romantischen Poetik und Akustik der Töne	100
--	-----

Eckhard Schumacher
Hyper/Text/Theorie: Die Bestimmung der Lesbarkeit 121

Brigitte Weingart
Where is your rupture? Zum Transfer zwischen Text- und Bildtheorie 136

W. J. T. Mitchell
Der Mehrwert von Bildern 158

Faye Ginsburg
Das Feuer mit Schießpulver entfachen.
Indigene Medien und alternative Modernitäten 185

III. DISKURSadRESSEN

Stefan Andriopoulos
Archive – Felder – Medientheorien 209

Timothy Lenoir
Science und Sensibility. Physiologische Ästhetik und
die Normalisierung von Geschmack 212

Christoph Hoffmann
-Phänomen Film.
Der Kinematograph als Ereignis experimenteller Psychologie um 1900 236

Stefan Rieger
Schaltungen. Das Unbewusste des Menschen und der Medien 253

Autoren- und Übersetzerverzeichnis 276

Bildnachweise 279

VORBEMERKUNG DER HERAUSGEBER

Unter dem Titel *Die Adresse des Mediums* fand im Dezember 1999 an der Universität zu Köln das erste Internationale Symposium des Kulturwissenschaftlichen Forschungskollegs »Medien und kulturelle Kommunikation« statt. Der vorliegende Band bündelt und perspektiviert Schwerpunkte der Vorträge und Diskussionen der Tagung anhand von drei Fragestellungen. Der erste Teil *Adressenordnungen* untersucht Kategorien der Räumlichkeit – der Lokalisierung, Zurechnung und Materialität von Adressen – im Bereich moderner Informationstechnologie. Im zweiten Teil *Medien beschreiben/Medien adressieren* geht es um die Adressierbarkeit von Medien durch Medien und das Verhältnis von Medientheorien zu ihren Gegenständen. Unter dem Stichwort *Diskursadressen* nimmt die abschließende Sektion eine Historisierung von Archiven der Medialität vor und analysiert die Interaktion zwischen Medien und Wissensformationen, die sich als implizite Medientheorien lesen lassen.

Der Dank der Herausgeber richtet sich an die Autoren und Übersetzer, an Christian Döring und Babette Schaefer vom DuMont Verlag, an Ludwig Jäger, Wilhelm Voßkamp, Tobias Wendl und alle weiteren am Symposium beteiligten Kollegmitglieder.

Stefan Andriopoulos, Gabriele Schabacher, Eckhard Schumacher

Bernhard Dotzler / Erhard Schüttpelz / Georg Stanitzek
 DIE ADRESSE DES MEDIUMS. EINLEITUNG

Die Frage, die im Raum steht, lautet: *Was ist Medialität?* Gemäß den Regeln nachmetaphysischer Sprachspiele müsste sie wohl umformuliert werden in: Wie funktioniert Medialität? Aber für beide Frageweisen gilt, dass die Antwort offen ist. Nur deshalb gibt es Medienwissenschaft. »Die Adresse des Mediums« versteht sich als eine Problemstellung, die zugleich die Notwendigkeit eines geklärten bzw. zu klärenden Begriffs von Medialität anerkennt *und* vertagt. Anders gesagt: Es geht darum, den konzeptuellen Auftrag ernst zu nehmen, ohne sich von ihm blockieren zu lassen. Man muss sich darüber klar sein, welche Vielfalt von Sachverhalten und Hinsichten gegenwärtig unter dem Medienbegriff verhandelt wird: Kommunikationsmedien, Wahrnehmungsmedien, technische Medien, Speichermedien, Analog- und Digitalmedien, Verbreitungsmedien, Massenmedien, Medien der Überlieferung usw. Nichts scheint dringender, aber nichts wäre auch fruchtloser, als definieren zu wollen, was Medien eigentlich sind. Statt Forschung, statt wissenschaftlicher Diskussion entstünde daraus nur – akademischer Streit. Effizienter, was die aktuell notwendige Problematisierung angeht, erscheint daher eine Frage, die einer generellen Klärung des Medienbegriffs durchaus zuarbeitet, die jedoch erstens der Vielfalt und Konkretion pointierbarer Befunde den Vorzug vor Allgemeinheiten gibt und dabei zweitens gerade auf diesem Wege die Nöte des theoretisch-verallgemeinernden Sprechens über ›die Medien‹ selbst noch zu konkretisieren erlaubt.

Die Adresse des Mediums also. In der Informatik ist »Adresse« ein unverzichtbarer Terminus technicus, namentlich in Gestalt der Wortzusammensetzung »Maschinenadresse«, für die ein *Lexikon der Informatik und Datenverarbeitung* als Synonyme nennt: »Adresse, absolute« / »Adresse, echte« / »Adresse, effektive« / »Adresse, physikalische« / »Adresse, tatsächliche« / »Adresse, wahre«¹ – alles Epitheta (wahr, tatsächlich, echt, absolut) wie zur Freude jedes Geisteswissenschaftlers, der dekonstruktiv auf dem Laufenden ist: Er kann über sie nur müde lächeln. Und doch hat genau dieses Wissen um die Unabdingbarkeit der Adresse auch die seitdem-nicht-mehr-sogenannten Geisteswissenschaften erreicht (Erreichbarkeit: selbst ein Adressierungsproblem). Schließlich geht die Kunst der Adressierung nicht erst mit dem Computer einher. Das Rauschen der ›Ätherwellen‹ verwandelt sich in ein distinktes Fernseh- oder Radioprogramm nur durch Einstellung des Apparats auf eine bestimmte Frequenz, einen bezifferbaren Kanal. Telefonkontakte werden durch Anwählen einer Nummer herge-

stellt. Und im selben Jahr 1470, in dem das erste gedruckte Buch mit gedruckten Seitenzahlen erschien, ging auch das erste Buch mit Index in Druck.

Schon für die Diskursanalyse hat Friedrich A. Kittler es demgemäß die Aufgabe genannt, der »Vernetzung« von Texten nachzugehen, den »Daten, die am Rand oder jenseits des Einzeltextes stehen«, d. h. »Adreßbits im elektronischen Datenfluß, Stempel, Aktenzeichen und Verteilerschlüssel im bürokratischen.«² Und zumal für die Medienwissenschaft, die daraus erwuchs, nahm oder nimmt die Frage nach den Adressen eine zentrale Stellung ein. Leicht genug lässt sich die von Kittler mitgeprägte Unterscheidung aller Medien nach ihrer Leistung im Speichern, Übertragen und Rechnen auf das informatische Kategorientripel von Daten, Adressen und Befehlen abbilden.

Diese Trias freilich ist nun doch rein dem Medium Computer geschuldet. Der Computer ist es nicht allein, der sich so formalisieren lässt. Aber allein der Computer ist aus dieser Formalisierung in einer Weise hervorgegangen, durch die er förmlich zur Plattform medialer Adressierbarkeit geriet. Stichworte wie »Hypertext« und »Multimedia« sagen nichts anderes: Das Universalmedium »schluckt« alle Einzelmedien; unter seiner Ägide sind, wie vormals nur geschriebener Text, auch Bild und Ton adressierbar geworden: »Computer [...] können [...] sämtliche Analogmedien adressieren, und das heißt verschlingen.«³

Die Thematisierung der »Adresse des Mediums« hat also – auf Basis der genannten Informationstechnologie, aber nicht auf sie reduzierbar – zunächst zwei Dimensionen: Zum einen in Hinsicht auf die Beschreibung einzelner Medien unter dem Gesichtspunkt der von ihnen je vorgesehenen Adressenordnung. Zum anderen aber in Hinsicht auf die Frage nach der Adressierbarkeit – oder möglicherweise: Nicht-Adressierbarkeit – von Medien als solchen. – Zusammengefasst, These und Frage: Medien sind als Bedingungen von Adressierung zu begreifen und daraufhin zu beobachten, welche Formen von Adressen sie ermöglichen – wie aber sind sie selbst zu adressieren?

Wenn man so ansetzt, ist man gut beraten, sich nicht nur an technischen Kategorien zu orientieren, die ja ihrerseits in der Form von Metaphern bzw. Katachresen ältere Konzepte beleihen. Im Folgenden sollen daher einige Kontexte wenigstens erwähnt werden, in denen die Kategorie in unterschiedlichen Formen ausgearbeitet worden ist, die hier anregend wirken könnten.

Im Kontext der deutschen Theoriediskussion der letzten Jahre scheint uns an erster Stelle die soziologische Systemtheorie Niklas Luhmanns von Interesse. Luhmanns Kommunikationstheorie bestimmt Kommunikation als Prozessieren der Unterscheidung von Mitteilung – »utterance« – und Information: »Die Unterscheidung von Mitteilung und Information ist konstitutiv für alle Kommunika-

tion (im Unterschied zu bloßer Wahrnehmung), und sie wird daher als Bedingung der Teilnahme aufgenötigt. Man muß zum Beispiel seine eigenen Mitteilungen an den Mitteilenden adressieren und nicht an die Information. Aber das ist möglich und die Beherrschung dieser Unterscheidung kann eingeübt werden, ohne daß man Näheres über den weiß, dem man das Mitteilen zurechnet.«⁴ Eine solche Disposition der Begriffe hat weitreichende Konsequenzen: Adressen sind nicht einfach als raum-zeitliche Koordinaten gewissermaßen naturgemäß gegeben, sie sind vielmehr als konstruktive Leistungen autonomer Kommunikationsprozesse zu verstehen, sie werden im Medium der Kommunikation allererst konstituiert. In der Folge wird das Verfügen oder Nichtverfügen über eine Adresse als Kriterium erkennbar, anhand dessen über Inklusion und Exklusion in Kommunikationsprozesse – und das heißt: in Gesellschaft überhaupt – entschieden wird. Nicht nötig zu betonen, dass es sich hierbei um keine scholastische Frage handelt, sondern um eine mit weitreichenden sozialen, kommunikativen, politischen, ökonomischen, mit kulturellen und psychischen Implikationen, für Individuen unter Umständen um eine Überlebensfrage.⁵

Als weitere Theoretisierungen des Adressenbegriffs sind Ansätze von Interesse, deren gemeinsamer Nenner darin gesehen werden kann, dass sie als technische Umschriften von Heideggers Philosophie verfasst sind. Was den Punkt der Adresse des Individuums in der Gesellschaft angeht, ist hier insbesondere Althussers gesellschaftstheoretische Fassung des existenzialistischen Ruf-Begriffs von Belang. In der Adressierung des Polizisten an den Spaziergänger, im Sich-Gemeint-, Sich-Adressiert-Wissen durch den »He, du!«-Zuruf des Polizisten erweist sich das Individuum als Subjekt, wandelt es sich zum Subjekt: »Wenn wir einmal annehmen, daß die vorgestellte theoretische Szene sich auf der Straße abspielt, so wendet sich das angerufene Individuum um. Durch diese einfache physische Wendung um 180 Grad wird es zum *Subjekt*. Warum? Weil es damit anerkennt, daß der Anruf ›genau ihm galt und daß es ›gerade es war, das angerufen wurde‹ (und niemand anderes). Wie die Erfahrung zeigt, verfehlen die praktischen Telekommunikationen der Anrufung praktisch niemals ihren Mann: Ob durch mündlichen Zuruf oder durch ein Pfeifen, der Angerufene erkennt immer genau, daß gerade er es war, der gerufen wurde«⁶ – so Althusser in einem Text, den eine große Nähe zu Foucaults Denken des Zusammenhangs von Macht und Subjektivität kennzeichnet. Zur gleichen Zeit hat der Ethnologe Edmund Carpenter analoge amerikanische Erfahrungen mitgeteilt, in denen sich Leute von Medien ansprechen ließen, ohne dass irgendeine Botschaft – außer dem Medium selbst, wie es schien – ihnen galt. »Einmal habe ich einen Mann gesehen, der gerade an einer Telefonzelle vorüberging, als es darin läutete. Er zögerte kurz und hob

dann beim zweiten Klingeln ab. Ganz sicher galt der Anruf nicht ihm.« – »Irgendwann habe ich mir interessehalber die Nummern etlicher Telefone in der Grand Central Station und auf dem Kennedy-Airport notiert und dann die betreffenden Anschlüsse angerufen. Fast jedesmal hob jemand ab. Als ich meine unbekanntem Gesprächspartner fragte, weshalb sie an den Apparat gegangen seien, erklärten sie: »Na, weil es geläutet hat!«⁷ Der Verdacht ist nicht von der Hand zu weisen, dass alle ungeplanten Adressierungen von Personen durch Medien auf einem derartigen unbestimmten Pflichtgefühl und der Streuung solcher Zufälle beruhen. Dementsprechend wächst in den letzten Jahren mit der Vielfalt neuer elektronischer Adressierungen die Lust, aber auch die Unlust an den Zufällen ständiger Erreichbarkeit und die Erwartung eines Arbeits- und Alltagslebens, das aus der ständigen Erprobung neuer Mischungen von Überwachung und Freiwilligkeit, Planung und Unterbrechung besteht.

Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang des weiteren die medientheoretische Umschrift der Rufkonzeption, die Avital Ronell in ihrem *Telephone Book* geleistet hat (eine »technologisch« gewendete Übersetzung der existenzialistischen Terminologie in die Sphäre des Telefonmediums).⁸ Sie hat damit zugespitzt, was einerseits die Dekonstruktion im Allgemeinen mit der Reaktualisierung des rhetorischen Konzepts der »Apostrophe« und was andererseits Derrida im Besonderen unter Rekurs auf die »Postkarte« als Kommunikations- und Überlieferungsmodell konzeptualisiert hat.⁹ Diese Einsätze geben zu (be)denken, dass man an und mit Texten oder Kommunikationen keineswegs – wie es nicht nur Schleiermachers Hermeneutik vorsah – den Adressanten oder den Adressaten in seiner Authentizität zu fassen bekommen können muss.¹⁰ Dass es sich vielmehr – gerade weil es Adressanten und Adressaten gibt – bei der Möglichkeit der Abweichung, des Abfangens, des Fehlgehens von Sendungen um einen Normalfall handeln könnte.

Das Modell der Postkarte hat insbesondere ein Moment akzentuiert, das uns wesentlich scheint: Dass die Adresse selbst mit zum Text gehört; dass sie wenigstens jenes Objekt *mit*-konstituiert, das es zu lesen gilt; und: das es zu *schreiben* gilt. Denn die genannte Struktur impliziert – ob dekonstruktiv oder systemtheoretisch-konstruktivistisch gedacht – eine performative Dimension. Und damit lässt sich der Bogen zurückschlagen zu dem, was eingangs über Internet und Hypertext gesagt worden ist. Denn statt Lektüre wesentlich als passive Rezeption zu konzeptualisieren – wir empfangen –, wird nun anhand des neuen technischen Mediums unabweisbar deutlich, dass es sich immer schon um eine aktive gehandelt hat – und in der Aktivität der Adressierung dessen, was wir lesen, wird diese Dimension besonders prägnant fassbar; auch die Lektüre impliziert ein Moment aktiven »Schickens«; wir schreiben, wenn wir lesen.¹¹

Aber was und von woher lesen wir? An wen schreiben wir? Dem Bedenken Derridas, dass *keine* Sendung je ankäme, steht noch immer das vorangegangene Lacansche Postulat gegenüber, dass *jede* Sendung ihren Bestimmungsort erreicht – nur vielleicht nicht den intendierten.¹² Schon in der Anfangszeit dezidierter Rezeptionsästhetiken, als zu interessieren begann, für welche Schriften »wer sich im Laufe der geschichtlichen Entwicklung als Adressat faktisch herausgestellt hat«, wurde zwar noch das Unbehagen laut, bei »großen Werken« erscheine »die Frage nach dem Adressaten als eine Entweihung«; doch nur, um hinzuzufügen: »Aber zweifellos muß sich ein solcher Adressat finden.«¹³

Dabei ist die aktuelle Theorie- und Sachlage komplex (wie skizziert), nicht zuletzt deshalb, weil durch die Zwischenschaltung technischer Medien vorab eine Differenz zwischen Adressen auf der einen, Adressanten und Adressaten auf der anderen Seite wirksam wird. Technologisch sind die Begriffe der Medialität und der Adressierbarkeit deckungsgleich. Es handelt sich um ein Verhältnis auf Gegenseitigkeit. Medien sind als Bedingung von Adressierung zu begreifen, und umgekehrt: Adressen als Bedingung von Medien. Was aber geschieht an den Schnittstellen von Adressant und Adressat? Unser Alltag der E-Mail-Kommunikation etwa befließigt sich zunehmend der Fiktion persönlicher Anschriften: »Wie die Post braucht auch ein Netzwerk den Namen und die Adresse des Empfängers, um den richtigen Zielort für die Pakete zu kennen. Eine typische Internet-Adresse könnte lauten: jr@csl.mit.edu. Darin steht das Kürzel jr für die Person, die bei einer bestimmten Institution zu erreichen ist. Das Zeichen @ wird üblicherweise »at« (engl. *bei*) gesprochen. In unserem Beispiel beginnt der zweite Teil der Adresse mit dem Kürzel csl, das zu einer Gruppe namens mit gehört, die ihrerseits eine Ausbildungs-Institution ist (edu, vom englischen Begriff *education*). Diese Unterteilung der Adressangaben in verschiedene Bereiche oder Domänen ist eines der wichtigen Prinzipien für die Adressbezeichnungen im Internet.« Durch sie erhält man den Eindruck zu wissen, wohin die Mail geht, und doch weiß man, dass man nicht weiß, wohin sie realiter geht: »Besondere Computer, die Domain Name Server (DNS), rechnen diese Namen in Zahlenfolgen um, die dann die jeweiligen Internet-Adressen angeben. [...] Das World Wide Web oder kurz Web ist im Grunde nur eine bestimmte Methode, diese Adressierungs- und Übertragungsmöglichkeiten im Internet zu nutzen.«¹⁴

So wird die Illusion – durchaus im Sinne Freuds, der sagte, eine Illusion sei »nicht notwendig ein Irrtum«¹⁵ – erreichbarer Individuen aufrechterhalten, und doch vollzieht sich in ihrem Rücken eine sowohl techno- als auch epistemologische Verschiebung von der Relevanz des Subjekts zu der des Mediums. Womöglich sind überhaupt nur diese Verschiebung *und* ihre (der Mediennutzung entge-

genkommende) Unsichtbarkeit der Grund dafür, dass es heute auf allen Gebieten – auch dem der Emblematisforschung, zum Beispiel, oder der Zeichentheorie oder der Ethnologie – geradezu unvermeidlich erscheint, die Medien zu adressieren.

Dass sich die Frage nach der Adresse auch auf solchen Feldern, auf denen sie zunächst deplatziert wirken mag, als relevant erweist, lässt sich vielleicht am besten am Beispiel eines *Massenmediums* aufzeigen. Die diffuse und Mehrfachadressierung einerseits, die systematische Unklarheit, wen oder was man sich eigentlich als »Sender« vorzustellen hat, andererseits machen die Adressenfrage auf dem Feld der Massenmedien prinzipiell prekär.¹⁶ In der Filmtheorie hat man im Anschluss an die Arbeiten von Christian Metz aber zeigen können, dass und wie gerade diese Disposition dazu zwingt, die Adresse als »Enunziationsquelle« zu konstruieren. Man hat etwa plausibel machen können, dass die je unterschiedliche Adressenkonstruktion – Konstruktion der filmischen Enunziation – seitens der Rezipienten für so wichtige Unterscheidungen wie die zwischen Spiel- und Dokumentarfilm geradezu konstitutiv ist.¹⁷

Zentral für unsere Fragestellung sind jedenfalls Phänomene und Probleme der Adressierung eines Mediums durch Begriffe – Metaphern? –, die aus dem Zusammenhang anderer Medien rühren. Niklas Luhmann hat betont, dass Kommunikation sich nur durch Kommunikation in ihre Elemente auflösen lässt, so »daß Kommunikation nicht direkt beobachtet, sondern nur erschlossen werden kann.«¹⁸ Wenn man diesem Diktum folgt, lässt sich vermuten, dass es ebenso für die im Kommunikationsprozess konstituierten Adressen und Systeme gilt, so dass z. B. »Medien« nur durch Medien, und zwar durch vorzugsweise andere Medien in ihre Elemente auflösbar werden. Die ständige Umformulierung der Leistungen älterer durch neue und neuer durch ältere Medien wäre ein solcher Fall der Beobachtung von Medien durch das Heranziehen anderer Medien, und das heißt im weiteren Rahmen: eine Auflösung von Kommunikation durch Kommunikation. Solche Beobachtungen stehen, wenn man der Sicht Luhmanns folgt, weiterhin unter dem Vorbehalt, dass weder eine Autopsie der Kommunikation noch ihrer »Medien« ohne weiteres möglich sein wird. Der in technischen Medien aufrechterhaltenen »Illusion« erreichbarer Individuen entspricht in vielen Medientheorien daher eine »Illusion« der Erreichbarkeit von Medien – begründet und aufrechterhalten durch die Konzepte anderer Medien. Es wird daher zur Aufgabe, die Verschiebungen und die Unsichtbarkeit der Beobachtung von Medien durch Medien sichtbar zu machen; erst durch sie werden die Asymmetrien dessen sichtbar, was bisher als »Medienvergleich« geübt wurde. Das Konzept der Adresse schlagen wir auch als Testfall einer anstehenden Entwicklung von sol-

chen Verfahren des Medienvergleichs vor. – Wenn schon kein vereinheitlicht-universaler Medienbegriff, so wird immerhin eine medienvergleichende Perspektive verschiedentlich in Anschlag zu bringen sein.

- 1 Hans-Jochen Schneider (Hg.): Lexikon der Informatik und Datenverarbeitung, 2. Aufl., München/Wien: R. Oldenbourg Verlag 1986, S. 357. – Zur historischen Techno-Logie einer solchen Adressenordnung vgl. Bernhard J. Dotzler: Passagenwerk 1864, in: K. Ludwig Pfeiffer/Michael Walter (Hg.): Kommunikationsformen als Lebensformen, München: Fink 1990, S. 219–237.
- 2 Friedrich A. Kittler: Ein Erdbeben in Chili und Preußen, in: David E. Wellbery (Hg.): Positionen der Literaturwissenschaft. Acht Modellanalysen am Beispiel von Kleists »Das Erdbeben in Chili«, München: C. H. Beck 1985, S. 24–38 (hier: S. 24).
- 3 Friedrich Kittler: Die Nacht der Substanz, Bern: Benteli 1989, S. 28.
- 4 Niklas Luhmann: Wie ist Bewußtsein an Kommunikation beteiligt?, in: Hans Ulrich Gumbrecht/K. Ludwig Pfeiffer (Hg.): Materialität der Kommunikation, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1988, S. 844–905 (hier S. 898).
- 5 Zur In-/Exklusion bezogen auf Netzkommunikation siehe Wolfgang Coy: turing@galaxis.com II, in: Martin Warnke/Wolfgang Coy/Georg Christoph Tholen (Hg.): HyperKult. Geschichte, Theorie und Kontext digitaler Medien, Basel/Frankfurt/M.: Stroemfeld 1997, S. 15–32 (hier S. 26).
- 6 Louis Althusser: Ideologie und ideologische Staatsapparate. Aufsätze zur marxistischen Theorie, Hamburg/Westberlin: VSA 1977, S. 142 f.
- 7 Edmund Carpenter: Sinnes Täuschung. Wie Medien unsere Wahrnehmung verändern [1972], München: Trickster Verlag 1994, S. 12.
- 8 Avital Ronell: The Telephone Book. Technology, Schizophrenia, Electric Speech, Lincoln/London: University of Nebraska Press 1989.
- 9 Bettine Menke: De Mans »Prosopopöie« der Lektüre. Die Entleerung des Monuments, in: Karl Heinz Bohrer (Hg.): Ästhetik und Rhetorik. Lektüren zu Paul de Man, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1993, S. 34–78; Jacques Derrida: Die Postkarte von Sokrates bis Freud und jenseits, übers. v. Hans-Joachim Metzger, 2 Bde., Berlin: Brinkmann & Bose 1982/1987.
- 10 Zur nur »beschränkte[n] kritische[n] Geltung« einer solchen hermeneutischen Disposition siehe Hans-Georg Gadamer: Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik, 4. Aufl., Tübingen: Mohr (Siebeck) 1975, S. 373.
- 11 Georg Stanitzek: »Elfriede Jelinek« – Fiktion und Adresse, in: text + kritik 117: Elfriede Jelinek, 2., erweiterte Aufl. (August 1999), S. 8–16.
- 12 Derrida: Die Postkarte (Anm. 9), Bd. II, S. 220; Jacques Lacan: Das Seminar über E. A. Poes »Der entwendete Brief« [1956/66], in: Ders.: Schriften I, Olten: Walter Verlag 1973, S. 41.
- 13 Carl Schmitt: Der Adressat, in: Die Rheinlande 21 (1911), S. 429.
- 14 Michael Dertouzos: What Will Be? Die Zukunft des Informationszeitalters, Wien/New York: Springer 1999, S. 481.
- 15 Sigmund Freud: Die Zukunft einer Illusion [1927], in: Ders.: Gesammelte Werke, Frankfurt/M.: Fischer 1999, Bd. XIV, S. 353.
- 16 Helmut Schanze: An alle Fernsprechteilnehmer. Anmerkungen zum Problem Medien und Lyrik im Zusammenhang mit Gedichten von Hans Magnus Enzensberger, Peter Handke und Friederike Roth, in: Dieter Breuer (Hg.): Deutsche Lyrik nach 1954, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1988, S. 241–260 (hier: S. 257); Niklas Luhmann: Die Realität der Massenmedien, Opladen: Westdeutscher Verlag 1995, S. 7 f.
- 17 Roger Odin: Dokumentarischer Film – dokumentarisierende Lektüre, übers. v. Robert Riesinger, in: Eva Hohenberger (Hg.): Bilder des Wirklichen. Texte zur Theorie des Dokumentarfilms, Berlin: Vorwerk 8 1998, S. 286–303 (hier: S. 293 f.).
- 18 Niklas Luhmann: Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1984, S. 226.

I. ADRESSENORDNUNGEN

Gabriele Schabacher

ADRESSENORDNUNGEN: LOKALISIERBARKEIT – MATERIALITÄT – TECHNIK

›Ich liebe Dich‹. Wer fühlte sich nicht angesprochen, wenn dieser Anruf an die eigene Adresse ergeht? Ohne weiteren Situationskontext kann jeder ›ich‹ oder ›du‹ sein, aber in diesem speziellen Fall ist man (natürlich) selbst gemeint. »*Ich-liebe-dich* ist nuancenlos. Es hebt die Erklärungen, die Planungen, die Rangstufen, die Skrupel auf. [...] *Ich-liebe-dich* ist ununterdrückbar und unvorhersehbar.«¹ Wenn dem so ist, dann ist leicht nachzuvollziehen, warum man auf einen Liebesbrief nahezu automatisch reagiert. Und dann liegt es vielleicht auch nicht allein an der Verwendung von Microsoft-Applikationen, sondern an dieser Apostrophe selbst, dass ILOVEYOU am 4. Mai 2000 zu Schäden in Milliardenhöhe führt, als Angestellte von Firmen und Behörden das ihnen unter dem besagten Betreff zugesandte E-Mail-Attachment ›love-letter-for-you.txt.vbs‹ eilfertig öffnen.

Um Adressen geht es bei ILOVEYOU in mehreren Hinsichten, die für die nachfolgenden Beiträge der Sektion strukturell relevant sind. Nicht nur ist der schnelle ›Erfolg‹ dem Effekt der Apostrophe durch eine E-Mail zu verdanken, auch das Prinzip dieser *Malware* selbst bedient sich der Adresse. Handelt es sich doch um einen als *Wurm* bezeichneten ›Datenschädling‹, der – ähnlich wie *Melissa* ein Jahr zuvor – auf das E-Mail-Adressverzeichnis seines ›Opfers‹ zugreift, um sich selbst an all dessen Freunde, Bekannte und Geschäftspartner zu verschicken, wobei er in viraler Mission nebenbei die Systemdateien von Einzelrechnern und Netzwerken manipuliert sowie ›.jpg‹- und ›.mp3‹-Dateien durch sich selbst ersetzt.² Würde man bei Fremden vielleicht noch aufmerksam geworden sein, so herrscht Vorfreude oder schlichte Neugier, wenn die E-Mail von Herrn Meyer kommt, von dem man ja sowieso immer schon den Eindruck hatte, dass er möglicherweise ... Unabhängig davon, ob man ILOVEYOU im Nachhinein als vergleichsweise harmlos klassifiziert und mit bestechender Logik darauf verweist, dass, wäre das Internet wirklich zusammengebrochen, sich der Schädling wohl kaum hätte fortpflanzen können, oder ob man diesen für gefährlich hält: Fest steht, dass der akute Ernstfall die dafür zuständigen Behörden stets zu einer fieberhaften Suche nach der real-physischen Adresse des Verursachers zwecks strafrechtlicher Verfolgung veranlassen wird, wobei eine Lokalisierung zwar nicht unmöglich ist (der Täter wurde schließlich gefunden), aber in Zeiten weltweiter Vernetzung einiger Zeit bedarf. Wie der im Spielfilm *23 – Nichts ist so wie es scheint* aufgearbeitete Fall des Hackers »Hagbard Celine« zeigt, kann dies auch Jahre in Anspruch nehmen, wenn grundsätzlich via Laptop und Telefonzelle/Handy

gearbeitet wird. Neben den bei Virenangriffen stets neu aufkeimenden Debatten um Datensicherheit, Kryptographie, Virenschutz und Abwehr von Hacking-Attacken steht besonders die Frage juristischer Zurechnung im Vordergrund. Denn das Auffinden des Urhebers allein nützt nichts, wenn – wie auf den Philippinen – Computerkriminalität keinen echten Straftatbestand darstellt und Onel de Guzman deshalb mit vergleichsweise geringen Sanktionen davonkommt.³ Dasselbe Problem stellt sich hinsichtlich der Zensur von rechts- bzw. linksextremistischen oder mit Kinderpornographie bestückten Websites. Um wessen Adresse geht es hier eigentlich? Wolfgang Coy listet für den 1996 unternommenen Versuch der Bundesanwaltschaft, den Zugang zur Zeitschrift *Radikal* zu sperren, mögliche Zurechnungsinstanzen auf: »die Autoren bzw. Herausgeber der elektronischen Variante der Zeitschrift; die holländischen Betreiber des Rechners, die die Zeitschrift speicherten; die deutschen Provider, die den elektronischen Zugang zu dem holländischen Server vermitteln; die Telekom, die ihre Leitungen für das Internet bereitstellt; die Leser, die die elektronische Zeitschrift auf ihrem Bildschirm lesen und/oder die Netzbenutzer, die die Zeitschrift auf die Festplatte ihres Rechners kopieren oder ausdrucken.«⁴ Ganz dieser Rechtsunsicherheit entsprechend, wird bei ILOVEYOU gefragt, ob die Adresse des eigentlich Schuldigen nicht die von Microsoft sei, da sich der Virus allein über das bei Windows-Applikationen voreingestellte automatische Ausführen von Dateien (hier ein Visual-Basic-Script) habe verbreiten können.

ILOVEYOU macht zweierlei deutlich. Erstens treffen sich im Begriff der Adresse stets zwei verschiedene Phänomene: einerseits die Adressierung im Sinne der Zurechnung, Apostrophe oder Beschreibung, andererseits die Adresse als fixierbarer Ort.⁵ Dass diese beiden Seiten des Adressphänomens rekursiv aufeinander bezogen sind, Adressierung also erst Adressen erzeugt, thematisieren die Beiträge von Wolfgang Schäffner und Christoph Neubert. Zweitens zeigt ILOVEYOU, dass beides nur in Bezug auf eine Adressenordnung funktionieren kann. ›Adressenordnung‹ impliziert also den Zusammenhang einer Vielzahl von Adressen. Entgegen allen Mythen von der angeblichen Anarchie im Internet stehen somit Fragen nach Systematik, Hierarchie und Architektur auf dem Spiel. Ja, mehr noch: Adressen sind außerhalb einer Ordnung gar nicht denkbar. So verbindet sich mit dem Begriff der Adressenordnung ein ganzes Feld von Problemen, die sich an Phänomenen wie ILOVEYOU besonders deutlich zeigen. Fragen nach dem Verhältnis von Materialität und Virtualität: Wo und wie finden sich Adressen materiell im virtuellen Web verortet? Fragen nach der Lokalisierbarkeit: Wie funktionieren die Operationen ›Suchen‹ und ›Finden‹ – was bei Hacker-Attacken

durchaus dringlich ist – in diesem Adressraum? Fragen nach dem Verhältnis von Lokalität und Globalität: Datensicherheit und Strafverfolgung sind z. B. trotz des internationalen Datenverkehrs immer noch eine lokal-nationale Angelegenheit. Fragen nach der Relation von Identität und Anonymität: Wie lassen sich beispielsweise die für Zensurmaßnahmen notwendige Identifizierung und ein Schutz der Privatsphäre vereinbaren?

Und im Fall der Adressenordnung steht noch ein weiteres Problem auf dem Spiel, an dessen Bedeutung sich ablesen lässt, wie wenig obsolet traditionelle philosophische Konzepte im Rahmen moderner Informationstechnologie geworden sind. Gemeint ist der ›Eigen(-)Name und sein Verhältnis zur Adresse. Dass die Bedeutung des Namens im Kontext der Adressenordnung kein Thema unter anderen darstellt, zeigt die Debatte um das Internet-Gremium ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)⁶: Was ICANN selbst gern als ›bloße‹ Namensverwaltung abtut, verschafft ihr in den Augen der Medienöffentlichkeit unterdessen den Rang einer »Weltregierung des Internet«⁷ – wenn auch die politische Bewertung zwischen ›Demokratie‹ und ›Überwachungsstaat‹ schwankt. Namen gelten derzeit als »wertvollste Ressource«, denn »ohne Adresse gibt es keine Existenz im Netz.«⁸ Sind Namen eine Sache von Leben und Tod, lässt auch die entsprechende Sanktion nicht lange auf sich warten – wer gegen die Regeln verstößt, »dem droht die virtuelle Todesstrafe: Er wird aus der Namen-Datenbank der Root-Server gelöscht und ist im Netz nicht mehr auffindbar.«⁹ Dass es hier um harte politische und ökonomische Interessen geht, zeigen Beispiele wie die Einführung der ccTLD (country code Top Level Domain) »ps« vor der offiziellen politischen Anerkennung Palästinas oder der Streit um die Vergabe eines Länderkürzels »eu«, das entscheidend zur Stärkung des europäischen E-Commerce-Bereichs gegenüber den USA beitragen könnte. Nicht zuletzt sind hier auch alle Markenrechtsstreitigkeiten um Domain-Namen zu nennen. Zwar wurde das viel betriebene Domain-Grabbing oder auch Cybersquatting durch die UDRP (Uniform Domain-Name Dispute-Resolution Policy) eingeschränkt, welche es untersagt, unrechtmäßig einen Domain-Namen zu beanspruchen (Madonna klagte und bekam ›ihre‹ Adresse von Pornoproduzent Dan Parisi zurück), doch der Vorwurf kursiert, dass hierbei kommerzielle Interessen zu oft vor die von Privatpersonen gestellt werden.¹⁰

Solchen hauptsächlich durch die notorische Namens-Knappheit bedingten Problemen sollte die ICANN durch eine Erweiterung der bestehenden gTLDs (generic Top Level Domains) Abhilfe schaffen. Am 16. November 2000 war es so weit: Die ICANN annoncierte die Einführung sieben neuer Top Level Domains (*.biz*, *.pro*, *.name*, *.info*, *.museum*, *.aero*, *.coop*), über deren kommerzielle Verwaltung – ein bei der Entscheidung wesentlicher Faktor – nun verhandelt wird. Nicht

nur diese Auswahl – warum erhalten Fluggesellschaften mit »aero« eine eigene TLD, während andere Vorschläge wie »bank«, »news«, »health«, »travel« unberücksichtigt bleiben? –, sondern vor allem ihre Redundanz wird als potenzielle Problemquelle gesehen: »[Die] meisten Unternehmen, die sich heute mit der Endung .com im Web präsentieren, werden ihr Angebot in Zukunft einfach zusätzlich auf die Endung .biz [für Business, G. S.] übertragen.«¹¹ Wenn es das mal wäre, möchte man hinzufügen. Nach der Einschätzung einer Express-Analyse von Gartner Research wird ein global tätiges Unternehmen für eine »flächendeckende« Namens-Strategie – denn was nützt die schönste Website, wenn niemand sie findet? – mindestens 300 verschiedene Varianten seines Namens eintragen lassen müssen: d. h. alle Firmen-, Produkt- und Handelsnamen in allen Ländern und TLDs inklusive jener Versionen mit Tippfehlern und Vorsilben sowie der Varianten mit Phrasen wie »ihatexxx« oder »xxx-sucks«. Das Investitionsvolumen hierfür liegt bei mindestens 70.000 US-Dollar.¹² Doch das Problem bleibt: Herr Schmidt kann seine Homepage weiterhin nicht unter derselben Top Level Domain wie der Comedy-Star anmelden, ohne befürchten zu müssen, Anwaltsbesuch von SAT1 zu bekommen. Schuld daran sind nicht die Top Level Domains, sondern vielmehr eine fehlende Differenzierung gleichnamiger untergeordneter Domains. Seinen Grund hat dies in den Klarnamen des *Domain Name System* (DNS), das nie als Verzeichnisdienst gedacht war. Es wurde eingeführt, um dem Anwender die lästige Eingabe bis zu zwölfstelliger IP-Adressen zu ersparen, die – das gilt es zu erinnern – absolut eindeutig sind: »Die ›Identität‹ eines Adressaten besteht (paradigmatisch) darin, dass sich das Konglomerat seiner Adressen von denen aller anderen Kommunikationsteilnehmer zu jedem gegebenen Zeitpunkt (syntagmatisch) in mindestens einem Bit unterscheidet.«¹³ Nur Klartext-Namen sind nicht eindeutig. Das Problem besteht also in dem Versuch, das »DNS als Ordnungskriterium« zu benutzen. Was dem Internet eigentlich fehlt, ist eine »Verzeichnisstruktur [...], die nach Eingabe bestimmter Suchkriterien über Klarnamen eine Liste möglicher Adressen präsentiert«,¹⁴ d. h. es fehlt, wenn man so will, ein »Telefonbuch« für URLs. Dann müssten Herr Schmidt und der Comedy-Star nicht um ihren Namen kämpfen, sondern würden über Zusatzkriterien (Name, Firma etc.) bei der Ausgabe der Adressinformation differenziert. Ein solches Telefonbuch gibt es bisher nicht – und kann es aufgrund der dezentralen Namensverwaltung über verteilte Root-Server auch prinzipiell nicht geben, wie manche sagen. Andere denken dagegen an die Weiterentwicklung vorhandener Directory Services (z. B. NDS von Novell) unter Aufsicht einer supranationalen Behörde. Was zur Frage einer möglichen Abbildbarkeit des Internet und damit zur Frage nach dessen Räumlichkeit zurückführt.¹⁵

Das Phänomen einer spezifischen Räumlichkeit, die mit Adressen verbunden ist, thematisieren die Beiträge dieser Sektion, wenn sie unter dem Stichwort ›Adressenordnungen‹ Fragen der Anordnung, Ausbreitung und Übertragungsweisen/-wege von Adressen befragen. Dabei gehen sie alle von der Annahme eines Kommunikationszusammenhangs aus, der als eindimensionales oder mehrdimensional vernetztes Sender-Empfänger-Modell gedacht wird. Die Tatsache, dass der Begriff ›Adressenordnungen‹ als Sektionsüberschrift im Plural steht, verweist nicht nur auf die je verschiedenen materialen Ordnungen und Implementierungen, sondern thematisiert zugleich die Ebene des Meta-Diskurses – die Kommunikation über Medienbeschreibungen: Wie werden Adressen diskursiv angeordnet, beobachtet? Dass sich auch solche Meta-Diskurse ihren jeweiligen Gegenständen nicht werden entziehen können, thematisieren Wolfgang Schäffner und Christoph Neubert in ihren Beiträgen explizit. Die Texte dieser Sektion formulieren also nicht zuletzt je verschiedene Ordnungen der Frage nach Adressen-Ordnungen.

Rudolf Stichwehs Beitrag *Adresse und Lokalisierung in einem globalen Kommunikationssystem* bestimmt Adressen als »Mechanismen der Lokalisierung«, die sich historisch vom Eigennamen zu »komplexen Adressen« entwickeln. Letztere zeichnen sich durch »Ortsunabhängigkeit«, ja, sogar »Medienunabhängigkeit« bei gleichzeitiger »globaler Konstanz der Adresse« aus, wobei Stichweh besonders auf Integrationstechnologien verweist, die ursprünglich differente Kommunikationsformen in einem Medium verfügbar machen (in der gegenwärtigen Mobiltelefonie sind beispielsweise zunehmend WWW-, E-Mail-, Fax- und andere Dienste über das Handy abrufbar).

Christoph Neubert diskutiert in seinem Beitrag *Elektronische Adressenordnung* die Implikationen der Abstraktionshierarchie des so genannten *Open Systems Interconnection Model* für Netzwerk-Kommunikation. Er zeigt, inwiefern die einzelnen Schichten des Modells als ihre Botschaft jeweils auch Adressinformationen weitergeben, wodurch ›Adresse‹ zu einer »rekursiven Operation« wird, die möglicherweise den Benutzer einer Anwendung selbst in ihr (offenes) System mit einschließt.

Christiane Funken widerspricht in ihrem Beitrag *Zur Topographie der Anonymität* der vermeintlichen Körperlosigkeit im Internet und Cyberspace mit der Auswertung empirischer Befunde zu Chat-Kommunikation und Rollenspielen im Internet, die zeigen, dass »Körperlichkeit als Fluchtpunkt kommunikativer Adressierung« von den Teilnehmern geradezu verlangt wird, wenngleich sie – da über Emoticons, Acronyme und Nicknames vermittelt – nur als ›fiktive‹ Identitätsstiftend wirkt.

Wolfgang Schäffner verfolgt in *Topologie der Medien. Descartes, Peirce, Shannon* die spezifische Relation von Räumlichkeit und Adressierbarkeit. Dabei versteht er die spatialen Grundeinheiten ›Punkt‹, ›Ort‹, ›Linie‹ und ›Kontakt‹ als je operative Zusammenhänge, die selbst nie außerhalb ihrer Operationen lokalisierbar sind. An die Stelle einer ›materialen‹ tritt damit eine prozedural-rekursive Definition von Adressen. Mediale Operationen erzeugen allererst Adressen und Orte.

- 1 Roland Barthes: *Fragmente einer Sprache der Liebe*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1988, S. 137 f.
- 2 Vgl. zur genauen Schadensroutine von ILOVEYOU sowie Melissa beispielsweise die Virus-Bibliothek von McAfee (www.mcafee.com).
- 3 Vgl. Stefan Jaeger: *Gesetze und Lücken. Rechtliche Schritte gegen Angriffe im Netz*, in: c't 4/2000, S. 232–238; vgl. ferner: Ders.: *Computerkriminalität*, 2. Aufl., Kissing: Interest 1998.
- 4 Wolfgang Coy: *Media Control. Wer kontrolliert das Internet?*, in: Sybille Krämer (Hg.): *Medien, Computer, Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und neue Medien*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1998, S. 133–151 (hier: S. 145).
- 5 Vgl. Bernhard Dotzler/Erhard Schüttelpe/Georg Stanitzek: *Die Adresse des Mediums. Einleitung*, in diesem Band, S. 9–15.
- 6 ICANN (www.icann.org) ist ein Non-Profit-Unternehmen, das 1998 vom US-Handelsministerium gegründet wurde, um neben Protokoll-Standards die weltweite Vergabe von Namen im Internet zu regeln, welche vordem monopolartig in den Händen der Firma *Network Solutions* gelegen hatte. Fünf von achtzehn der Direktoriats-Mitglieder von ICANN wurden in der ersten Online-Wahl der Geschichte des Internet gewählt.
- 7 Andy Müller-Maguhn: *Meine Regierungserklärung*, in: FAZ 17.10.2000.
- 8 Sandra Kegel: *Namen aller Länder*, in: FAZ, 18.7.2000; Thomas Schulz: *Die Herren der Namen*, in: *Süddeutsche Zeitung* 25.7.2000.
- 9 Christian Alert: *Das Ende der Anarchie*, in: *Die Woche*, 4.8.2000. So geschehen im Fall der Abschaltung bzw. Suspendierung der Website von *Vote-auction.com* (vgl.: Armin Medosch: *Email aus den USA*, in: *Telepolis* 6.11.2000 (Online-Version)).
- 10 David Rosendahl: *Streit um Domain-Namen*, in: *Süddeutsche Zeitung* 3.11.2000. Dass Andy Müller-Maguhn in diesem Fall einen »Extra-Namensraum, in dem Markenrecht gilt« vorschlägt, gehört zu den vielen Inversionen der Diskussion (Andy Müller-Maguhn: *Meine Regierungserklärung* (Anm. 7)).
- 11 Patrick Illinger: *Bewegung hinter dem Punkt*, in: *Süddeutsche Zeitung* 18.11.2000.
- 12 Armin Medosch: *Domain-Namen. Des einen Leid, des andern Freud*, in: *Telepolis* 21.11.2000 (Online-Version).
- 13 Christoph Neubert: *Elektronische Adressenordnung*, in diesem Band, S. 34–63.
- 14 Hintergrund: *Der Ärger mit den Domain-Namen*, in: c't 19.11.2000 (Online-Version); Wolfgang Wischmeyer: *Umbau im Cyberspace*, in: FAZ 22.11.2000.
- 15 Diese Versuche der Abmessung und Kartierung des Internet lässt momentan eine ganz neue Wissenschaft entstehen: *Cyber-Geographie* oder auch *Cyber-Kartographie* (vgl. die Website unter: <http://www.cybergeography.org>).

Rudolf Stichweh

ADRESSE UND LOKALISIERUNG IN EINEM GLOBALEM KOMMUNIKATIONS- SYSTEM

I.

In der Weltgesellschaft der Gegenwart, die auf Kommunikationen basiert ist, die global füreinander erreichbar sind, fungieren Kommunikationsmedien als Instrumente der Globalisierung von Kommunikation. Das ist von Niklas Luhmann mit aller Deutlichkeit herausgearbeitet worden. Kommunikationsmedien leisten, so Luhmann, die Transformation unwahrscheinlicher in wahrscheinliche Kommunikation.¹ Es ist unwahrscheinlich, dass jemand etwas anderes oder einen anderen versteht. Darauf reagieren die symbolischen Generalisierungen, auf denen das Kommunikationsmedium Sprache ruht. Diese versuchen eine Gleichsinnigkeit des Verstehens bei den Beteiligten zu induzieren. Es ist weiterhin unwahrscheinlich, dass soziale andere durch die in einer differenzierten Gesellschaft zunehmend spezifischen kommunikativen Sinnzumutungen angesprochen oder überhaupt erreicht werden. Darauf reagieren die Verbreitungsmedien wie Schrift, Buchdruck und viele andere, die den Einzugsbereich erreichbarer anderer in der Zeit und im Raum extrem ausdehnen. Und es ist drittens unwahrscheinlich, dass jene jetzt erreichbaren zunehmend fernen anderen allein durch Kommunikation beeinflusst werden sollten. Darauf reagieren die Erfolgsmedien wie Macht, Liebe und Geld, die in die Kommunikationen persuasive Effekte oder Pressionen einbauen, die die Wahrscheinlichkeit der Übernahme des angetragenen Sinnes erhöhen. Vom ersten Augenblick an besteht die Logik medial vermittelter Kommunikation darin, dass sie über die Unmittelbarkeit der körperlichen Koordination weniger Beteiligter hinauszugehen erlaubt und Zusammenhänge einrichtet, die die Globalisierung von Kommunikation vorantreiben.

Gleichzeitig mit der Entstehung von Kommunikationsmedien ergibt sich der Bedarf für Adressen als Mechanismen der Lokalisierung in einem globalen Kommunikationssystem. Adressen konstituieren lokale Punkte der Zurechnung von Kommunikation.² Sie erlauben es festzulegen, wer etwas gesagt hat, wer damit gemeint war und wen man künftig in einer Angelegenheit ansprechen möchte. Als Form für Adressen kommen zunächst Namen in Frage. Namen oder Eigennamen sind die einfachste Form der Adressenbildung. Einerseits lokalisieren sie die Kommunikation; andererseits nehmen sie von vornherein an der Globalisierung von Kommunikation teil, weil sie es erlauben, situationsübergreifend, unge-

achtet zeitlicher und räumlicher Distanzen, an eine frühere Kommunikation anzuschließen oder diese frühere Kommunikation gegenüber anderen Namensträgern mit Bezug auf den Namen des seinerzeitigen Gegenübers zu repräsentieren. Namen sind gleichzeitig Orte der Sinnbildung. An ihnen lagern sich Erfahrungen mit Kommunikation an, und in dieser Form wirken sie auf kommunikative Selektionen in gegenwärtigen Situationen ein.

Wie elementar Namen für die Bewältigung als riskant empfundener doppelter Kontingenz sind, kann man in anthropologischen Studien zur Behandlung von Fremden bei relativ isoliert lebenden Populationen sehen. In einer amerikanischen Untersuchung, einem Buch von Lyn Lofland, finde ich ein schönes Beispiel der Selbstthematisierung doppelter Kontingenz mit Bezug auf Namen. Dort wird als eine charakteristische Kommunikationseröffnung zitiert: »What did you say your name was?«³ In Wirklichkeit war in dieser Situation noch gar nichts gesagt worden, aber das Risiko des Anfangens wird dadurch überwunden, dass die normativ gemeinte Unterstellung eingeführt wird, dass der andere bereits gesprochen hat und dass dasjenige, was er gesagt hat, die Nennung seines Namens war. Mit dem nächsten Zug, der eventuellen Nennung seines Namens, kann der Fremde entscheiden, ob er an der vorgeschlagenen Entproblematierung der Kommunikation mitwirken will.

Man kann Namen also nennen und auf Nennung des Namens des anderen drängen. Daneben gibt es aber auch in älteren Gesellschaften Institutionen expliziter Gastfreundschaft, die dem Fremden die Nennung seines Namens gerade ersparen. Man hält die Ungewissheit aus, die darin besteht, dass man mit einem Fremden zusammen ist, der nur dies, ein Fremder, ist und bleibt, und erst im Augenblick der Abreise – wir alle kennen dies aus der Odyssee⁴ – folgt die Frage: Wer bist Du? Wohin führt Dich Dein Weg? Mittels des jetzt erfragten Namens wird die lokale Kommunikation wieder eingebettet in die globalen Zusammenhänge, in die sie, da es eine Kommunikation mit Fremden war, faktisch gehört und in die sie in der zukünftigen Erinnerung, die sich jetzt zu bilden beginnt, gehören wird. Es gibt in der Kommunikation also zwei privilegierte Orte für die Nennung des Namens: die Kommunikationseröffnung, in der die Nennung die Fremdheit des anderen um ein wenig reduziert,⁵ und den Kommunikationsabschluss, bei dem die Nennung des Namens aus der abgelaufenen Kommunikation einen referierbaren und zitierbaren Ereigniszusammenhang macht.

Das Verfügen über Namen ist ein Indiz dafür, dass es sich um Kommunikation handelt und nicht nur um Signalaustausch, in dem es keine Mechanismen der Zurechnung von Selektionen und damit keine Mechanismen des »disembedding« von Sinn gibt. Insofern sind Namen ein Indiz für Kultur. Ein englischer Sinologe

im 19. Jahrhundert notiert, dass er vielfach mit Chinesen gesprochen habe, die völlig überrascht waren, dass sich auch die Europäer wechselseitig auf der Basis von Eigennamen kennen und dass sie diese zudem nutzen können, um Verwandtschaftszusammenhänge zu ordnen.⁶ Eine Kultur der Kommunikation in diesem Sinn hatten sie bei diesen Fremden nicht erwartet.

Aus Eigennamen entstehen im Lauf der soziokulturellen Evolution komplexe Adressen, in die immer neue Informationen eingehen: eine Stadt, ein Land, eine Straße, eine Hausnummer, ein Arbeitsplatz, eine Telefonnummer, eine E-Mail-Adresse, eine Homepage und anderes mehr. Erving Goffman behandelt die strategische Relevanz von Namen in der Kommunikation deshalb unter dem treffenden Titel der »Access Information«.⁷ Wenn man den Namen des anderen einmal weiß, eröffnet dies den Zugang zu immer neuen Schichten der Adresse, mit den Chancen und Gefahren, die darin liegen. Die verschiedenen Komponenten einer solchen komplexen Adresse können einander als Zugangspunkte in gewissem Umfang vertreten: Man kann unter bestimmten Umständen, die rechtlich umstritten sein können, Telefonnummern nutzen, um Eigennamen zu recherchieren; wenn einen ein Unfallgegner hinsichtlich Namen und Versicherung getäuscht hat, gibt es immerhin noch das Automobil-Kennzeichen als verwertbare »Access Information«. Verfolgt man dieses Thema, zeigt sich ein interessanter Effekt von Informationstechnologien auf die Adressenordnung der modernen Gesellschaft. Der Eigenname verliert den privilegierten Status im Zugang zu einer komplexen Adresse. Die Adresse ist von jeder ihrer Komponenten aus recherchierbar. Man kann die Effekte dieser Umstellung beispielsweise in der Kommunikation mit Call-Centers studieren. Diese weigern sich beharrlich, den angebotenen Eigennamen zur Kenntnis zu nehmen, weil dieser keine eindeutige Identifizierung erlaubt. An die Stelle des Eigennamens treten Zugangsnummern, Kundennummern und ähnliche Indizes. Sobald die Identifizierung auf diese Weise gelungen ist, wird man aber, als sei man persönlich bekannt, mit einem gewissen Überraschungseffekt mit dem Eigennamen begrüßt, und das kommunikative Gegenüber weiß dann – abhängig von der Leistungsfähigkeit seiner Software – tatsächlich relativ viel über den Anrufer.

II.

So spannend das Nachzeichnen langfristiger Entwicklungslinien im Zusammenhang von Evolution der Kommunikationsmedien und Adressenordnung der Gesellschaft ist, wird dieser Text sich im Folgenden auf das gerade schon angedeu-

te Leitthema konzentrieren: Wie sieht die Form der Adressenbildung und die Adressenordnung in der Weltgesellschaft der Gegenwart aus, die kommunikativ zunehmend auf der Basis von elektronisch gestützten Kommunikationsmedien realisiert wird?

Ich muss zunächst noch eine Bemerkung machen, die weit im Vorfeld der modernen Gesellschaft liegt. Oben wurde der Zusammenhang der Zuweisung eines Namens und im Anschluss daran der Bildung einer komplexeren Adresse betont. Was in jedem Fall zu Name und Adresse hinzukommt, ist die Personalisierung des anderen. Dieser wird mit Eigenschaften und Verhaltensweisen ausgestattet, die als einigermaßen konstant unterstellt werden und die in dieser Form die Bildung hinreichend konstanter Erwartungen gegenüber dem anderen erlauben. Erwartungsbildung ist die eigentliche Leistung der Personalisierung. Zu betonen ist gleichzeitig, dass die personalisierten kommunikativen Adressen in keiner Weise zwangsläufig Menschen sein müssen. Gerade die sozialanthropologischen Studien zum Konzept der Person zeigen, dass in segmentären Gesellschaftssystemen viele andere Entitäten außer Menschen für Adressenbildung und Personalisierung in Frage kommen: Geister, Ahnen, heilige Tiere, z. B. Krokodile, eventuell auch pflanzliche Objekte, wenn sie religiösen Status genießen.⁸

In der modernen Gesellschaft lockert sich der enge Zusammenhang von Adressenbildung und Personalisierung. Der Grund dafür liegt in der Unterscheidung von persönlichen und unpersönlichen Beziehungen, die in vieler Hinsicht die alte Unterscheidung von Freunden und Feinden ablöst. Freunde waren mit Name und Adresse bekannt und in der Beobachtung personalisiert; Feinde hatten eher eine kollektive Adresse, und für die Erwartungsbildung ihnen gegenüber war Personalisierung entbehrlich. Wie Luhmann heute noch mit Bezug auf Exklusionsbereiche wahrzunehmen glaubt: Man beobachtete sie als Körper und nicht als Person.⁹ In dem Maße aber, in dem unpersönliche Beziehungen, z. B. rein geschäftliche – oder auch: rein sexuelle – Beziehungen, selbstverständlicher und risikoärmer werden, löst sich die Adressenordnung von dem Erfordernis höchstpersönlicher Kenntnis. *Bekanntschaft* wird dann zu einem Schlüsselphänomen der modernen Gesellschaft. Man verfügt über einen komplexen Set von Adressen, ein Netzwerk von Bekannten, und dieses fungiert als die moderne Form von Sozialkapital, aber der Grad der persönlichen Vertrautheit mit diesen Bekannten variiert sehr stark. Bekanntschaftsnetzwerke können ziemlich groß sein; dass jeder von uns ungefähr 1000 Personen zu seinen Bekannten zählt, ist auf der Basis der vorhandenen Forschung einigermaßen verlässlich zu erwarten, und in der AIDS-Forschung sind auch individuelle Bekanntschaftsnetzwerke von bis zu 6000 Personen dokumentiert.¹⁰ Bekanntschaftsnetzwerke sind Adressen-

zusammenhänge; für diese Adressen benötigt man ein Aufzeichnungsmedium, beispielsweise ein Buch oder einen Computer, das man immer mit sich führen sollte. Während die einzelne Adresse den mit ihr Gemeinten zweifelsfrei lokalisiert, gibt es für das Netzwerk als Ganzes keinerlei Bedingung eines irgendwie als lokal zu charakterisierenden Zusammenhangs der Adressen untereinander.¹¹

Das ist im Übrigen auch die spezifische Typik des hier verwendeten *Netzwerk*begriffs. Netzwerk ist ein ziemlich neuer Begriff, der auf auffällige Weise sowohl ein Teil hochgradig technischer Theorie- und Methodensprachen wie ein geläufiger Terminus der Selbstbeschreibung der Alltagswelt geworden ist: Und in beiden noch so heterogenen Kontexten scheint der Netzwerkbegriff ungefähr denselben Sachverhalt der Herauslösung relevanter sozialer Beziehungen aus Bedingungen sozialräumlicher Nähe zueinander zu meinen. Bemerkenswert ist weiterhin, dass dasselbe Wort *Netzwerk* auch die technischen Infrastrukturen dieser neuen sozialen Adressenordnung beschreibt. Darin realisiert sich eine seltene Konvergenz der Beschreibungssprachen für die technischen Voraussetzungen von Kommunikation, für die alltagsweltliche Formulierung der sich dabei einstellenden Erfahrungswelt und für die sozialtheoretische Analyse der neuen Typen von Systembildungen.

Wie sieht der Zusammenhang von technischen – insbesondere elektronischen – Medien der Kommunikation, Adressenordnung und Lokalisierung genauer aus? Eine erste auffällige Beobachtung ist, dass gerade globale Kommunikationszusammenhänge und globale Kommunikationsmedien auf ausgefeilten Adressenordnungen ruhen, die zunehmend mit einer Individualisierung, wenn auch vielleicht nicht Personalisierung der Adressierung einhergehen. Man kann dies als ein Indiz gegen verbreitete Befürchtungen kommunikativer Homogenisierung in einem System der Weltgesellschaft verstehen. Adressen sind zwar formal homogen, E-Mail-Adressen oder Telefonnummern müssen eine formal identische Struktur aufweisen, um global fungieren zu können, aber daraus folgt keine Homogenisierung oder Entindividualisierung der Kommunikation.

Ich will dies zunächst an einem Beispiel aus der wirtschaftlichen Kommunikation illustrieren, bevor ich allgemeinere Schlüsse ziehe. Es gibt auf Wertpapiermärkten eine bemerkenswerte Tendenz zur Rückkehr der *Namensaktie*, d. h. der einem individuellen Eigentümer zuzurechnenden Aktie, die mit dem Namen ihres Eigentümers in das Aktienbuch der jeweiligen Gesellschaft eingetragen werden muss. Namensaktien galten lange als ein Relikt des 19. Jahrhunderts, als ein Phänomen einer lokal vernetzten Honoratiorenwelt, in der man auch mit seinem Eigennamen bei seiner Gesellschaft bekannt sein wollte. Man konnte dann u. a. das prinzipiell öffentliche Aktienbuch einsehen und dort feststellen, ob »gute«

Adressen eingetragen waren, und konnte seine Investitionsentscheidung auch davon abhängig machen. Die Rückkehr dieser Form »Namensaktie« überrascht in einer Situation, in der einerseits die Eigentümerstruktur von Aktiengesellschaften typischerweise eine globale und nicht mehr eine nationale Verteilung von Adressen aufweist und in der außerdem die Zeiträume, für die Aktien typischerweise in der Hand desselben Eigentümers verbleiben, kürzer werden. Dass es dennoch zu dieser Wiederbelebung einer schon abgelöst scheinenden Form kommt, beruht u. a. auf informationstechnischen und kommunikationstechnischen Erfindungen. Erstens wird der ehemals aufwendige und kostspielige Eintrag in das Aktienbuch unter Bedingungen moderner Datentechnik handhabbarer; und zweitens entsteht offensichtlich ein Bedarf bei Unternehmen, ihre Shareholder mit deren Adresse zu kennen und mit ihnen kommunizieren zu können, wofür sich Fax und E-Mail als vergleichsweise leistungsfähige Kommunikationstechniken anbieten. Beide Medien haben den Vorteil, dass man viele Adressen gleichzeitig in sie eingeben kann, dass es sich bei jeder dieser Adressen aber um eine einzelne Adresse handelt. Eine weitere bemerkenswerte Implikation der Tendenz zur Namensaktie ist, dass intermediäre Instanzen als Vermittler globaler Kommunikation entbehrlich scheinen. Gemeint sind in diesem Fall Depotbanken als die klassischen lokalen Instanzen, die ihre Kunden »kannten« und über die jeder Kontakt zwischen einzelnen Aktionären und dem Unternehmen, dessen Aktionäre diese sind, kanalisiert wurde. An die Stelle einer solchen intermediären Instanz tritt jetzt eine unmittelbare Vernetzung zwischen einem global tätigen und eine globale Eigentümerverteilung aufweisenden Unternehmen und der Unzahl seiner Aktionäre mit ihren je lokalen Adressen. Globale Kommunikation ohne die Erfahrung unüberbrückbarer Distanzen, und d. h. ohne das Angewiesensein auf diese Kommunikation vermittelnden intermediären Instanzen, ist eine der auffälligsten Innovationen in der Geschichte elektronischer Medien.

Medien für globale Kommunikation scheinen also verträglich mit, ja, sie scheinen sogar angewiesen zu sein auf die selektive Handhabung globaler Adressenverzeichnisse, und sie erlauben eine präzise Adressierbarkeit beliebiger Kommunikationen als eine ihrer wichtigsten Errungenschaften. Präzise Adressierung geht immer einher mit einer Lokalisierung des Adressaten, aber diese Lokalisierung meint nun nicht mehr das Auffinden des Adressaten an einer spezifischen und identisch bleibenden Stelle im Raum. Die *Ortsunabhängigkeit von Adressen* ist die Innovation, die hier hervorzuheben ist. Diese ist bei Medien wie Brief und Telefon noch nicht gegeben, obwohl es Möglichkeiten der Umleitung von Briefen und Telefongesprächen gibt, die aber eine Umleitung an eine andere lokale Adresse ist. Für Medien wie Mobiltelefonie und E-Mail hingegen gilt, dass die Erreich-

barkeit des Adressaten unabhängig von seiner Bewegung im Raum gesichert werden kann. Globale Konstanz der Adresse bei präziser Lokalisierbarkeit des Adressaten – und zwar an beliebigen Stellen im Raum – ist die strukturelle Leistung. Der Begriff des Lokalen einerseits und die Topographie und Ökologie von physischen Räumen lösen sich hier voneinander. Zunehmend sieht man dies auch den Adressen an – oder, genauer gesagt, zunehmend sieht man ihnen nichts mehr an, außer dass sie eindeutige Adressierung und präzise Lokalisierung leisten. Während die uns vertrauten E-Mail-Adressen wie »uni-...de« immerhin noch eine institutionelle und eine nationale Zugehörigkeit verraten, kann man E-Mail-Adressen wie »hotmail.com« oder »yahoo.com« keine räumliche oder institutionelle Information mehr entnehmen. Auffällig ist auch, dass in der Tendenz die funktionale Zurechnung von Adressen ihre territoriale Identifizierbarkeit verdrängt. Im Internet und in der E-Mail-Kommunikation werden territoriale Zuordnungen wie ».de« für Deutschland oder ».no« für Norwegen in vielen Fällen durch funktionale Kürzel wie »edu« oder »com« oder »org« oder »net« substituiert, also durch funktional definierte, so genannte Top Level Domains. Hier zeigt sich, wie funktionale Differenzierung als die primäre Form der Differenzierung des Gesellschaftssystems auch die Adressenordnung globaler Kommunikationssysteme durchdringt.

Neben die gerade behauptete Ortsunabhängigkeit von Adressen tritt nun eine eventuelle *Medienunabhängigkeit von Adressen*. Gemeint ist damit, dass Adressen über die Grenzen verschiedener Kommunikationsmedien hinweg funktionieren. Man wählt eine Telefonnummer, aber man will kein Gespräch führen, vielmehr die an eine E-Mail-Adresse gerichteten Nachrichten abrufen. Die Voraussetzung dafür ist Digitalisierung, d. h. der Transfer von Information in eine medienunabhängige Codierung. Natürlich gibt es hier vorläufig technische Grenzen der Medienunabhängigkeit. Die E-Mail erscheint dann beispielsweise auf dem Display des Mobiltelefons, d. h. als Text in einer eigentlich unzumutbaren Darstellungsform und nicht in der dem Medium Telefon angemessenen Form einer gesprochenen Mitteilung.

Ein weiterer auffälliger Trend ist die erneute Verwischung der Grenzen zwischen verschiedenen Kategorien von Adressen. Adressen von Personen und Adressen von Computern unterscheiden sich im Internet nicht. Computer können sich daran gewöhnen, hinter bestimmten anderen Computern Personen zu vermuten, diese mit ihrem Eigennamen zu begrüßen und ihnen Vorschläge beispielsweise hinsichtlich ihres Einkaufsverhaltens auf der Basis früher in der Kommunikation dokumentierter Präferenzen zu machen. In manchem wirkt dies wie eine Rückkehr zu der Situation segmentär differenzierter Gesellschaftssys-

teme, wie eine Abkehr von der Humanisierung in der Adressenbildung, die die meisten komplexen Gesellschaften gekennzeichnet hat. Aber noch gilt, dass wir Computer nicht mittels der Unterscheidung von Information und Mitteilung beobachten, dass wir beim Abfragen von Informationen beispielsweise aus einer Datenbank keine Situation doppelter Kontingenz unterstellen. Gleichzeitig wird die Technik der Adressierung in immer feinere Leistungsbereiche hineingetrieben. Die Technik des Packet-Switching, die im Internet im Unterschied zur Telefonie gewählt worden ist,¹² verlangt, dass auch Kleinsteinheiten der Kommunikation immer mit einer äußerst präzisen Adressierung versehen sind, die ihnen bei gleichzeitiger Irrelevanz des gewählten Weges eine präzise Lokalisierung des adressierten Zieles erlaubt.

Ein letzter Punkt, der hier betont werden sollte, ist erneut ökonomischer Art. Er betrifft die wachsende ökonomische Bedeutung von Adressen im System der modernen Gesellschaft. Für Zeitungs- und Zeitschriftenunternehmen war immer schon bekannt, dass ihr Wert in erheblichem Maße in den Adresskarteien besteht, über die sie verfügen. Dies hat sich weit über diesen Fall hinaus verallgemeinert. Die Adresskartei eines Versandhauses, der Verteiler einer Kunstgalerie, die Adresslisten eines »direct mailer«, der in den USA einen großen Teil der Wahlkampfmittel für eine Partei organisiert, der fast gelehrte Ernst, mit dem Marketing-Spezialisten bei Unternehmen wie AOL Tag für Tag Adresslisten studieren, dies alles sind Indizien für die enorme ökonomische Bedeutung von Adressen. Dabei geht es in diesen Fällen interessanterweise nicht um Netzwerke, die wohlsortierte Adressliste besteht in Kommunikationszusammenhängen dieses Typs gerade aus Leuten, die untereinander keinerlei Verbindungen aufweisen. Das Einzige, was sie verbindet, ist *Kategorienzugehörigkeit*. Es gibt einen Typus des Verhaltens, den alle diese Leute schon einmal an den Tag gelegt haben, aber ohne notwendigerweise voneinander zu wissen. Sie sind in ironisch verwendeten Marxschen Termini eine Klasse *an sich*, aber sie werden nie eine Klasse *für sich* sein, und gerade das macht sie für den Adress-Spezialisten interessant. Er kann ihnen ein Verhalten nahe legen, zu dem sie auf der Basis früheren Verhaltens disponiert sind, gegen das sie sich aber nicht wehren können, weil sie untereinander nicht vernetzt sind.

Das Ziel dieses Textes war es, einige Aspekte der Adressenordnung der modernen Gesellschaft offenzulegen. Niklas Luhmann hat gegen Handlungstheorie und für Kommunikationstheorie wiederholt mit dem Verweis auf die sechs Milliarden Subjekte, die es in der Umwelt der Gesellschaft gebe, argumentiert. Das überfordere die Möglichkeiten der Zurechnung, auf die eine handlungsbasierte Auslegung der Gesellschaft angewiesen sei. Dem ist heute zumindest so viel hin-

zuzufügen, dass es der Kommunikation durchaus gelingen mag, einen nicht kleinen Teil dieser 6 Milliarden Subjekte mit individualisierten Adressen auszustatten und sie auf diese Weise als Zielpunkte für globale und funktional spezifizierte Kommunikationen zu benutzen. Dass dabei nicht alle potenziellen Adressen erfasst werden, vielmehr zwangsläufig Exklusionen auftreten, kann eigentlich nicht überraschen. Aus dieser Überlegung folgt ersichtlich kein Argument für Handlungstheorie. Aber es folgt das Interesse am Studium der Adressenordnung und der Mechanismen der Lokalisierung in einem globalen Kommunikationssystem.

- 1 Niklas Luhmann: Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1984, Kap. 4, VII.
- 2 Vgl. zu Adressen Peter Fuchs: Adressabilität als Grundbegriff der soziologischen Systemtheorie, in: Soziale Systeme 3 (1997), S. 57–79.
- 3 Lyn H. Lofland: A World of Strangers. Order and Action in Urban Public Space, New York: Basic Books 1973, S. 7.
- 4 Siehe dazu Philippe Gauthier: Notes sur l'étranger et l'hospitalité en Grèce et à Rome, in: Ancient Society 4 (1973), S. 1–21; Marie-Françoise Baslez: L'Étranger dans la Grèce Antique, Paris: Soc. d'Éd. ›Les Belles Lettres‹ 1984.
- 5 Siehe ein interessantes literarisches Beispiel in Paul Auster: New York Trilogy, London/Boston: Faber and Faber 1987, S. 72 f.
- 6 Marshall Sahlins: Cosmologies of Capitalism. The Trans-Pacific Sector of »The World-System«, in: Nicholas B. Dirks/Geoff Eley/Sherry B. Ortner (Hg.): Culture/Power/History. A Reader in Contemporary Social Theory, Princeton: Princeton University Press 1988, S. 412–455 (hier: S. 445, Fn. 25), zit. T. T. Meadows.
- 7 Vgl. zu »Access Information« Carol Brooks Gardner: Passing by. Gender and Public Harassment, Berkeley: University of California Press 1995, S. 121–132.
- 8 Vgl. dazu Meyer Fortes: Religion, Morality and the Person. Essays on Tallensi Religion, Cambridge: Cambridge University Press 1987.
- 9 Siehe Niklas Luhmann: Inklusion und Exklusion, in: Ders.: Soziologische Aufklärung 6, Opladen: Westdeutscher Verlag 1995, S. 262 f.
- 10 Edward O. Laumann: Monitoring the AIDS Epidemic in the United States. A Network Approach, in: Science 244 (1989), S. 1186–1189 (hier: S. 1186), schätzt den Umfang von Bekanntschaftsnetzwerken auf 2–6000 Personen; Barry Wellman: Men in Networks. Private Communities, Domestic Friendship, in: Peter M. Nardi (Hg.): Men's Friendships, Newbury Park: Sage 1992, S. 74–114 (hier: S. 76), nennt eine Zahl von 1500 informellen *ties* für den durchschnittlichen Amerikaner.
- 11 Mit anderen Worten: Es muss kein *lokales Clustering* der Adressen geben. Siehe zum Zusammenhang von *lokalem Clustering* und *globalen Eigenschaften* eines Netzwerks Duncan J. Watts: Small Worlds. The Dynamic of Networks between Order and Randomness, Princeton: Princeton University Press 1999.
- 12 Lawrence G. Roberts: The Evolution of Packet Switching, in: Proceedings of the IEEE 66 (1978), S. 1307–1313. Packet Switching ist eine Technik, bei der Datenmengen (Texte, gesprochene Sprache etc.) in kleinere Datenpakete zerlegt werden, die mit einer individuellen Adressierung versehen werden und deshalb ohne Gefährdung ihres sachlichen Zusammenhangs unabhängig voneinander kürzeste Wege in einem Netzwerk suchen können.

Christoph Neubert
ELEKTRONISCHE ADRESSENORDNUNG

When you notice a client in rapt meditation,
 The reason, I tell you, is always the same:
 The code is engaged in a deep consultation
 On the address, the address, the address of it's [sic!] name:

It's [sic!] ineffable,
 effable,
 Effanineffable,
 Deep and inscrutable,
 singular
 Name.¹

Eine bekannte Bekleidungskette ließ kürzlich eine scheinbar fiktive WWW-Adresse auf Kinder-Oberbekleidungsartikel drucken. Cool. Als sich herausstellt, dass die scheinbar fiktive Adresse auf eine andere Adresse und diese tatsächlich auf einen Adressaten verweist, ausgerechnet eine Schwulen-Hardcore-Website, sprechen die Adressanten von »grenzenloser Sauerei«. Heiß. Die PR besteht in Entschuldigungen bis zur Peinlichkeit.² Unabhängige Beobachter – »die Medien« – wissen es besser. Sie attestieren »grenzenlose Dummheit«.³ Mit einfachsten Mitteln hätte man herausfinden können, dass die Adresse existiert, worauf sie verweist und wem sie gehört.⁴ Zum Beispiel mittels einer *Whois*-Anfrage.⁵ Hätte auch schon gereicht, die Adresse in das dafür gedachte Eingabefeld eines Internet-Browsers⁶ zu tippen und die Eingabetaste zu betätigen. Richtig, elementare Kulturtechniken, ganz einfach.

Oder auch nicht. Unterstellen wir für einen Moment die Gegenthese: Dieser Vorfall war keineswegs ein Zufall, sondern unvermeidlich. Sieben Dinge sind hervorzuheben. Erstens: »Das Internet«⁷ liegt im Trend – knapp gefolgt von *Palomin*. Zweitens: Die besagte Bekleidungsfirma weiß das, betreibt eine eigene Website, hat aber bisher keiner Mitarbeiterin einen Anschluss eingerichtet. Drittens: Hinterher ist man immer schlauer,⁸ aber erst dann. Viertens: Klamotten kann man kaufen, Adressen auch, aber nur eins von beiden kann man im Schadensfall gegen Erstattung des Kaufpreises zurückgeben. Fünftens: Ob eine Adresse existiert, worauf sie verweist und wer sie besitzt, ist im Vorhinein strukturell nicht zu klären. Sechstens: Adressen verweisen in der Regel zunächst auf Adressen.

Siebtens, schließlich: Das Technik-Totem schützt nicht gegen das, was man

mit Lacan die ›Antwort des Realen‹ nennen könnte.⁹ Namen und Adressen lassen sich nicht in den Griff bekommen. Sie führen ein prekäres Eigenleben, das sich notfalls gegen ihre ›Benutzer‹ geltend zu machen weiß. Was ist nun obszöner: Eine Schwulen-Site im Internet – unter, was aber keiner wissen kann, zigtausend anderen – oder die Exkulpierung eines notorischen Wirtschaftsunternehmens, die Schwule in breiter Öffentlichkeit mit »grenzenloser Sauerei« assoziiert? Wenn jede Frage, wie Lacan meint, auf einer Antwort gründet,¹⁰ so legt diese Anekdote nahe, dass jede Adresse früher oder später von einer ihr zukommenden Botschaft heimgesucht wird.

Und vice versa. Werden Adressen von ›Anwendern‹ benutzt, oder verhält es sich umgekehrt? Wenn Adressen wie Namen Mittel der Zurechnung von Kommunikation sind,¹¹ so ist diese Funktion im Rahmen der elektronischen Adressenordnung wörtlich zu nehmen: Adressen werden »zugerechnet«, und das heißt umgekehrt, wie der oben erwähnte Vorfall zeigt, dass mit Adressen jederzeit zu rechnen ist.

Die Adresse des Mediums: Medien adressieren, durch Medien adressiert werden. Im Bereich von Telekommunikationstechnologien, mit denen sich dieser Beitrag beschäftigen wird, fallen beide Fragestellungen in der folgenden zusammen: Wie adressieren ›sich‹ Medien? Und das heißt genauer: Welche Vermittlungstechniken ermöglichen es, eine Adresse zu adressieren? Diese Frage führt zu einer zweiten, einer Art Vorgeschichte zurück. Gemeint ist jener historische Moment, in dem sich, so viel sei vorweggenommen, eine internationale Standardisierungsbehörde ausgerechnet im Namen ›offener‹ Kommunikation entschließt, das Akronym ihres eigenen Namens rückwärts zu buchstabieren.

I.

Angeregt vom Erfolg zunächst eher experimenteller Computernetze wie ARPAnet und CYCLADES, begannen in den späten siebziger Jahren Computerhersteller wie IBM, Bull, DEC und Siemens-Nixdorf, die Idee vernetzter Rechner kommerziell aufzunehmen und die Entwicklung proprietärer, d. h. firmenspezifischer Standards zu forcieren. Das Ergebnis waren interoperable, aber im Effekt geschlossene Systeme, die nur mit der Hard- und Software des jeweils eigenen Herstellers kommunizieren konnten – was das Prinzip der Vernetzbarkeit technologisch bestätigte, indem es ihm praktisch widersprach. Der Erfolg des Unternehmens, der Unwahrscheinlichkeit von Kommunikation¹² zumindest auf technischer Ebene zu begegnen, drohte bereits im Ansatz selbst unwahrscheinlich zu werden.

In dieser buchstäblich als ›Notlage‹ empfundenen Situation richtete der internationale Zusammenschluss nationaler Normierungsausschüsse, die *International Standardization Organization (ISO)*, innerhalb seines technischen Komitees TC 97 für »Data Processing« die Gruppe SC 16 ein und übertrug ihr die Aufgabe, Richtlinien einer offenen Datenübertragung zu erarbeiten, für die die Bezeichnung *Open Systems Interconnection (OSI)* geprägt wurde. Mit »offen« waren – Euphorie hin, Euphemismus her – zwei Dinge gemeint: zum einen die Herstellerunabhängigkeit technischer Kommunikationsstandards, zum anderen ihre internationale Normierung. Ziel war letztlich, eine effiziente Implementierung heterogener Computer- und Telekommunikationsnetze von globaler Erstreckung zu ermöglichen.

Die Gruppe SC 16 einigte sich relativ schnell auf ein Vorgehen in zwei Schritten. Zunächst galt es, ein Standardmodell der Architektur technikgestützter Kommunikation zu entwerfen, das anschließend als Rahmen für die Definition konkreter Protokollstandards dienen sollte. Nach achtzehn Monaten war das erste Ziel erreicht, und SC 16 übergab seinem Dachkomitee TC 97 die von ihm festgelegten Architekturstandards in Form des *Reference Model for Open Systems Interconnection*, kurz »OSI-Referenzmodell«.¹³

Die Normierungsbemühungen der ISO waren von Erfolg gekrönt – wenn auch weniger auf technischer als vielmehr auf diskursiver Ebene. Während von den OSI-Protokollstandards kaum etwas übrig geblieben ist – ihre Implementierungen waren zu komplex, unhandlich und langsam –,¹⁴ bleibt das Referenzmodell bis heute genau das: universaler Bezugsrahmen für technische Diskurse über Telekommunikationssystemen jeder Art. Ob lokales Computernetzwerk, ATM- oder ADSL-Netz, ob CB-Funk, Morse-Einrichtung oder Telefonanlage, ob – so möchte man hinzufügen – Buschtrommel oder Rauchzeichen: »Man spricht OSI«.¹⁵

Aus diesem Geschichtsabriss lässt sich zunächst folgern, dass die Bemühungen um Standards der Kommunikation in der Regel zur Schaffung von Standards der Kommunikation über Kommunikation führen. Das OSI-Modell bildet ein mächtiges Modellierungswerkzeug – entgegen der Intention seiner Schöpfer allerdings weniger für die Architektur von Kommunikation, als vielmehr für die Architektur von Metakommunikation. Eine griffige These, besonders hinsichtlich ihres Präzisierungsbedarfs: Denn das OSI-Modell demonstriert zugleich den paradoxen Umstand, dass Metakommunikation eine Teilmenge von Kommunikation darstellt.¹⁶ Dass man mit »Architektur« jene Metapher bemüht hat, die es etymologisch zugleich mit dem ›Ursprung‹ (*archê*) und dem Zimmermann (*téktôn*), mit hierarchischer Überlegenheit und Baukunst zu tun hat und die darü-

ber hinaus auf eines der archaischesten (Massen-)Medien verweist,¹⁷ lässt ex post schwerlich an einen Zufall glauben.¹⁸

Wie spricht man also OSI? Was die an einer Kommunikation beteiligten Systeme betrifft, beruht das OSI-Modell in erster Näherung auf einer einfachen Sender-Kanal-Empfänger-Struktur (vgl. Abb. 1). Sender und Empfänger heißen »Endsysteme« (*End Systems*), die Verbindung zwischen ihnen »Ende-zu-Ende-Verbindung« (*End-to-End Connection*). Neben den Endsystemen können auf dem Übertragungskanal so genannte »Transitsysteme« (*Transit Systems*) zwischengeschaltet sein, die die Signal- und Datenübertragung zwischen Endsystemen vermitteln oder verstärken. Verbindungen zwischen einem Transitsystem und einem anderen oder einem Endsystem heißen »Punkt-zu-Punkt-Verbindungen« (*Hop-to-Hop Connection*).

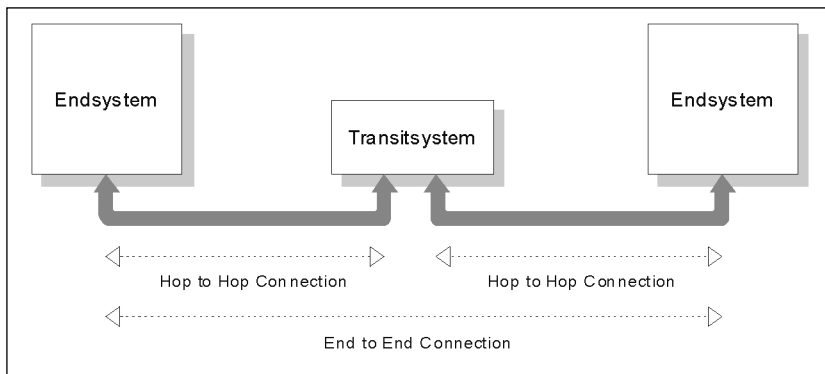


Abb. 1
End- und
Transitsysteme

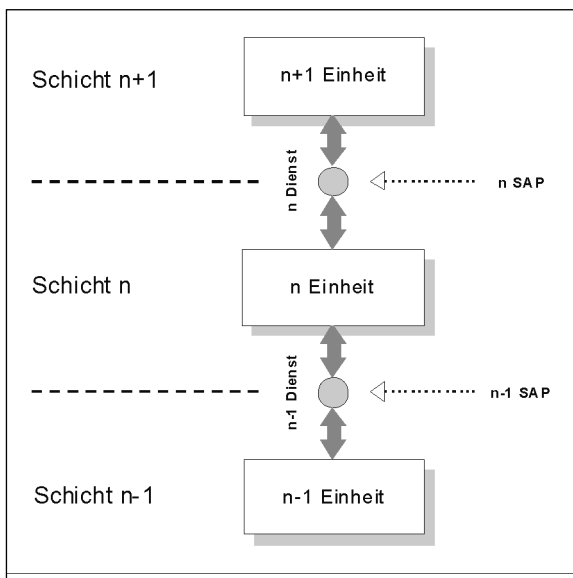
Zur Beschreibung des internen Aufbaus der beteiligten Systeme werden innerhalb des OSI-Modells vier Grundkategorien eingeführt: »Schicht« (*layer*), »Dienst« (*service*), »Schnittstelle« (*interface*) und »Protokoll« (*protocol*).¹⁹ Jedes OSI-konforme System besteht aus einem »Stapel« (*stack*) von Schichten. Die unterste Schicht sitzt auf dem physischen Medium der Signalübertragung auf (Hydraulikleitungen, Kupferkabel, Glasfaserkabel, Laserlink etc.), während die oberste Schicht Ein- und Ausgabemöglichkeiten für den Anwender bereitstellt. Im Wesentlichen legt das OSI-Modell eine Abstraktionshierarchie fest, die von der Materialität des Übertragungskanals bis zum User Interface, jener Schnittstelle zwischen technischen und psychischen Systemen reicht, auf der sich dann die Semantik und Pragmatik von Benutzerkommunikation entfalten kann.²⁰

Wie normiert man eine Abstraktionshierarchie? Mit den genannten Begriffen: Nach OSI-Standard sind die Schichten eines Datenübertragungssystems rein funktional, d. h. darüber definiert, welche spezifischen Dienste sie anbieten, un-

abhängig von deren Implementierung. Dienste umfassen hauptsächlich die Steuerung des Datentransports (*Data*), daneben Mechanismen zum Verbindungsaufbau (*Connect*) und Verbindungsabbau (*Disconnect*). Jeder Dienst einer Schicht wird durch eine in dieser Schicht beheimatete »Einheit« (*entity*) erbracht. Zur Kommunikation nutzen die Einheiten jeder nicht-untersten Schicht n des Systems die Dienste von Einheiten der darunter liegenden Schicht $n-1$; umgekehrt stellen die Einheiten jeder nicht-obersten Schicht n den Einheiten der direkt übergeordneten Schicht $n+1$ Dienste zur Verfügung.

Die Dienste einer Schicht werden ausschließlich an wohldefinierten Schnittstellen zu über- oder untergeordneten Schichten angesprochen, und zwar über den »Dienstzugangspunkt« (*Service Access Point, SAP*) der betreffenden Einheiten (vgl. Abb. 2). Dabei versieht jede Einheit einer Schicht n ihre Nutzdaten, die so genannte »Dienstdateneinheit« (*Service Data Unit, SDU*) mit Steuerdaten und gibt die resultierende Einheit aus Nutz- und Kontrollinformation über einen geeigneten SAP an eine diensterbringende Einheit der darunter liegenden Schicht $n-1$ weiter. Einer der wichtigsten Bestandteile der Steuerinformation ist hierbei die spezifische Adresse des jeweils angesprochenen SAPs.

Abb. 2
Schichten und Dienste



Im Verlauf einer Datenübertragung zwischen zwei Systemen hat nun jede Einheit einer Schicht des einen Systems in der korrespondierenden Einheit derselben Schicht des anderen Systems ihre »Partnereinheit« (*peer entity*), auch »Partnerinstanz« genannt. Die Kommunikation zwischen den Partnereinheiten zweier Sys-

teme wird über Protokolle reguliert. Protokolle sind formale Beschreibungen der Datenstrukturen und Interpretationsprozeduren, die bei einer Peer-to-Peer-Kommunikation verwendet werden. Jeder Schicht sind ein oder mehrere Protokolle eindeutig zugeordnet. Umgekehrt gehört jedes Protokoll eindeutig einer bestimmten Schicht an; ein Protokoll der Schicht n wird deshalb auch »Schicht- n -Protokoll« genannt. Aufgrund ihrer hierarchischen Anordnung wird bei der Menge von Protokollen (*protocol suite*), die bei einer spezifischen Kommunikationsumgebung involviert sind, auch von einem »Protokollstapel« (*protocol stack*) gesprochen.

Das OSI-Modell veranschlagt also eine doppelte Direktionalität jeder Datenübertragung. Betreffen die Konzepte von »Schicht«, »Schnittstelle« und »Dienst« den *vertikalen* Informationsfluss innerhalb eines Systems, so steht das Konzept des »Protokolls« für den *horizontalen* Kommunikationsfluss zwischen den Partnerinstanzen zweier Systeme. Und beides ist untrennbar verbunden: In Ermangelung einer direkten physischen Verbindung zu ihrer Partnerinstanz in einem anderen System muss jede Einheit die Übertragungsdienste der direkt untergeordneten Schicht ihres eigenen Systems in Anspruch nehmen – bis auf die Einheiten der untersten Schicht, welche mit ihren Partnerinstanzen durch den materiellen Übertragungskanal verbunden ist. Die Überblendung von Abb. 1 und 2 ergibt folgendes Bild:

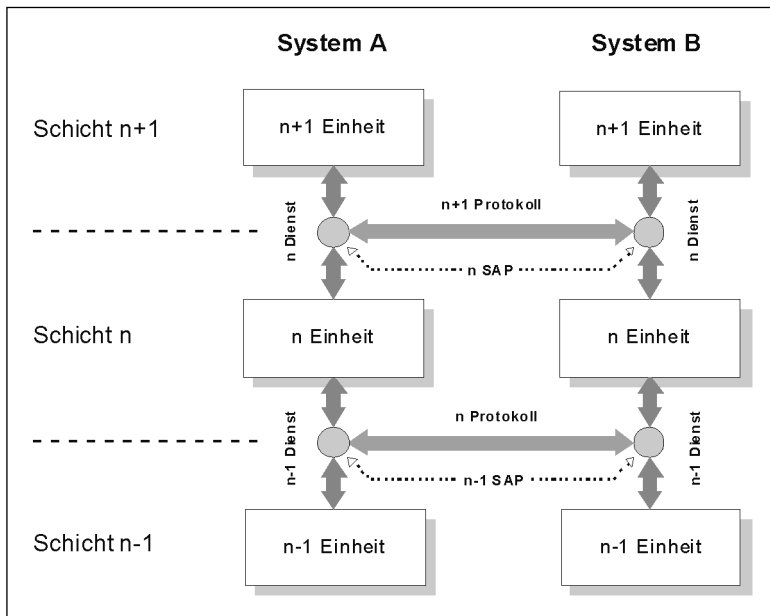


Abb. 3
Dienste und Protokolle

Im Gegensatz zum eindimensionalen Kommunikationsmodell in Abb. 1 verläuft der Kommunikationsfluss im OSI-Modell also gleichsam zweidimensional. Dabei ist das Schnittstellenprinzip – um es tautologisch zu formulieren – in mehrererlei Hinsicht zentral: Erstens bleiben die Funktionen einer Schicht unabhängig von der internen Implementierung ihrer Dienste. Technisch betrachtet verbinden sich damit die Vorteile modularer System- und Programmarchitektur:²¹ Einfache Wartbarkeit und Fehlerbehebung, unkomplizierte Um- und Aufrüstbarkeit, Flexibilität gegenüber heterogenen Umgebungen sowie gegenüber der Veränderung technologischer Standards. Wird eine OSI-konforme Kommunikationsinfrastruktur beispielsweise von Kupfer- auf Glasfaserkabel umgestellt, so brauchen nur die Geräte und Programme der unteren Schichten ausgetauscht zu werden, wovon alle anderen Komponenten einer bestehenden Konfiguration unberührt bleiben.²²

Das Schnittstellenprinzip garantiert zweitens, und darauf wird es im Folgenden ankommen, dass Dienste voll »transparent« bereitgestellt werden (*transparent services*): Jede Einheit kennt die Konventionen des Dienstaufrufs und der Dienstbeantwortung an den SAPs von Einheiten der direkt darunter liegenden Schicht, hat aber keinen Einblick in die Mechanismen der Diensterbringung. Umgekehrt darf bei der »trans-parentalen« Diensterbringung keine Einheit die Nutzdaten der Einheit einer übergeordneten Schicht auswerten oder gar verändern.²³ Eine Einheit hat somit streng genommen noch nicht einmal Kenntnis von der Existenz anderer Schichten: Für sie ist die Schnittstelle zur einer direkt untergeordneten Einheit ihres eigenen Systems zugleich die Schnittstelle zu ihrer Partnereinheit im entfernten System (vgl. Abb. 3). Sie »sieht« gewissermaßen durch sämtliche untergeordneten Schichten ihres Systems auf ihre Partnereinheit im anderen System »hindurch«.

Im Konzept der Schnittstelle verbinden sich somit Opakheit und Transparenz, Blindheit und Einsicht²⁴ oder auch, wenn man so will, *fort* und *da*.²⁵ Als Black Box ist jede Schicht in dem Maße opak – vorhanden und somit undurchschaubar –, wie sie transparent ist – durchschaubar und somit nicht vorhanden.²⁶ Und genau an dieser Schnittstelle, so lässt sich vorläufig festhalten, zwischen »parent« und »peer«, zwischen Baum und Borke also,²⁷ hat die elektronische Adressenordnung das, was man ihren »Ort« nennen könnte.

Um dieser Hypothese ihre Referenz zu erstatten, fehlen vorerst noch einige Begriffe aus dem OSI-Repertoire. Nachdem die Architekturprinzipien des Modells eingeführt sind, wird es als Nächstes um die einzelnen Schichten gehen. Nach OSI-Standard gibt es davon genau sieben, die im Folgenden »bottom-up« durchgegangen werden.²⁸

Schicht 1: Bitübertragungsschicht (Physical Layer)

Die Bitübertragungsschicht (*Physical Layer*) stellt den Kontakt des Systems zum materiellen Übertragungsmedium (Kupferkabel, Funkstrecken, Lichtwellenleiter etc.) her. Ihre Funktion besteht in der Umsetzung der Signale, die auf einem physischen Übertragungskanal anliegen, in Information, welche transparent an Schicht 2 des Systems weitergeleitet wird. Schicht 1 enthält deshalb Festlegungen, welche die Definition und Identifizierung von Signalen betreffen, insbesondere Signalfrequenz und -dauer, synchrone oder asynchrone Taktung, ferner darüber, ob Daten seriell oder parallel übertragen werden und ob die Datenübertragung in eine Richtung (*simplex*), abwechselnd in beide Richtungen (*half duplex*) oder gleichzeitig in beide Richtungen (*full duplex*) erfolgt. Im Falle elektrischer digitaler Kommunikation ist auf Schicht 1 beispielsweise festgelegt, welche Spannungspegel einer logischen 1 und einer logischen 0 entsprechen, neben Parametern wie Strom- und Widerstandswerten, Puls- und Wellenformen etc. Der *Physical Layer* spezifiziert darüber hinaus mechanische Standards, die beispielsweise Kabeltypen, -längen und -durchmesser, Steckerabmessungen und Stiftbelegungen betreffen.

Schicht 2: Sicherungsschicht (Data Link Layer)

Die Sicherungsschicht (*Data Link Layer*) regelt die Zugriffsart auf das jeweilige physische Übertragungsmedium (*access method*). Hier werden die Informationseinheiten aus Schicht 1 in Datenrahmen mit Steuer- und Prüfsummenfeldern angeordnet. Schicht 2 sorgt hauptsächlich für die Verbindungssicherheit und Fehlerbehandlung. Dazu gehören erstens Fehlererkennung mittels Paritätsbit (*parity bit*) und Prüfsumme (*checksum*), zweitens – wo möglich – Fehlerkorrektur und drittens die Indikation von nicht korrigierbaren Fehlern an Schicht 3. Eine zweite Funktionsgruppe der Sicherungsschicht betrifft Mechanismen der Flusskontrolle (*flow control*), welche die Koordination des Datenaustauschs zwischen Sende- und Empfangseinheit in Bezug auf Übertragungszeitpunkt, Übertragungsgeschwindigkeit und Datenvolumen garantieren müssen. Hierzu gehören die Signalisierung von Sende- und Empfangsbereitschaft, Quittierungsmechanismen nach Erhalt eines Datenblocks (*acknowledgement*), Timing- und Überlastkontrolle sowie, im Fehlerfall, Mechanismen zur Regelung der Unterbrechung (*interrupt*), der Wiederaufnahme (*resume*), der Wiederholung (*repeat*) oder des Abbruchs (*disconnect*) einer Verbindung.

Schicht 3: Vermittlungsschicht (Network Layer)

Auf der Vermittlungsschicht (*Network Layer*) werden die gesicherten Datenverbindungen der Schicht 2 zu Endsystemverbindungen verknüpft. Schicht 3 ist daher die wichtigste Schicht in Bezug auf die »Zustellung« von Daten zwischen zwei Endsystemen, die in physisch oder logisch verschiedenen Segmenten eines Kommunikationsnetzes lokalisiert sind. Die Vermittlungsschicht entscheidet über die Wahl von Paketeitwegen (*routing*) von Daten. Die Nutzdaten der übergeordneten Schicht werden dabei in einzelne Datenpakete (*packets*) zerlegt, die unabhängig voneinander über einen oder auch über verschiedene Netzwerkpfade übermittelt und auf Empfängerseite wieder zusammengesetzt werden. Geeignete Paketeitwege werden von Vermittlungssystemen entweder statisch über Routing-Tabellen ermittelt (*static routing*) oder, zur Optimierung der Netzauslastung, dynamisch für jede Datenübertragung, gegebenenfalls auch für jedes Datenpaket, neu bestimmt (*dynamic routing*). Neben dem Routing regelt die Vermittlungsschicht die Festlegung von Dienstgütemerkmalen (*Quality of Service, QoS*) von Datenverbindungen. Last not least ist es Aufgabe der Vermittlungsschicht, Abrechnungsmechanismen für die Gebührenerhebung durch kommerzielle Kommunikationsdienstanbieter bereitzustellen.

Schicht 4: Transportschicht (Transport Layer)

Die Transportschicht (*Transport Layer*) stellt den übergeordneten Schichten die Benutzung einer oder mehrfacher Netzverbindungen mit geeigneter Qualität zum Datentransport zur Verfügung. Die Abbildung von Transport- auf Netzverbindungen erfolgt transparent in Form von Adressierungsmechanismen, die es Prozessen eines Systems ermöglichen, ihren Kommunikationspartner zu »benennen«, und zwar unabhängig von der zugrunde liegenden Netzinfrastruktur und der Wahl von Paketeitwegen. Dabei steuert Schicht 4 die Initiierung und Prozedur des Verbindungsaufbaus, der Datenübermittlung und des Verbindungsabbaus. Die Aushandlung von Dienstgütemerkmalen zwischen Endsystemen und die Verbindungsüberwachung gehören ebenfalls zu den Aufgaben der Transportschicht.

Schicht 5: Sitzungsschicht (Session Layer)

Die Sitzungsschicht (*Session Layer*) ermöglicht eine Strukturierung des Informationsflusses zwischen zwei Systemen in Form so genannten »Sitzungen« (*ses-*

sions), indem sie die Transportverbindungen der Schicht 4 auf Sitzungsverbindungen abbildet. Eine Sitzung ist die Kommunikation zweier kooperierender Anwendungsprozesse, die auf entfernten Systemen laufen, z. B. im Rahmen eines Chats zwischen zwei Benutzern, der Datenbankrecherche eines Benutzers mit Hilfe eines Datenbankclients oder der Datensynchronisierung zwischen zwei Rechnern. Da auf einem System im Allgemeinen eine Vielzahl von Sitzungen gleichzeitig stattfindet, werden einzelnen Anwendungsprozessen so genannte »Berechtigungsmerkmale« (*tokens*) zugewiesen, die sie jeweils zur aktiven Steuerung des betreffenden Datenaustauschs autorisieren. Die laufende Synchronisierung von Berechtigungsmerkmalen, die bei der Koordination paralleler Sitzungen erforderlich ist, wird auf der Sitzungsschicht im Rahmen der »Tokenverwaltung« vorgenommen.

Schicht 6: Darstellungsschicht (Presentation Layer)

Aufgabe der Darstellungsschicht (*Presentation Layer*) ist es, die Nutzdaten der Sitzungsschicht in standardisierte Formate hinsichtlich Datenstrukturen, -typen und -werten zu überführen. Dazu muss die lokale Syntax von Endsystemen in eine zur Datenübertragung geeignete abstrakte Transfersyntax übertragen und anschließend in die lokale Syntax des Empfängersystems rückübersetzt werden. Beispiel für eine Beschreibungssprache der Transfersyntax auf der Darstellungsschicht ist ASN.1 (*Abstract Syntax Notation One*). Neben Prozeduren der Datenkodierung und -darstellung betreffen die Dienste der Schicht 6 des OSI-Modells Algorithmen und Formate der Datenkompression.

Schicht 7: Anwendungsschicht (Application Layer)

Die Anwendungsschicht (*Application Layer*) bildet die höchste Ebene des OSI-Modells. Da sie die Benutzerschnittstelle des Kommunikationssystems darstellt, ist diese Schicht intern komplex und modular aufgebaut, um hinreichend flexibel für Modifikationen und Erweiterungen zu sein. Die Funktionsgruppen von Schicht 7 betreffen die Bereitstellung von »anwendungsorientierten Grunddiensten« (*Application Service Elements, ASE*) und den damit verbundenen Datenstrukturen und Protokollen. Die Grunddienste umfassen zum einen »generische« oder »allgemeine Anwendungsdienstelemente« (*Common Application Service Elements, CASE*), die bei der Teilnehmeridentifikation, Erreichbarkeitsprüfung, Authentizitätsprüfung, Autorisierung der Kommunikation, Ressourcenprüfung und der Synchronisierung kooperierender Anwendungen involviert sind. Diese

Dienstelemente sind neutral definiert und können theoretisch von allen Anwendungsprogrammen, die auf den Datenaustausch mit Fernsystemen angewiesen sind, gleichermaßen transparent genutzt werden. Beispiele sind ACSE (*Association Control Service Elements*) zur Steuerung von Logon und Logoff, ROSE (*Remote Operations Service Elements*) für Dialogsitzungen oder CCR (*Concurrency, Commitment, and Recovery*) zur Regelung gleichzeitiger Datenzugriffe. Neben den allgemeinen Anwendungsdiensten stellt Schicht 7 so genannte »spezielle anwendungsorientierte Grunddienste« (*Specific Application Service Elements, SASE*) zur Verfügung; diese umfassen spezifischere Standards wie JTM (*Job Transfer and Manipulation*), FTAM (*File Transfer, Access and Management*), MHS (*Message Handling System*), VT (*Virtual Terminal*) oder TTX (*Teletext*).

Nach dem OSI-Modell verfügen Endsysteme über jede der sieben oben skizzierten Schichten, während Transitsysteme generell nur die Funktionen der Ebenen 1–3 erfüllen. Die Schichten 1–3 werden daher als »Punkt-zu-Punkt-Schichten«, die Ebenen 4–7 als »Ende-zu-Ende-Schichten« bezeichnet. Die Vermittlungsschicht repräsentiert die höchste Punkt-zu-Punkt-Schicht, die Transportschicht die niedrigste Ende-zu-Ende-Schicht des Modells. Es ergibt sich das Schema in Abb. 4.

Die Kommunikation zwischen zwei Partneereinheiten einer Schicht n wird jeweils von einer Einheit angestoßen (»generiert«) und von ihrer Partnerinstanz im verbundenen System abgeschlossen (»terminiert«). Der gesamte Kommunikationsfluss wird auf der obersten Schicht des Modells sowohl generiert als auch terminiert. Da die Kommunikation von Schnittstelle zu Schnittstelle erfolgt, repräsentiert jede Schnittstelle, wie gesagt, ein doppeltes Interface: horizontal, zwischen Einheiten verschiedener Schichten desselben Systems, und zugleich vertikal, zwischen Einheiten derselben Schicht verschiedener Systeme.

Die Verbindung der untersten Schicht, die dem Sender-Kanal-Empfänger-Modell in Abb. 1 entspricht, ist innerhalb der OSI-Architektur in Abb. 4 gewissermaßen siebenmal übereinander gestapelt, wobei jede Ebene eine höhere Abstraktionsstufe von Kommunikationsprozessen repräsentiert, angefangen von der Signalübertragung der untersten Schicht bis zu den Anwendungsdiensten der obersten Schicht. Begreift man das Modell in Abb. 1 nicht als reinen Signalübertragungsmechanismus,²⁹ so kann man alternativ sagen, dass die ISO/OSI-Architekten die Endsysteme in sieben, die Transitsysteme in drei Schichten zerlegt haben. Einer dritten Lesart zufolge ist das Modell aus Abb. 1 in Abb. 4 dupliziert, insofern es hier sowohl die Datenübertragung zwischen Systemen als auch – um neunzig Grad gedreht – die Datenübertragung innerhalb ein und desselben Systems illustriert. Welche Variante man auch bevorzugen mag, alle basieren augen-

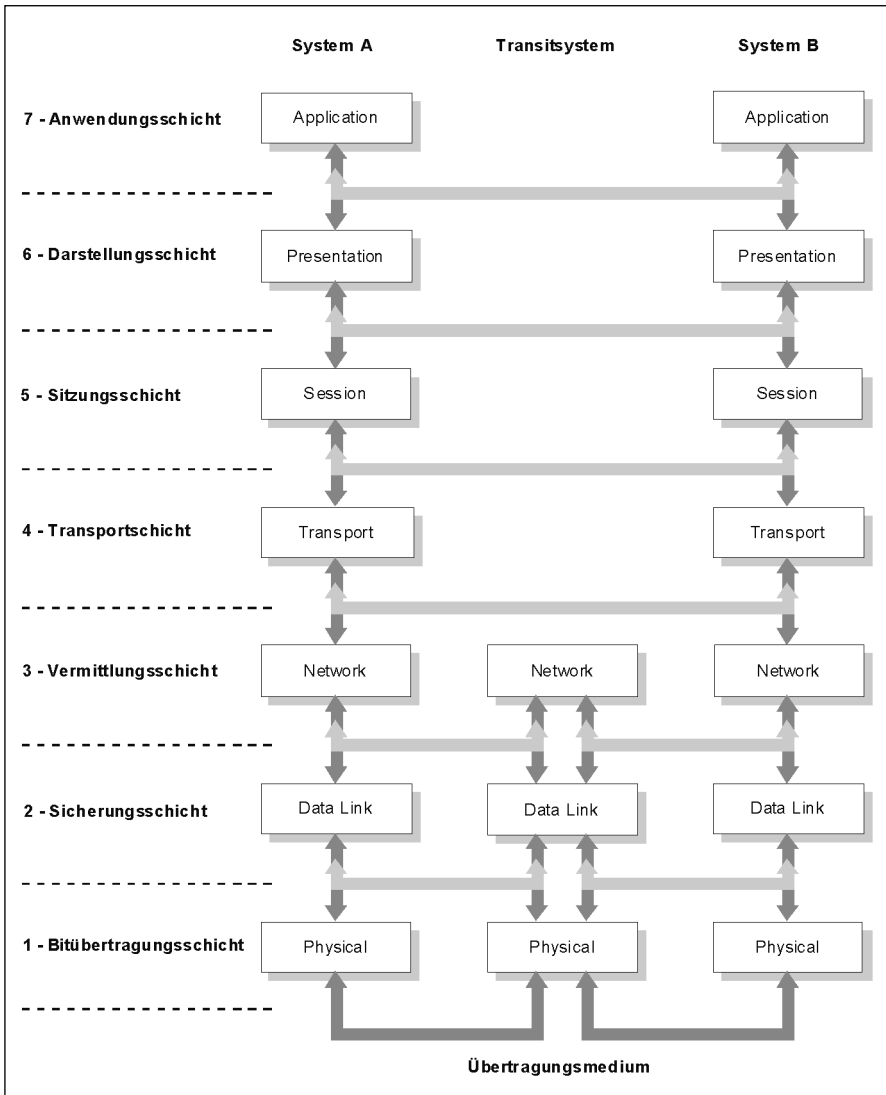


Abb. 4

Kommunikationsfluss im OSI-Modell

scheinlich auf demselben Grundprinzip: Die Beschreibung von Kommunikation verfährt rekursiv, d. h. die Architektur des OSI-Modells enthält an erster Stelle – sich selbst.³⁰

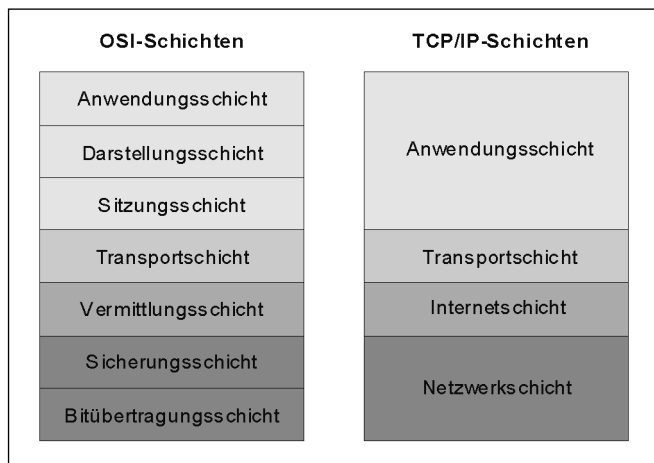
Genau dieses Prinzip – so wird zu zeigen sein – zeichnet auch die elektronische Adressenordnung aus, und genau dieses Prinzip lässt sich – so wird zu folgern sein – auf die *Adresse des Mediums*, d. h. auf die Adressierung von, durch und

in Medien generell übertragen. Zu beiden Zwecken sollen im Folgenden zunächst die Adressierungsmechanismen einer existierenden Protokollimplementierung näher betrachtet werden, nämlich die der TCP/IP-Protokollfamilie (*Transfer Control Protocol, Internet Protocol*), auf die sich die Kommunikation im Internet heute überwiegend stützt.

II.

In den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts – eine weitere Vorgeschichte voller Projekte und Akronyme – gründete die US-amerikanische Regierung ein ihrem Verteidigungsministerium (*Department of Defense, DoD*) angegliedertes Forschungsinstitut namens *Advanced Research Projects Agency (ARPA)*.³¹ Eine Aufgabe von ARPA bestand in der Entwicklung von Technologien der Datenübertragung, die auch militärischen Zuverlässigkeitsanforderungen genügen sollten. In diesem Rahmen wurden in den späten 1960er Jahren Kommunikationsprotokolle entwickelt, die im Gegensatz zu einem »leitungsorientierten« und damit fehleranfälligen einen »paketorientierten«, leitungsunabhängigen und damit fehler-toleranten Datentransfer garantieren sollten. Der erste Verbund dezentraler Computer, nach seinem Urheber ARPAnet genannt, war deshalb ein *packet-switching network*, das zunächst auf der Basis des IMP/IMP-Protokolls (*Interface Message Processors*), ab Mitte der 1970er Jahre zunehmend auf TCP/IP-Basis betrieben wurde.³² Und obwohl bei ihrer Entwicklung wohl niemand daran gedacht haben wird, etablierte sich die TCP/IP-Protokollwelt über fast drei Jahrzehnte hinweg als Standard für das Internet in seiner heutigen Form.³³ Neben Weitver-

Abb. 5
OSI- und TCP/IP-
Schichten



kehrnetzen (*Wide Area Network, WAN*) wie dem Internet setzt sich TCP/IP seit geraumer Zeit zunehmend auch als Standardprotokollsuite für lokale Netzwerke (*Local Area Network, LAN*) durch. Da ein TCP/IP-basiertes LAN dieselben Standards wie das Internet benutzt, spricht man bei ihm auch von einem »Intranet«.

Die Protokolle des TCP/IP-Stacks funktionieren nach dem Schichtenprinzip des OSI-Modells. Bei TCP/IP wird dabei im Allgemeinen nicht von sieben, sondern von vier Funktionsebenen ausgegangen,³⁴ die sich den OSI-Schichten gemäß Abb. 5 zuordnen lassen.

Schicht 1: Netzwerkschicht (Network Access Layer)

Die Netzwerkschicht (*Network Access Layer*) umfasst die Funktionen der unteren beiden Schichten des OSI-Modells, d. h. der Bitübertragungs- und Sicherungsschicht. Die Netzwerkschicht ist für den »lokalen« Datentransport zuständig, d. h. sie sorgt für die Datenübertragung zwischen Systemen, die an dasselbe physische Netz angeschlossen sind. Protokolle, die sich der TCP/IP-Netzwerkschicht zuordnen lassen, umfassen Standards wie Ethernet (IEEE 802), Token Ring, Frame Relay, FDDI oder X.21/X.25. Die Kontrollinformationen der Netzwerkschicht bestehen nun in einem »Header« mit dem in Abb. 6 dargestellten Aufbau:

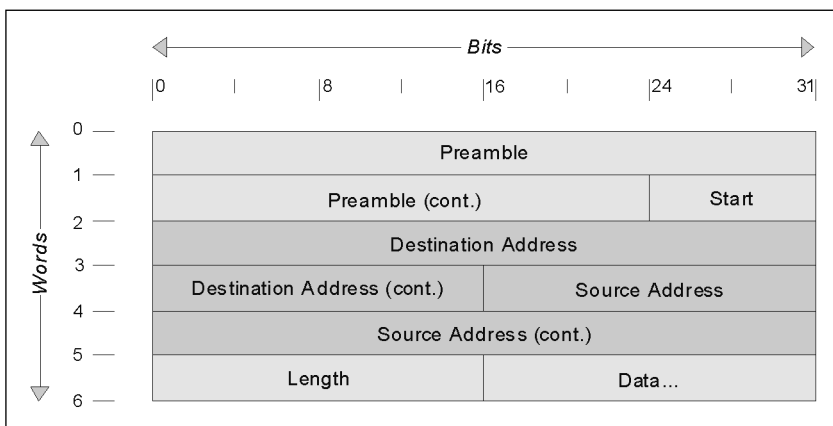


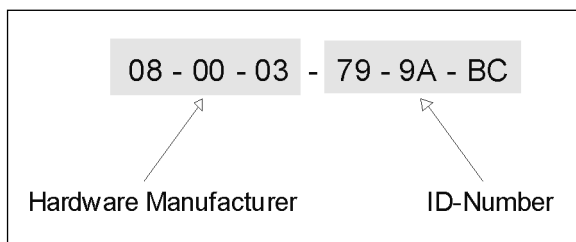
Abb. 6
Ethernet-Header

Der Header setzt sich aus »Datenworten« (*words*) zusammen, die in dieser Darstellung je vier Byte zu je acht Bit umfassen und somit zweiunddreißig Bit »breit« sind.³⁵ Man kann sich diese Datenworte als zweiunddreißigstellige Binärzahlen, d. h. als Folgen von zweiunddreißig Nullen bzw. Einsen vorstellen (»11010011110101001111001100101011«). Für uns sind nun die Worte drei bis fünf des Headers in Abb. 6 interessant, denn sie enthalten die Adressinformationen, mit denen die

Datenrahmen auf der Netzwerkschicht versehen werden: Die ersten eineinhalb von ihnen identifizieren die »Ziel-« bzw. Empfängeradresse (*destination address*), die zweiten eineinhalb Worte die »Quell-« bzw. Absenderadresse (*source address*). Diese Adressen »gehören« Geräten, welche die physische Verbindung zum Übertragungsmedium darstellen (*Media Access Unit, MAU*) und für die »Medienzugriffskontrolle« (*Media Access Control, MAC*) zuständig sind. Die logische MAC-Einheit ist im Allgemeinen durch elektronische Baugruppen auf einer Netzwerkkarte (*Network Interface Card, NIC*), einer ISDN-Karte oder in einem Modem realisiert.

Die Adressen der Netzwerkschicht heißen dementsprechend »MAC-Adressen« (*MAC Address*). Eine MAC-Adresse ist sechs Byte (achtundvierzig Bit) breit und fest in die betreffenden Baugruppen von Schnittstellengeräten »eingebrennt«. Bei einer MAC-Adresse spricht man daher auch von der »Hardware-Adresse« (*hardware address*), »Maschinenadresse« (*machine address*) oder »physischen Adresse« (*physical address*). Die ersten drei Bytes einer MAC-Adresse identifizieren den Hersteller des betreffenden Geräts (bzw. der betreffenden Baugruppe), während die letzten drei Bytes eine Art Seriennummer repräsentieren. Eine MAC-Adresse lässt sich wie in Abb. 7 darstellen (diesmal hexadezimal, wobei zwei Stellen jeweils einem Byte entsprechen):

Abb. 7
MAC-Adresse



Kontingente verfügbarer MAC-Adressen werden Hardware-Herstellern zugeteilt. Von anderen elektronischen Adressen unterscheiden sich MAC-Adressen in vier Punkten: Erstens sind sie eindeutig, d. h. jedem Schnittstellengerät ist genau eine MAC-Adresse zugeordnet und umgekehrt. MAC-Adressen sind zweitens »Unikate«, d. h. jede von ihnen existiert nur einmal. Drittens sind sie, im Gegensatz zu dynamisch oder auch statisch vergebaren Adressen, invariabel. MAC-Adressen sind viertens permanent, d. h. nicht nur für die Dauer einer oder mehrerer Verbindungen gültig.

Schicht 2: Internetschicht (Internet Layer)

Die Internetschicht (*Internet Layer*) entspricht der Vermittlungsschicht des OSI-Modells und bildet das Kernstück des TCP/IP-Stacks. Das wichtigste Protokoll dieser Schicht ist das »Internet Protokoll« (*Internet Protocol, IP*).³⁶ Die Internetschicht erfüllt vier Basisfunktionen: Erstens definiert sie die grundlegende Datentransfereinheit in Netzen wie dem Internet, das so genannte »Datagramm« (*Datagram*). Zweitens ist die Internetschicht für das Routing von Datagrammen zwischen Systemen in physisch getrennten Netzen zuständig. Dabei erfolgt auf der Internetschicht drittens die Fragmentierung und Reassemblierung von Datagrammen in kleinere Datenpakete, so genannte »Rahmen« (*frames*), die über unabhängige Netzwerkpfade gesendet/empfangen werden.³⁷ Um diese Funktionen erfüllen zu können, definiert der *Internet Layer* schließlich viertens das Kernstück der elektronischen Adressenordnung des Internet in Form der so genannten »IP-Adresse« (*IP-Address*). Der Header eines IP-Datagramms ist in Abb. 8 dargestellt.³⁸

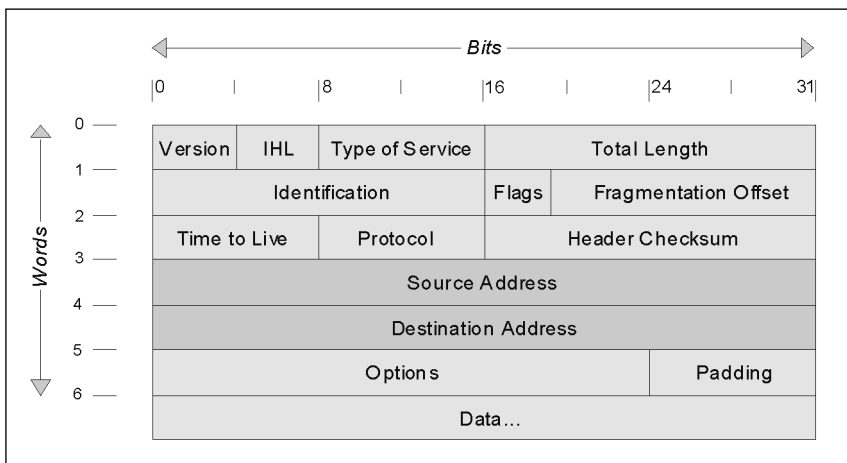


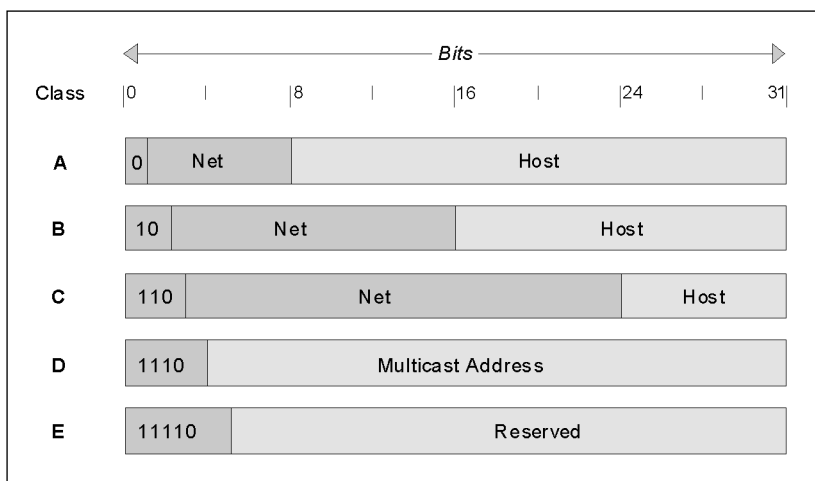
Abb. 8
IP-Header

Die in Wort vier und fünf dieses Headers angegebene Quell- und Zieladresse ist jeweils wieder vier Byte, d. h. zweiunddreißig Bit breit. Per Konvention wird bei der Notation von IP-Adressen jedes Byte durch eine Dezimalzahl repräsentiert, die durch Punkte voneinander getrennt sind (*Dotted Decimal Notation*). Die IP-Adresse »1010110000010000001000101101110« wird beispielsweise als »172.16.34.222« wiedergegeben – was numerisch nicht dasselbe, aber leserlicher und mnemotechnisch brauchbarer ist. Eine IP-Adresse besteht ferner aus zwei Komponenten, einem »Netzwerkteil« (*net-id*) und einem »Host-Teil« (*host-id*).

Ersterer identifiziert das Netzwerk, in dem die Quell- bzw. Zieladresse lokalisiert ist, während der Host-Teil das spezielle Quell- bzw. Zielsystem innerhalb dieses Netzes identifiziert – ähnlich wie bei Vor- und Durchwahl im Telefonnummernsystem. Netzwerk- und Host-Anteil an den zweiunddreißig Bit einer IP-Adresse sind variabel. Sie werden durch die so genannte »Subnetzmaske« (*Subnet Mask*) bestimmt, die beim Routing vom IP-Protokoll zusätzlich zur Information der IP-Adresse herangezogen wird. Traditionell werden bei den gebräuchlichen IP-Subnetzen entweder das erste, die ersten beiden oder die ersten drei Byte einer Adresse zur Netzwerkidentifikation benutzt. Insgesamt sind IP-Subnetze in fünf »Klassen« unterteilt, wobei die jeweilige Zugehörigkeit einer IP-Adresse an ihren ersten Bits ablesbar ist (vgl. Abb. 9):

Abb. 9

IP-Adress- und Netzwerkklassen



Netzwerke der Klasse A sind durch IP-Adressen gekennzeichnet, deren erstes Bit gleich »0« ist, womit der Adressraum der Klasse A zwischen 0.0.0.0 und 127.255.255.255 liegt. Die *net-id* einer A-Klasse-Adresse besteht aus den restlichen sieben Bits des ersten Bytes, die *host-id* aus den 24 Bits der restlichen drei Bytes. Rein rechnerisch ergibt das 128 mögliche A-Klasse-Netze mit jeweils 16 777 216 möglichen Host-Adressen. IP-Adressen, die mit der Bitkombination »10« beginnen, gehören Netzwerken der Klasse B an; ihre *net-id* besteht aus den verbleibenden vierzehn Bits der ersten beiden Bytes, die *host-id* aus den 16 Bits der beiden letzten Bytes. Der Adressbereich reicht somit von 128.0.0.0 bis 191.255.255.255, und theoretisch gibt es 16 384 B-Klasse-Netze zu je 65 536 Knoten. Beginnt eine IP-Adressen mit »110«, so gehört sie einem C-Klasse-Netz an; ihre *net-id* umfasst die verbleibenden einundzwanzig Bits der ersten drei Bytes, während die *host-id*

aus den 8 Bits des letzten Bytes besteht. Der Adressraum liegt entsprechend zwischen 192.0.0.0 und 223.255.255.255 und umfasst theoretisch 2 097 152 Netze mit jeweils 256 Host-Adressen. Netzwerke der Klassen D und E sind für spezielle Zwecke vorgesehen und hier nur von untergeordnetem Interesse.³⁹ Gegenüber den Netzwerkklassen setzt sich heute zunehmend die Methode des so genannte *Classless Inter-Domain Routing (CIDR)* durch, bei dem der Netzwerkklassifikator einer Adresse über die volle Breite der Subnetzmaske bitweise variieren kann.⁴⁰

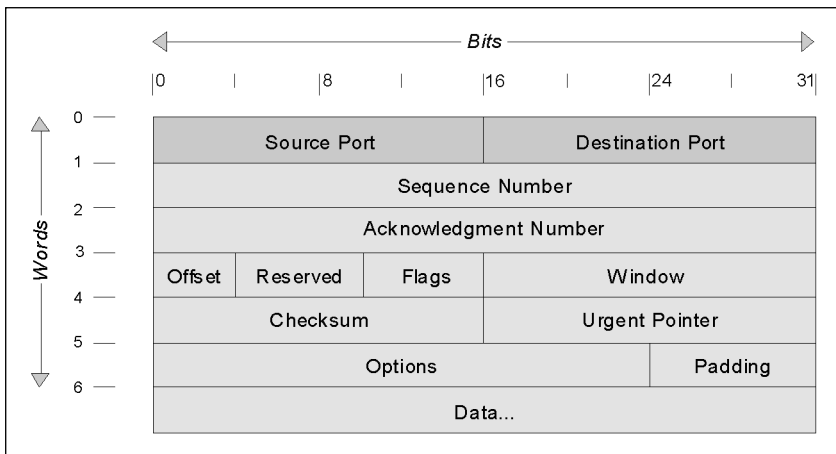
Ebenso wichtig wie die Angabe von Quell- und Zieladresse in den Worten vier und fünf des IP-Headers in Abb. 8 ist das Protokollfeld im zweiten Byte des dritten Datenworts. Sein Wert identifiziert den Anwendungsdienst, von dem die Nutzinformation des IP-Datagramms in der übergeordneten Schicht weiterverarbeitet werden soll. Die Übersetzung von IP-Adressen der Internetschicht in die Hardware- bzw. MAC-Adressen der Netzwerkschicht ist Aufgabe des *Address Resolution Protocol (ARP)*. Die umgekehrte Übersetzung wird vom *Reverse Address Resolution Protocol (RARP)* vorgenommen.⁴¹

Schicht 3: Transportschicht (Transport Layer)

Die Transportschicht (*Transport Layer*, auch *Host-to-Host-Transport Layer*) entspricht der gleichnamigen Schicht des OSI-Modells. Sie stellt der darüber liegenden Anwendungsschicht transparent Ende-zu-Ende-Verbindungen zur Verfügung. Die beiden wichtigsten Protokolle der Transportschicht sind TCP (*Transmission Control Protocol*) und UDP (*User Datagram Protocol*). Das TCP-Protokoll bietet eine »sichere« (*reliable*) und »verbindungsorientierte« (*connection oriented*) Datenübertragung, wohingegen das UDP-Protokoll – wie auch das IP-Protokoll – einen »ungeschützten« (*unreliable*) und »verbindungslosen« (*connectionless*) Dienst darstellt.

»Sicher« bedeutet, vereinfacht gesagt, dass ein Dienst Daten so lange sendet, bis er von der Gegenseite eine »Empfangsbestätigung« (*positive acknowledgement*) erhält – ein Einschreiben gewissermaßen. »Verbindungsorientiert« bedeutet, dass zwei Systeme zunächst eine logische Ende-zu-Ende-Verbindung aufbauen und deren Funktion mittels eines so genannten *Handshake* überprüfen, bevor mit der Datenübertragung begonnen wird – ähnlich wie bei einem Telefonat. Beide Verifizierungsmechanismen – die wohlgemerkt unabhängig voneinander funktionieren – sind bei TCP implementiert, bei UDP und IP dagegen nicht. Die Datagramme der Internetschicht werden auf der Transportschicht vom TCP-Protokoll als »Segmente« (*segments*) adressiert. Der Header eines TCP-Segments ist in Abb. 10 dargestellt:

Abb. 10
TCP-Header



Das Acknowledgement-Feld im dritten Datenwort dient der genannten Transportsicherheit (Empfangsbestätigung), während das Checksum-Feld im fünften Wort für die Fehlerkorrektur notwendig ist. Die Adressinformation des TCP-Protokolls findet sich im ersten Wort des Headers in Form der so genannten »Ports« von Quelle (*Source Port*) und Ziel (*Destination Port*). Ports identifizieren die Anwendungen der dem *Transport Layer* übergeordneten Schicht, die auf den TCP-Dienst zugreifen. Das Port-Feld einer TCP-Adresse ist sechzehn Bit breit, sodass rechnerisch 65 536 Ports zur Verfügung stehen. Die Ports 0–1 023 sind spezifischen Standarddiensten zugeordnet (*Wellknown Ports*). So wird z. B. das *Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)* zum Versenden von E-Mail auf Port 25, das *File Transfer Protocol (FTP)* zur Dateiübertragung auf Ports 20 und 21, das *Telnet*-Protokoll für Dialogsitzungen auf Port 23 und das *Hypertext Transfer Protocol (HTTP)* zur Übermittlung von Internetdokumenten auf Port 80 angesprochen. Bei den Ports 1 024–49 151 handelt es sich um »registrierte« Ports (*Registered Ports*). Die Portnummern 49 152–65 535 werden nur für die Dauer einer Verbindung benutzt und stehen zum freien Gebrauch zur Verfügung (*Dynamic Ports* bzw. *Private Ports*).⁴²

Stellen die IP-Datagramme der Internetschicht für das TCP-Protokoll auf der Transportschicht »Segmente« dar, so werden sie vom UDP-Protokoll als »Pakete« (*packets*) adressiert. Da UDP, wie gesagt, ungeschützt und verbindungslos arbeitet, ist sein Header vergleichsweise einfach aufgebaut (vgl. Abb. 11). Wie beim TCP-Segment enthält das erste Datenwort des UDP-Headers Informationen über Port-Nummern, die denen des TCP-Headers teilweise gleichen.

Zusammenfassend basiert eine TCP/IP-Verbindung auf der folgenden Adressinformation: (1) Protokollnummer, (2) IP-Adresse der Quelle, (3) Port-

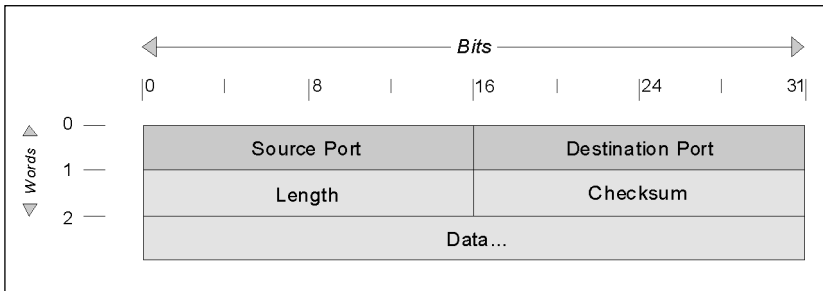


Abb. 11
UDP-Header

Nummer der Quelle, (4) IP-Adresse des Ziels und (5) Port-Nummer des Ziels. Protokollnummern und IP-Adressen werden vom IP-Protokoll, Port-Nummern von TCP und UDP beigesteuert. Die Kombination aus IP-Adresse und Port wird dabei *Socket* genannt.

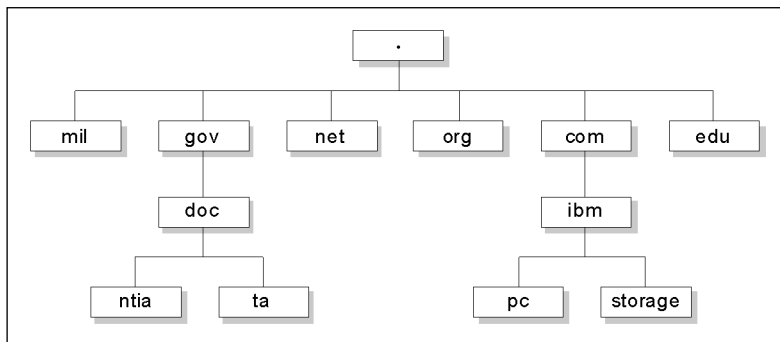
Schicht 4: Anwendungsschicht (*Application Layer*)

In der Anwendungsschicht (*Application Layer*) des TCP/IP-Stacks sind die Funktionen der obersten drei Schichten des OSI-Modells, d. h. der Sitzungs-, Darstellungs- und Anwendungsschicht, zusammengefasst. Einige der bekanntesten Anwendungsdienste dieser Schicht sind, wie oben erwähnt, das *File Transfer Protocol (FTP)* zum interaktiven Austausch von Dateien, das *Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)* zum Versenden von E-Mails, das *Post Office Protocol (POP)* zum Abrufen von E-Mails sowie das *Hypertext Transfer Protocol (HTTP)* zur Übermittlung von Web-Seiten.

Ein als solcher wenig bekannter, gleichwohl ständig genutzter Dienst der Anwendungsschicht ist der *Domain Name Service*, auch *Domain Name System (DNS)*.⁴³ Dieser Dienst leistet die Übersetzung numerischer IP-Adressen in »benutzerfreundliche Namen« (*friendly names*) und umgekehrt. Bei DNS handelt es sich um ein verteiltes, hierarchisch aufgebautes Namenssystem, das über die Einheit der »Domäne« organisiert ist (vgl. Abb. 12). Die oberste Domäne ist selbst namenlos und wird deshalb *Root Domain* genannt. Direkt unter ihr befinden sich die so genannten *Top Level Domains (TLD)*, von denen es zwei Typen gibt: »Generische« TLDs (*generic TLD*, kurz *gTLD*) mit Namen wie *com*, *org*, *net* oder *edu* bezeichnen funktionale bzw. organisatorische Einheiten. Daneben gibt es die »Ländercode«-TLDs (*country-code TLD*, kurz *ccTLD*) mit zweistelligen Bezeichnungen wie *us*, *uk* oder *de*, die eine geographische Lokalisierung signifizieren. Unterhalb der Top-Level-Domänen sind im DNS die Domänen (auch *Second Level Domains*, *SLD*) und ihre Subdomänen (*Subdomains*) angeordnet (vgl. Abb. 12).

Abb. 12

Domain Name System



Bei der Umsetzung der Domänenhierarchie in Namen wird nach der Konvention <Subdomäne>.<Domäne/SLD>.<TLD> verfahren, z. B. *info.isi.edu*. Um einen Namen im Internet anzusprechen, muss ihm die Kennung des Dienstes vorangestellt werden, auf dem die Datenübertragung basiert; diese Kennung besteht im Allgemeinen aus dem Akronym des Protokollnamens, gefolgt von einem Doppelpunkt und zwei Slashes, z. B. *http://info.isi.edu* oder *ftp://info.isi.edu*. Um auf Ressourcen eines so benannten Rechners zuzugreifen, muss der Rechnername ferner um Verzeichnispfad und Dateiname der betreffenden Ressource ergänzt werden, z. B. in der Form *http://info.isi.edu/divisions/div7/projects.html*. Da dieser Identifikator eindeutig ist, spricht man auch vom »URL« (*Uniform Resource Locator*).⁴⁴ Das DNS ermöglicht somit einen vergleichsweise bequemen Zugriff auf spezifische Daten in weltweiten Netzwerken. A propos: Das *www*, das in vielen Internetnamen als Abkürzung für *World Wide Web* auftaucht, bezeichnet einen weiteren Dienst. Ursprünglich handelte es sich dabei um eine Art weltweiten Dokumentsuchdienst neben anderen Diensten wie *WAIS* (*Wide Area Network Information Service*) oder *Gopher*. Entwickelt wurde das WWW ab 1989 im Genfer CERN, dem europäischen Zentrum für Kernphysik.⁴⁵ Obwohl häufig synonym gebraucht, stellt das WWW also nur einen Service-Aspekt des »Internet« dar.⁴⁶

Das DNS-System wurde bereits zu Zeiten des ARPANet entwickelt. Der gesamte Namensraum wurde dabei von einem einzigen Root-Server verwaltet, auf dem die Zuordnung von Rechnernamen und numerischen Adressen in einer einfachen Textdatei namens »hosts.txt« gespeichert war, die bei jeder Namensauflösung innerhalb des ARPANet konsultiert wurde. Mittlerweile sind die DNS-Datenbanken über das gesamte Internet verteilt. Das DNS ist dabei seiner hierarchischen Struktur entsprechend in Namenszonen (*zones*) aufgeteilt. Neben einigen zentral administrierten Root-Servern, die für die Top Level Domains zuständig sind, muss jede Domäne und ggf. Subdomäne ihre Namensinformation über eigene, so genannter Name-Server verfügbar halten.

Da Internetnamen eindeutig sein müssen, wird ihre Vergabe zentral verwaltet. Auf zivilem Sektor wurden die generischen TLDs *com*, *net* und *org* lange vom *Network Information Center (NIC)*⁴⁷ administriert, das dem US-amerikanischen Wirtschaftsministerium (*Department of Commerce, DoC*) unterstellt war. Nach der Privatisierung der Namensvergabe oblag die Verwaltung dem kommerziellen Unternehmen *Network Solutions, Inc. (NSI)*.⁴⁸ Mittlerweile wird die Namensvergabe durch die internationale, nicht profitorientierte und zu Teilen in öffentlicher Wahl besetzte *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN)*⁴⁹ koordiniert.⁵⁰ Die länderspezifischen TLDs werden von verschiedenen Organisationen administriert: Für den europäischen Raum ist beispielsweise die *Résaux IP Européens (RIPE)* zuständig.⁵¹ Der Handel und Wandel mit den Internetnamen wird in der Regel nicht von diesen Organisationen selbst, sondern von – überwiegend kommerziellen – Registrierungsunternehmen vollzogen, die bei den genannten Einrichtungen akkreditiert sein müssen.

Obwohl die Namensvergabe im Internet weitreichende politische, ökonomische und juristische Dimensionen hat,⁵² handelt es sich bei den Internetnamen, daran sei erinnert, nur um einen recht abstrakten Dienst, der sich neben vielen anderen auf der Oberfläche der Kommunikationsarchitektur tummelt. Vor den Namen stehen immer noch die Adressen – was zu einem weiteren Tauchgang, diesmal gewissermaßen in das Herz der Protokollfauna, zurückführt. Wie jede TCP/IP-Schicht über eigene Protokolle verfügt, so sind auch jeder Schicht eigene Adressierungsmechanismen zugeordnet, die den Datenfluss an den Schnittstellen zwischen den Schichten mittels der beschriebenen Header regulieren. Das hierbei zugrunde liegende Prinzip ist das der Einbettung (*Encapsulation*).⁵³ Beim Versenden von Daten durchlaufen diese den Protokollstapel von oben nach unten. Dabei versieht jede Schicht den ihr von der übergeordneten Schicht übergebenen Datenblock mit ihrem Header und reicht ihn an die nächsttiefere Schicht

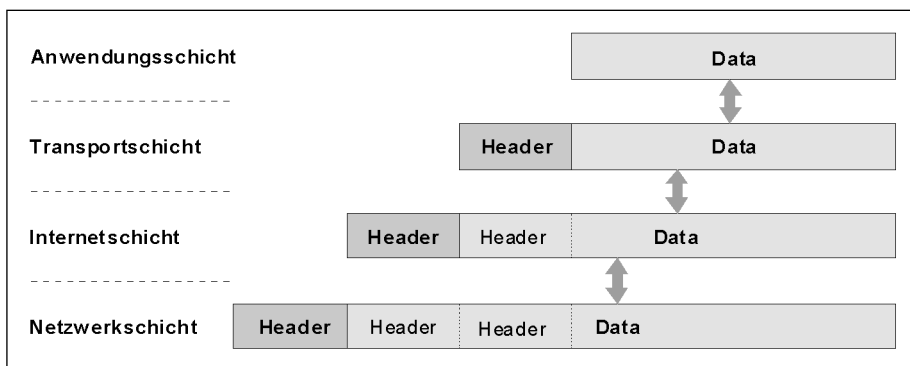


Abb. 13
Header-
Daten-
Einbettung

weiter. Beim Empfang von Daten durchlaufen diese den Protokollstapel von unten nach oben, wobei umgekehrt jede Schicht den für sie bestimmten Header abtrennt und die verbleibenden Daten an die nächsthöhere Schicht weiterreicht. Abb. 13 veranschaulicht das Prinzip.

Der bisherige Durchgang durch verschiedene Aspekte von Kommunikationstechnologien vermittelt einen Eindruck davon, wie komplex Adressierungsmechanismen sein können. An dem halb hierarchischen, halb prozeduralen Schema in Abb. 13 hat er seinen Bestimmungsort erreicht. Im letzten Teil dieses Beitrags sollen nun einige Schlussfolgerungen im Hinblick auf die Frage nach der *Adresse des Mediums* nebst den damit verbundenen Fragen nach Materialität und Lokalisierung gezogen werden.

III.

Was die benutzerfreundlichen Namen der Anwendungsebene betrifft, so haben diese in der EDV-Welt nicht umsonst den Stellenwert eines »Alias«. Die orthographische Fehlleistung in den eingangs zitierten Strophen – *it's/its* – ist folgerichtig. Bei der Ausunaussprechlichkeit von Namen geht es eben um den Unterschied zwischen Sein und Haben: Namen sind keine Adressen. Namen haben vielmehr Adressen. Viel mehr, als ein Anwender je benutzt haben wird. »Name« ist ein mnemotechnisches Hilfsmittel zur Benennung numerischer Adressen, welche mit mehr oder weniger hohem Aufwand in physische Signale umgesetzt werden können – die ihrerseits technische Hilfsmittel zur Referenzierung von Konstruktionen wie »Endsystem«, »Anwendungsprozess« oder »Benutzer« darstellen. Dass diese Einheiten namhaft gemacht werden können, setzt, wie sich gezeigt hat, komplexe Transformations- und Übersetzungsprozesse voraus.

Im Unterschied etwa zu postalischen Adressen haben numerische Adressen ferner keine lokalisierende Semantik. Ebenso wenig wie einen Telefonapparat interessiert es einen *local host*, ob sein Gegenüber, der *remote host*, auf der anderen Seite des Erdballs, neben ihm auf dem Schreibtisch oder überhaupt irgendwie »gegenüber« steht. Dass das auf den Benutzer abfärbt, zeigt sich etwa daran, dass auch bei alphanumerischen Namen im Internet zunächst keine eigentliche Standortinformation vorgesehen war und dass diese, wo gegenwärtig dennoch vorhanden (z. B. bei den Länderkennungen der ccTLDs), vergleichsweise rudimentär ausfällt. Soziologisch gesehen bedeutet das eine Globalisierung von Kommunikation;⁵⁴ konzeptuell bedeutet es jedoch zugleich, dass solche Unterscheidungen wie die zwischen Globalität und Lokalität oder Tele- und Direktkommunikation

auf der Ebene der elektronischen Adressenordnung schlicht nicht anwendbar sind.

Dabei geht es nun nicht um den spekulativen Beweis, dass Maschinen wie Telefonapparate oder Computer keinen Homunculus beherbergen, der über geographische Kenntnisse oder räumliche Begriffe verfügt.⁵⁵ Hier soll das Augenmerk vielmehr auf die Priorität gerichtet werden, welche die horizontale, funktionale Trennung von Schichten im Rahmen der OSI-Architektur gegenüber der vertikalen Trennung zwischen Endsystemen besitzt. Dass sich die Partnerinstanzen einer Einheit überhaupt in zwei physisch distinkten Systemen befinden, ist dabei nicht nur von untergeordneter Bedeutung:⁵⁶ Das Ideal »offener« Systeme sieht vielmehr vor, dass dieser Umstand zugunsten der Transparenz von Kommunikation komplett unsichtbar bleibt. Im Rahmen der OSI-Architektur lassen sich *local* und *remote host*, Sender und Empfänger umstandslos ineinander blenden, bis sie letztlich als nurmehr verschiedene »Instanzen« in derselben Kommunikationseinheit zusammenfallen.

Hierin liegt eine Pointe des OSI-Referenzmodells: Konsequenter Verfolgt, besteht die Referenz dieses Modells in einem Modell von Referenz, welches auf eine autologische, d. h. auf die Binnenkommunikation eines einzigen offenen Systems abzielt, das auf Fremdreferenz gar nicht angewiesen ist – und deshalb auch keine Selbstreferenz kennt. In Ermangelung der Unterscheidung von Selbst- und Fremdreferenz hat dieses »offene« System keine Umwelt, ist somit gar kein System und kann folglich auch nicht kommunizieren – weder extern noch intern. Daher das Unbehagen bei der Bezeichnung *Open Systems Interconnection*: Warum sollte bzw. wie kann man offene Systeme mit- oder untereinander verbinden?⁵⁷

Diese Frage verlangt, zurückgestellt zu werden. Was indessen die digitalen Adressen betrifft, so fehlt ihnen neben einer natürlich-sprachlichen Semantik offenbar auch jede deiktische Funktion. Als »Zeiger« können sie (nur) metaphorisch bezeichnet werden.⁵⁸ Entsprechend kann technischen Systemen die Konstruktion von Adressaten über ein »He, du!«,⁵⁹ wenn überhaupt, buchstäblich im übertragenen Sinne zugeschrieben werden. Da die Funktion elektronischer Adressen weder auf eidetischem Gehalt noch auf deiktischen Qualitäten basiert, reduziert sich ihre Semantik und Pragmatik auf die reine Distinktionsfunktion ihrer Syntax: Die »Identität« eines Adressaten besteht (paradigmatisch) darin, dass sich das Konglomerat seiner Adressen von denen aller anderen Kommunikationsteilnehmer zu jedem gegebenen Zeitpunkt (syntagmatisch) in mindestens einem Bit unterscheidet. Insofern die elektronische Adressenordnung auf dieser reinen Differenzfunktion basiert, operiert sie bei der Zu-Rechnung von Kommunikation gewissermaßen mit der Unterscheidung zwischen Identität und Differenz⁶⁰ als solcher.

Was nun das Einbettungsprinzip nach Abb. 13 betrifft, so lassen sich zunächst drei Dinge festhalten: Erstens sind Adressen nicht einfach, sondern multipel; beim Betrachten einer Internetseite etwa sind etliche Adressierungsoperationen und Adressen im Spiel, die der Anwender nicht bemerkt und von denen er in der Regel auch nichts weiß. Es gibt also nicht »die Adresse«, sondern nur Adressen. Zweitens besteht die ›Sprache‹ der elektronischen Adressierung aus Übersetzungsprozessen. Da die Daten beim Transport durch den Protokollstapel zunehmend bzw. abnehmend selbst aus Adressinformationen bestehen, könnte man diesen Translationsmechanismus als ›Selbstübersetzung‹ charakterisieren. Drittens nimmt die Komplexität der Adressierung nach ›unten‹ hin nicht ab, sondern zu: Die weniger abstrakten Schichten bis hin zur Materialität des Übertragungsmediums enthalten/transportieren die meisten Adressen. Die Komplexität von Nutz- und Kontrollinformation verhält sich also umgekehrt proportional zum Abstraktionsgrad der Kommunikationsschicht.

Zusammengenommen besagt das Einbettungsprinzip letztlich, dass Adressierung nicht unmittelbar auf der Herstellung von Referenz, der Bezeichnung von Entitäten oder auch der Konstruktion von Identitäten beruht. Unter ›Adresse‹ ist vielmehr eine rekursive Operation zu verstehen. Wie Abb. 13 zeigt, verschiebt sich die Unterscheidung zwischen Steuer- und Nutzinformation, zwischen Adresse und Botschaft, innerhalb des Informationsflusses. Die Adresse ist insofern konstitutiv für die Botschaft, als sie (notwendig) in dieser enthalten ist. Das Prinzip der Einbettung bezeichnet den Wiedereintritt der Unterscheidung von Adresse und Botschaft auf Seiten der Botschaft. In Anlehnung an McLuhan: Die Adresse ist die Botschaft.⁶¹

Zwischen der Materialität des Übertragungsmediums auf der einen Seite und der Einheit aus Information, Mitteilung und Verstehen,⁶² die ein Benutzer auf der anderen Seite herstellen mag, bleibt also als Prinzip von Adressierung die Rekursion übrig: Nimmt man die Namensdienste der Anwendungsschicht hinzu, so ist das, was in der Black Box adressiert wird, immer eine Adresse.

In der Praxis stellt das zunächst kein Problem dar, denn formal betrachtet handelt es sich nicht um eine leere Rekursion: Auf jeder Ebene wird der Datenfluss von einer Instanz generiert und von der korrespondierenden Partnerinstanz terminiert, wobei der gesamte Datenaustausch auf der obersten Schicht, der Anwendungsschnittstelle, generiert und terminiert wird. Sonst würde das Ganze ja auch nicht funktionieren.

Was die Konzeptualisierung von Adressen betrifft, erscheint eine Terminierung allerdings nicht so schnell in Sicht: Wendet man sich zunächst dem ›unten‹ Ende des Schemas zu, so erweist sich die Suggestion absoluter Referenz, die

von Begriffen wie »physische« oder »Hardware-Adresse« transportiert wird, als irreführend. Wie MAC-Adressen sind auch die elektronischen Adressen aller anderen Schichten physisch bzw. materiell realisiert, etwa auf der Festplatte oder im Arbeitsspeicher eines Rechners. Neben den genannten Kriterien der Eineindeutigkeit, Einmaligkeit, Invariabilität und Permanenz ergibt sich kein qualitativer Unterschied einer MAC-Adresse zu anderen Adressen. Ihre Einschreibung in das Read-Only-Gedächtnis etwa einer Netzwerkkarte ist eben nur nicht ohne größeren Aufwand zu löschen.

Was für die Materialität gilt, kann auf die Frage der ›Ortbarkeit‹ übertragen werden: MAC-Adressen enthalten, wie oben gezeigt, einen Hinweis auf Hardware-Hersteller. Theoretisch kann nun die einer IP-Adresse zu einem gegebenen Zeitpunkt zugeordnete MAC-Adresse ermittelt und dann mit einiger Detektivarbeit – etwa über die Verfolgung der Distributionswege bis zum Endabnehmer – die konkrete Lokalisierung des betreffenden Geräts ausgemacht werden. Wie bei allen anderen elektronischen Adressen auch, erfordert diese Lokalisierung also komplexe Operationen der Zu-Rechnung. Die MAC-Adresse hat/bezeichnet als solche genauso wenig einen Ort wie alle Adressen. Adressen sind, so lässt sich folgern, wenn nicht atopisch, so zumindest utopisch – deshalb müssen sie adressiert werden.

Und was spielt sich am ›oberen‹ Ende des Stapels ab, zwischen uns Anwendern also? Folgt man Marshall McLuhan in der Annahme, dass Medientechnologien ›Prothesen‹ des Menschen darstellen,⁶³ so liegt es nahe, den Anwender als Schicht 8 des OSI-Modells zu identifizieren. Der Benutzer befindet sich somit nicht außerhalb, sondern innerhalb der Black Box – was er dann, wie gezeigt wurde, nicht sehen kann/darf. Deshalb kann er auch zu keiner Zeit entscheiden, ob er sich an seine Partnerinstanz oder an das Medium adressiert. Genau das hat C&A auf gewisse Weise zu spüren bekommen.

Fazit: Die hier beschriebenen Kommunikationsarchitekturen scheinen Fragen nach ›Globalität‹ oder ›Lokalität‹ von Adressen, nach ›Virtualität‹ oder ›Materialität‹ von Kommunikation zu beantworten, indem sie sie erübrigen. Telekommunikationssysteme, ob Post,⁶⁴ Mobiltelefonie oder ›Internet‹, lassen sich mit dergleichen Unterscheidungen deshalb gut bzw. nicht beobachten, weil sie immer schon auf beiden Seiten operieren – oder genauer: diese Unterscheidungen selbst beobachten und dabei zwangsläufig die Paradoxien ihrer eigenen Unterscheidungen invisibilisieren. Das ist von jeher, wenn man so will, die Ratio der Entwicklung dieser Technologien. Und sollte die Funktion ›offener‹ Kommunikationsmedien auch in dieser weiteren Hinsicht im Wesentlichen auf Blindheit basieren, so wird

dasselbe auf die Ratio der diskursiven Modellierung von Kommunikation in Schrift, Bild und anderen Medien zutreffen⁶⁵ – überall dort/hier, wo *Adressen des Mediums* adressierbar werden.

- 1 RFC 2100 (Jay R. Ashworth: The Naming of Hosts, April 1997), S. 1. »RFC« steht für *Request for Comments*; dabei handelt es sich um Dokumente, in denen technische Spezifikationen von Netzwerktechnologien vorgeschlagen, diskutiert und definiert werden (meistens allerdings in Prosa). RFCs sind in elektronischer Form öffentlich zugänglich, etwa unter <http://info.internet.isi.edu/in-notes> oder <http://www.rfc.fh-koeln.de>. Die Autorisierung, Redaktion und Distribution von RFCs werden durch den »RFC-Editor« koordiniert, siehe die Informationen unter <http://www.rfc-editor.org>. Zu Entwicklung, Struktur und Aufbau von RFCs vgl. RFC 1602 (IAB/IESG: The Internet Standards Process, Rev. 2, März 1994); RFC 2223 (J. Postel/J. Reynolds: Instructions to RFC Authors, October 1997).
- 2 Vgl. die Presseerklärungen unter <http://www.c-and-a.com/de/about/press>.
- 3 Vgl. Bericht und Kommentar in der Rubrik »Wirtschaft« des Kölner Stadtanzeigers vom 8.9.2000.
- 4 Vgl. zur Dokumentation des Falls sowie zur Berichterstattung und den unterschiedlichen Reaktionen die »Chronologie einer Panne« unter <http://www.argh-faktor.de/cunda.html>.
- 5 Ein Dienst, der Informationen über die Namensregistrierung im Internet (vgl. Anm. 7) bereitstellt, in vereinfachter Weise abrufbar etwa unter <http://www.networksolutions.com>.
- 6 Computerprogramm zur Anzeige multimedialer Daten (Text-, Bild-, Audio- und Videodaten), die mittels verschiedener Dienste in weltweiten Rechnernetzen zur Verfügung gestellt werden. Konzepte wie »Rechnernetz«, »Dienst« und »weit« werden im Verlauf des Textes noch genauer bestimmt. Der Begriff »Welt« spielt dagegen im Folgenden nur eine untergeordnete Rolle. Anzunehmen ist etwa ein Sinnüberschuss im Sinne Niklas Luhmanns, vgl. Ders.: *Weltkunst*, in: *Unbeobachtbare Welt. Über Kunst und Architektur*, hg. v. Niklas Luhmann/Frederick D. Bunsen/Dirk Baecker, Bielefeld 1990, S. 7–45; Niklas Luhmann: *Sinn als Grundbegriff der Soziologie*, in: Jürgen Habermas/Niklas Luhmann: *Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie – Was leistet die Systemforschung?*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1971, S. 25–100.
- 7 Vorläufige Definition: alles, wo im dafür gedachten Eingabefeld eines Internet-Browsers (vgl. Anm. 6) relativ weit vorne meistens dreimal *w* steht.
- 8 C&A hätte nicht nur überprüfen müssen, ob die fragliche Adresse bereits vergeben ist, sondern zur Sicherheit selbst eine Sweatshirt-Adresse registrieren sollen.
- 9 Vgl. Slavoj Žižek: *Mehr-Geniessen*. Lacan in der Populärkultur, Wien: Turia und Kant 1992, S. 48–52.
- 10 Vgl. Gregor Schwering: *Benjamin – Lacan. Vom Diskurs des Anderen*. Wien: Turia und Kant 1998, S. 181 f.
- 11 Zum Begriff der Zurechenbarkeit in Bezug auf Handlung und Kommunikation vgl. Niklas Luhmann: *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Bd. 1, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1998, S. 332 ff.
- 12 Vgl. Niklas Luhmann: *Die Unwahrscheinlichkeit der Kommunikation*, in: Ders.: *Soziologische Aufklärung 3. Soziales System. Gesellschaft. Organisation*, Opladen: Westdeutscher Verlag 1981, S. 25–43.
- 13 Vorgestellt wird das Modell in einer Schriftenreihe des *Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)* von Hubert Zimmermann: *OSI Reference Model – The ISO Model of Architecture for Open Systems Interconnection*, in: *IEEE Transactions on Communications*, Bd. COM-28, Nr. 4 (April 1980), S. 425–432. Zur skizzierten »Vorgeschichte« vgl. ebd., S. 425. Standardisiert wird das Modell schließlich im Rahmen der ISO-Norm 7498, vgl. den einschlägigen Entwurf: *Kommunikation offener Systeme. Basis-Referenzmodell – Information Processing, Open Systems Interconnection; Basic Reference Model*, Berlin: Beuth 1982. Darin die vorgesehene Fassung für das Internationale Dokument ISO/DIS 7498.
- 14 Zur Kritik des OSI-Modells vgl. Andrew S. Tanenbaum: *Computernetzwerke*, 3. Aufl., London u. a.: Prentice Hall 1997, S. 56–60.
- 15 So in aller Prägnanz gefunden unter http://www.ant.uni-hannover.de/Lehre/Kn/Skripte/Nvt1/HTML/n1_02_1/sld056.htm. Titel dieses Dokuments: »Fazit: Wozu ist das OSI-Modell gut?«
- 16 Ein eindrucksvolles Beispiel bietet die ab 1990 erschienene Zeitschrift: *Open Systems. OSI and Unix*

- Systems Direction and Development, Sutton: Reed Business Publishing Ltd., Nr. 1 ff., 1990 ff. Hier werden zehn Jahre nach Einführung des OSI-Modells zwischen Redaktion, Anwendern, unabhängigen Spezialisten und Herstellerrepräsentanten hitzige Debatten um Hard- und Softwarearchitekturen geführt, die im Nachhinein eher dazu angetan scheinen, die euphorische Affirmation des Konzepts offener Systeme ihrerseits wiederum in den Dienst der Vermarktungsstrategie proprietärer Firmenstandards zu stellen. Publizistisch erwies sich diese Strategie scheinbar als weniger tragfähig; zumindest stellte die Zeitschrift ihr Erscheinen bereits 1992 wieder ein.
- 17 Vgl. den Beitrag von W. J. T. Mitchell: Der Mehrwert von Bildern, in diesem Band, S. 158–184 (hier: S. 158).
- 18 Die Einigung auf den offiziellen Namen »OSI« ist historisch schwer rekonstruierbar; ein Passus in Zimmermanns Einführung (Ders.: OSI Reference Model (Anm. 13), S. 425) deutet jedenfalls auf eine seltsame Verwirrung hin, derzufolge innerhalb der Gruppe SC 16 eigentlich die Bezeichnung »OSIA« (*Open Systems Interconnection Architecture*) gebräuchlich war. Vielleicht klang OSI letztlich schlicht ISO-konformer.
- 19 Vgl. zur folgenden Darstellung neben Zimmermann: OSI Reference Model (Anm. 13) vor allem Tanenbaum: Computernetzwerke (Anm. 14) – ferner aus der Fülle der Literatur über das OSI-Modell z. B. Ulyess D. Black: OSI. A Model for Computer Communications Standards, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall 1991; Jürgen Elsing: Das OSI-Schichtenmodell. Grundlagen und Anwendungen der X.200, Vaterstetten bei München: IWT-Verlag 1991; Eckart Giese/Klaus Görgen/Elfriede Hinsch et al.: Dienste und Protokolle in Kommunikationssystemen. Die Dienst- und Protokollschritte der ISO-Architektur, Berlin u. a.: Springer 1985; John Henshall/Sandy Shaw: OSI Explained. End-to-End Computer Communication Standards, 2. Aufl., New York u. a.: Horwood 1990; Helmut Kerner: Rechneternetze nach OSI, Bonn u. a.: Addison-Wesley 1992; Marshall T. Rose: The Open Book. A Practical Perspective on OSI, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall 1990; Otto Spaniol/Kai Jakobs: Rechnerkommunikation. OSI-Referenzmodell, Dienste und Protokolle, Düsseldorf: VDI-Verlag 1993; William Stallings: The Open Systems Interconnection (OSI) Model and OSI-related Standards, Indianapolis: Sams & Co. 1988 (= Handbook of Computer Communications Standards, Vol. 1).
- 20 Demnach stellt das Modell in Abb. 1 im OSI-Kontext also keinen reinen Signalübertragungsmechanismus dar. Bezogen auf das notorische Kommunikationsmodell Claude Shannons etwa würden die Endsysteme in Abb. 1 sowohl die Funktionen von Informationsquelle (*information source*) und Informationsempfänger (*destination*) als auch die Funktionen der Einkodierung von Nachrichten in Signale (beim *transmitter*) und der umgekehrten Dekodierung von Signalen in Nachrichten (beim *receiver*) erfüllen; vgl. Warren Weaver: The Mathematics of Communication, in: Alfred G. Smith (Hg.): Communication and Culture. Readings in the Codes of Human Interaction, New York u. a.: Holt, Rinehart and Winston 1966, S. 15–24 (hier: S. 16–18).
- 21 Vgl. zum Prinzip der Modularität in der Kybernetik eine weitere grundlegende Architekturstudie: H. A. Simon: The Architecture of Complexity, in: Proceedings of the American Philosophical Society 106 (1962), S. 467–482.
- 22 Zu Zeiten proprietärer Firmenstandards musste in solchen Fällen in der Regel die gesamte Hard- und Softwareumgebung ausgetauscht werden. Historisch betrachtet wird das Prinzip der Modularität erst mit dem OSI-Modell konsequent in die Technologie der vernetzten Datenverarbeitung eingeführt.
- 23 Bei Zimmermann: OSI Reference Model (Anm. 13) nennt sich das »principle of restricted visibility« (ebd., S. 425).
- 24 Vgl. Paul de Man: Blindness and Insight. Essays in the Rhetoric of Contemporary Criticism, 2. Aufl., Minneapolis: University of Minnesota Press 1983.
- 25 Vgl. Sigmund Freud: Jenseits des Lustprinzips [1920], in: Ders., Studienausgabe, hg. v. Alexander Mitscherlich/Angela Richards/James Strachey, Bd. III: Psychologie des Unbewußten, 6. Aufl., Frankfurt/M.: S. Fischer 1989, S. 213–272 (hier: S. 224–227).
- 26 Vgl. zu solcherlei Black-Box-Betrachtungen Ranulph Glanville: Inside Every White Box There are Two Black Boxes Trying to Get Out, in: Behavioral Science 27 (1982), S. 1–11.
- 27 Die Schichten in Abb. 2 und 3 lassen sich alternativ in konzentrischer Anordnung darstellen, wobei jede Schicht an ihren Schnittstellen gegenüber den weiter außen und weiter innen liegenden Schichten »isoliert« ist; vgl. Zimmermann: OSI Reference Model (Anm. 13), S. 426.
- 28 Vgl. zum Folgenden die in Anm. 19 genannte Literatur.
- 29 Vgl. Anm. 20.
- 30 Besonders sinnfällig in der konzentrischen Darstellung der Schichten, vgl. Anm. 27.

- 31 Später vorübergehend *Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)*.
- 32 »Packet-switching« entspricht der Methode der Fragmentierung von Datenpaketen in kleinere Einheiten, ihre Verschiebung über verschiedene, unabhängige Netzwerkpfade und anschließende Reassemblierung beim Empfänger, die oben im Zusammenhang mit der Vermittlungsschicht des OSI-Modells erwähnt ist.
- 33 Als Geburtsstunde des Internet mag die erfolgreiche Zusammenschaltung des ARPAnet mit einem Funknetz, einem Satellitennetz und einem von Xerox-Parc entwickelten Ethernet im Jahre 1982 gelten. Nach dem rapiden Wachstum des ARPAnet wurde es 1983 in einen militärischen Teil – das MIL-net – und das zivile, zunächst hauptsächlich wissenschaftlich genutzte ARPA-Internet aufgeteilt, aus dem das heutige Internet hervorgegangen ist. Für einen geschichtlichen Überblick und die Schwierigkeiten bei der genauen Bestimmung der »Geburtsstunde« des Internet vgl. Detlef Borchers/Maria Benning/Jürgen Kuri: »Hätt ich Dich heut erwartet ...« Das Internet hat Geburtstag – oder nicht?, in: c't 21/1999, S. 128–133; siehe auch Tanenbaum: Computernetzwerke (Anm. 14), S. 63–71.
- 34 Eine genaue Zuordnung ist nicht standardisiert, vgl. ebd., S. 51–56 und 60 f.
- 35 Der Terminus »Datenwort« bezeichnet eigentlich die Informationsmenge, die eine Maschine parallel, d. h. in einem Schritt verarbeiten kann. Der Umfang eines Datenworts ist somit nicht auf vier Byte festgelegt; bei der Darstellung von Headern im TCP/IP-Kontext wird aber in der Regel von vier Oktets pro Wort ausgegangen.
- 36 Vgl. grundlegend RFC 791 (Information Sciences Institute, University of Southern California: Internet Protocol. DARPA Internet Program. Protocol Specification, September 1981).
- 37 Vgl. ebd. sowie Anm. 32.
- 38 Vgl. RFC 791 (Anm. 36), S. 11.
- 39 Die theoretisch möglichen Adressräume reduzieren sich in der Praxis um reservierte Adressen für Loopback-, Broadcast- und andere Mechanismen. Zu den Netz- und Adressklassen vgl. RFC 900 (J. Reynolds/J. Postel: Assigned Numbers, Juni 1984); RFC 1466 (E. Gerich: Guidelines for Management of IP Address Space, Mai 1993).
- 40 Vgl. RFC 1817 (Y. Rekhter: CIDR and Classful Routing, August 1995).
- 41 Das ARP ist beschrieben in RFC 826 (David C. Plummer: An Ethernet Address Resolution Protocol, or: Converting Network Protocol Addresses to 48.bit Ethernet Address for Transmission on Ethernet Hardware, November 1982); zum RARP vgl. RFC 903 (Ross Finlayson et al.: A Reverse Address Resolution Protocol, Juni 1984).
- 42 Port-Nummern sind beschrieben im RFC 1340 (J. Reynolds/J. Postel: Assigned Numbers, Juli 1992). Die reservierten und fest zugeordneten Ports werden von der *Internet Assigned Number Authority (IANA)*, heute auch von der *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN)* administriert; vgl. <http://www.iana.org>; <http://www.icann.org>.
- 43 Vgl. RFC 1034 (P. Mockapetris: Domain Names – Concepts and Facilities, November 1987); RFC 1035 (P. Mockapetris: Domain Names – Implementation and Specification, November 1987).
- 44 Vgl. RFC 1630 (Tim Berners-Lee: Universal Resource Identifiers in WWW. A Unifying Syntax for the Expression of Names and Addresses of Objects on the Network as used in the World-Wide Web, Juni 1994); RFC 1738 (Tim Berners-Lee et al.: Uniform Resource Locators (URL), Dezember 1994).
- 45 Die ersten Programme, die mit Hilfe des WWW-Dienstes untereinander verknüpfte Internetdokumente anzeigen konnten, waren rein textbasiert und sind die Vorläufer der heutigen Internet-Browser mit ihren grafischen Oberflächen und Multimedia-Plug-ins.
- 46 Nähere Infos zum WWW finden sich unter der Adresse des *World Wide Web Consortiums (W3C)*, das 1994 ins Leben gerufen wurde, vgl. <http://www.w3.org>.
- 47 <http://www.internic.net>.
- 48 <http://www.networksolutions.com>.
- 49 <http://www.icann.org>.
- 50 Zur historischen Entwicklung der Namensverwaltung im Internet vgl. die Informationen unter <http://www.ntia.doc.gov>.
- 51 <http://www.ripe.net>.
- 52 Vgl. die Einleitung zu dieser Sektion von Gabriele Schabacher: Adressenordnungen. Lokalisierbarkeit – Materialität – Technik, in diesem Band, S. 19–24 (hier: S. 21 f.).
- 53 Vgl. RFC 894 (Charles Hornig: A Standard for the Transmission of IP Datagrams over Ethernet Networks, April 1984).
- 54 Vgl. den Beitrag von Rudolf Stichweh: Adresse und Lokalisierung in einem globalen Kommunikationssystem, in diesem Band, S. 25–33.

- 55 Worüber sich durchaus streiten ließe.
- 56 In der einführenden Darstellung des OSI-Modells bei H. Zimmermann finden sich schematische Abbildungen der Kommunikation, in denen eine Verteilung von Funktionseinheiten über verschiedene Endsysteme bezeichnenderweise gar nicht vorkommt; vgl. Zimmermann: OSI Reference Model (Anm. 13), S. 426 f.
- 57 Zum Begriff »Interconnection« vgl. Zimmermann: OSI Reference Model (Anm. 13), S. 425.
- 58 Was in diesem Zusammenhang folgerichtig ist, insofern es sich bei der Metapher genuin um ein Transportvehikel handelt, vgl. Jacques Derrida: Der Entzug der Metapher, in: Volker Bohn (Hg.): Romantik. Literatur und Philosophie, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1987, S. 317-355.
- 59 Vgl. die Einleitung von Bernhard Dotzler/Erhard Schüttpelz/Georg Stanitzek: Die Adresse des Mediums, in diesem Band, S. 9–15 (hier: S. 11).
- 60 Vgl. Niklas Luhmann: Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie, 2. Aufl., Frankfurt/M.: Suhrkamp 1988, S. 100 f.
- 61 Vgl. Marshall McLuhan: Die magischen Kanäle. Understanding Media, 2. erw. Aufl., Dresden/Basel: Verlag der Kunst 1995, S. 21 ff.
- 62 Vgl. Luhmann: Soziale Systeme (Anm. 60), S. 191–241.
- 63 Vgl. McLuhan: Die magischen Kanäle (Anm. 61), z. B. S. 15 ff., 21 ff., 112 ff.
- 64 Vgl. Bernhard Siegert: Relais. Geschicke der Literatur als Epoche der Post 1751–1913, Berlin: Brinkmann & Bose 1993; Jacques Derrida: Die Postkarte von Sokrates bis Freud und jenseits, 2 Bde., Berlin: Brinkmann & Bose 1982/1987.
- 65 Zur Frage nach den Effekten der wechselseitigen Beschreibung differenter Medien vgl. die Sektionseinleitung von Jürgen Fohrmann: Medien beschreiben / Medien adressieren: Apostrophe – Bestimmung – Lektüre, in diesem Band, S. 97–99.

Christiane Funken
ZUR TOPOGRAPHIE DER ANONYMITÄT

1. EINLEITUNG

In der gegenwärtigen wissenschaftlichen, aber auch öffentlichen Diskussion wird auf der einen Seite die »Erosion des Sozialen« beklagt und auf der anderen Seite der Options- und Freiheitsspielraum der Spätmoderne gefeiert. Um diese eigentümliche Spannung zu explizieren, arbeitet man mit Unterscheidungen wie Kommunitarismus / Liberalismus, Nähe / Distanz, Bindung / Unverbindlichkeit, Intimität / Anonymität. Die Industriegesellschaften der Gegenwart, die gern als Risiko-, Erlebnis-, Inszenierungs- oder Mediengesellschaften beschrieben werden, provozieren hochgradig ambivalente Reaktionen. Ob Menschen die zunehmende Differenzierung und Beschleunigung sozialer Vorgänge genießen und als Chance zur Selbstentfaltung begreifen oder aber ablehnen und eher als Zumutung und Belastung empfinden, hängt von zahlreichen Faktoren ab und lässt sich pauschal nicht entscheiden.

Einer dieser Faktoren, der besonderes Interesse verdient, ist die Nutzung neuer elektronischer Medien. Man hat immer wieder die These geäußert, dass gerade diese Medien – genauer: bestimmte Anwendungen, die sie ermöglichen – die Last der Moderne verringern, weil sie den Umgang mit Kontingenzen erleichtern und Spielfelder des Agierens öffnen, von denen der Druck des Realen in dem Maße weicht, wie die technischen Kompetenzen der User ansteigen.

Wenn es eine Sphäre gibt – so sagt man –, in der die genannten Zumutungen der Spätmoderne nicht durch den Rückgriff auf substanzielle Fundamente, auf Formen der Vergewisserung, auf Einheit, Echtheit und dergleichen kompensiert werden, dann ist dies der virtuelle Raum der so genannten neuen Medien. User surfen im Netz, um Anonymität, Instabilität, Beliebigkeit nicht nur auszuhalten, sondern durch den computertechnisch hergestellten »Kontakt« mit anderen Usern auch auszukosten.

Träfe dies zu, so müsste sich die Theorie der Gesellschaft auf neuartige Formen der personalen Identität und der kommunikativen Vernetzung von Personen einstellen. Die notwendige und hinreichende Bedingung für funktionierende Kommunikation wäre erstens nicht länger eine fixe Adresse des Kommunikationspartners, die Ort, Zeit sowie Merkmale personaler Unverwechselbarkeit des je anderen vermerkt, und zweitens wäre die notwendige Bedingung nicht länger die Kopplung der einzelnen Kommunikationsakte durch eine Art der Hermeneu-

tik (Verstehenslehre), die auf Geltungsansprüche dieser Akte rekurriert (z. B. Wahrheit, Sprecherwahrhaftigkeit, normative Richtigkeit). An deren Stelle träte vielmehr im ersten Fall ein frei flottierendes ›Selbst‹ als kommunizierender Akteur und im zweiten Fall eine medial gewährleistete Form des Anschlusses von Mitteilungen oder Informationen, die sich situativ aufgrund von technischen Schaltungen ergibt, die für die Beteiligten intransparent sind.

Empirische Untersuchungen der computergestützten Kommunikation, speziell der Internet-Kommunikation, lassen Zweifel daran aufkommen, dass die dargelegten Thesen und Vermutungen für alle Dienste innerhalb des Rahmens technisch vermittelter interpersonaler Kommunikation in gleicher Weise gelten. Man stößt (als soziologische Beobachterin der Vorgänge) bei den Usern auf eine Praxis der Zeichenverwendung, die als Versuch interpretiert werden kann, bestimmte Fixpunkte im Fluss der Kommunikation zu finden oder zu konstruieren, ohne die die Kommunikation auch und gerade in den Netzen nicht auszukommen scheint. Wer an der avancierten Netzkommunikation teilnehmen möchte, muss sich als User gleichsam symbolisch ›ausweisen‹. Er oder sie muss signifikante Merkmale präsentieren, um als Produzent oder Produzentin kommunikativer Beiträge akzeptiert zu werden. Welche Merkmale erfüllen nun diese Funktion? Die empirischen Befunde geben eine klare Antwort: der Körper. Dass ausgerechnet der Körper als Referent ins Spiel gebracht wird, mag diejenigen erstaunen, die die notorische Entkörperlichung der Kommunikation in den Netzen für vollzogen halten.

Ich möchte im Folgenden diese Verwunderung wach halten und die Aufmerksamkeit u. a. auf zwei symbolische (Rahmungs-)Strategien lenken, mit denen Körperlichkeit als Fluchtpunkt kommunikativer Adressierung zur Geltung kommt.¹

2. DER KÖRPER ALS ZEICHENTRÄGER

In der alltäglichen Kommunikation fungiert der Körper als stabilisierende Größe. Er trägt die Zeichen des Geschlechts, des Alters, der Rasse, der Krankheit, des Todes, der Lebensgewohnheiten, der erotischen Attraktivität oder z. B. der Schicht. Das Bild vom eigenen Körper (*body-image*) ist nicht nur in Bezug auf das Selbstkonzept der Individuen »von Gewicht«.² Mit der Handhabung des Körpers werden auch Bedeutungen entworfen, um Verhaltenserwartungen zu formulieren und zu organisieren, sodass der körperliche Ausdruck als »eingebautes, unverfälschbares Anzeigeinstrument«³ erscheint. In den Körpern manifestieren sich

Ritualisierungen, die »Erkennungs- und Verkehrszeichen des Interaktionslebens darstellen.«⁴

Der symbolische Interaktionismus hat überzeugend herausgearbeitet, dass Menschen interagieren, indem sie sich auf einer symbolischen Ebene ihrer selbst und des je anderen vergewissern, Rollen übernehmen bzw. einander wechselseitig zuweisen. Bei diesem Vorgang der Symbolisierung sind sie maßgeblich auf die Präsenz des Physischen angewiesen. Das sichtbare Symbol ›Körper‹ mit seinen vermeintlich universalen Merkmalen wie Alter, Geschlecht und Rasse oder Ethnie etikettiert »jedes Individuum als einen speziellen Menschentyp«⁵ und wird zum unhintergehbaren Ausgangspunkt jeder Kommunikation. Gleichwohl lässt sich die eigene Körpersymbolik mittels zahlreicher Hilfen wie Kleidung, Habitus, Gestik, Mimik etc. steuern. Nach Goffman kann der Druck sozialer Zuschreibungen durch einen selbstkonzeptionellen Gegendruck – also der Art und Weise, *wie* der eigene Körper dargestellt und eingesetzt wird – relativiert werden. Freilich besteht ein gewichtiger Unterschied zwischen dem Selbst, das man anderen zeigen möchte, und dem Selbst, welches man unabsichtlich durch das eigene Erscheinungsbild, aber auch durch die eigenen Handlungen und die Körpersprache preisgibt.⁶ Auch nonverbale, d. h. durch den Körper und seine Ausdrucksmittel herbeigeführte Verständigungsweisen sowie extralinguistische, d. h. durch Sprechgeschwindigkeit, Sprechstörungen, Antwortlängen oder auch Pausen bzw. Verzögerungen vermittelte ›Inhalte‹ haben bei der interpersonalen Kommunikation eine zentrale sinn- und ordnungsstiftende Bedeutung, die nicht ohne weiteres durch (Selbst-)Kontrolle zu steuern ist. Im schlimmsten Fall kann das äußere Erscheinungsbild durch z. B. »physische Deformation«⁷ stigmatisieren und zur sozialen Ausgrenzung führen.

Die Komponenten des kommunikativen Ausdrucksrepertoires lassen sich durch die Begriffe »Erscheinung« (sozialer Status, Rolle, soziale Identität: Alter, Geschlecht, Rasse etc.) und »Verhalten« bestimmen und ergeben die mehr oder weniger glaubwürdige »persönliche Fassade«.⁸

Die Glaubwürdigkeit der Selbstdarstellung ist überdies an bestimmte »Rahmen«⁹ gebunden und wird dann problematisch, wenn diese Kontexte verlassen oder z. B. (medial) »entstellt« werden. »Die Menschen haben eine Auffassung von dem, was vor sich geht. Auf diese stimmen sie ihre Handlungen ab, und gewöhnlich finden sie sich durch den Gang der Dinge bestätigt.«¹⁰ »Nennt man einen Rahmen klar, so heißt das nicht nur, jeder Beteiligte habe eine hinlänglich richtige Vorstellung von dem, was vor sich geht, sondern im allgemeinen auch, er habe eine hinlänglich richtige Vorstellung von den Vorstellungen der anderen, einschließlich deren Vorstellung von seiner eigenen Vorstellung.«¹¹ Wird der Rah-

men verfehlt, dann kann nicht angemessen gedeutet, geplant oder agiert werden, da die systematische Vorbedingung des sozialen Handlungserfolges das Kennen und Erkennen des spezifischen Kontextes ist.¹²

3. RAHMUNGSTECHNIKEN IN REALEN UND VIRTUELLEN WELTEN

Rahmen zeichnen sich im Sinne »grammatikanaloger Erzeugungsstrukturen«¹³ durch relative Stabilität, Autonomie und Immunität aus, wohingegen Rahmungen als Sinn-Umsetzungen kontingent und anfällig sein können. Bei der interpersonalen Kommunikation wird die Rahmung über typisierte und habitualisierte Aktivitäten und Sprechakte (Höflichkeitsrituale, Slangs, vereinbarte Symbole etc.) und einer damit verknüpften glaubwürdigen Präsentation des Selbst hergestellt bzw. bestätigt. Indem der Akteur »Eindruck macht«, setzt er mehr oder weniger verbindliche Interpretationsprämissen. Gerade aber der »erste Eindruck«, der wiederum den (primären) Rahmen umspannt, erlangt im Modernisierungsprozess erhebliche Wirklichkeitsrelevanz, wenn man bei der zunehmenden Vielzahl handlungsprägender Kontexte und »systemimmanenter Fremdheiten, Ignoranzen, Realitätsverlusten, Zeitknappheiten, Kompetenzasymmetrien«¹⁴ etc. sozialen Erfolg erzielen und Aufmerksamkeit binden will. Die Gegenwartskultur konstituiert sich in wachsendem Maße in theatralen Prozessen der Inszenierung und Darstellung, wobei »Körpererscheinung, Kleidung oder auch Sprechweisen oft die ersten, prämissensetzenden Informationen sind, über die ein Publikum verfügen kann und durch die man jedenfalls potentiell über das Verstehen eines Publikums verfügen kann«.¹⁵ Wirklichkeitskonstruktionen sind somit nicht nur als kognitive Leistungen zu begreifen, sondern sie sind in körperlichen Praxen fundiert und in körperlichen Routinen abgesichert. Dies macht es notwendig, in Theatralität zu investieren. Allerdings sind die Rahmen-Sinntypen, die »regelmäßig in einer allgemeinen und vorherbestimmten Art dazu dienen, die Situation zu bestimmen«,¹⁶ nicht disponibel. Sie können höchstens gewählt oder gestaltet, nicht aber – so Willems – erfunden werden. Der Raum für Theatralität eröffnet sich damit auf der Ebene der Rahmungen, die strukturelle Dominanz über die Eindrucksbildung erlangt hingegen in der Gegenwartskultur mit zunehmender Deutlichkeit der (primäre) Rahmen. Die rahmenbestimmende Relevanz primärer Zeichenhaftigkeit ist medientheoretisch von besonderem Interesse, denn sie kann durch und in diversen Mediengenres dramatisiert oder in sekundäre transformiert werden. Durch Medieninszenierungen wie z. B. Werbung, Seifenoper, Nachrichten etc., die bei Goffman als so genannte »Module« firmieren

(»key«¹⁷), können primär sinnvolle Aktivitäten als etwas ganz anderes betrachtet oder behandelt werden. Von dieser Sinntransformation unterscheidet Goffman ein anderes Modul, das der Täuschung. Bei der Täuschung geht es nicht nur darum, diese zu verbergen, sondern durch gezielte Darstellung das Verbergen zu verbergen.¹⁸ Es gilt, den Schein zu wahren, ohne dass der Schein als Schein sichtbar wird. Insofern muss jedes Täuschungsmanöver innerhalb eines spezifischen Kontextes (in dem ein bestimmtes Verhalten beobachtet wird) theatralisch entkontextualisiert werden (so tun, als ob die Beobachtung nicht bemerkt wird), um den gewünschten Effekt zu erreichen.

In der Goffmanschen Dramaturgie ist jedoch eine *mediensensible* Unterscheidung von Täuschung und Transformation nicht angelegt, sind doch mediale Inszenierungen grundsätzlich von primären Rahmen »entsorgt«, also im Prinzip frei von »natürlichen«, unter Umständen ungewollten Erscheinungsbildern oder »Stigmata«, die dem strategisch Inszenierten Authentizität abverlangen. Täuschungsmanöver *innerhalb* eines virtuellen Rahmens sind entsprechend, zumindest im Goffmanschen Sinne, weder notwendig noch möglich. Zwar können Rahmentäuschungen¹⁹ im Prinzip Teil des Rahmens der technisch vermittelten interpersonalen Kommunikation sein,²⁰ allerdings können diese nur dann in Erscheinung treten, wenn der Rahmen gewechselt wird. In diesem Sinne rechnen z. B. die Gesprächspartner oder -partnerinnen von Chats oder MUDs grundsätzlich damit, dass ihr virtuelles Gegenüber eventuell im Real-Life (RL) nicht der-/diejenige ist, für den er/sie sich ausgibt.²¹ Allerdings muss selbst im Falle der Täuschung durch Rahmenwechsel zwischen den angebotenen Diensten des WWW differenziert werden, da diese unterschiedliche Rahmen und Rahmungen nutzen bzw. einsetzen und damit verschiedene Geltungsansprüche in Bezug auf Wahrheit, Sprecherwahrhaftigkeit oder z. B. normative Richtigkeit einklagen. Während in dem von uns untersuchten Chat z. B. ein phatischer Sprachgebrauch²² mit einem eher spielerischen Gebrauch des Nicknames überwiegt, ist in dem MUD Avalon vor allem das Bemühen zu beobachten, möglichst nur einen VR-Charakter zu vertreten, und das über Jahre hinweg.

Grundsätzlich kann im elektronischen Netz der – nicht unmittelbar und für alle erkennbare – kommunikationsbestimmende Rahmen künstlich völlig neu erzeugt und dann gezielt eingesetzt werden, um entweder als »Spiegel der Realität« zu gelten (MOOs, Chats) oder aber als fantastisches Spiel²³ (MUDs, wie z. B. Avalon). Diese Zwei-Welten-Konzeption von Virtual Reality (VR) und Real Life (RL), die im Internet gängige Praxis ist und streng kontrolliert wird, kann dann nicht mehr aufrechterhalten werden, wenn spielerische Eindrücke ins Reale übertragen werden oder umgekehrt Realitätserfahrungen das fantastische Er-

leben durchdringen und begrenzen, also immer dann, wenn Rahmenwechsel ins Spiel kommen. Missverständnisse und Kommunikations(ab)brüche können (kommunikationstheoretisch) die Folge sein, da symbolisch vermittelte Rückbindungen als Garant richtiger Zuordnung fehlen. Der Ausgang und das Ende von Wahrnehmungen liegt – so Goffman in der Tradition von Alfred Schütz oder William James – in der alltäglichen Lebenswelt, und das ist jene, in der Face-to-Face-Interaktionen stattfinden, soziale Erwartungen die Situation strukturieren und in der sich unsere Kommunikation durch leibliche Präsenz auszeichnet.²⁴ Gerade die elektronisch ermöglichte Vermengung von Anonymität und Intimität (d. h. intimer Nähe bei gleichzeitiger sozialer Distanz) schafft einen neuen Erfahrungshorizont, für den erst ein Geltungsrahmen erstellt werden muss. Die gewohnten Rahmen und Rahmungen interpersonaler oder auch massenmedialer Kommunikation werden im elektronischen Netz vor allem durch die potenzielle Anonymität der Informanten ad absurdum geführt, sodass die Glaubwürdigkeit der Mitteilungen lediglich von der Virtuosität personeller Selbstbeschreibungen abhängt. Der Einsatz ästhetisch-formaler Stilelemente gerät zum Mittelpunkt computerisierter Glaubwürdigkeit, denn Kommunikation über den Computer ist entkontextualisiert. Der fehlende realweltliche bzw. verfremdete Rahmen und die (scheinbar) beliebige Rahmung, d. h. der Mangel an verbindlichen, gemeinsam vereinbarten Symbolen erfordert überzeugende Ersatzsymbole und -rahmungen, damit die computervermittelte Interaktion überhaupt anlaufen kann.

Gleichwohl darf dies nicht darüber hinwegtäuschen, dass auch und gerade die Telepräsenz (z. B. in MUDs) – anders etwa als beim Telefonat – ein gemeinsames Bezugssystem für Handlungen zur Verfügung stellt, auf das wiederum Einfluss genommen werden kann. Virtuelle datenbasierte Umwelten stehen bereit, in die sich räumlich entfernte Personen begeben, die dort miteinander kommunizieren und interagieren. Diese Umwelten sind je nach Dienst unterschiedlich komplex und komplett gestaltet und wirken sich auch auf das subjektive Präsenzgefühl der Nutzer aus.²⁵

Insofern können wir nicht ohne weiteres – wie häufig behauptet – unterstellen, dass der virtuelle Raum grundsätzlich entkontextualisiert sei. Vielmehr sind Anfänge einer Re-Kontextualisierung zu beobachten, die nicht ausschließlich als »Notbehelf« oder »triviale Lösung« – wie etwa Höflich²⁶ in Hinblick auf die virtuelle Raumgestaltung meint – aufzufassen sind, sondern »Raum« lassen für neue wahrnehmungs- und kommunikationsspezifische Grenzverläufe zwischen innen und außen, eigenem und anderem Körper, Mensch und Maschine oder auch Frau und Mann. Der Anspruch einer solchen Re-Kontextualisierung wird (in einem ersten Schritt) entweder durch virtuelle Rauminszenierungen – wie sie

z. B. in MUDs, nicht jedoch in Chats stattfinden – insinuiert oder aber durch »Körpertexte« und »Textkörper« (z. B. in Chats) inszeniert.

Beobachtungen im Netz zeigen, dass neben einer sich neu strukturierenden Sprache und spezifischen Codices vor allem auch die textbasierte Selbstdarstellung der Kommunikationspartner eine ausschlaggebende Rolle für die gelingende Interaktion spielt. In einer technisch neu ausgestatteten Form der Repräsentation kann die Beschaffenheit des Körpers, seine Reaktionen auf bestimmte Interaktionsverläufe, seine Signale durch Mimik, Habitus, Kleidung, Schmuck etc. entweder textualisiert oder grafisch simuliert werden. Üblicherweise geschieht dies – neben Selbstauskünften – in Form von »Körpermetaphern«, die durch textuelle Verdichtung versuchen, der Sprache selbst ein quasi leibliches ›Flair‹ zu geben.

Emoticons:

% ^)	After Drinking A Fifth For Lunch
%*@:-(Hung Over
%-6	Brain Dead
&.(...	Weeping
&-I	Tearful
`:-)	Moving Left Eyebrow
8-I	Eyes wide with Surprise
:-9	Licking his Lips

Anhand der so genannten Emoticons, die den körperlichen Zustand grafisch illustrieren, oder mittels spezifischer Akronyme, ohne die offenkundig »echte« Emotionalität nicht zu vermitteln ist, soll »das Pulsieren des Körpers«²⁷ in die Sprache übertragen werden: Habitus, Mimik, Stellungen, körperliche Verfasstheiten oder gar komplette Handlungsabläufe werden durch restringierte Beschreibungen – die ich hier Körpertexte nennen möchte – ritualisiert:

Acronyms:

(bg)	With a broad grin	mit einem breiten Grinsen
(eg)	With an evil grin	mit einem ironischen Grinsen
(g,d&r)	Grinning, ducking and running	erst grinsen, sich dann vor der Reaktion ducken und schnell wegrennen
FUBB	F*cked up beyond belief	unglaublich kaputt
(gbh)	Great big hug	Große Umarmung
LMAO	Laughing my ass off	sich kaputtlachend

Durch die Körpertexte (Metaphern) wird ein empathischer Körperbezug erprobt, der mit ›normalen‹ Aussagesätzen nicht erreichbar ist: Der abwesende Körper wird – so die Vorstellung der User – erst durch sprachliche Verdichtungen gegenwärtig.

Besonders häufig erfolgt die Beschreibung vegetativer Körperreaktionen, die im Prinzip nicht beherrschbar sind. Gesichtszucken, Tränenfluss, Erröten oder Augenflimmern und Seufzen werden realiter als körperliche Automatismen erlebt, denen man in der Regel hilflos ausgeliefert ist. Offenkundig werden »kosmologische Interessen«²⁸ in Bezug auf den Körper transformiert, die sich z. B. in solch lebenspraktischen Annahmen niederschlagen, dass sich der Lügner durch körperliche Symptome wie Erröten, Schwitzen oder Zittern verrät.²⁹ Gerade aber diese Eigenständigkeit des Leibes soll nun in die Regie des Zeichens genommen werden. Leibgebundene Formen der Erfahrung, Sinnlichkeit oder Emotionalität werden durch zeichenhafte Auflösung technologisch und referenzlos transformiert. Der absichtsvolle Umgang mit Worten kann kommunikationssoziologisch jedoch nicht – wie von den Usern fälschlicherweise angenommen – als Ersatz für den nonverbalen und extralinguistischen Kontext gelten. Mittels spezifischer Textzeichen werden (Sprach)Bilder eingesetzt, ohne dass ein natürlicher und primärer Rahmen diese Selbstdarstellung unterlaufen könnte. Die – auch hier – symbolisch vereinbarte Form der Selbstvermittlung obliegt ausschließlich jenem Anteil theatraler Rahmungsprozeduren, der vollständig kontrollier- und steuerbar ist. Nonverbale und extralinguistische Kommunikationsmittel aber sind immer auch bei-läufige Körperzeichen, die sich schlimmstenfalls jeder Selbstkontrolle entziehen.

Die vollständige Steuerung der angeführten Darstellungstypen eröffnet semantische Möglichkeiten, mit denen man über die Variationsbreite heutiger Körperdiskurse³⁰ hinaus eine »neue Ordnung von Interfaces«³¹ – zumindest experimentell – erproben könnte. Die Körpermetaphern und Emoticons als solche legen nämlich noch keineswegs fest, ob der Körper z. B. als unhintergehbare Einheit im Sinne eines Containers, als (offenes) System oder als chaotisches Ensemble singulärer Aspekte und unaufhebbarer Differenzen zu interpretieren ist. Die Präsentation des Körpers könnte z. B. fragmentiert oder verzerrt erfolgen, um die Vorstellung einer verkörperlichten Innerlichkeit bzw. die Idee einer ganzheitlichen oder kohärenten Identität zu untergraben. Dass die Option besteht, einerseits äußerliche Körper-Zeichen der »inneren Integrität« von Personen³² und damit weiterhin Authentizitätsbeweise zu suchen und andererseits mit elektronischen Figuren des zerstückelten oder grotesken Körpers zu spielen, wird nicht realisiert.

In dem von uns beobachteten MUD ist vielmehr der kontinuierliche Einsatz konsistenter VR-Charaktere zu verzeichnen. Wie bei der Spielfigur in einem

RL-Fantasy-Rollenspiel³³ hat auch im MUD die Möglichkeit der »biografischen Entwicklung« zentrale Bedeutung für die Inszenierungskraft des VR-Repräsentanten. So betonen User aus dem von uns beobachteten MUD Avalon auf Nachfrage ausdrücklich, dass der virtuelle Repräsentant zwar »in gewissem Sinne eine Spielfigur ist, ... aber ein Charakter ist mehr. Ne ›Spielfigur‹ ist so'n Plastikhütchen ohne Persönlichkeit ... Aura ... usw. Genau das kommt zu einem Charakter hinzu. Von einer Spielfigur hat man auch kein Bild (...): Von einem Charakter wohl.«³⁴ Selbst bei äußerst fantasievollen Selbstrepräsentationen wird also – in unter Umständen jahrelanger mühevoller Kleinarbeit – ein konsistentes Bild geschaffen, das sich zumeist »beyond the bounds of beauty« bewegt und das oft RL-Bedürfnisse und Bedingungen reflektiert.³⁵

Die viel gepriesenen Dekonstruktionen des Körpers³⁶ lassen sich empirisch nicht verifizieren. An der Tagesordnung ist der Gebrauch konventioneller Artikulationsformen und hinlänglich bekannter Stereotypisierungen, die selbst bei der »Identifikation« mit nichtmenschlichen Gegenständen – z. B. einer Gießkanne oder einem Kobold – erstaunlich konform bleiben und damit das körperliche Containermodell³⁷ (statt es zur Disposition zu stellen) nur bestätigen.

Schlüsse lassen sich aus der Tatsache, dass die praktizierten Körperszenarien hinter den eröffneten Möglichkeiten zurückbleiben, aber erst dann ziehen, wenn exakt ermittelt ist, wie denn die Präsentation des Selbst durch Textfiguren und/oder durch Kunstkörper inszeniert wird. Es ist zu klären, ob die Konvergenz zwischen der expliziten, artifiziell herbeigeführten Thematisierung des Körpers z. B. durch den Nickname (als Äquivalent von »Erscheinung«) und der impliziten, quasi beiläufigen Benutzung von textuellen Körperkonstrukten (als Äquivalent von »Verhalten«) für die Glaubwürdigkeit eines virtuellen Charakters von Bedeutung ist. Denn die »persönliche Fassade«³⁸ eines Kommunikationspartners, d. h. die sich gegenseitig bestätigende Übereinstimmung zwischen Erscheinung und Verhalten, spielt – zumindest im Real Life – eine ausschlaggebende ›Rolle‹ für den weiteren Verlauf jeder Kommunikation. Dies will ich vergleichend am Beispiel der Geschlechtercharaktere in Chats und der Spielcharaktere in MUDs illustrieren.

4. KÖRPER VON GEWICHT?

Geschlecht wird – zumindest in westlichen Kulturen – am Körper festgemacht. Dieser muss sexuell markiert sein, um gesellschaftlich repräsentabel und repräsentierbar zu sein. Obwohl das Geschlecht keine vorgegebene, quasi statische Kategorie darstellt, sondern als Produkt sozialer Klassifikations- und Zuordnungs-

prozesse gilt, beruhen geschlechtstypisierende Unterscheidungen in der sozialen Interaktion zunächst überwiegend auf körperlichen Erscheinungsbildern und habituellen Unterscheidungsmerkmalen. Mit dieser naturalisierenden Markierung des Körpers als Mann oder Frau wird eine binäre Ordnung sichtbar gemacht, die nachdrücklich durch Habitus, Mimik, Kleidung, Dekors etc. grenzstiftend wirkt.³⁹ Selbst wenn die (Körper-)Lektüre dem Wandel von Moden und Maßstäben unterliegen mag, wird der Körper als verlässlicher und unhintergebar kommunikator für das Geschlecht gehandelt. Die Bestätigung der richtigen Zuschreibung als Mann oder Frau ist zumeist in sozial anerkannte Kontexte eingebettet und gilt als Garant sozialer Ordnung. Normative und regulierende Praktiken kontrollieren etwaige Grenzüberschreitungen bzw. verstellende oder entstellende Körperszenarien.

Das elektronische Medium – verstanden als Hybrid zwischen Mündlichkeit und Schriftlichkeit – sprengt die Grenzen des herkömmlichen geschlechtstypisierenden Bedeutungszusammenhangs für die Kommunikation, da hier der ›reale‹ Körper als scheinbarer Ort der sichtbaren Markierung von Geschlecht entfällt. Die ritualisierten Darstellungen und Etikettierungen der Geschlechter, die in den sozialen Interaktionen – also Face to Face – gültig sind, verlieren durch die mediale Kommunikation ihren Geltungsbereich (›Rahmen‹). Gleichwohl wird gerade der Cyberspace als Raum für alternierende Geschlechtsinszenierungen gefeiert. Mit der Metapher des Sex-Crossing wird insinuiert, man könne beliebig in den Körper eines anderen Geschlechts schlüpfen und Identitäten entfalten, die das eigene Geschlecht untergraben. In diesem Sinne wird das Netz als Tauschbörse verkörperter Geschlechtscharaktere gehandelt und mit der Vorstellung verknüpft, Sex-Crossing sei eine Möglichkeit, sexuelle Erfahrungen in einem anderen Körper zu machen.⁴⁰

Die User aber begnügen sich in der Regel damit, bereits die Wahl eines andersgeschlechtlichen Nicknames als ›Akt‹ des Sex-Crossing zu betrachten und den zumeist stereotypen geschlechtsspezifischen Sprachgebrauch, der den weiblichen oder männlichen Charakter simulieren soll, als Garant und Äquivalent für einen virtuellen Geschlechtertausch anzuerkennen. Diese bemerkenswerte Einbnung der Differenz von

1. Textkörpern (Erscheinung),
d. h. textbasierten, geschlechtstypischen Kommunikationsstilen (Nickname, Aussagesätze)
<Lolita> ich fürchte mich im dunkeln ...
<Rocker> ich glaub ich krieg n anfall!!

und

2. Körpertexten (Verhalten),
d. h. Simulationen von Geschlechtskörpern (Metaphern, Akronyme,
Emoticons)
schauerüberrücken
extremes augenflimmern

blendet genau die Fragen aus, die den eigentlichen (kommunikationssoziologischen) Brennpunkt virtueller Welten ausmachen. Denn ein Name bezeichnet zwar unverwechselbar ein Individuum und gilt fast immer als Geschlechtsindikator, hat aber im Unterschied zu den Körpermetaphern keinen direkten Bezug zur aktuellen Körperverfasstheit einer Person. Das heißt, der Nickname, der hier im Goffmanschen Sinne die ›Erscheinung‹ repräsentiert, nimmt keinen Bezug auf die Funktion der Körpermetaphern (als ›Verhalten‹), die ja erst in Übereinstimmung mit der ›Erscheinung‹ eine glaubwürdige ›persönliche Fassade‹ für die Kommunikation darstellen. Dass überhaupt textuelle Körperbezüge hergestellt werden, weist auf die offenbar bemerkte (kommunikative) Defizienz bloßer Aussagesätze hin. Die Textkörper, die sich im Nickname und in den Aussagesätzen dokumentieren, repräsentieren »lediglich« den Aspekt »Körper haben«, wohingegen die Körpertexte als Zeichen für »Leib sein« gelten. Indem die Artikulation von körperlichen Zuständen und Befindlichkeiten eingeführt wird, treten Metaphern an die Stelle der im Netz fehlenden sinnlichen Wahrnehmungen. Die Simulation dieser Ebene, die nicht zuletzt für die nonverbale ›Einbettung‹ der Verständigung steht, soll die fehlende ›Rahmung‹ ersetzen.

Bemerkenswert ist freilich nicht nur, dass gerade der meistbetonte Aspekt des Netzes – die *Körperlosigkeit* – in seinem virtuellen Potenzial ungenutzt bleibt, da glaubwürdige Interaktionen im Netz grundsätzlich mit textbegleitenden, referenziellen Körpermetaphern und Emoticons versehen sind, sondern gerade auch, dass hierbei – je nach Dienst mehr oder weniger – die körperliche Repräsentation der Geschlechter entfällt.

Die Analyse zahlreicher Logfiles von Chats und die Befragung im MUD belegen signifikant, dass sexualisierende Verweise in den Körpermetaphern (Körpertexte) unterlassen werden, selbst wenn gegebenenfalls der Nickname oder aber das Profil erotische Konnotationen aufweist. Sogar Transgender-Meetings, die in ihren Dialogen stark sexualisiert sind, zeichnen sich durch weitgehende Absenz von körperlichen Geschlechtsindikatoren auf der Metapherenebene aus. Auch die Auswertung des Online-Smily-Katalogs, d. h. der gängigen 480 Emoti-

cons ergibt, dass lediglich 2 % der ›Zeichen‹ einen Verweis auf den geschlechtlichen Körper haben.⁴¹ Diese liegen fast ausschließlich im harmlosen, stereotypen Bereich der geschlechtlichen Körperbilder, wie z. B.:

- :-#I Bushy Mustache
- :-{} Heavy Lipstick (Kissy, Kissy?)
- :-}) Has Goatee/Beard
- :-)-8 Big Girl

Die Analyse des Online-Acronyme-Katalogs⁴², der insgesamt 272 Initialwörter umfasst, weist nicht eine einzige Metapher für den Geschlechtskörper auf.

Im Gegensatz zu diesem – für das hier untersuchte Chat – typischen Verfahren, in dem bereits die Wahl eines andersgeschlechtlichen Nicknames von den Usern als Akt des Sex-Crossing anerkannt wird, werden im MUD Avalon fehlende Übereinstimmungen zwischen »Erscheinung« (Nickname) und »Verhalten« angesprochen und mitunter sanktioniert. So wurde der VR-männliche Charakter der Forscherin, der während der teilnehmenden Beobachtung und den Interviews verwendet wurde, zum virtuellen Suizid aufgefordert mit der Begründung, sein Verhalten stimme in störender Weise nicht mit seinem virtuellen Geschlechtskörper überein. Für einen männlichen Charakter nämlich verwende er zu viele Emoticons. Der Spieler, der zum Suizid⁴³ aufforderte, bot sogar seine Hilfe beim Training und Aufbau eines neuen Charakters an, der seiner Auffassung nach weiblich sein sollte, damit er mit dem ostentativen Verhalten übereinstimme.

Auch werden im MUD Avalon häufig solche Verhaltensweisen mit abfälligen Bemerkungen geahndet, die nicht mit der ›ethnischen‹ Erscheinung des Charakters übereinstimmen.⁴⁴ Zur Feinabstimmung zwischen ›ethnischer‹ Erscheinung und VR-körperlichem Verhalten gibt es entsprechend – für jede ›Rasse‹ passend – eine umfangreiche Liste automatisierter Emoticons (so genannte »Seele-Befehle«). Tippt ein User die Kurzform eines Verbs ein, das eine körperliche Tätigkeit oder Reaktion bezeichnet, so erscheint automatisch ein Aussagesatz, der auf seinen spezifischen Charakter zugeschnitten ist. Folglich sind Umarmungen zwischen bestimmten ›Rassen‹ – will man auf die Seele-Befehle zurückgreifen – auf freundliche Weise gar nicht möglich. Wenn beispielsweise die Spielfigur ›Dunkelelf‹ eine Spielfigur ›Elf‹ mit dem »knuddle«-Befehl⁴⁵ grüßen will, erscheint folgende Meldung: »Du knuddelst X. freundschaftlich, um ihn erst mal in Sicherheit zu wiegen. Dann steckst Du ihm den Finger ins Auge und beißt ihm genüsslich ins Ohr.« Bei einem Elf erscheint jedoch die Meldung: »X.

wollte Dich knuddeln, kann sich aber nur zu einem schnellen ganz festen Händedruck überwinden.«

Die automatisierten Befehle codieren neben typisierten Handlungsvollzügen in hohem Maße ›Körpersprache⁴⁶. Durch die »nonverbalen« Kommunikationsmittel soll offenbar die Glaubwürdigkeit der ›persönlichen Fassade« (Erscheinung *und* Verhalten) erhöht werden, die als unabdingbare Begleitfolie des Geschehens die sozialen Beziehungen zwischen den Charakteren regelt. ›Impression Management⁴⁷ – um bei dem Terminus von Goffman zu bleiben – kann nun als automatisierte Deutungs- und Regieanweisung gelesen werden, die jegliche Widerständigkeit des Körpers bricht. Damit wird der phantasmatisch überhöhte, d. h. der *vollständig* verfügbare Körper zum unhintergehbaren Adressaten der elektronischen Netzkommunikation.

Wie bereits angedeutet, bleibt die medial konstituierte Körperlosigkeit ein blinder Fleck in der Netzkommunikation. Würde sie als Potenzial erkannt und ausgereizt, dann hätte dies Konsequenzen für die Interaktionsformen, die man im Netz hervorbringt. In der realweltlichen Interaktion gilt der Körper wegen seiner sinnlichen Präsenz als unhintergehbare, identitätsstiftende Adresse (Zeichen) und die physisch festgemachte Geschlechtlichkeit als Orientierungsmerkmal des Handelns. In einem interaktiven Medium, das genau diese Zugriffsmöglichkeiten kassiert, müssten sich – so ließe sich vermuten – völlig neue Kommunikationsformen herauskristallisieren, die den Körper als naturalisiertes Zeichen für Geschlecht überflüssig machen. Durch die Kombination der physischen Abwesenheit und der unendlichen ›Verformbarkeit des Körpers hin zum Phantasma eröffnet sich im Prinzip ein Raum, der die beliebige, körperverschmerzende oder -entkoppelte Imagination des Selbst und des anderen ermöglicht. Dennoch kommt es bei den empirisch erfassbaren Usern nicht zu einem Austausch von Zeichen, der von jeder Referenz auf Körperlichkeit frei wäre. Im Gegenteil: Der Körper wird durch Zeichen, die sich in zwei Kategorien einteilen lassen (Textkörper/Körpertext), zur medialen Dauerpräsenz verurteilt. Dies geschieht im Chat und MUD in ähnlicher Weise. Das körperliche Erleben gestaltet sich für die Nutzer und Nutzerinnen in diesen Diensten jedoch unterschiedlich. Diejenigen, die sowohl Chat- als auch MUD-Erfahrung hatten, betonten, im Chat fühle man sich – trotz körperthematizierender Begleittexte – »wie im luftleeren Raum«, man habe dort keinen Körper, sondern »bestehe nur aus Stimme«. Bei der Wiedergabe der MUD-Erlebnisse hingegen wurden Assoziationen zu RL-Leiberfahrungen geschildert, die sich z. B. aufgrund der Navigation im virtuellen Raum eingestellt hätten. Es entwickelte sich beispielsweise ein »körperliches Sich-

beengt-Fühlen«⁴⁸, sobald man an die geografischen Grenzen der virtuellen Welt geriet.

Im MUD kann der Körper nicht nur eigenhändig durch die User ›gezeichnet‹ werden, wie es im Chat der Fall ist, sondern die Spieler/innen werden zusätzlich durch eine Art medialen ›Body-Check‹ mit ihren virtuellen Leibern konfrontiert. So erscheinen in regelmäßigen Abständen Meldungen auf dem Bildschirm, die spezifische Körperzustände suggerieren: Durst z. B. wird durch die Beschreibung: »dir ist schon ganz schlecht vor Durst« so dringlich gemacht, dass man sich nicht ohne Weiteres entziehen kann. Bleiben die körperlichen Bedürfnisse nämlich ungestillt, so kann dies die völlige Kommunikationsunfähigkeit des virtuellen Charakters zur Folge haben. Die reaktive Befriedigung der ›VR-körperlichen‹ Bedürfnisse wird wiederum ›automatisch‹ mit suggestiven Kommentaren begleitet, die lautmalersich die körperliche Befindlichkeit charakterisieren.⁴⁹ Wird der VR-Körper jedoch grundsätzlich als zu schwächlich oder auch als zu groß für das Netzgeschehen gelabelt, dann hat dies zur Folge, dass bestimmte Hindernisse im virtuellen Raum, die für das Fortkommen auf der Punkteskala des Spiels wichtig sind, nicht überwunden werden können. Die Stigmatisierung der körperlichen Defizite bestimmt das weitere Geschehen und führt zur Ausgrenzung.

Über die verhaltene Körperorientiertheit der Chat›rahmen‹ hinaus fordert der fantasievoll erweiterte Kommunikations›rahmen‹ der MUDs eine Körperzentriertheit, die fulminant inszeniert und dezidiert kontrolliert wird. Der Leib darf kein Eigenleben mehr führen. Die zeichenhafte Sichtbarkeit des Körpers muss so gestaltet sein, dass dieser in hohem Maße anschlussfähig ist, um überhaupt am Spiel teilnehmen zu dürfen.

Im Chat dienen die restringierten Körperzeichen in erster Linie als Horizont für Glaubwürdigkeit, im MUD hingegen wird das Bemühen um kontrollierte Leiblichkeit zur Basisoperation der Selbstinszenierung. Das Ensemble der Zeichen und Darstellungstypen, das im RL als mehr oder minder kleine Auswahl⁵⁰ zur Inszenierung des eigenen Images gilt,⁵¹ wird nun zu »[...] einer dramatischen Erscheinung von Nachrichtenwert aufgebläht und dann als seine vollinhaltliche Darstellung genutzt«, so wie es Goffman vor allem für Stigmatisierungsprozesse beschrieben hat.⁵² Im MUD wird die Imagearbeit auf die Spitze getrieben. Das Etikett steht für den Inhalt.⁵³ Die »situationale Selbstthematierung«,⁵⁴ die die Imagepflege im Prinzip auszeichnet und die immer auch durch rollendistanzierende Signale irritiert werden kann, nimmt nun identifikatorischen Stellenwert ein und verliert – zumindest im Spielvollzug – jeglichen Bezug zu situationsübergreifenden Selbstbezügen.

5. ZWISCHEN TÄUSCHUNG UND TRANSFORMATION

Die beschworene ›Körperlosigkeit‹ im elektronischen Netz, die als Ausgangspunkt für die Entwicklung eines bisher unbekanntes Interagierens zwischen Personen gilt, wird nicht genutzt, ja, nicht einmal als reizvolle Chance für rein geistigen Austausch wahrgenommen. Offenkundig erscheint Körperlosigkeit den Nutzern und Nutzerinnen eher als überzogenes KI-Phantasma, das mit den Erfordernissen einer gelingenden Wechselrede im Netz nichts zu schaffen hat.

Viele scheinen in den Möglichkeitsfeldern, in den Variationsspektren, die die elektronischen Medien erschließen, ein Mittel zu sehen, um den Dingen auf den Grund zu gehen.⁵⁵ In erster Linie sind die User nicht daran interessiert, sich in handlungsentlasteten Sphären zu tummeln und die Freiheit, die kontingente Weltentwürfe bieten, auszukosten. Virtualisierung ist kein purer Selbstzweck, keine hedonistische Praxis par excellence, wie manche Beobachter und Beobachterinnen meinen, sondern eher ein notwendiger Weg, um in einer unsicheren und unwirklich gewordenen Realität neue Gewissheiten zu finden. Die konsequenten und körperbetonten Rahmen- und Rahmungstechniken verweisen darauf, dass die wenigsten User im strengen Sinne Virtualisten oder Dekonstruktivisten sind, sondern die Medien sollen gerade zeigen, was es mit den menschlich existenziellen und sozialen Phänomenen auf sich hat. Es findet eher eine Suche nach den substanziellen Grundlagen (Moral, Politik, Sinn, Geschlecht) durch und in den Medien statt. Diese dienen als Instrument, um an das ›Eigentliche‹ heranzukommen. Das heißt, es geht nicht um ein »Sich-Ausleben« im Sekundären bzw. Konstruierten, sondern darum, die Realität, die in vieler Hinsicht als diffus und fiktional erscheint, in ihrer bisher verborgenen Substanz zu entdecken. Doch Geschlechtlichkeit fällt (offenkundig) nicht unter die Bereiche, die zur medialen Disposition und Variation freigegeben werden, um am Ende des Prozesses zu wissen, was die ›Wahrheit‹ ist. Es scheint, als überwiege hier die Angst oder Scheu vor dem, was bei einem solchen Experiment zutage treten könnte. Die ansonsten im Hinblick auf Leib und Körper schon praktizierte Bereitschaft, die Fantasie spielen zu lassen, indem der Körper einer totalen Verfügbarkeit unterworfen wird, versagt in diesem Punkt.

1 Die empirischen Daten beziehen sich auf zwei Untersuchungen in unterschiedlichen Diensten des World Wide Web, die getrennt durchgeführt und ausgewertet wurden: (1.) Inhalts-Analyse (Logfiles) von Konversationen in nicht-themenzentrierten Chat-Rooms über die Dauer von einem Jahr, Freiburg 1998. (2.) Qualitative Interviews mit Usern (n = 20) eines MUDs (Avalon) und teilnehmende Beobachtung. Diese Studie wurde gemeinsam mit Birgit Huber durchgeführt, Freiburg 1999/2000. Ein MUD (Multi User Dungeon) ist eine virtuelle Multi-User-Umgebung, ein interaktives Spiel, in das

- sich via Telnet viele Spieler und Spielerinnen gleichzeitig einloggen und in dem sie in Echtzeit miteinander kommunizieren können. Die ersten MUDs wurden in den frühen achtziger Jahren als Fantasy-Rollenspiele im »Dungeon und Dragon«-Stil entworfen und durch das interaktive, soziale und kommunikative Element des Internet erweitert. MOOs (MUD Object Oriented) basieren auf dem MUD-Konzept, ihr Schwerpunkt liegt aber mehr in sozialer Interaktion, Kommunikation und Lernerfahrung statt im Rollenspiel. Die Umgebung wird rein textuell beschrieben, und eigene Interaktionen werden mit einfachen Kommandos eingeleitet.
- 2 Vgl. Judith Butler: Körper von Gewicht. Die diskursiven Grenzen der Geschlechter, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1997.
 - 3 Erving Goffman: Strategische Interaktion, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1981, S. 110.
 - 4 Herbert Willems: Inszenierungsgesellschaft, in: Ders./Martin Jurga (Hg.): Inszenierungsgesellschaft, Opladen: Westdeutscher Verlag 1998, S. 23–80 (hier: S. 48).
 - 5 David Field: Der Körper als Träger des Selbst, in: Kurt Hammerich/Michael Klein (Hg.): Materialien zur Soziologie des Alltags, Opladen: Westdeutscher Verlag 1978, S. 244–264 (hier: S. 250).
 - 6 Vgl. ebd.
 - 7 Vgl. Erving Goffman: Asyle, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1973.
 - 8 Erving Goffman: Wir alle spielen Theater, München: Piper 1985, S. 25.
 - 9 Vgl. Erving Goffman: Rahmen-Analyse, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1980.
 - 10 Ebd., S. 274.
 - 11 Ebd., S. 369.
 - 12 Fritz spricht von Rahmungskompetenz; vgl. Jürgen Fritz: Lebenswelt und Wirklichkeit, in: Jürgen Fritz/Wolfgang Fehr (Hg.): Handbuch Medien. Computerspiele, Bonn 1997, S. 30. Unter »Rahmungskompetenz« versteht Fritz die Fähigkeit, die – seiner Meinung nach in ihrer Erscheinungsform sehr ähnlichen – Reizeindrücke in (grafischen) virtuellen Welten und in Real Life (RL) den jeweiligen Welten adäquat zuzuordnen.
 - 13 Willems: Inszenierungsgesellschaft (Anm. 4), S. 30.
 - 14 Ebd., S. 23.
 - 15 Ebd., S. 28.
 - 16 Goffman: Wir alle spielen Theater (Anm. 8), S. 23.
 - 17 Goffman: Rahmen-Analyse (Anm. 9), S. 55 f.
 - 18 Vgl. Herbert Willems: Rahmen und Habitus, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1997.
 - 19 Als Rahmentäuschung wird diejenige Situation bezeichnet, die entsteht, wenn andere zu falschen Vorstellungen darüber gelangen, »was vor sich geht«. Zu Rahmentäuschungen, die nicht zur Wirklichkeitsdekonstruktion führen, vgl. Goffman: Rahmen-Analyse (Anm. 9), S. 137 f., oder auch Willems: Rahmen und Habitus (Anm. 18), S. 82 f.
 - 20 Höflich unterscheidet drei Computerrahmen, die den Gebrauch des Internet derzeit dominieren: (1.) Der »Distributionsrahmen« definiert den Gebrauch des Computers als Informations- und Abrufmedium und umfasst somit alle Angebote des Dienstes World Wide Web. Innerhalb des Distributionsrahmens wird ein disperses Publikum bedient, er ähnelt also formal der Massenkommunikation. (2.) Innerhalb des »Rahmens öffentlicher Diskurse« wird der Computer als Forum und Diskussionsmedium genutzt. Neben den Inhalten werden hierbei auch die Beziehungen zwischen den Teilnehmern und Teilnehmerinnen wichtig. Gegenseitige Bezugnahme ist nicht nur möglich, sondern wird erwartet. (3.) Der »Rahmen der interpersonalen Kommunikation« umfasst die Dienste E-Mail und Chat sowie die text- und grafikbasierten virtuellen Welten der MOOs und MUDs. Die Kommunikation, die entweder zeitversoben (E-Mail) oder zeitgleich (Chat, MOOs und MUDs) stattfindet, wird von privaten Nutzergruppen geführt. In ihr dominiert, wie auch in der Face-to-Face-Kommunikation, die Gegen- und Wechselseitigkeit. Vgl. Joachim R. Höflich: Computerrahmen und die undifferenzierte Wirkungsfrage – oder: Warum erst einmal geklärt werden muss, was die Menschen mit dem Computer machen, in: Patrick Rössler (Hg.): Online-Kommunikation. Beiträge zu Nutzung und Wirkung, Opladen: Westdeutscher Verlag 1998, S. 47–64 (hier: S. 54 f.).
 - 21 In der Regel wird anhand eines weiblichen oder männlichen Nickname das Geschlecht vorgegeben. Es gilt als anerkannte Netiquette, nach Möglichkeit nicht als Neutrum aufzutreten, spätestens aber bei Nachfrage ein Geschlecht zu nennen.
 - 22 Linguistische Innovation und Originalität ist gefordert, um im Chat Aufmerksamkeit zu erregen und damit die eigenen Chancen zu steigern, ein Gespräch zu eröffnen, vgl. Claudia Sassen: Phatische Variabilität bei der Initiierung von Internet-Relay-Chat-Dialogen, in: Caja Thimm (Hg.): Soziales im Netz. Sprache, Beziehungen und Kommunikationskulturen im Internet, Opladen: Westdeutscher

- Verlag 2000, S. 89–108 (hier: S. 106). Aus demselben Grund wird auch der Nickname zum Material von Sprachspielen (vgl. S. 101). Die Sinngebung erfolgt in den Fällen, in denen die Teilnahme am Chat eine rein phatische Angelegenheit ist, ausschließlich innerhalb des Chats, der somit folgenlos bleibt. Vgl. Michael Klemm/Lutz Graner: Chatten vor dem Bildschirm. Kommunikationskulturen im Internet, in: Ebd., S. 156–179 (hier: S. 175).
- 23 Erste empirische Ergebnisse zur Interaktion in textbasierten virtuellen Welten deuten jedoch darauf hin, dass Ereignisse auf den virtuellen »Bühnen« nicht rein als Spielhandlung bewertet werden können. Vielmehr muss danach gefragt werden, wie die Nutzer selbst ihre VR-Interaktion auffassen. Diese Perspektive legte Huizinga bereits 1938 nahe, indem er dazu aufforderte, »das Spiel in seiner primären Bedeutung zu verstehen, wie der Spieler selbst es nimmt«. (Johann Huizinga: *Homo Ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel* [1938], Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 1991, S. 12)
- 24 Vgl. Winfried Marotzki: Digitalisierte Biographien? Sozialisations- und bildungstheoretische Perspektiven virtueller Welten, in: Dieter Lenzen/Niklas Luhmann (Hg.): *Bildung und Weiterbildung im Erziehungssystem. Lebenslauf und Humanontogenese als Medium und Form*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1997, S. 175–198 (hier: S. 181).
- 25 Vgl. Birgit Huber: Inselwelt und Genlabor – Naturbilder in Computerspielen, in: Rolf W. Brednich (Hg.): *Natur – Kultur*, Bd. 2: 31. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Volkskunde, Münster: Waxman vorauss. 2001.
- 26 Joachim R. Höflich: Computerrahmen und Kommunikation, in: Elizabeth Prommer/Gerhard Vowe (Hg.): *Computervermittelte Kommunikation. Öffentlichkeit im Wandel*, Konstanz: UVK Medien Vlg.-Ges. 1998, S. 141–176 (hier: S. 145). In Bezug auf den Raumaspekt erhebt Höflich damit die Face-to-Face-Interaktion zur Idealform der Kommunikation, fasst hingegen an anderer Stelle zusammen, dass in der älteren Forschung zur computervermittelten Kommunikation (CMC) die Face-to-Face-Situation idealisiert wird. Vgl. auch Joachim R. Höflich: *Technisch vermittelte interpersonale Kommunikation. Grundlagen, organisatorische Medienverwendung, Konstitution »elektronischer Gemeinschaften«*, Opladen: Westdeutscher Verlag 1996, S. 66 ff.
- 27 Elisabeth Bronfen: Die Versuchung des Körpers, in: *du. Die Zeitschrift für Kultur* 4/1998, S. 18–21 (hier: S. 21).
- 28 Kosmologische Konstrukte sind alltagstheoretische Beschreibungsmuster, die Erfahrungen und Darstellungen organisieren, also nicht ontologisch ausgerichtet sind.
- 29 Vgl. Goffman: *Strategische Interaktion* (Anm. 3), S. 14.
- 30 Allein in den Bio-Wissenschaften herrschen höchst uneinheitliche Körper-Diskurse: Die Idee vom Körper in der Immunologie ist etwas grundlegend anderes als in der Anatomie oder die biochemische Vorstellung des Körpers als Anordnung von Basenpaaren. Auch die Sinnesphysiologie oder Neurophysiologie unterscheiden sich erheblich in ihren Vorstellungen darüber, was den Körper ausmacht. Alle Bio-Wissenschaften jedoch teilen die monistische Auffassung, dass sämtliche Körperfunktionen als Ergebnis von Physik, Chemie und natürlicher Entwicklung zu betrachten sind.
- 31 Ingeborg Reichle: *Zur (Neu)Konstruktion des Körpers in den neuen Medien*, unveröffentlichtes Manuskript, Berlin 2000, S. 10.
- 32 Gertrud Koch: Face-to-Face-Kommunikation in der Moderne, in: Dies. (Hg.): *Auge und Affekt*, Frankfurt/M.: Fischer 1995, S. 272–291 (hier: S. 276).
- 33 Vgl. u. a. Andreas Hirseland/Werner Schneider: *Erkundungen im Reiche Midgard. Eine ethnographische Skizze zu Fantasy-Rollenspielen und ihren Spielern*, in: Hans A. Hartmann/Rolf Haubl (Hg.): *Freizeit in der Erlebnisgesellschaft. Amusement zwischen Selbstverwirklichung und Kommerz*, Opladen: Westdeutscher Verlag 1996, S. 225–244 (hier: S. 230).
- 34 MUD-Interviews (Anm. 1), S. 64.
- 35 Gleichsam fällt auf, dass die »vollständige Routinisierung von Darstellungen, die in ihrer Mühelosigkeit und Nicht-Reflektiertheit gerade nicht als »Darstellung« (im Sinne der Alltagssprache), sondern als spontaner Ausdruck des Seins wahrgenommen werden« (Stefan Hirschauer: *Die soziale Fortpflanzung der Zweigeschlechtlichkeit*, in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Soziales* 46 (1994), S. 668–692 (hier: S. 681)) und so genannte Naturalisierungseffekte hervorrufen, auch vor dem Netz nicht Halt macht. Selbst wenn die User in die Rolle eines virtuellen Charakters schlüpfen und sich nicht selber darstellen, ist der Bezug zur Realwelt virulent und produziert Selbstverständlichkeiten des alltäglichen Umgangs.
- 36 Vgl. Sherry Turkle: *Leben im Netz. Identität in Zeiten des Internet*, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 1998.
- 37 Vgl. Christiane Funken: *Körpertext oder Textkörper – Zur vermeintlichen Neutralisierung ge-*

- schlechtlicher Körperinszenierungen im elektronischen Netz, in: Barbara Becker/Irmela Schneider (Hg.): Was vom Körper übrig bleibt, Frankfurt/M.: Campus 2000, S. 103–130.
- 38 Goffman: Wir alle spielen Theater (Anm. 8), S. 23 ff.
- 39 Ebd., S. 25.
- 40 Diese Suggestion findet sich z. B. bei Jörg Müller: Virtuelle Körper. Aspekte sozialer Körperlichkeit im Cyberspace, WZB Discussion Paper FS II, Wissenschaftszentrum Berlin 1996, S. 96–105, unter: <http://duplox.wz-berlin.de/texte/koerper/>, sowie bei Nicole Schaffer: Tinysex. Sexualität und Identität in Multi-User Dimensions, unter: <http://www.univie.ac.at/Publizistik/Dorer1997-8.htm>.
- 41 Die konkreten Zeichen für die äußeren Geschlechtsorgane werden üblicherweise nur in reinen Erotik-Chats, die hier nicht zur Debatte stehen, benutzt: (0)(0) Brust; ==> Penis
- 42 Unter: <http://www.ruvo.com/online-experte/index.html>
- 43 Dem virtuellen Suizid wird eine erhebliche Symbolkraft zugewiesen. Spieler und Spielerinnen trennen sich damit in der Regel in spektakulärer Weise von ihrer Netz-Gemeinschaft. Freunde im virtuellen Raum versuchen ihn zu verhindern; bei allen anderen Kommunikationsteilnehmerinnen ist er zumindest ein Gesprächsthema, das Betroffenheit auslöst.
- 44 Ein Dunkelelf, der ein Lied pfeift, wird z. B. mit der Bemerkung »Igitt, singende Dunkelelfen, wo gibt's denn so was« und abwehrender Gestik bedacht.
- 45 »Knuddeln« ist im MUD als sozial anerkannte Verhaltensform an der Tagesordnung.
- 46 Bei dem Elfen-Befehl »poeh« kommt z. B. folgende Meldung: »X. reckt die Nase hoch in die Luft, wendet sich sichtlich beleidigt ab und denkt: .o 0 (Poeh ... Dunkelelfen)«.
- 47 Goffman: Strategische Interaktion (Anm. 3).
- 48 MUD-Interviews (Anm. 1).
- 49 Ein solcher Kommentar ist z. B.: »Du hast ein feuchtes Gefühl in der Kehle.«
- 50 Die Auswahl der Darstellungsmittel variiert je nach Kontext.
- 51 Hinter diesem Image liegt die Komplexität der subjektiven Innenwelt verborgen.
- 52 Erving Goffman: Stigma, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1967, S. 92.
- 53 Und auf der Basis von verinnerlichten Stereotypen wird der gegenseitige Umgang miteinander gewährleistet.
- 54 Alois Hahn/Herbert Willems: Zivilisation, Modernität, Theatralität. Identitäten und Identitätsdarstellungen, in: Willems: Inszenierungsgesellschaft (Anm. 4), S. 193–214 (hier: S. 202).
- 55 Vgl. hierzu Lutz Ellrich: Zwischen wirklicher und virtueller Realität, in: Stefan Hradil (Hg.): Grenzenlose Gesellschaft, Frankfurt/M./New York: Campus, S. 349–363; Ders.: Der verworfene Computer, in: Becker/Schneider (Hg.): Was vom Körper übrig bleibt (Anm. 37), S. 71–101.

Wolfgang Schäffner

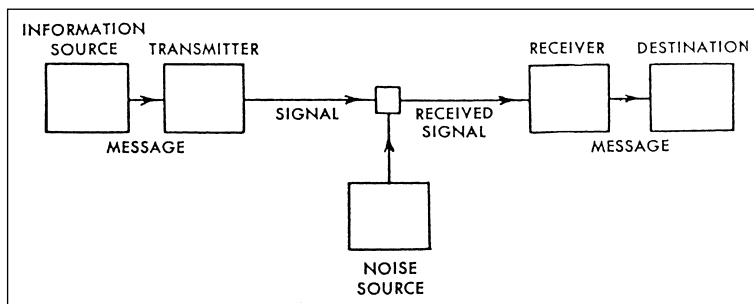
TOPOLOGIE DER MEDIEN. DESCARTES, PEIRCE, SHANNON

Medien machen Daten übertragbar, sichtbar, verortbar und speicherbar. Diese Funktionsformen sind an unterschiedliche Operationen gebunden, die sich nicht einfach in einen bestehenden Raum einfügen, sondern selbst erst räumliche Konfigurationen und Adressierungen erzeugen. So scheinen Übertragungsnetzwerke, Maschinen oder Sender und Empfänger zwar räumlich verortbare Elemente darzustellen. Doch schon bei der näheren Betrachtung dessen, was man als Medien bezeichnen kann, rückt die Schwierigkeit in den Vordergrund, deren mediale Operationen selbst als Funktionseinheit zu verorten, zu materialisieren und zu konkretisieren. Denn der operative Charakter von Medien erzeugt eine komplexe Topologie. Dies ist nicht erst bei Computern, einem World Wide Web oder in kybernetischen Systemen der Fall, sondern spielt sich an den medialen Grundoperationen ab, die ebenso unscheinbare wie elementare spatiale Einheiten wie Punkte, Orte, Linien oder elektrische Kontakte betreffen. Derartige Basiselemente diagrammatischer Maschinen, die sich auf Papier, in Instrumenten und Maschinen herausbilden, stellen trotz all ihrer Unscheinbarkeit fundamentale Elemente in einer Geschichte von Machttechnologien dar. Denn Punkte oder Orte sind Effekte von Medien, die sich bei der Landkarte, bei der Post oder in elektrischen Schaltungen aus jeweils spezifischen Operationsformen herausbilden. Deshalb führt die Frage nach der Räumlichkeit und Adressierbarkeit von Medien auf eine doppelte Schwierigkeit. Denn einerseits ist schon die Adressierung, die ein Medium herstellt, kein topographischer Ort, sondern ein Prozess; und andererseits ist die Räumlichkeit eines Mediums selbst nur als die Gesamtheit all seiner Operationen und Operationsmöglichkeiten bestimmbar.

Die Frage nach einer Topologie der Medien will ich daher im Folgenden ausgehend von dem mittlerweile schon klassischen Kommunikationsschema verfol-

Abb. 1

Shannon/Weaver: Schematisches Diagramm eines allgemeinen Kommunikationssystems



gen, dem »schematic diagram of a general communication system«¹, mit dem Claude Shannon die Informationstheorie einführt.

Schließlich handelt es sich hier um ein räumliches Flussdiagramm, das unterschiedlichen Funktionseinheiten des Kommunikationsprozesses räumliche Positionen zuweist. Sicherlich sind damit keine einzelnen Apparate oder topographischen Gebilde gemeint, denn es soll ja für verschiedene Typen der Informationsübertragung gelten; dennoch aber haben diese Darstellungsformen Konsequenzen für die Konfiguration und Verortung von Medien. Wenn nämlich Medien nicht einfach Geräte sind, die im Raum herumstehen und durch Übertragungsleitungen miteinander verbunden sind, und wenn umgekehrt Räume als Effekte von Medien anzusehen sind, dann stellt sich mit der Frage nach einer Topologie von Medien zugleich die Frage, was ein Medium als solches ausmacht.

Shannons Kommunikationsmodell dient mir im Folgenden lediglich als Ausgangs- und Zielpunkt für Überlegungen, die historisch weiter zurückgreifen und umgekehrt bis an die unmittelbare Vorgeschichte des digitalen Computers heranführen. Dazu will ich Überlegungen zur medialen Verfasstheit von Punkt, Ort, Linie und Kontakt skizzieren, die als Effekte unterschiedlicher medialer Operationen die Frage nach der Räumlichkeit von Medien aufwerfen. Als Beispiele dienen mir dabei räumliche Medien wie das punktförmige Subjekt Descartes', die Landkarte, logische Operationsdiagramme von Charles Sanders Peirce und die Schaltelemente einer digitalen Schaltung, wie sie Claude Shannon 1936 in seiner Magisterarbeit entwickelte. Diese Elemente einer medialen Grammatologie sollen dabei einfache Modelle liefern, um der Frage nach dem Status operativer medialer Räume vielleicht klarere Konturen zu verleihen.

1. PUNKT

Das Kommunikationsmodell basiert zunächst auf einer Isolierung von Kommunikationspositionen, wie sie modellbildend für die neuzeitliche Epistemologie von Descartes und Pierre Gassendi eingeführt werden. Denn die Konfiguration eines Subjekts, das als nichtausgedehnte *res cogitans* einer *res extensa* gegenübersteht, macht zuallererst die Frage notwendig, wie die Dinge auf dieses losgelöste Subjekt einwirken können. Es ist vor allem Pierre Gassendi, der in seinen Erwiderungen auf Descartes' *Meditationen* genau diese Frage beleuchtet und dabei, indem er das Erkenntnisproblem des Subjekts als Problem von Senden und Empfangen formuliert, vor allem die Topik des damit verbundenen Kommunikationsmodells untersucht. Gassendis fundamentaler Einwand richtet sich gegen die

Tatsache, dass eine Übertragung von Bildern und Zeichen zum Subjekt problematisch wird, solange das Subjekt eine reine Nichtausdehnung charakterisiert. Denn dies hieße nichts anderes, als das Subjekt zu einem mathematischen Punkt zu erklären; doch als solcher könne es nicht der »Vereinigungspunkt der Nerven«² sein, durch die Ideen und Bilder ins Gehirn übermittelt werden. Selbst wenn aber alle Nerven in so einem Punkte zusammenliefen, so werden, schreibt Gassendi, »die entlangfließenden Ströme weder aus den Nerven kommen, noch in sie hinein gelangen können, da sie ja Körper sind und ein Körper nicht in einem Nicht-Raum sein oder einen Nicht-Raum durchlaufen kann, von welcher Art der mathematische Punkt ist. Und selbst wenn man zugibt, daß es der Fall ist und sie durchgehen können, so wirst Du dennoch, wenn Du in einem Punkte existierst, in dem es keinen rechten, linken, oberen, unteren oder anderen Bezirk gibt, nicht unterscheiden können, woher sie kommen oder was sie melden.« Die zentrale Qualität, die das Subjekt von aller Welt unterscheidet, würde es von aller Nachricht der Sinnesorgane abtrennen. Doch nicht einmal die Selbsterkenntnis dieser *res cogitans* kann nach Gassendi in der von Descartes unterstellten unmittelbaren Weise einer Anschauung geschehen. Gassendi jedenfalls hält dem eine medientechnische Version entgegen: »Und warum meinst Du wohl, sieht sich das Auge im Spiegel, während es sich in sich selbst nicht sieht? Doch wohl, weil zwischen dem Auge und dem Spiegel ein Abstand ist und das Auge so auf den Spiegel wirkt, indem es ein Abbild von sich auf ihn aussendet, wie der Spiegel wieder auf es einwirkt, indem er das eigene Abbild jenes in es zurücksendet.«³ Nur das Bildmedium Spiegel also macht das Subjekt sich selbst einsichtig, doch genau dann existiert es nicht mehr als bloßer Punkt, sondern als Operation, die selbst einen Abstand herstellt und nur dadurch als Position zu bestimmen ist.

Die Operativität des Punktes führt damit genau ins Zentrum der Frage nach einer Topologie des Mediums. Denn einerseits ist Descartes' Bestimmung des Subjekts als fundamentaler Operationspunkt erst möglich, seitdem Simon Stevin den Punkt nicht mehr, wie dies seit der Antike der Fall war, mit der Eins korreliert, sondern mit der Null.⁴ Denn nur die Null entspricht als einzige unteilbare Zahl dem mathematischen Punkt in seiner Unteilbarkeit. Der Subjektpunkt ist also ein Nullpunkt und damit genau in dem Maße eine operative geometrische Größe, wie es die Null für alle Zahlen darstellt. Dieser Nullpunkt ist genau in dem eminenten Sinne nicht Nichts wie die Null, sondern etwas, das selber keinen Raum einnimmt und trotzdem durch Übertragungen und Reflexionen operative Räume erzeugt. Nichts anderes also wäre die Topologie des Subjekts als Erkenntnismedium: ein Punkt, der den Ursprung aller Örtlichkeit darstellt und als Grenze des Raums überall sein kann.

2. ORT

Der Raum des Denkens und die Räumlichkeit logischer Gedankenoperationen verändern jedoch ihre Erscheinungsform, wenn beide nicht mehr im Subjekt zusammenfallen, sondern auf Papier oder Schaltungen übertragen werden. Schon die klassischen Formen der Verortung, die See- oder Landkarten, erscheinen spätestens seit ihrer Rasterung durch Koordinaten im 15. Jahrhundert als ein Medium, das auf der Basis von zwei numerischen Werten eindeutige Orte in einer zweidimensionalen Fläche adressierbar macht. Doch der Raum, den Karten aufspannen, ist keine statische Repräsentation, sondern ein Effekt von Bewegungsoperationen, die die einzelnen Positionen, Kurse und Adressen erzeugen. Dies wird besonders deutlich an dem Ort, den die Karte selber einnimmt. Charles Sanders Peirce hat auf eine fundamentale Schwierigkeit einer solchen Adressierung der Karte selbst aufmerksam gemacht. In *Lecture III* seiner *Lectures On Pragmatism* (1903) bringt Peirce bekanntlich das Beispiel einer Karte, die auf dem Boden des Landes liegt, das sie darstellt. »Since, then, everything on the soil of the country is shown on the map, and since the map lies on the soil of the country, the map itself will be portrayed in the map, and in this map of the map everything on the soil of the country can be discerned, including the map itself with the map of the map within its boundary. Thus there will be within the map, a map of the map, and within that map a map of the map of the map, and so on ad infinitum.«⁵

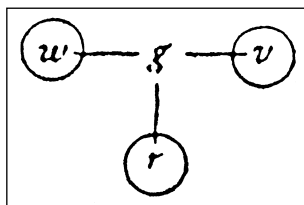
Der privilegierte Ort der Karte selbst führt dann, wenn er auf der Karte verortet wird, in einen unendlichen Regress. Doch dies ist nicht nur ein Sonderfall, wie es Peirces Beispiel vielleicht nahe legen könnte. Vielmehr führt jede Orientierung mittels einer Karte genau auf denselben Sachverhalt: Denn die Bestimmung der genauen Position, die mit dem Blick in die Karte geklärt werden soll, verlangt nichts anderes, als die Karte im Territorium zu verorten. Genau dann kann das ›Hier‹ mit einem Punkt in der Karte identifiziert werden, mit dem es in diesem Punkt zusammenfällt und damit selbst Teil des Bodens wird. Die Adressierung durch die Karte hängt also immer auch an einer Adressierung der Karte durch sich selbst; sie bildet dadurch eine Operation, die nicht mehr in der Fläche selber liegt, sondern einen unendlichen Verweisungszusammenhang produziert: »and that point that is in all the maps is in itself the representation of nothing but itself and to nothing but itself. It is therefore the precise analogue of pure self-consciousness.«⁶

3. LINIEN UND PAPIER

Diese Verbindung von Karte und Selbstbewusstsein ist jedoch bei Peirce kein Zufall, denn die Karte ist für ihn Teil einer Diagrammatik, die eine spezifische Sichtbarkeit, Operativität und Realisierbarkeit des Denkens auf Papier in Szene setzt. Der Verweisungszusammenhang, der nach Peirce das Zeichen in seinen unterschiedlichen Dimensionen bestimmt, wird vor allem in der Logik der Relative deutlich, in der die einzelnen Elemente nur durch ihre jeweiligen Verbindungsformen charakterisiert werden. Die Darstellung solcher monadischen, dyadischen oder triadischen Elemente verfolgt Peirce in zwei unterschiedlichen Darstellungsformen: Zum einen in algebraischen Notationen, zum anderen in Graphen, nämlich Diagrammen »aus Punkten und Linien nach dem Vorbild der chemischen Diagramme, die die Zusammensetzungen von Verbindungen zeigen.«⁷ Dies wird deutlich an folgendem Diagramm der Relation »geben«: »r ist die Monade >ist ein Lohn<, und g ist die Triade >-gibt | an<. Sie kann entweder gelesen werden als >Was immer weise ist, gibt jeden Lohn an jede ehrenhafte Person< oder >Jeder Lohn wird von jedem, der weise ist, an jede ehrenhafte Person gegeben.<«⁸

Abb. 2

Peirce: Diagramm der Triade g



Dabei ist zu beachten, dass die Orte eine neue Qualität bekommen: »Nach meiner Darstellungsmethode für die Graphen stellen die Orte die Relative dar, ihre Bindungen die Diesheiten, während in Herrn Kempes Methode die Orte die Objekte darstellen – ohne Rücksicht darauf, ob es sich um Individuen oder abstrakte Ideen handelt –, während ihre Bindungen die Relationen darstellen.«⁹

Bei diesen Graphen geht es darum, die logischen Operationen in einer konstant wahrnehmbaren und kontrollierbaren Form darzustellen. Im Unterschied zu logischen sind die existenziellen Graphen aber solche, bei denen das Blatt, auf dem geschrieben wird, selber schon Aussage ist, nämlich die totale eines »universe of discourse«. Peirce nennt es daher das »sheet of assertion« (Behauptungsblatt), dessen Leere, wie auch eingezeichnete Graphen, weitere Tatsachen darstellen, die in diesem Universum existieren. »In diesem System ist folglich das Blatt, auf das die Graphen geschrieben werden, eigentlich eine besondere Art von

Punkt, und die Niederschrift eines Graphen auf dieses Blatt entspricht im Grunde dem Ziehen einer kräftigen Linie zwischen dem Punkt, der das Universum darstellt, zu jenem Punkt.«¹⁰ Der ikonische Charakter der Graphen macht die visuelle Kontrolle der Zeichenoperation Schritt für Schritt möglich. Der indexikalische Charakter aber verleiht dem *sheet of assertion* (Behauptungsblatt) samt seiner weiteren Graphen ein Hier und Jetzt, wodurch gewährleistet wird, dass eine auf das Blatt geschriebene Aussage tatsächlich ausgesagt wird.

Damit wird das Blatt ein Medium, das Übertragungen zwischen Graphist und Interpret, zwischen Sender und Empfänger möglich macht. Diesen Zusammenhang beschreibt Peirce in aller medialen Klarheit, wenn er den Prozess einer Behauptung/assertion folgendermaßen erläutert: »When an assertion is made, there really is some speaker, writer, or other signmaker who delivers it; and he supposes there is, or will be some hearer, reader, or other interpreter who will receive it. It may be a stranger upon a different planet, an æon later; or it may be that very same man as he will be a second after. In any case, the deliverer makes signals to the receiver.«¹¹ Der Logiker, der seinen *Existential Graph* schreibt und beobachtet, sendet und empfängt also zugleich als »the very same man«.

Das Papier als *Existential Graph* wird damit ein eigentümlicher Apparat, in dem Einschnitte vorgenommen werden, Zeichen platziert werden, die Operationen sichtbar machen, und gerade mit ihrer symbolischen Dimension ein Kommunikationsmodell verkörpern. Das Papier verliert also seine passive Trägerfunktion: Es ist ein ganzes Universum, in dem sich die Existenz und die Übertragung von Aussagen abspielen. *Existential Graphs* sind daher mehr als nur symbolische Maschinen, wenn diese vor allem symbolisch heißen, wie Sybille Krämer schreibt, »insofern die Folge der internen Zustände der Maschine, die durch Tafeln [oder Graphen] festgehalten werden, nicht Zustände einer konkret arbeitenden Apparatur sind, sondern Zeichenkonfigurationen: Diese Maschine nimmt keinen bestimmten Ort in Raum und Zeit ein, sondern steht nur auf dem Papier.«¹² *Existential Graphs* aber sind nicht auf dem Papier, sondern das Papier selber, sie indizieren sich als eine diagrammatische Maschine, die sich aus Punkten und Linien, aus Orten und Verbindungen aufbaut, und sie eröffnen einen Übertragungsprozess. Sie sind damit ganz buchstäblich Papiermaschinen. Und in dem Maße, wie »das Blatt der Graphen in all seinen Zuständen in Verbindung mit den Gesetzen seiner Transformationen dem Geist entspricht und ihn repräsentiert«,¹³ geht, so könnte man sagen, Geist-Philosophie über in Papiermaschinen.¹⁴

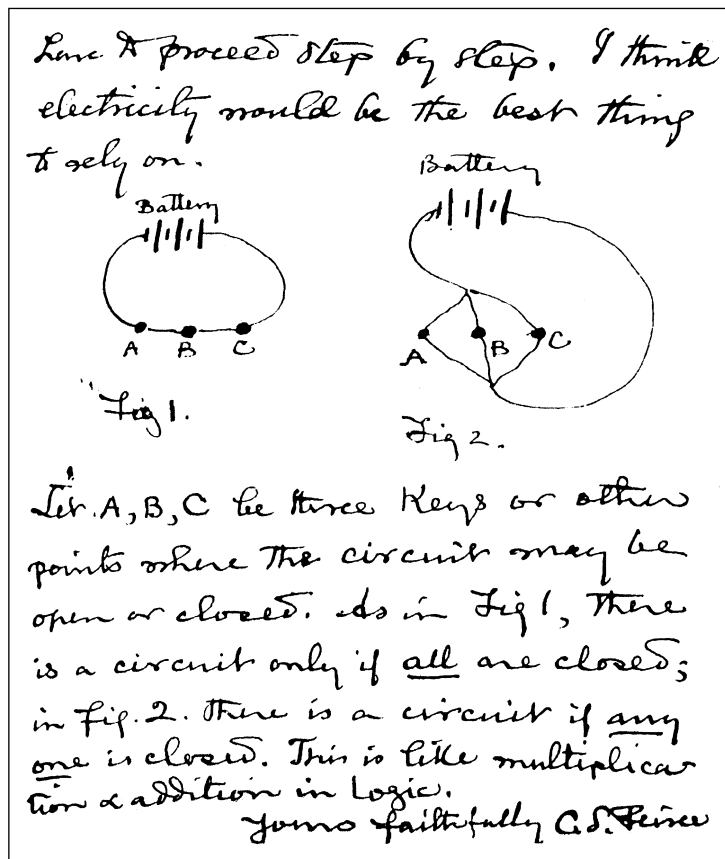
4. KONTAKT

Selbst wenn Peirce selber nie logische Maschinen gebaut hat, so sind seine Diagramme als Papiermaschinen keine bloßen Darstellungen »auf« Papier, sondern nicht weniger mechanisch und material zu verstehen. Die Diagramme erweisen sich nämlich als eigentümliche Implementierung in Papier. In seinem Brief an Allan Marquand vom 30. Dezember 1886 fügt Peirce nach Verbesserungsvorschlägen zu Marquands logischer Maschine Überlegungen hinzu, die den epistemischen Status von Peirces diagrammatischer Logik deutlich machen:

I think you ought to return to the problem, especially as it is by no means hopeless to expect to make a machine for really very difficult mathematical problems. But you would have to proceed step by step. I think electricity would be the best thing to rely on.

Abb. 3

Peirce: Diagramm der ersten logischen Schaltung (1886)



Let A, B, C be three keys or other points where the circuit may be open or closed. As in Fig. 1 there is a circuit only if *all* are closed, in Fig. 2 there is a circuit if *any one* is closed. This is like multiplication & addition in Logic.¹⁵

Statt Verbindungsorten und Linien gibt es hier Tasten eines Keyboards; sie sind Schalter, die auf *on* oder *off* gestellt werden können und damit seriengeschaltet logische Multiplikation und parallel geschaltet logische Addition verkörpern. Doch erst die indexikalische Kraft, der Strom der Batterie verleiht der Aussage ihre tatsächliche Existenz. Die diagrammatischen Schaltpläne der *Existential Graphs* lassen sich also in elektrische Schaltung umformen.

Dieser Übergang von Papierlogik zu Schaltungslogik aber führt mit den Baselementen von elektrischen Schaltungen, mit Leitung, Schalter und Kontakten in eine materiale Topik, die das Arbeitsfeld der Elektroingenieure des späten 19. Jahrhunderts bestimmt. Da der Aufbau und die Schaltung solcher Netze eher ein Produkt von *bricolage* als ein methodisches Entwerfen ist, beginnen Elektroingenieure Schaltlehren und Schalttheorien zu entwerfen. Dadurch soll, wie Robert Edler 1900 schreibt, die Lösung für ein Schaltungsproblem »nicht mehr auf dem langweiligen Wege des Probierens«, sondern durch ein »wenn auch nicht im mathematischen Sinne begründetes analytisches, respective graphisches Verfahren« gefunden werden.¹⁶ Dies soll ermöglichen, ausgehend von den Bedingungen, die eine Schaltung erfüllen soll, die Schaltung mit der geringsten Zahl von Aus- oder Umschaltern in systematischer Weise zu bestimmen. Unter dem Optimierungsblick der Ingenieure also wandern die Schaltungen in ihrer ganzen Unübersichtlichkeit wieder aufs Papier, wo sie einer neuartigen Beobachtung und Kontrolle unterzogen werden. Durch das einfache Anschreiben von Leitungen in Form einer Buchstabenfolge, die die Stromlauformel angibt, werden bei Edler »dauernde« und »veränderliche« Verbindungen deutlich. »Wir erkennen aus dieser Tabelle«, so Edler, »daß wir zwei miteinander gekuppelte Umschalter brauchen, d. h. also, wir können die verlangte Schaltung mittels eines zweipoligen Umschalters durchführen.«¹⁷

Peirces Schaltungslogik scheint in diesem Zusammenhang völlig konsequenzlos gewesen zu sein. Erst Paul Ehrenfest stellt in einer Besprechung von Louis Couturats *Algèbre de la Logique*, die er 1910 in einer russischen Zeitschrift veröffentlicht, den Zusammenhang von algebraischer Logik auf Papier und elektrischen Schaltungen dergestalt her, dass er die Möglichkeit einer logischen Analyse und Synthese von Schaltungen vorschlägt. Doch auch dieser Text findet nicht die richtigen Leser, sodass ab 1935, wo immer man über die Optimierung

von Schaltungen nachdachte, die Analogie von Boolescher Algebra und elektrischen Schaltungen neu erfunden werden musste. Neben Claude Shannon sind das z. B. Akira Nakashima und Masao Hanzawa in Tokyo, Otto Plechl, Adolf Ritter und Johanna Piesch in Wien und Berlin.

Die Problemstellung von Shannons Magisterarbeit *A Symbolic Analysis of Relay and Switching Circuits* (1936)¹⁸ ist die Optimierung von Schaltungen, d. h. die Entwicklung eines systematischen Verfahrens, die Schaltung mit der geringsten Anzahl von Kontakten zu finden. Handelt es sich dabei um komplexe Kontrollanlagen oder automatische Fernsprechanlagen, so kann man sich die ökonomische Relevanz dieser Fragestellung vorstellen.

Basiselemente der Schaltungen bilden dabei elektrische Kontakte, die als die Orte gelten können, an denen die konkreten logischen und elektrischen Operationen stattfinden und in ihren Verknüpfungen komplexe Netzwerke aufbauen. Die Tatsache, dass nun Kontakte von Schaltern geöffnet oder geschlossen und in serieller oder paralleler Weise mit weiteren Schaltern verknüpft sein können, macht aus diesen ›Orten‹ Zustände in einem operativen Zusammenhang, der nicht zuletzt auch logischer Natur ist. Werden also topographische Schaltnetze unter der Perspektive von solchen Basiselementen formalisierbar und anschreibbar, dann können elektrische Schaltungen aufs Papier zurückkehren und dort algebraischen Operationen unterzogen werden.

Ein Kontakt stellt dabei einen Zustand dar, der sowohl Element einer Kombinatorik von Zuständen (offen oder geschlossen) als auch Element einer operativen Sequenz wird. Damit aber verändert sich der topische Charakter einer Schaltung in entscheidender Weise. Wenn die von den Elektrotechnikern beklagte *bricolage*, die Zusammenfügung der einzelnen Schaltelemente, sich noch in einem topographischen Raum abspielte, in dem die funktionierenden Verknüpfungen durch Ausprobieren gefunden werden, so stellt die Analyse von Schaltungen durch den logischen Formalismus einen völlig neuen Sachverhalt her: »Any circuit«, so schreibt Shannon, »is represented by a set of equations, the terms of the equations corresponding to the various relays and switches in the circuit. A calculus is developed for manipulating these equations by simple mathematical processes, most of which are similar to ordinary algebraic algorithms. This calculus is shown to be exactly analogous to the calculus of propositions used in the symbolic study of logic. For the synthesis problem the desired characteristics are first written as a system of equations, and the equations are then manipulated into the form representing the simplest circuit. The circuit may then be immediately drawn from the equations. By this method it is always possible to find the simplest circuit containing only series and parallel connections.«¹⁹

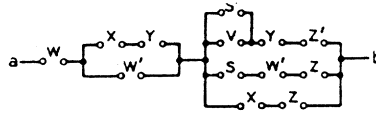


Figure 5. Circuit to be simplified

As an example of the simplification of expressions consider the circuit shown in Figure 5. The hindrance function X_{ab} for this circuit will be:

$$\begin{aligned} X_{ab} &= W + W'(X + Y) + (X + Z)(S + W' + Z)(Z' + Y + S'V) \\ &= W + X + Y + (X + Z)(S + 1 + Z)(Z' + Y + S'V) \\ &= W + X + Y + Z(Z' + S'V) . \end{aligned}$$

These reductions were made with 17b using first W , then X and Y as the "X" of 17b. Now multiplying out:

$$\begin{aligned} X_{ab} &= W + X + Y + ZZ' + ZS'V \\ &= W + X + Y + ZS'V . \end{aligned}$$

The circuit corresponding to this expression is shown in Figure 6. Note the large reduction in the number of elements.

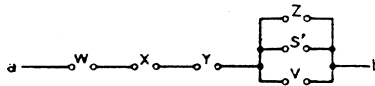


Figure 6. Simplification of figure 5

Abb. 4

Shannon: Beispiel für die Vereinfachung einer Schaltung

Die Tatsache, dass die Analyse und Synthese von Schaltungen auch umgekehrt werden kann, dass also nicht mehr nur gegebene Schaltungen im symbolischen Verfahren der Logik auf ihren kürzesten Ausdruck gebracht werden, sondern dass auch Logik selbst geschaltet werden kann, macht den neuen Charakter dieser Schalträume unmittelbar deutlich. In Shannons Magisterarbeit ist dieser Aspekt jedoch zunächst nicht mehr als ein kleiner Appendix, wenn es heißt: »It is also possible to use the analogy between Booleian algebra and relay circuits in the opposite direction, i. e., to represent logical relations by means of electric circuits. Some interesting results have been obtained along this line, but are of no importance here.«²⁰

Die operativen Zusammenhänge, die sich als Punkt, als Ort, Linie oder Kontakt beschreiben lassen, sind mikrologische Schauplätze, die sich in keinem absoluten Ordnungssystem verorten lassen. Vielmehr erzeugen sie Kopplungen und

Verbindungen, die keine spezifisch gegliederte Funktion beschreiben lassen. Das Kommunikationsschema knüpft an das Maschinenschema des 19. Jahrhunderts an, wenn die Maschine noch als Verbund von Explorateur, Transmission und Recepteur²¹ auch auf die Telegraphie übertragen wird. Doch dieser dreigliedrige Aufbau erfährt von dem Maschinenbauexperten Franz Reuleaux eine entscheidende Kritik, die von einer vollständigen kinematischen Verkettung aller Maschinenelemente ausgeht. Denn »alle Glieder der kinematischen Kette übertragen mehr oder weniger Kräfte von einem Punkt der Maschine zum anderen, alle können als Vermittler zwischen Triebkraft und den Widerständen angesehen werden, und es ist durchschnittlich nicht anzugeben, wo die Vermittlerrolle anfängt oder aufhört, sodass auch diese dritte Kategorie nicht aufrecht erhalten werden kann.«²² Und in dem Maße, wie Maschinen Bewegungen oder Signale übertragen, also Übertragungsmedien sind, hat die Funktionskette von Schaltungen keine privilegierten Orte. Denn mediale Operationen sind, so haben die Überlegungen zum Punkt, zum Ort oder zum Kontakt gezeigt, nicht jenseits dieser Operation verortbar. »Nicht wird also der Brief der Adresse zugestellt«, schreibt Bernhard Siegert, »sondern die Adresse durch den Brief. Es gibt keinen Ort vor seiner Ankunft, keine Identität vor der Adresse.«²³ Immer geht es um die Produktion von Anwesenheit in der Abwesenheit und eines Abwesenden im Anwesenden.

Die Topik und Topologie solcher Nicht-Räume ist im 20. Jahrhundert nicht zufällig mit dem Begriff des Unbewussten belegt worden. Die Maschinen und Medien, die das Unbewusste bei Freud und Lacan bevölkern, produzieren Abwesenheiten und Unterbrechungen. Nichts anderes zeichnet etwa das Wesen von elektrischen Kontakten aus, als den Ort der Unterbrechung und den Moment zur Erzeugung von Kombinationen von Anwesenheiten und Abwesenheiten. Der Kontakt stellt nicht Leitung her, sondern er konfiguriert Unterbrechung. Deshalb ist es vielleicht auch als Claude Shannons ursprüngliche Einsicht zu bezeichnen, dass er die basale Einheit der Schaltungslogik nicht als Leitwertfunktion bestimmte, wie es alle seine Zeitgenossen taten, sondern als Hindrancefunction: X_{ab} . Das Wahre ist nicht mehr das Ganze, sondern die Unterbrechung.

1 Claude Elwood Shannon/Warren Weaver: *The Mathematical Theory of Communication*, Urbana, IL: University of Illinois Press 1949.

2 Pierre Gassendi: Fünfte Einwände, in: René Descartes: *Meditationen über die Grundlagen der Philosophie mit den sämtlichen Einwänden und Er widerungen* [1685], Hamburg: Meiner 1972, S. 313.

3 Ebd., S. 313 f.

4 Vgl. dazu Simon Stevin: *Arithmetique* [1585], in: *The Principal Works Vol. IIB Mathematics*, hg. v. Dirk J. Struik, Amsterdam: Swets & Zeitlinger 1958.

- 5 Charles S. Peirce: Lectures on Pragmatism. Lecture III: The Categories Continued [1903], in: Ders.: Collected Papers of Charles Sanders Peirce, Vol. V, Cambridge: The Bleknapp Press of Harvard University 1960, S. 49.
- 6 Peirce: Lectures (Anm. 5), S. 49.
- 7 Charles Sanders Peirce: Logik der Relative [1897], in: Ders.: Semiotische Schriften. Bd. 1, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1986, S. 277.
- 8 Ebd., S. 286.
- 9 Ebd., S. 289. Mit »Herrn Kempe« bezieht sich Peirce auf den Mathematiker Alfred N. Kempe; vgl. Ders.: A Memoir on the Theory of Mathematical Form, in: Philosophical Transactions 177 (1886).
- 10 Charles Sanders Peirce: Dritte Vorlesung über den Pragmatismus. Die Verteidigung der Kategorien [1903], in: Ders.: Semiotische Schriften (Anm. 7), S. 456.
- 11 Charles Sanders Peirce: The Regenerated Logic [1896], in: Ders.: Collected Papers of Charles Sanders Peirce, Vol. III (Anm. 5), S. 275.
- 12 Sybille Krämer: Symbolische Maschinen, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1988, S. 171.
- 13 Charles Sanders Peirce: Improvement on Gamma Graphs [1906], in: Collected Papers of Charles Sanders Peirce, Vol. IV (Anm. 5), S. 468 f. [Übersetzung W. S.]
- 14 Zur Vorgeschichte von Turings Papiermaschine vgl. vor allem Bernhard Dotzler: Papiermaschinen, Berlin: Akademie Verlag 1996.
- 15 Peirce to Marquand, New York 1886 Dec. 30, in: Writings of Charles S. Peirce. A Chronological Edition. Vol. 5 (1884–1886), Bloomington/Indianapolis: Indiana University Press 1993, S. 421–423.
- 16 Robert Edler: Analytische und graphische Bestimmung der Schaltungen im elektrischen Signalwesen, in: Mittheilungen des kaiserl.-königlich. technologischen Gewerbe-Museums in Wien, N. F. 10 (1900), S. 282.
- 17 Robert Edler: Eine einfache Methode zur Bestimmung von Schaltungen (Schaltungs-Theorie), in: Mittheilungen des kaiserl.-königlich. technologischen Gewerbe-Museums in Wien, N. F. 13 (1903), S. 141.
- 18 Claude Elwood Shannon: A Symbolic Analysis of Relay and Switching Circuits [1936]. Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Science from the Massachusetts Institute of Technology 1940.
- 19 Claude E. Shannon: A Symbolic Analysis of Relay and Switching Circuits, in: Transactions of the American Institute of Electrical Engineers 57 (1938), S. 471.
- 20 Shannon: A Symbolic Analysis of Relay and Switching Circuits (Anm. 18), S. 16 f.
- 21 Vgl. Jean Victor Poncelet: Traité de mécanique industrielle, Paris 1829.
- 22 Franz Reuleaux: Theoretische Kinematik. Grundzüge einer Theorie des Maschinenwesens, Braunschweig: Vieweg 1875, S. 490.
- 23 Bernhard Siegert: Relais. Geschieke der Literatur als Epoche der Post. 1751–1913, Berlin: Brinkmann und Bose 1993, S. 127.

II. MEDIEN BESCHREIBEN / MEDIEN ADRESSIEREN

Jürgen Fohrmann

**MEDIEN BESCHREIBEN / MEDIEN ADRESSIEREN:
APOSTROPHE – BESTIMMUNG – LEKTÜRE**

Ganz unabhängig davon, ob man das So-Sein von Medien essenzialistisch oder als Ergebnis komplexer Zuschreibungen versteht – Medientheorien haben stets das Problem, eine Beschreibung einzelner Medien zu leisten, die das Spezifische des jeweils untersuchten Mediums anzugeben vermag. Dieses Spezifische kann einerseits nur in der Differenz zu anderen Medien gewonnen werden: Das Bild ist etwas, was die Schrift nicht ist. Andererseits lassen sich Festlegungen dieser Art auch nahezu beliebig invertieren: Schrift hat den Charakter eines Bildes, Bild den Charakter der Schrift. W. J. T. Mitchell hat in seinem Beitrag *Der Mehrwert von Bildern* daraus die sicherlich richtige Konsequenz gezogen, man habe immer von gemischten, nie von ›reinen‹ Medien auszugehen. So einleuchtend dies sein mag, so verdeckt es doch gleichzeitig in seinem synthetisierenden Zugriff die Beobachtung, dass für die Beschreibung eines Mediums (b) die Beschreibungssprache, die für die Analyse eines Mediums (a) entwickelt wurde, in weiten Teilen übernommen wird. Schon die Begriffe ›Bilderschrift‹ oder ›Bildlektüre‹, deren Umfeld Brigitte Weingarts Beitrag diskutiert, bieten hier offensichtliche Belege.

Geht man von dieser Beobachtung aus, so stellt sich die noch weiter gehende Frage, ob zwischen einem Medium (a) und einem Medium (b) ein Verhältnis (reziproker?) Adressierung anzunehmen ist. Aber können Medien überhaupt Ziel einer Adresse sein oder dienen sie nur als ›Mittler‹? Oder kann man gar ›Medialität selbst‹ eine Postkarte schicken? Letzteres wird von W. J. T. Mitchell verneint; Medialität, also der Kollektivsingular ›Medium‹, habe keine spezifischen ›Koordinaten‹, weil Medialität für das, was zur Erscheinung kam, die unhintergehbare Voraussetzung darstellt und damit in allen Phänomenen präsent ist. Gilt dies, so bleibt doch die Frage sinnvoll, wie *in der Beschreibung eines bestimmten Mediums (a) ein anderes bestimmtes Medium (b)* (und vice versa) eine Adresse erhält. Eben diese Frage stellen sich die Beiträge der Sektion *Medien beschreiben / Medien adressieren* auf jeweils unterschiedliche Weise.

Vieles spricht dafür, um die Formulierung Bettine Menkes aufzugreifen, dass es sich bei solchen Adressierungen um *Apostrophen* handelt, also um Anrufe an ein Gegenüber, die im Anruf eine ›Umleitung‹ vollziehen, sich an jemand anderen wenden, um eine Ausgangslage zu beeinflussen. Erst nachträglich werde diese Umleitung als immer schon gemeinte Adresse verstanden (Metalepsis); die teleologische Perspektive entstehe ex post.

Eckhard Schumachers Beitrag, der die Beziehung zwischen poststrukturalistischer Theorie und der Konzeptrhetorik der Hypertexttheorie analysiert, spricht ausdrücklich vom ›Adventistischen‹ dieser Relation: Die Hypertexttheorie gibt an, Hypertext vollbringe das, was im Poststrukturalismus immer schon angelegt schien (Nonlinearität, Sinnaufschub usw.). Man könnte noch weiter gehen und nicht nur, wie Bettine Menke, von einer nachträglichen teleologischen Struktur sprechen, die einem neuen Medium in Bezug auf ein vorangehendes zugeschrieben wird, sondern sogar von einem typologischen Verhältnis im Sinne von Erwartung/Verkündigung und Erfüllung: In einem Medium (b) scheinen sich die Wünsche eines Mediums (a) zu verwirklichen. Gerade im Fall des Hypertexts ergibt sich dadurch die paradoxe Situation, dass eine linear erzählbare, nachträgliche Erfolgsgeschichte zur Ortsbestimmung eines Mediums genutzt wird, das sich selbst jeder Form einfacher Linearität programmatisch zu entziehen versucht – wie denn ein solch’ teleologisches oder typologisches Denken überdies dazu neigt, Strukturzusammenhänge chronologisch zu spiegeln und zwei Zeitdaten zur puren Ereignisgeschichte zu verbinden.

Wenn dieses Ankommen der Adressierung bei einem anderen Medium als Gegenüber aber wirklich eine nachträgliche Sinngebung (und damit Reduktion) bedeutet, so ist das Adressierungsprojekt selbst eher wunschökonomischer Art. Wäre in diesem Sinne das Beispiel romantischer Musikästhetik als ›Ton-Klang-Schrift‹ ein Modell, das deutlich machte, dass es sich bei allen medialen Experimenten um die Adressierung einer Abwesenheit handelt, die nur geprägt ist vom Willen zu einer ›Fülle‹, von der *alles* erwartet wird? Teleologische Zuschreibungen à la ›Hypertext verwirklicht die Programme des Poststrukturalismus‹ wären Reduktionen, die das neue Medium einer Apotheose unterzögen, damit aber gerade das halluzinatorische Moment verabschiedeten, das Movens der Medienexperimente gewesen ist.

Im direkten Vergleich zweier Medien führte solches metaleptische Verhalten sowohl zum Faszinosum ›Neues Medium‹ als auch zu einer Sprache des Ungenügens. Eine ihrer Facetten liegt darin, dass die Bestimmung eines Mediums immer die Sprache eines anderen, in Vergleich gesetzten Mediums inkorporiert und dies *zugleich* bejaht wie ablehnt. Auf diese Weise beginnt eine Schaukelbewegung, die in immer raffiniertere Wiedereintritte der Differenz in die ausgeschlossene Seite der Unterscheidung mündet; besonders deutlich wird dies im Beitrag von Brigitte Weingart, der Text- und Bildtheorien untersucht, ihre beiderseitige Bezogenheit, die Chance zu einem Kommentarverhältnis und dann die Möglichkeit dritter Kategorien erwägt (etwa im Lektürebegriff), schließlich den Wechsel zu personalen Medien (Adressierung des Betrachters, Differenz von

Imaginärem und Symbolischem) vollzieht. Die dritte Kategorie ist wiederum medial induziert, und für ihre Beschreibung benötigt man erneut die Terminologie eines anderen Mediums. Daher lässt sich weder eine unabhängige Beschreibungssprache entwickeln noch lassen sich substantielle Bestimmungen medialer Formen (etwa: Bild oder Schrift) wirklich liefern. Eine Möglichkeit damit umzugehen liegt sicher in der Mitchellschen Einsicht, dass Medien immer ›gemischte Medien‹ sind; eine andere Möglichkeit bestünde aber darin, die Wunschökonomie von Medienadressierungen ernst zu nehmen. Es geht um eine Entgrenzungsleistung, die ohne Verlust eine Art von Optimum zu erreichen versucht. Daher ist auch neuen Medien dieses adventistische Konzept als typologische Struktur eigen: Ziel ist es, nicht nur *etwas* zu beschenken, sondern alles, was versprochen war, im neuen Medium *zu erfüllen* – grenzenlose Medialität.

Im Beitrag von Faye Ginsburg *Das Feuer mit Schießpulver entfachen. Indigene Medien und alternative Modernitäten* geht es daher folgerichtig weniger um den Verlust, der mit den neuen Medien für indigene Kulturen verbunden sein könnte; eher steht im Vordergrund, dass diese Medien eine (eigene) Geschichte erst eröffnen, eine Sprache (wieder-)geben: Sie erfüllen mithin. Natürlich wäre das Schema auch zu wenden; die alten Medien leisten dann im Vergleich zu neuen – legt man eine negative Teleologie zugrunde – in spezifischer Hinsicht mehr (›Nähe‹, ›Authentizität‹ usw.). Insofern ließen sich Medien auch immer als wechselseitige Erfüllungen einer Wunschökonomie lesen, die unbegrenzt ist und deren Beschreibungen immer nur vorläufigen Charakter haben. ›Schrift‹ leistet das, was ›Bild‹ nicht leistet, ›Bild‹ das, was ›Schrift‹ nicht vermag, aber ist ›Schrift‹ nicht eigentlich doch auch ›Bild‹, ›Bild‹ nicht eigentlich auch ›Schrift‹? Solche Beschreibungen geraten immer wieder an ihr Ende, weil das Ziel der Medientwürfe jenes phantasmagorische Konzept von ›Medialität‹ selbst ist, von dem Mitchell zu Recht behauptete, es sei nicht adressierbar, da omnipräsent. Das Telos läge damit also in einem differenzlosen Begriff. Dies mag der eigentliche Grund sowohl für den Fluxus der Medientheorien als auch für ihren adventistischen Diskurs sein.

Bettine Menke

ADRESSIERT IN DER ABWESENHEIT.

ZUR ROMANTISCHEN POETIK UND AKUSTIK DER TÖNE

An den Titel des Bandes anschließend und ihn als Anfrage nehmend, möchte ich der Frage, ob Medien adressiert oder beschrieben werden, folgen. Die Frage so zu stellen behauptet, dass dies eine Alternative ist, nicht aber, dass sie entschieden werden müsste oder auch nur könnte. Sie ist eine rhetorische, die Rhetorik (der Rede von den Medien) angehende; sie meint das Verhältnis oder vielmehr Missverhältnis zwischen Adressierung und Beschreibung. Die »Adresse des Mediums« als *genitivus objectivus* zu lesen, nutzt die Gelegenheit dieser Titelgebung, um die Fragen aufzuwerfen, wo sie, die Medien, denn angesprochen oder adressiert werden und wo sie vom Ansprechen angetroffen – oder verfehlt – werden. Also, *ob* sie denn ansprechend angetroffen werden.

Die Adresse (eines Mediums) ist nicht je schon vorgefunden, sondern wird – adressierend – gegeben. An einem paradigmatisch gewordenen Fall dafür, dass ein Medium ein anderes Medium meint und (stets) ein anderes Medium zum Gegenstand hat, möchte ich das Geben und Instituieren, das die Adressierung ist, akzentuieren. Der Fall, auf den ich zurückkommen möchte, ist der des Berufens von Schall und Nachhall in der romantischen Poesie, das als Verstimmlichung der Texte und der buchstäblichen Schrift aufgefasst wird,¹ die in den Medien analoger Aufzeichnung, die da kommen werden, eingelöst werde.

Die Adresse findet sich stets in einer Nachträglichkeit – das meint als in der *Adressierung* erst konstituierte – (vor). Diese ihre Nachträglichkeit wird ihre bloße Beschreibung als Gegebenheit unzureichend sein lassen. Die *Apostrophe*, die die direkte Adressierung auf eine indirekte Weise, nämlich fikionalisierend ausprägt, ist die Figur der Nachträglichkeit jener Gegebenheit, die sie voraussetzt: den Adressierten und seine Adressierbarkeit. Die Apostrophe ist etymologisch eine Digression und rhetorisch eine Abwendung aus einer primären Rede-Szene (direkter Rede und deren Adressaten),² um »etwas« (anderes) und Abwesendes zu adressieren. Angesprochen und mitgesagt ist durch sie eine Abwesenheit oder Entfernthheit, die in der fiktiven Anrede der Apostrophe gegenwärtig gesetzt und als gegenwärtig vorausgesetzt wird. Präsenz hat aber nur der *Tropus*, die Wendung, die eine Abwendung und eine Instituierung ist, selbst. Der Sprechakt der Adressierung bringt mit der Gegenwart des Geschehens, das er ist, eine fiktive Gegenwärtigkeit hervor. Diese hat die Präsenz des Angesprochenen vorzustellen – und muss umgekehrt die Macht des (An-)Sprechenden, den der Sprechakt ein-

und sich voraus-*setzt*, belegen.³ In jeder Apostrophe erfolgt ein Vorgriff auf die Gegenwart des Adressierten, der durch seine zukünftige Antwort die apostrophierende Rede beglaubigen wird. Aber darum ist die Apostrophe doch »keine Repräsentation; sie hat nichts mit irgendeiner Art des Berichtens zu tun« – so de Man, und weiter: »Die Repräsentation läßt sich als eine Form der Apostrophe darstellen, aber die Apostrophe nicht als eine Form der Repräsentation.«⁴ Die Geste der Apostrophe, die Abwendung, die sie ist, und die *Instituierung* eines Gegenübers, als die sie fungiert, verträgt sich nicht mit dem, was nachträglich als das von ihr Gemeinte gelesen und beschrieben würde. Wird sie in Deskription übersetzt, so wird sie als Trope, d. i. ihre Geste und ihre Performanz, vergessen gemacht worden sein.⁵ Das »performative« der Apostrophe, das erst das produziert, wovon es spricht, widerstreitet der Erkenntnis, die dem (adressierend) Eingesetzten gilt und dieses als etwas ihr Vorausgehendes nimmt und behauptet. Die Adressierung als Konstativ, Repräsentation oder Beschreibung eines Gegebenen (Mediums) fehlzulesen, nutzt deren Effekte und macht deren Produktivität selbst vergessen. Im Effekt der Gegenwart des Adressierten ist ebenso die *Abwesenheit* verstellt, die die Geste⁶ und Abwendung öffnet und an die sie sich richtet, wie der *Akt* der Einsetzung und deren *Figuration* in der Figur, die deren Effektivität belegt.

Die Medienkonstellation um 1800 ist gekennzeichnet worden als Verstimmlung der romantischen Poesie, als deren Modellierung durch Schall und Nachhall. Die These besagt für die Poesie um 1800 kurz: Sie »verläßt den Boden der Schrift und wird als Echo und Nachhall einer ursprünglichen Stimme selber zur Stimme. Sie vergißt die hergebrachten Sprachregelungen, die alle auf Schriftlichkeit gründeten und das Gedicht an die Künste der Rhetorik, den Tresor des Wissens [. . .] banden.«⁷ Es ist diese Konstellation, die für die Frage nach der Medialität der Literatur und für die Selbstüberholung sowohl der Poesie in den technischen Medien des 19. Jahrhunderts und als auch aller Schriftwissenschaften durch Medienanalyse zu *dem* Topos geworden ist.⁸ Der Bezug von schriftlichen Texten auf jene analogen Aufzeichnungsmedien, die die Akustik um 1800 (wie sie bei E. F. F. Chladni zu lesen ist) vorbereiten, kann nicht (nur) als Thematisch-Werden, sondern muss als textuelle *Figuration* gelesen werden, als eine *Adressierung*, Figur jenes Vorgriffs, der diese (nachträglich) gewesen ist. Wenn die Bezogenheit der Poesie im Medium der Schrift auf die analogen Medien als Adressierung und Adressierbarkeit zu denken ist, dann als ein Erreichen des Mediums in einem konstitutiven Vorgriff, in einer Abwesenheit, dort, wo es nicht beobachtet und beschrieben werden kann, wo es nicht *ist*.

Der Akustiker Ernst Florens Friedrich Chladni bestimmte den Schall als »hörbare Schwingungen eines elastischen Körpers«, »eine zitternde *Bewegung*«. »Diese allein wirkt unter den nachher anzugebenden Bedingungen auf das Gehör.«⁹ Es ist diese Bestimmung des Schalls, die ihn aus der Schrift ausschließt. Chladnis Versuchsanordnungen, die eine analoge Notierung der Töne ermöglichen, stellte er 1787 in *Entdeckungen über die Theorie des Klangs* vor;¹⁰ sie wurden unter dem Titel der ›Chladnischen Klangfiguren‹ berühmt und von Novalis und dessen Freund, dem romantischen Naturwissenschaftler Johann Wilhelm Ritter, ebenso wie auch von Friedrich Schlegel, Clemens v. Brentano und E. T. A. Hoffmann aufgegriffen.¹¹ Diese neue Aufzeichenbarkeit der Töne beruht auf der Oszillation, die die Töne als Schallwellen sind, der Bewegtheit von Körpern, die sich ›fortpflanzt‹ und mitteilt.

[Der Schall] besteht nähmlich in einer schnellen zitternden Bewegung irgendeines Körpers; wenn also Materie von irgendeiner Art, es sey Luft oder etwas anders, mit dem Körper in unmittelbarer oder mittelbarer Berührung stehen./ So müssen diese nothwendig auch dadurch genöthigt werden, in eben denselben Zeiträumen, wie der schallende Körper, zu zittern, in so weit es vermöge der Kraft der zitternden Bewegung, und der Beschaffenheit der umher befindlichen Materie geschehen kann; und die zur Empfindung solcher Bewegungen organisierten Gehörnerven müssen nothwendig dadurch afficiert werden, wenn zwischen ihnen und dem schallenden Körper eine Strecke von Materien irgendeiner Art, die im Stande sind, mitzuzittern, sich befindet.¹²

Den Schall gibt es nur als die Mitteilung der Bewegung, der *Schallwellen*, jener Longitudinal-Schwingungen der Luft, die von Chladni zum ersten Mal bestimmt werden:¹³ »Wenn die Luft, wie es bey einem jeden Klange [...] geschieht, mehrere schnell auf einander folgende Stöße erhält, so wird sie« abwechselnd verdichtet und verdünnt.¹⁴ Diese Bewegtheit oder Oszillation ist der Notation entzogen; sie gibt das Hören neu zu denken und damit die Adresse des Schalls, die Ohren.

Die *Klangfiguren* Chladnis nun überführen diese nicht-sichtbaren Schwingungen, Bewegungen ohne Fixierung, als die der Schall bestimmt ist, in Flächenfiguren; »einfache Schwingungsarten« seien »nicht nur hörbar, sondern auch sichtbar darzustellen« und damit der Abzählung und Berechnung zugänglich zu machen, dadurch, dass auf die horizontal gehaltenen Flächen »klingender Körper«, die durch das Anstreichen mit einem Geigenbogen oder durch Anschlagen zum Tönen gebracht werden, Sand aufgestreut wird:

Alle Stellen des klingenden Körpers, an denen die Axe von den schlangen förmigen Krümmungen durchschnitten wird, lassen sich, wenn dessen Oberfläche gerade ist, und horizontal gehalten wird, sichtbar machen,

Tab. XI.

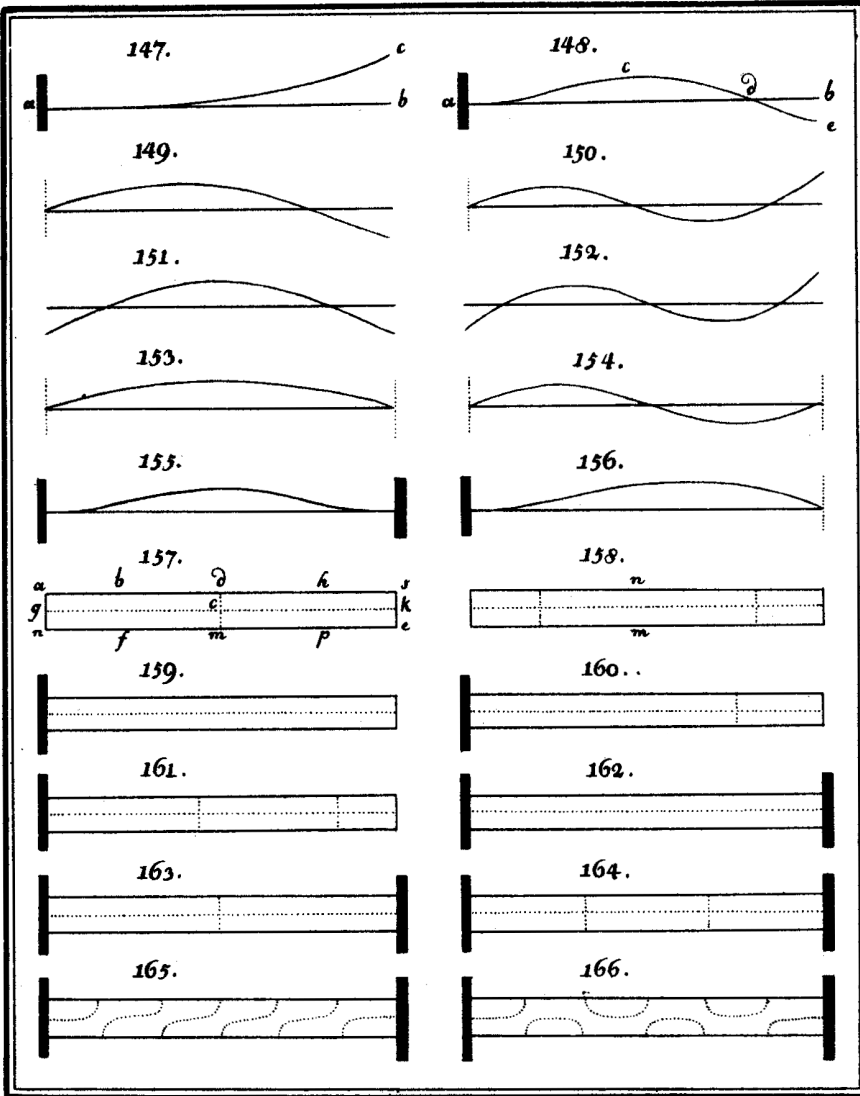


Abb. 1

E. F. F. Chladni: Entdeckungen über die Theorie des Klangs, Leipzig 1787, XI

wenn man vor oder bey dem Streichen etwas Sand auf dieselbe streucht, welcher von den schwingenden Stellen, öfters mit vieler Heftigkeit, heruntergeworfen wird, und an den sich nicht bewegenden Stellen liegenbleibt.¹⁵ (*Abb. 1*)

Diese Sichtbarkeit ist die zu Figuren ausgenutzte Mitteilung des Tons als Oszillationen, die er ist, als Schwingungen, zu denen der schallende Körper genötigt worden sein muss, damit es Schall gibt. Die Schwingungen der Töne erschütterten den Sand auf den Flächen, die angestrichen wurden. Sie tönend und bildeten tönend, das heißt *gleichmäßig* schwingend, im aufgeworfenen Sand Klangfiguren aus. Die Erzeugung des Tones, der nichts anderes ist als jene Schwingungen, in die Körper versetzt worden sind, *ist* in Chladnis Experimentalanordnung dessen Selbst-Aufzeichnung, *ist* Darstellung der Bewegung, die der Ton ist, und insofern Abbildung eines Zustandes, der nicht einer, sondern Abfolge von einander ablösenden Zuständen ist.

In Ansehung der Hervorbringung dieser verschiedenen Klänge findet eben das statt, [...], daß nämlich, wenn man die Scheibe an verschiedenen Stellen hält oder auflegt, und an verschiedenen Stellen des Randes streicht, sie jedesmal genöthigt werden kann, sich anders abtheilen, wodurch *andere Töne*, und bey dem Aufstreuen des Sandes *auch andere Figuren* zum Vorschein kommen.¹⁶

Einzeichnen können sich in dieser Anordnung für die analoge Selbst-Aufzeichnung des Tons aber nicht die Schwingungen selbst (wie in den Schwingungskurven), sondern abzeichnen kann sich hier allein der binäre Unterschied zwischen *bewegt* und *unbewegt*, zwischen schwingenden Teilen und dem unbewegten Durchgangspunkt der Frequenzen oder den »Schwingungsknoten«. Dieser Unterschied bleibt für jeden *Ton* über die Zeit und die Bewegung in ihr gleich; das definiert die Töne. »Bey einem Schalle sind die Schwingungen (sowohl in Ansehung der Zeiträume, in welchem sie geschehen, als auch in Ansehung der Gestaltveränderungen des elastischen Körpers) entweder gleichartig, und [...] bestimmbar, oder sie sind es nicht, im ersteren Fall ist es ein Klang [der aus Tönen zusammengesetzt ist], im letzteren Geräusch.«¹⁷ Jeder Ton erzeugt – als regelmäßige und gleichbleibende Bewegung – eine Figur als Ordnung von bewegt und unbewegt, sichtbar als Anordnung von liegengebliebenem Sand und erschütterten, sand-losen Stellen (*Abb. 2, Abb. 3*). Die experimentelle Darstellung der Schallwellen (einzelner Töne) überführt die *Bewegung* in der *Zeit*, die zum neuen

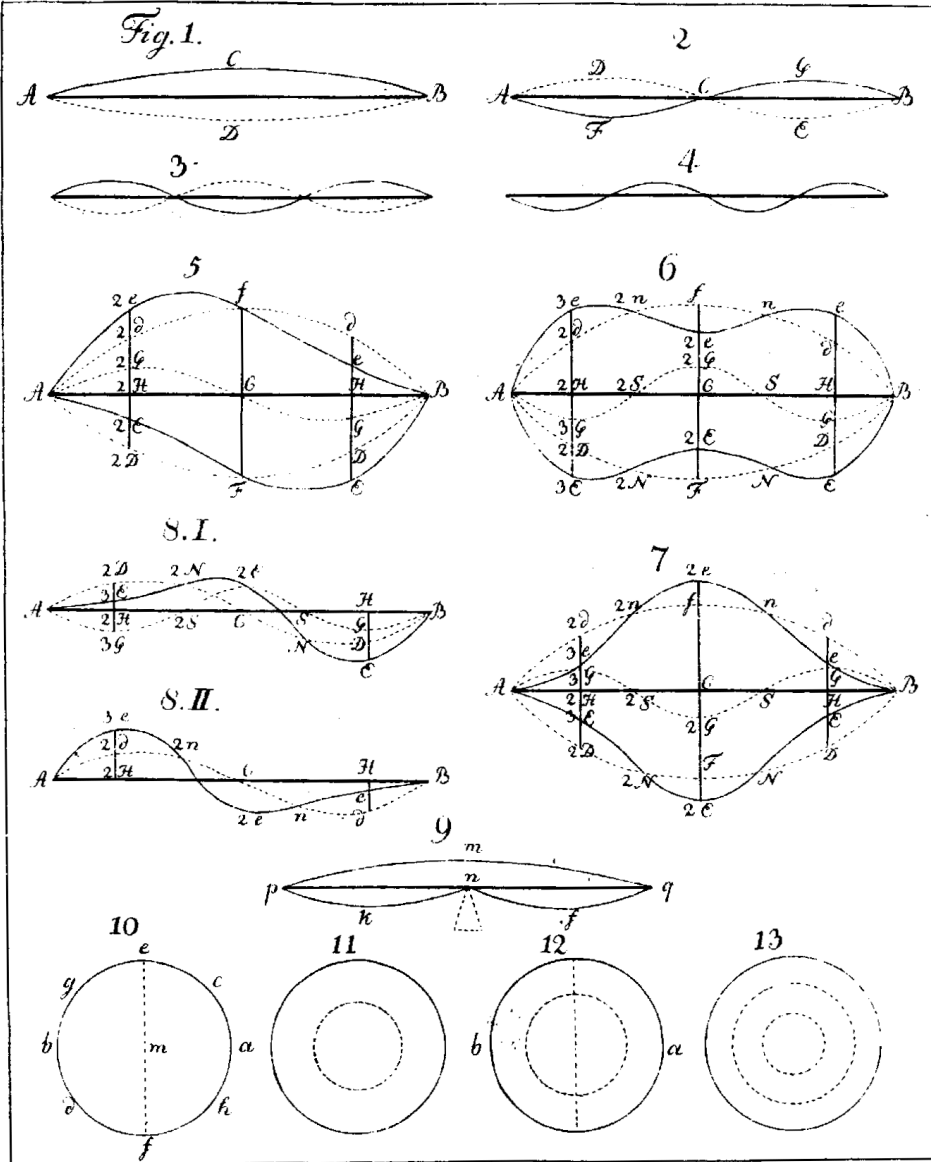


Abb. 2:

E. F. F. Chladni: Die Akustik, Leipzig 1802, I

Paradigma wird, in eine Figur »im Raume«, die »die Zeit ganz augenscheinlich organisiert«, so formuliert der Physiker Johann Wilhelm Ritter.¹⁸

Chladni entwarf eine Experimentalanordnung für die nicht-zeichenver-

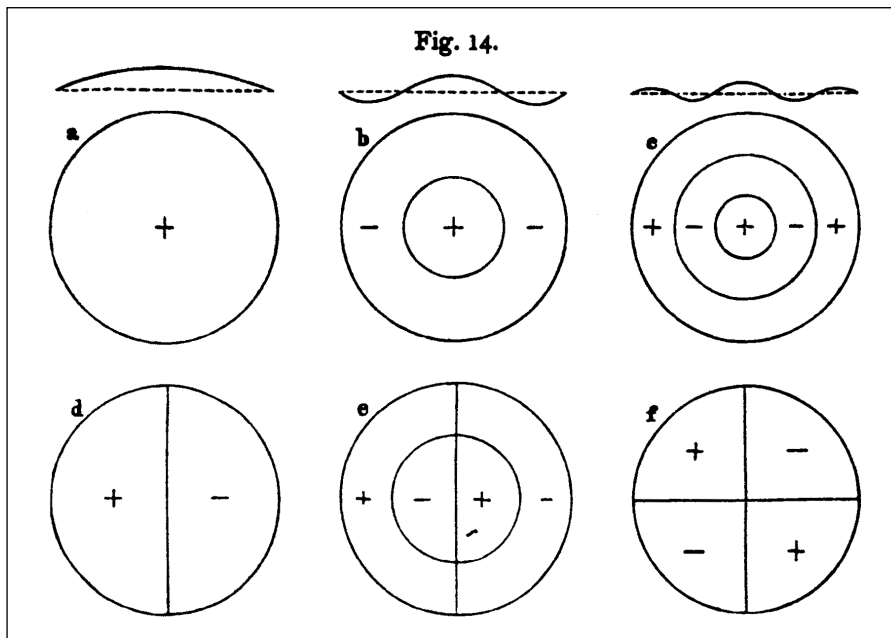


Abb. 3:

H. v. Helmholtz: Lehre von den Tonempfindungen
als physiologische Grundlage für die Theorie der
Musik, Leipzig 1862, Fig. 14

mittelte Selbstaufschreibung der Töne. Das, was Klangfiguren von aller Repräsentation und von jeder Übersetzung in Zeichen unterscheidet, war es, was romantische Poesie und Naturwissenschaft an ihnen interessierte: »Man (zwingt) eigentlich den Schall dazu *sich selbst abzudrucken* [...] auf eine Kupfertafel zu bringen«, sagte Novalis,¹⁹ und Ritter fand in der Klangfigur »seine von ihm selbst geschriebene Note« vor.²⁰ Weil aber »Chladnische Klangfiguren« nichts anderes verzeichnen als die *Regelmäßigkeit* der Bewegung und der über die Zeit gleichmäßigen gleichbleibenden Verteilung von Bewegtheit und Unbewegtheit, der schwingenden Stellen oder Schwingungsbäuche und der Schwingungsdurchgangsstellen, können Chladnis Klangfiguren auch nur Selbst-Aufzeichnungen des *Klangs* – im Unterschied zu Geräuschen – und genauer noch: jeweils nur *eines* Tons sein. Daher musste diese Selbst-Notierung in Klangfiguren alle Klänge in Töne zerlegen und noch jede Veränderung des Tons, die sich graduell und kontinuierlich vollzöge, ausschließen bzw. auf die diskreten Qualitäten, die Töne heißen, reduzieren, wie dies alle schriftlichen Notierungen in Noten und Buchstaben tun. Daher spricht Novalis zu Recht von »Chladnischen Klangfiguren« als »Figurirte Schallbewegungen wie *Buchstaben*«,²¹ und Ritter sagt: »Jeder Ton hat

somit seinen Buchstaben immediate bei sich.«²² Diese Formeln weisen das *Oxymoron* von Chladnis Figuren aus als *analog* sich eintragende und *diskrete* Zeichen, als nicht-*zeichenvermittelten Klang-Buchstaben*.

Wenn Novalis an anderer Stelle notiert: »Die eigentliche *sichtbare* Musik sind die Arabesken, Muster, Ornamente etc.«,²³ so ist dabei an jene Ornament-Sammlung zu denken, die Chladnis Ton-Aufzeichnungen, als sichtbare »Darstellungen« dessen, was sich zuvor nur hörbar manifestierte, erstellten und die dieser schwarz auf weiß wiedergab und so wiedergegeben nun »Tapeten- und Cattun-Fabrikanten« als Vorlagen empfehlen konnte (Abb. 4).²⁴ Diese »Resultate« der Experimente sind also »Vorlagen« nicht für eine hörbare Wiedergabe des Tons, auf die die *glyphische* Eintragung und Fixierung der Phonographie hinauswill, sondern »Musterkarten« für ihre sichtbare Reproduktion im Ornament. Im erneut *schwarz auf weiß* vorliegenden Ornament sind die »mannigfaltigen *Abaenderungen*« (Chladni) vergessen, in die die »Klangfigur« bei jeder Veränderung des Tons, dessen Figur sie ist, übergehen würde, in der sie sich (als jeweils bestimmte) verlieren würde und aus der »auch andere Figuren zum Vorschein kommen können«. Diesen *Übergängen* aber gilt das romantische Interesse an den Arabesken, die Novalis für die Sichtbarkeit der Töne ins Spiel brachte.

Chladnis Experimente verstellen in ihren *Ornamenten*, was sie absehbar machten: die neue Aufmerksamkeit für »bloße Schwingungsquantitäten«, die von keiner Noten-Schrift erreicht wird. Diese ist nach Chladni aufzuzeigen in den Arbeiten von Young, der Brüder Weber u. a. über die Wellen des Lichts und in Flüssigkeiten und – so Wolfgang Scherer – »schließlich [in] phono- und photographische[n] Aufzeichnungsverfahren«. Sie »sollten Diskurse an ihre Grenze treiben, deren Medium die Schrift im weitesten Sinne gewesen war. In der Tat eröffneten sich neue Ausblicke auf Erklingendes: der Dimension des Schalls wuchs ein Reales zu, das selbst auf mathematischem Weg kaum erfasst werden konnte. Akustische Vorgänge, die von Sprache und Musik eingeschlossen, waren qua (Noten-)Schrift nicht mehr angemessen darstellbar.«²⁵

Wenn das Modell analoger Aufzeichnung fasziniert aufgegriffen und fortgeschrieben wurde, so intendieren die poetischen Texte mit und in diesem eben *das*, was sie ebenso wie die zeitgenössische Akustik als *jenseits* ihrer Schriftlichkeit konzipieren. Genauer aber, greifen sie dieses nicht bloß auf, sondern auf dieses – über alle bis dahin realisierten Experimentalanordnungen hinaus – *vor*. Daher schreiben die von Scherer aufgeführten Realisierungen der Autoskripturalität der Töne im Anschluss an die Experimentalanordnung Chladnis nicht deren – stets nachträgliche: rückwirkende – *Finalisierung* in der Entwicklung der technischen Medien, hier der Phonographie, *vor*. Interessant sind vielmehr deren Be-

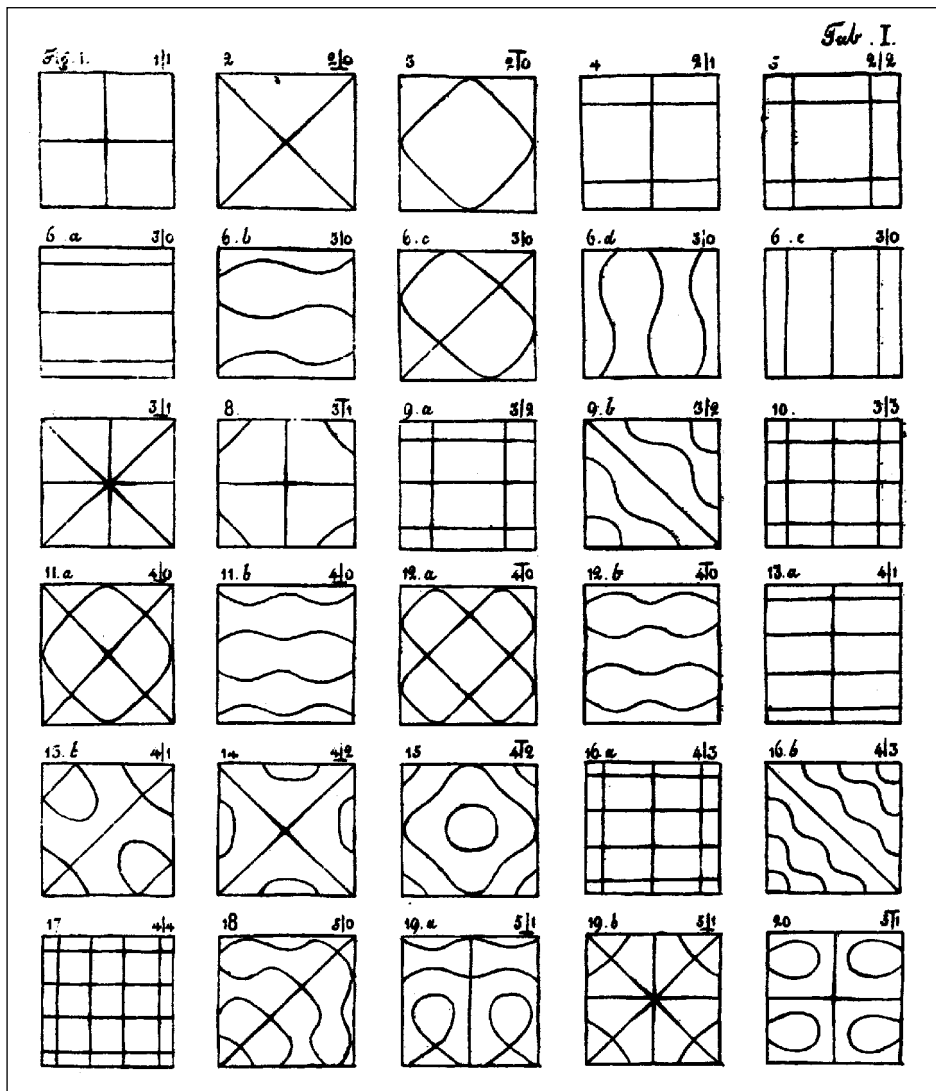
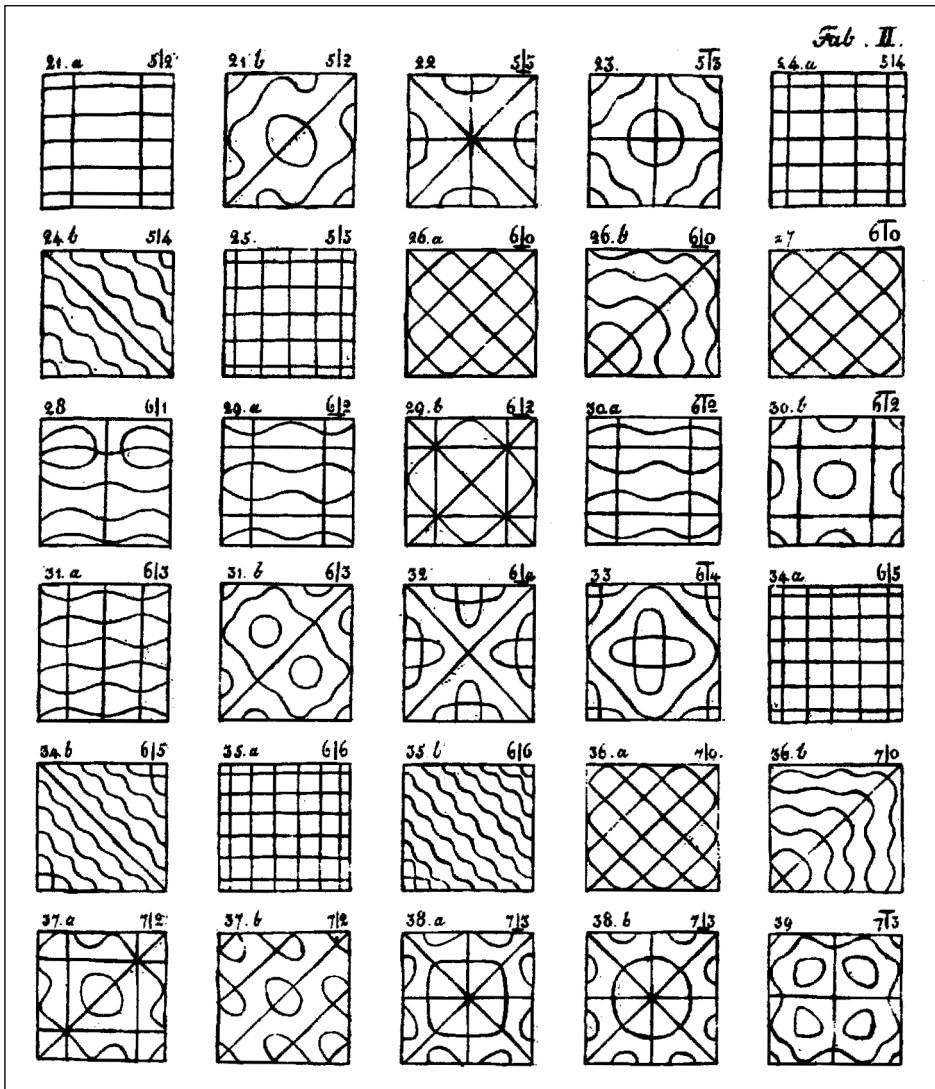


Abb. 4:

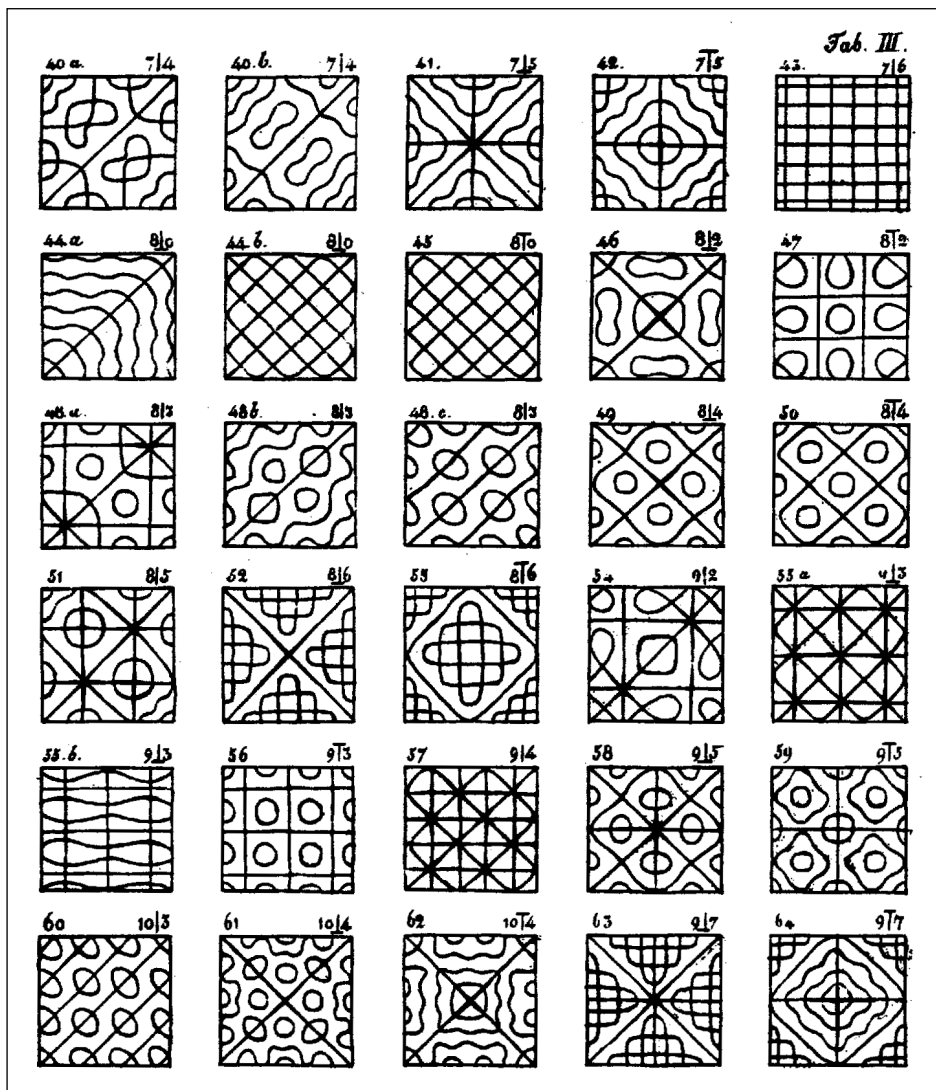
E. F. F. Chladni: Neue Beyträge zur Akustik,
Leipzig 1817, Tab. I-III

schränkungen und Selbstverfehlungen selbst. An der Stelle der Beschränktheit der Chladnischen Experimentalanordnung und ihrer Figuren arbeiten romantische Naturwissenschaft²⁶ und poetische Imaginationen.

Die geläufige Metapher von »Tones Welle«, von den »Wellen« als »Bild« der Töne,²⁷ die in der zeitgenössischen Akustik nicht »bloße« Metapher sind, sondern als Metapher der Schall-Welle das Modell stellen, mit dem für den Schall als phy-



sikalische Gegebenheit zu rechnen ist, wird nicht zuletzt poetisch ausgeführt. Wenn Wackenroders frühromantischen *Phantasien über die Kunst* ein »fließender Strom« »zum Bilde dienen« soll, so kommt es darauf an: »Keine menschliche Kunst vermag das Fließen eines mannigfaltigen Stroms, nach allen den tausend, glatten und bergigten, stürzenden und schäumenden Wellen mit Worten für's Auge hinzuzeichnen – die Sprache kann die Veränderungen nur dürftig zählen und nennen, nicht die aneinanderhängenden Verwandlungen der Tropfen unsichtbar Vorbilden.«²⁸ Das Konzept des Tönens als Übergang ohne Positivität macht die Sprache in Worten – weil diese als bestimmte und bestimmende ge-



dacht werden – unzuständig für »Wellen«, »Ströme«, »Gang« und »tausendfältigen Übergang«, die mit den Tönen gemeint sind, und dennoch sind diese das Modell für eine metamorphotische Textualität.

Wenn auch die »Vergleichung« der »Schallwellen mit den concentrischen Wellen auf einer Wasserfläche«, die tauglich ist – so Chladni –, »sich einigermaßen ein sinnliches Bild davon zu machen«, Grenzen hat, deren der Akustiker sich versichert,²⁹ so belegt die »auf Experimente gegründet[e]« »Wellenlehre« der Brüder Weber von 1825 deren modellierende Kraft. Deren »Wellenlehre auf Experimente gegründet, oder über die Wellen tropfbarer Flüssigkeiten mit Anwendung

auf die Schall- und Lichtwellen« stellt experimentell dar, was Chladni »nicht gelungen« war, »den eigentlichen näheren Grund des *Zustandekommens* der Klangfiguren auf seinen Scheiben«, wie Chladni selbst noch bemerkte: »In meiner Akustik habe ich zwar die stehenden Schwingungen fester und anderer Körper vorgetragen, wie sie in ihrem *ausgebildeten* Zustand sind, aber über deren Entstehung aus erregten und zurückgeworfenen Wellen nichts gesagt oder sagen

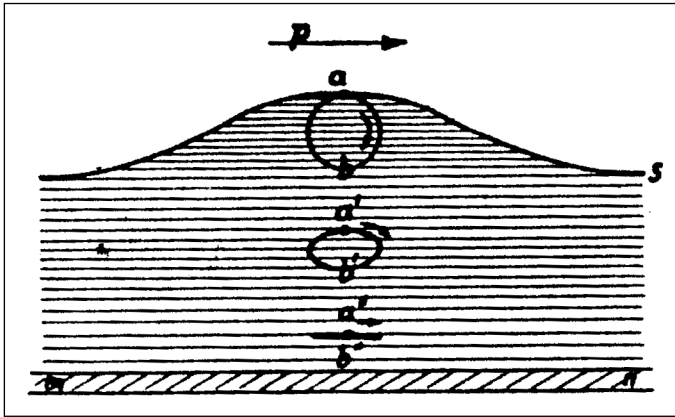


Abb. 5:

Bewegung der Wasserteilchen in der Weberschen Wellenrinne

können.«³⁰ Diese »Entstehung«, die *Bildung* aus erregten und zurückgeworfenen einander überlagernden Schwingungen aber ist durch Chladni's Figuren nicht darstellbar, sie ist von diesen/aus diesen ausgeschlossen.

Wo in der nicht-zeichenvermittelten Selbstaufzeichnung der Schwingungen, die die Töne sind, die Nicht-Zuständigkeit buchstäblicher Schrift für die akustischen Phänomene sich abzeichnete, hatten nicht (nur und nicht so sehr) die poetischen Texte, sondern gerade auch die Experimente Chladni ihre Grenze. Jenseits des *einen* bestimmten Tons liegt für Chladni's Experimentalanordnung bloße Unbestimmtheit.³¹ Konnte sie schon zwei Töne nicht mehr in »bestimmten Configurationen« wiedergeben, so viel weniger *Geräusche* – oder aber: Sie zeichnet Geräusche nur auf als das bloße *dass* des Geräuschs, *als* Geräusch, das *keine* »Klangfigur« hat, sondern nur Gewirr hinterlässt: Sandkörner ohne (bestimmte) Figur. Das Geräusch ist genau das, was die Grenzen dieses Darstellungsmodus des Tons bezeichnet, das, worüber Chladni nichts sagen kann, oder nichts anderes, als *dass* es Geräusch und/weil unerforschbar ist: »Zur genaueren Bestimmung der Natur der *Geräusche* sind noch keine Mittel vorhanden.«³² Akustische Vorgänge, die »qua Schrift nicht mehr angemessen darstellbar« (Scherer) sind, werden mit den »Klangfiguren« in Aussicht genommen, genauer aber an der *Grenze* bzw. *als* die Grenze der intendierten Sichtbarkeit in Figuren angezeigt.

An den Tönen interessiert die romantische Dichtung, Musikästhetik und Akustik gerade das, was wie Klangfarbe und Instrumentierung³³ und anders als Tonhöhen in Notenschrift nicht verzeichnet wird. Für diese Eigenarten des Schalls wären statt aller Maßstäbe das Hören und die Physiologie des Ohrs zuständig, so der Mediziner, Magnetiseur und Dichter Justinus Kerner in seiner Dissertation von 1808, *Observata de functione singular[is]um partem Auris*.³⁴ Die »Umwertung der Musik« seit Mitte des 18. Jahrhunderts, in der diese »ihren über tausend Jahre lang unangefochtenen Platz als quasi-mathematische Wissenschaft im Quadrivium verliert« und die daher – mit der treffenden Formel von Müller-Sievers – deren »Trivialisierung« heißen kann,³⁵ ließ die Physik und die Physiologie die für die Töne und das Hören zuständigen Wissenschaften werden. Keineswegs aber läuft diese »Verstimmlichung« als »Verortung der Musik im Innen des Menschen sowohl als der Natur« und »Erhöhung der Musik zum unmittelbaren Mittel des Gefühls und der Natur« auf bloße empfindsame Ausdrucksästhetik hinaus. Zur Stimme, die die unmittelbare Gegebenheit der Fülle des Sinns figuriert, steht vielmehr das Hören in Spannung, das die unmittelbare Teilhabe an der – vermittlungslosen: nicht zeichenvermittelten – Fülle ferner³⁶ und in der Ferne unlokalisierbarer, vermurmelter Stimmen modelliert.³⁷ Gerade durch die (von der analogen Selbstaufzeichnung der Töne ausgewiesene und verstellte) Nichterreichbarkeit von Klängen durch Buchstaben- und Notenschriften scheinen diese entzogenen, stets fernen Klänge, die »keine Gegenwart« haben,³⁸ ein Versprechen zu geben, an das die Texte einen Anschluss suchen.

Den romantischen Texten ist es um diesen Anschluss zu tun, eine analoge Mitteilung von Bewegung nach dem Modell einer vermittlungslosen, zeichenlosen Teilhabe an den fernen Klängen, die das Hören ist. An Chladni unmittelbar anschließend kann der *philosophische Arzt* M. A. Weikard 1798 das Hören, wie folgt, beschreiben:

So wie er nun die Glasscheibe an diesem oder jenem Punkte befestiget oder mit dem Finger hält, d. i. den Klang modifiziret, kann er voraus bestimmen, welche sonderbare immer ganz regelmäßige Figuren der Sand nun auf der Scheibe vorstellen werde. Man bemerkt hier auf die überzeugendste Weise, dass jeder Klang an schicklichen Körpern eine Aenderung in Form und Figur, oder gewisse Bewegungen nach bestimmten Gesetzen verursachen kann. Man wird also auch annehmen müssen, dass durch Schall oder Klang auf ähnliche Weise in den Theilchen eines dazu schicklichen Organs eben eine solche Aenderung erfolgen werde, dass auf diese Weise der verschiedene Reiz und Eindruck von Schall und Klang auf

erregbaren und sehr beweglichen kleinsten Fasern der Sinnesorgane geschieht.³⁹

Hören heißt, so schließt Weikart an Chladni an, das Sich-Eintragen von Oszillationen, *Selbst-Ein-und-Aufzeichnung* der oszillatorischen Bewegung, die der Schall ist. Dem entspricht der Vorschlag Johann W. Ritters: »Jeder Ton hat somit seinen Buchstaben immediate bei sich«, sodass wir »überhaupt nur Schrift hören«. ⁴⁰ Diese Schrift allerdings, die wir »lesen, wenn wir hören«, wie Ritter fortsetzt, ist das In-Wirksamkeit-Übergehen von Bewegung (in dazu »geeigneten Organen«), und diese zu hören ist eine Operation über Unterscheidungen, die kein Subjekt mehr, sondern die der dumme Körper macht. Mit Chladni wie Ritter ist die Wirksamkeit der Bewegung des Schalls, die Hören heißt, ⁴¹ ein Mitschwingen oder Mitzittern, zu dem die Oszillation, die der Schall ist, einen Körper »nöthige«. Dieses Mit-Tönen setzt den »übereinstimmenden«: eingestimmten Körper voraus, der zum Mitzittern veranlasst werden kann, das Eingestimmtsein des Resonierenden. Hören ist Resonanz, ⁴² analoge Mitteilung der Schwingungen an eingestimmte Körper. Herrmann v. Helmholtz wird diese mit seiner Schallanalyse durch Resonatoren experimentell darstellen und damit das Hören als eine »Analyse der Klänge durch *Mittönen*« vorgestellt haben. ⁴³

Auf *Mittönen* oder *Resonanz* als Modus nicht-zeichenvermittelter Teilhabe richtet sich das romantische Interesse an den Tönen. Den Eintrag der Töne im Hören, ihre Mitteilung oder Wirksamkeit – *innen* – denken etwa Wackenroders *Phantasien über die Kunst* als Relation eingestimmter Saiten, als ein Resonanzphänomen, das auch sympathetisch heißt und dem magnetischen Rapport entspricht. Über Einstimmung und Eingestimmtheit der Eigenfrequenz auf die Fremdfrequenz, das jedes Re-Sonieren voraussetzt, wurde der Schall und die Bewegtheit durch ihn seit der Mitte des 18. Jahrhunderts auf das Innere des Menschen als seine »innere Bewegung« bezogen. »Seine ewig bewegliche Seele war ganz ein Spiel der Töne«, heißt diese in den *Herzenergießungen eines kunstliebenden Klosterbruders*. ⁴⁴ Resonanz hatte um 1800 das Modell für eine Mitteilung jenseits des Verstehens oder Wissens von Subjekten abzugeben. Die Resonanz im Innern, das Mittönen der eingestimmten Saiten oder (Nerven)Fibern begründete die Unwiderstehlichkeit einer Mitteilung, die auch einsprechenden fernen Stimmen zugeschrieben werden konnte. In Schwingungen und ihrer Selbst-Mitteilung an die resonierende Saite oder die Nerven fiel die magnetische Einwirkung mit dem In-Wirksamkeit-Übergehen der Töne zusammen. Die Macht fremder psychischer Einflüsse, die unwiderstehliche Einrede einer fremden Stimme konnte modelliert werden als *Nachhall* im eingestimmten Innern, das re-

sonierend, mit-tönend teilhabend sich selbst ausspricht.⁴⁵ Unter dem Titel ›Resonanz‹ wird die analoge Mitteilung der oszillatorischen Bewegungen der Töne, das Mittönen, das das Hören ausmacht,⁴⁶ als Anschluss an ein ›fernes Reich der Töne‹ romantisch in Anspruch genommen.

Wenn das Tönen als Nachhallen und Mittönen das romantische Projekt der poetischen Sprache abzugeben hatte, so kann dieses also nur paradoxal formuliert werden. Und der Bezug von Texten auf Klänge (sei dies als Anschluss der einen an die anderen oder als Analogie der Letzteren für Erstere) kann – mit und nach dem romantischen Modell der Schallwellen – nur als Bruch und keineswegs als ›romantische Einheit‹ von Poesie und Musik gedacht werden. Die unvermittelte Teilhabe wird genau an der Stelle der *Inkompatibilität zwischen* der Notierung der Texte und den Schällen, für die als sich mitteilende Oszillationen Buchstabenschrift unzuständig (geworden) ist, gesucht; das ist eben dort, wo ein Medium ein anderes meinte oder vermeinte. Die Modellierung des Schalls als oszillatorische Bewegung, die sich mitteilt, auf die die poetischen Texte – über alle realisierten Experimentalanordnungen hinaus – *vorgreifen*, entzieht diese der Übersetzung in diskrete Schriftzeichen. Aber es ist *diese* Modellierung des Schalls und seiner Mitteilung, die als Resonanz, Nachhall und (Mit)Tönen von den poetischen Texten der Romantik für ihre Rede, für deren Inspiriertheit und für die poetische Stimme in Anspruch genommen wird. Nach dem Modell analoger Mitteilung von Bewegungen, das das Hören gibt, suchen die Texte – ›jenseits‹ der Ordnung der Zeichen – die Teilhabe an einer unvermittelten Fülle. Diese aber wäre nicht die des Sinns; als Raunen eines Sprechens, das ohne versichernde Stimme bleibt, und als – mittönend affizierende, nicht intentional zu filternde – Vielstimmigkeit, wäre sie vielmehr Geräusch. An dessen Stelle und als dessen Euphemismen sind die ›inneren Bilder‹ zu lesen, die (als Bilder und als solche der Seele) Integrationen an dieser Stelle ermöglichen müssen. Die Bilder, die in romantischen Imaginationen den fernen, widerhallend einwirkenden Tönen innen aufgehen sollen, mussten die fernen, unbestimmten Schälle als Stimmen eines fernen Reichs der Musik oder einer mütterlichen Natur refigurieren.

Die Adresse des Mediums, so habe ich den Titel des Bandes als Frage nach der Adresse, unter der das Medium anzusprechen ist, genommen, ist eine Abwesenheit, die figurativ vergegenwärtigend vorausgesetzt und refigurierend eingesetzt wird. Dieser Figuration schließt sich jene rückwirkende Teleologie an, zu der Medientheorie neigt.⁴⁷ Die Adresse der Medien ist keine zukünftige Gegebenheit, in der die vorgreifende Adressierung sich als ihrem Telos erfüllte, ein- und auflösen würde. Vielmehr ist der Ort ihrer Gegebenheit jene Nachträglichkeit, die die

Adresse als durch die Adressierung, also in der Figuration durch die (hier) schriftlichen Texte, erst ›gegebene‹ bestimmt. Die Adresse jener Medien, die die der analogen Aufzeichnung soll gewesen sein (werden), ist Effekt ihrer Adressierung und der Figuration an ihrer Stelle. Gemeint war – adressierend – eine *Nichtgegenwart*, Abwesenheit und Entferntheit, die in der Adressierung gegenwärtig gesetzt wird und als gegenwärtig vorausgesetzt wird. Eine Lesart, die an der Stelle jener *Adressierung* in die Abwesenheit, mit der ein Medium ein anderes meint, ein anderes Medium als ›teleologische‹ Einlösung situiert, profitiert in dem Maße von der Effektivität der Figur, die die Adressierung ist, wie sie die Figur vergessen hat.

Die Gegebenheit des Adressierten ist ihr metaleptischer Effekt. *Metalepsis* heißt die rhetorische Figur, in der die metonymische Relation von Ursache und Wirkung verkehrt wird; sie stellt etwas als Wirkung dar, um eine Ursache voraussetzen und nachträglich als vorausliegende und vorgängig begründende vorzustellen, das heißt: sie *produziert* sie im rhetorischen Effekt.⁴⁸ Insofern die *Apostrophe* eine Figur der Nachträglichkeit der von ihr vorausgesetzten Instanz ist, ist der Effekt und die Effektivität der Adressierung in diesem Sinne metaleptisch. Die Apostrophe ist ein Vorgriff⁴⁹ auf die Gegenwart einer zukünftigen Antwort, die die Anrede beglaubigen wird, ein Vorgriff, der diese Gegenwart als ihm vorausgehende und ihn begründende setzt und implementiert haben wird. Das Performativ der Einsetzung (die in der Figur statthat) figuriert sich in dem und belegt sich durch das, was es vergessen macht. Die Apostrophe eröffnet als Geste (einer Abwendung) das Sprechen und legt doch zugleich nahe, die Figur für diese mitemisch zu nehmen.⁵⁰ Dies aber verkürzt die Trope des Ansprechens (und der Voraus-Setzung, die sie *macht*) um ihre Geste auf ein Vor-Gegebenes, das zum Gegenstand von Erkenntnis und Beschreibung werden könnte, und verstellt das Faktum der Sprache, das die Figur ist, durch den Effekt, den sie macht.⁵¹ Eine Adressierung als Repräsentation oder Beschreibung zu nehmen ist also nichts anderes, als der Effektivität der Figur und deren naturalistischem (das ist entrheterisierendem) Appell aufzusitzen. Wird derart die Instituierung, die die Apostrophe (als Akt einer Einsetzung und deren Figuration) stets leistet, als Repräsentation genommen und diese naturalisiert, so ist die Geste der Adressierung selbst damit ebenso vergessen wie die Abwesenheit, in die die Geste (als Abwendung) sich richtet, jene Abwesenheit und Eröffnung, die als die »Kraft« der Geste *in* der Redeszene bleibt, als Kraft, die nicht in den performativen »Akt übergeht, um sich in ihm zu erschöpfen.«⁵²

Das Medium ist – nachträglich – Gegenstand einer Adressierung gewesen, d. i. des Vorgriffs, der diese (nachträglich) ist. Die Nachträglichkeit der Gegebenheit zu lesen, erinnert die Adressierung selbst als Geste, die durch jede Beschrei-

bung des nachträglich Gegebenen (Mediums) systematisch verfehlt ist. Die Relation der Medien verkürzte sich auf eine Teleologie, derzufolge das eingelöst wäre, was das Vorausgehende als Kommendes meinte, wo die Adressierung selbst vergessen wird, mit der sich ein Medium auf ein anderes *richtet*, dieses »zum Gegenstand« macht, um sich selbst zu modellieren. Was im Effekt vorgefunden wird und durch die Effektivität der Figur (der Adressierung) mit dem nachträglich Gegebenen verwechselt wird, ist weder das, was die Adressierung selbst ist oder vielmehr *vollzieht*, noch dasjenige, was durch die Adressierung in einem anderen Medium gemeint ist: die Abwesenheit, hier: die Nicht-Gegenwart der Töne, an die die Texte sich richten und die sie selbstbegründend in Anspruch nehmen. Vielmehr ist es die Figur und die Verstelltheit an dessen Stelle.

Mit den Tönen und ihren »Figuren« verhandeln romantische Texte ebendiese Resultathaftigkeit. Die als Paradoxie auszuprägende Inanspruchnahme des Nachhalls zur Selbstbegründung der romantischen Poesie ist nur die eine Seite dieser Bezugnahme. Auf der anderen Seite weisen die Texte – die des romantischen Physikers J. W. Ritter, Novalis' und anderer romantischer Dichter – eben das auf, wovon die Klangfiguren Chladni nichts wissen und worauf Chladni erst nachträglich aufmerksam wurde, nämlich ihren Charakter als *Resultat*, in dem vergessen ist, was sie ermöglicht, die Schwingungen und ihre Interferenzen, in denen sie sich »bilden«. Töne haben keine »Gegenwart«, so Jean Paul für viele andere, keine Gegebenheit unabhängig von oder vor ihren Nachklängen, der Wirksamkeit der Schalle – im Mittönen der (Teile der) Ohren und der Körper. Jene »Gegenwart«, in der sie sich oszillatorisch gegenwartslos realisieren, ist ihre Resonanz oder ihr *Nachhall*. Eine Gegebenheit des Tons ist, auch als Gegenstand der Akustik (der Abzählbarkeit und Berechenbarkeit), Figur und damit dem nachträglich, was eigentlich nicht *ist*, sondern (»ewig«) *wird*. Die Figur muss verstellen, was sie darstellen möchte. Das *Werden*, das in ihr Figur gewinnt, wird in ihr eben ums Geschehen, das es ist, verkürzt worden sein. Literarische Texte stellen diese Relation von Figur als »ausgebildetem Zustande« (Chladni), einer Gegebenheit in der Nachträglichkeit des Resultats einerseits und von deren »Entstehung« und Bildung andererseits weniger dar, als dass sie diese *austragen*: Sie sind das Verhältnis von – und das *Geschehen* zwischen Figur und Disfiguration.

Die Ansprache des einen Mediums durch das andere ist zunächst und vor allem Figuration und Verhandlung des ansprechenden Mediums, (hier:) die Verfasstheit, Figur und Disfiguration, der Texte. Diese konzipieren derart noch das und stellen vor, was als sich mitteilende Bewegung der buchstäblichen Notierung und der Figuration sich entzieht und gerade als solches von den poetischen Texten zur (paradoxen) »Vorlage genommen wird.

- 1 Vgl. Friedrich Kittler: *Aufschreibesysteme*, München: Fink 1985; Ders.: *Signal-Rausch-Abstand*, in: Hans-Ulrich Gumbrecht/K. Ludwig Pfeiffer (Hg.): *Materialität der Kommunikation*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1988, S. 342–359; Ders.: *Dichter – Mutter – Kind*, München: Fink 1991; Bernhard Siegert: *Gehörgänge ins Jenseits. Zur Geschichte der Einrichtung telephonischer Kommunikation in der Psychoanalyse*, in: *Fragmente* 35/6 (1991), S. 51–69; zur entsprechenden Verstimmlichung der Musik vgl. Helmut Müller-Sievers: *Verstimmung. E.T.A. Hoffmann und die Trivialisierung der Musik*, in: *DVJS* 63 (1989), S. 98–119.
- 2 Dies belegt Quintilian mit der Szene vor Gericht: »Auch die Rede, die sich vom Richter wendet, die sogenannte Apostrophe, macht erstaunlichen Eindruck, ob wir nun gegen die Gegenseite unmittelbar losbrechen [...] oder ob wir uns zu einer Art Anrufung wenden [...] oder zu einem erbitenden Flehen [...]. Aber auch die Form heißt Apostrophe, die den Hörer von der vorliegenden Frage ablenkt.« (Marcus Fabius Quintilian: *Institutionis Oratoriae/Ausbildung des Redners*, hg. u. übers. v. H. Rahn, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, ²1988, 9. Buch 2, 38/9.)
- 3 Die Zeitlichkeit des (deiktischen) ›*jetzt*‹ der Apostrophe, eine Mystifikation, die die Apostrophe ebenso als konventionell vorführt wie als unwiderstehlich erweist: »forgetting the temporality which supports them and trying to embrace a purely fictional time in which we can believe that the hand is really present and perpetually held toward us through the poem. The poem predicts this mystification, dares us to resist it, and shows that its power is irresistible. It knows its apostrophic time and the indirectly invoked presence to be a fiction and says so but enforces it as event.« (Jonathan Culler: *Apostrophe*, in: Ders.: *The Pursuit of Signs*, Ithaca, NY: Cornell University Press 1981, S. 135–154 (hier: S. 154).
- 4 Paul de Man: *Hegel über das Erhabene* [1983], in: Ders.: *Die Ideologie des Ästhetischen*, hg. v. Christoph Menke, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1993, S. 59–79 (hier: S. 72). »Apostrophe is not the representation of an event; if it works, it produces a fictive, discursive event.« (Culler: *Apostrophe* (Anm. 3), S. 152 f.; vgl. S. 140 f.)
- 5 Mit seiner (Re-)Relektüre von Hugos »Le Carillon« hat de Man gegen Riffaterre darauf bestanden, dass alle im Gedicht gelieferte ›*Deskription*‹ der *Prosopopeia*, mit der Hugos Gedicht einsetzt, ein- und untergeordnet bleibt: »The apostrophe, the address [...] frames the description it makes possible. It is indeed a *prosopopeia*.« »The text is [...] not the mimesis of a signifier but of a specific figure [...]. And since mimesis is itself a figure, it is the figure of a figure [...] and not in any respect neither in appearance nor in reality, a description« (Paul de Man: *Hypogram and Inscription*, in: Ders.: *The Resistance to Theory*, Minneapolis: University of Minnesota Press 1986, S. 27–53, hier: S. 46–48 (dtsh. in: Anselm Haverkamp (Hg.): *Die paradoxe Metapher*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1998); in Auseinandersetzung mit de Man vgl. Michael Riffaterre: *Prosopopeia*, in: *Yale French Studies* 69 (1985), S. 107 ff.)
- 6 Die *Geste als Geste* ist Kraft, die nicht in den performativen »Akt übergeht, um sich in ihm zu erschöpfen«, vielmehr »als Potenz im Akt verbleibt« (Giorgio Agamben: *Noten zur Geste*, in: Jutta Georg-Lauer (Hg.): *Postmoderne und Politik*, Tübingen: edition diskord 1992, S. 97–107 (hier: S. 106)).
- 7 Friedrich Kittler: »Lullaby of Birdland«, in: Ders.: *Dichter – Mutter – Kind* (Anm. 1), S. 113.
- 8 Der (mit den technischen Medien organisierte) Diskursbruch wäre mit Friedrich Kittler zwischen den Aufschreibesystemen 1800 (Anm. 1) und 1900 (Ders.: *Grammophon Film Typewriter*, Berlin: Brinkmann & Bose 1986) zu situieren. Für die Absage an eine angebliche technisch überholte ›*theoretische Fixiertheit*‹ auf die Schrift vgl. Rüdiger Campe: *Pronto! Telefonate und Telefonstimmen*. (57 322), in: Friedrich Kittler/Manfred Schneider/Sam Weber (Hg.): *Diskursanalyse 1*, Opladen: Westdeutscher Verlag 1987, S. 68–93; Bernhard Siegert: *Relais. Geschicke der Literatur als Epoche der Post 1751–1913*, Berlin: Brinkmann & Bose 1993; Wolfgang Scherer: *Bab(b)ellogik. Über Sound und die Auslöschung der Buchstäblichen Ordnung*, Basel/Frankfurt/M.: Stroemfeld/Roter Stern 1993.
- 9 Ernst Florens Friedrich Chladni: *Die Akustik*, Leipzig: Breitkopf und Haertel 1802, S. 1–4 und §1, §4.
- 10 Ernst Florens Friedrich Chladni: *Entdeckungen über die Theorie des Klangs*, Leipzig: Weidmanns Erben und Reich 1787.
- 11 Novalis: *Das allgemeine Brouillon* (Materialien zur Enzyklopädistik), in: Ders.: *Schriften III*, hg. v. Richard Samuel/H.-J. Mähl/G. Schulz, Stuttgart: Kohlhammer 1968, S. 302–305, 308, 310 (im Folgenden zit. mit Angabe von röm. Bd. und arab. Seitenzahl); Johann Wilhelm Ritter: *Fragmente aus dem Nachlaß eines jungen Physikers. Ein Taschenbuch für Freunde der Natur* [Heidelberg 1810], Leipzig/Weimar: Kiepenheuer 1984; Clemens v. Brentano: *An Schinkel*, in: Ders.: *Werke*, hg. v. W.

- Frühwald/B. Gajek/F. Kemp, 2. durchges. u. erw. Aufl., München 1978, Bd. I, S. 341; E.T.A. Hoffmann: Johannes Kreislers Lehrbrief, in: Ders.: Sämtliche Werke in fünf Einzelbänden, Bd. I: Fantasie- und Nachtstücke, hg. v. Walter Müller-Seidel, Anm. v. Walter Kron, München 1960–65 (Sonderausgabe 1993), S. 321–327.
- 12 Chladni: Akustik (Anm. 9), S. X.
- 13 Franz Melde: Ueber Chladni's Leben und Wirken, nebst einem chronologischen Verzeichniß seiner literarischen Arbeiten, Marburg o. J., S. 8 f.
- 14 Diese »mehrere[n] abwechselnde[n] Verdichtungen und Verdünnungen« werden »Schallwellen [...] genannt« (Chladni: Akustik (Anm. 9), § 195, S. 217).
- 15 Chladni: Entdeckungen über die Theorie des Klangs (Anm. 10), S. 1, 4; Abb. 1 = Tafel XI.
- 16 Ebd., S. 54. Zur Versuchsanordnung vgl. Chladni: Akustik (Anm. 9), § 45, S. 61 f.
- 17 So unterscheidet Chladni: Akustik (Anm. 9), § 5; Chladni: Entdeckungen über die Theorie des Klangs (Anm. 10), S. 71.
- 18 Ritter: Fragmente (Anm. 11), S. 275.
- 19 Novalis: Das allgemeine Brouillon, in: Ders.: Schriften III (Anm. 11), S. 305 (Nr. 362).
- 20 Ritter: Fragmente (Anm. 11), S. 275.
- 21 Novalis: Das allgemeine Brouillon, in: Ders.: Schriften III (Anm. 11), S. 305.
- 22 Ritter: Fragmente (Anm. 11), S. 268.
- 23 Novalis: Schriften III (Anm. 11), S. 559 (Nr. 28).
- 24 Chladni: Entdeckungen über die Theorie des Klangs (Anm. 10), S. 53, Bild-Tafeln IX, X.
- 25 Wolfgang Scherer: Klaviaturen, Visible Speech und Phonographie. Marginalien zur technischen Entstellung der Sinne im 19. Jahrhundert, in: Diskursanalysen 1 (Anm. 8), S. 37–54, hier: S. 43 f., 41. »Kurze Zeit später kamen die ersten Arbeiten von Thomas Young über die Interferenzerscheinungen von Lichtwellen heraus, die unmittelbar auf Schallphänomene appliziert werden konnten. Die Chladni gewidmete *Wellenlehre auf Experimente gegründet. oder über die Wellen tropfbarer Flüssigkeiten mit Anwendung auf die Schall- und Lichtwellen* (1825) der Gebrüder Weber, H. Matthews *Observations on Sound* (1826), Sir Charles Wheatstones *Experiments in Audition* (1827), die Untersuchungen Fouriers, Ohms und Dopplers, die diversen Schwingungsschreiber, Franz Meldes *Lehre von den Schwingungscurven* (1864)«.
- 26 Zur Wirksamkeit von Ritters Experimenten und Schriften und den noch kurz vor seinem Tod am 23.10.1810 erschienenen *Fragmente aus dem Nachlaß* vgl. Walter D. Wetzels: Johann Wilhelm Ritter: Physik im Wirkungsfeld der deutschen Romantik, Berlin/New York: de Gruyter 1973, S. 14–18; vgl. Bettine Menke: Töne – Hören, in: Joseph Vogl (Hg.): Poetologien des Wissens um 1800, München: Fink 1999, S. 69–95.
- 27 Die Vielzahl von Wortfügungen wie »Tonmeer«, »Tonwellchen«, »Tonwelle« usw. belegt etwa Jacob und Wilhelm Grimm: Deutsches Wörterbuch [Leipzig 1854–1984], repr. München: DTV 1984, 21. Bd., Sp. 784, 811), vgl. Brentano: Werke (Anm. 11), Bd. I, S. 310 f., 673, 730, 735, 826.
- 28 Wilhelm Heinrich Wackenroder/Ludwig Tieck: Phantasien über die Kunst, in: Wackenroder: Sämtliche Werke und Briefe, HKA, Bd. I, hg. v. S. Vietta, Heidelberg: Winter 1991, S. 219.
- 29 Es »findet sich darin eine große Verschiedenheit, daß die Wasserwellen nur auf der Oberfläche des Wassers, die Schallwellen aber nach allen körperlichen Richtungen sich verbreiten, und daß die Wasserwellen in transversalen Erhöhungen des Wassers, die Schallwellen aber in longitudinalen Verdichtungen einer jeden Luftstrecke bestehen.« (Chladni: Akustik (Anm. 9), S. 218)
- 30 Was die Versuche der Webers und ihr Buch »über die Entstehung solcher Schwingungen« (durch erregte, zurückgeworfene, einander überlagernde, verstärkende und zurücknehmende Schwingungen bzw. Wellen tropfbarer Flüssigkeiten) sagen, gebe daher, so Chladni, einen »guten Commentar zu dem [...], was ich über deren Beschaffenheit im ausgebildeten Zustande gesagt habe«. In einem letzten, »kurz vor seinem Tode [1827] in Mainz erschienenen, Schriftchen »Kurze Uebersicht der Schall- und Klanglehre«, die andeuten wolle, »wie er nunmehr die Akustik behandeln würde« (Melde: Chladni's Leben und Wirken (Anm. 13), S. 20/21), realisiert Chladni die Metonymie von Schall und Welle in Wasserwellen. Vgl. die Bewegung der Wasserteilchen in der Weberschen Wellenrinne (Abb. 5) und entsprechend für die der Luftteilchen, »die auf verschiedene Weise hin- und herschwingen, zugleich um eine Achse rotieren oder nicht rotieren«, Justinus Kerner: *Observata de functione singularat[i]um partem Auris* [Diss. 1808], repr. u. übers. v. Konrad Engelhardt: Die Dissertation des Christian Andreas Justinus Kerner, Diss. Erlangen/Nürnberg 1972, S. 51.
- 31 Vgl. Chladni: Akustik (Anm. 9), S. 70.
- 32 Ebd., S. 59 f., § 43, vgl. § 45.

- 33 Vgl. Jürgen Maehder: Die Poetisierung der Klangfarben in Dichtung und Musik der deutschen Romantik, in: *Aurora* 38 (1978), S. 9-31.
- 34 Kerner: *Observata* (Anm. 30), S. 46 ff. – mit Bezug auf Chladni: *Akustik* (Anm. 9), S. 60 ff.
- 35 Müller-Sievers: *Verstimmung*. E. T. A. Hoffmann und die Trivialisierung der Musik (Anm. 1), S. 99.
- 36 Carl Dahlhaus gibt die unterscheidende Formel: Um die romantische Auffassung von den Klängen handelt es sich, »sobald Musik nicht mehr als Sprache des Herzens dient, durch die ein Mensch zum Menschen redet, um ein Band der Sympathie zu knüpfen, sondern ein Ton, der unerwartet ins Herz trifft, im Gemüt die Ahnung eines fernen Geisterreichs weckt, dem die Seele mit ›Sehnsucht‹ entgegenstrebt« (Carl Dahlhaus: *Die Idee der absoluten Musik*, Kassel: Bärenreuther 1978, S. 65).
- 37 Infrage steht die vom »abendländischen Musik-Poesie System« vorausgesetzte Hierarchie Geräusch–Ton–Rede, die produziert und aufrechterhalten wird durch die »poetische Filterung« der Schälle (Friedrich A. Kittler: *Signal-Rausch-Abstand* (Anm. 1), S. 351, 355; Ders.: *Ein Subjekt der Dichtung*, in: G. Buhr/F. Kittler/H. Turk (Hg.): *Das Subjekt der Dichtung*. Festschrift für Gerhard Kaiser, Würzburg: Königshausen & Neumann 1990, S. 399–410, hier: S. 400).
- 38 Das poetische Interesse an den Tönen unterstrich Jean Paul mit: »[K]ein Ton hat Gegenwart und steht und ist; sein Stehen ist nur ein bloßes Umsinnen im Kreise, nur das Wogen einer Woge.« »Wenn die Töne sprechen, können wir nicht unterscheiden, ob sie unsere Vergangenheit oder unsere Zukunft aussprechen; wir hören ferne Tage, vergangene und herkommende, denn beide sind fern, und wir müssen zugleich uns erinnern und sehnen« (Jean Paul: *Nachflor und Spätlinge des Taschenbuchs*, in: Ders.: *Sämtliche Werke*, Berlin 1842, Bd. 32, S. 316).
- 39 M. A. Weikard: *Der philosophische Arzt*, Frankfurt/M.: Andreä 1798 (neue verbesserte Auflage), Bd. 1, S. 44.
- 40 Ritter: *Fragmente* (Anm. 11), S. 268.
- 41 Chladni: *Akustik* (Anm. 9), S. 285 f.
- 42 »Ein entweder durch die Luft, oder auch durch feste Körper verbreiteter Klang setzt alle klingenden Körper, die in denselben Zeiträumen schwingen können, in Bewegung. Wenn an einem Instrument, oder auch an verschiedenen, die durch die Luft oder durch einen Zusammenhang von festen Körpern aufeinander wirken können, zwey Saiten in Einklang gestimmt werden, und man setzt die eine in Bewegung, so klingt die andere ebenfalls, weil sie bey jeder Schwingung, die sie machen kann, durch jede Schwingung des andern klingenden Körpers einen neuen Stoß erhält. [...] Auch wird das Angeben eines andern consonierenden Tones schon einigermaßen ein Mitklingen bewirken können, weil dabey der eine klingende Körper dem andern allemahl nach etlichen wenigen Schwingungen durch einen neuen Stoß zu seinen Schwingungen beförderlich ist.« (Chladni: *Akustik* (Anm. 9), § 229, S. 270 f.)
- 43 Helmholtz' *Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik* (Braunschweig: Vieweg 1870) schließt von Resonatoren, mit denen er experimentiert, auf die »Zerlegung der Klänge durch das Ohr« und leistet die Beschreibung der mitschwingenden Teile im Ohr: »nun haben wir durch unsere Hypothese auch die Phänomene des Hörens auf solche des Mit-tönens zurückgeführt, und finden darin den Grund, warum die ursprünglich einfache periodische Bewegung der Luft eine Summe von verschiedenen Empfindungen hervorbringt und deshalb auch für die Wahrnehmung als zusammengesetzt erscheint« (Ebd., S. 243); vgl. Rüdiger Campe: *Pronto! Telefonate und Telefonstimmen*. (57 322) (Anm. 8), S. 73.
- 44 Ludwig Tieck/Wilhelm Heinrich Wackenroder: *Herzenergießungen eines kunstliebenden Klosterbruders*, in: *Wackenroder: Sämtliche Werke und Briefe* (Anm. 28), S. 132. Hören hat kein Subjekt; es ist Fortgerissensein oder »Täumel« (Wackenroder) in der analogen Mitteilung der Töne, in dem der Hörende mittönend, *bewegt* ergriffen ist, preisgegeben an jene Bewegungen, die *innen* resonieren (vgl. auch Chladni: *Akustik* (Anm. 9), § 16, § 244, S. 292).
- 45 Der Einfluss ferner und, als »Anschwellen und Verschweben«, unbestimmter Klänge ist ein Ergriffenwerden durch ein fernes Tönen, d. i. die Teilhabe an ihm, das »auf unser Inneres in den tiefsten Beziehungen so wunderbar wirkt«, weil »unser Inneres« schon eingestimmt war auf jene »Musik«, welche in der Natur wie ein tiefes, nur dem höhern Sinn erforschliches Geheimnis verborgen«. (E. T. A. Hoffmann: *Die Automate*, in: Ders.: *Sämtliche Werke* (Anm. 11), Bd. III: *Die Serapionsbrüder*, hg. v. W. Müller-Seidel, Anm. v. Wulf Segebrecht, S. 349 f.).
- 46 *Kreisters Lehrbrief* spricht von dieser Teilhabe an der Musik der Natur, in der »ich oft [...] es wie holde herrliche Geisterstimmen ertönen« hörte, »aber die Melodien, welche sie sangen, hatten ja längst in meiner Brust geruht und wurden nun wach und lebendig« (Hoffmann: *Kreisters Lehrbrief* (Anm. 11), 324 f.).

- 47 »Sache« einer Medienwissenschaft, die Mediengeschichte bleibt, sei die »europäische Geschichte als Reich einer Schrift und damit auch einer Literatur, die ihre eigene Ablösung durch Medientechnologien erst ermöglicht haben« (Friedrich Kittler: Die Laterna magica der Literatur. Schillers und Hoffmanns Medienstrategien, in: Athenäum: Jahrbuch für Romantik 4, Paderborn u. a.: Schöningh 1994, S. 219–238 (hier: S. 219)). Zur Nachträglichkeit der technischen Medien vgl. Stefan Rieger: Medienwissenschaft/Literaturwissenschaft, in: Miltos Pechlivanos/Stefan Rieger/Wolfgang Struck/Michael Weitz (Hg.): Einführung in die Literaturwissenschaft, Stuttgart/Weimar: Metzler 1995, S. 402–412, hier: S. 411.
- 48 »[T]he operation of metalepsis by which the subject who ›cites‹ the performative is temporarily produced as the belated and fictive origin of the performative itself« (Judith Butler: Excitable Speech. A Politics of the Performative, New York/London: Routledge 1997, 155; vgl. Barbara Vinken: Der Stoff, aus dem die Körper sind, in: Neue Rundschau 104/4 (1993), S. 9–22.)
- 49 Zum *performative* des Versprechens und zum Versprechen, das jedes Performativ ist, vgl. Jacques Derrida: Wie nicht sprechen. Verneinungen, Wien: Passagen 1989, S. 28 f.
- 50 Dies geschieht romantisch im Anthropomorphismus des sprechenden Gesichts, das als menschliches ›von Natur aus‹ ausgegeben wird (Paul de Man: Anthropomorphismus und Trope in der Lyrik, in: Ders.: Allegorien des Lesens, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1988, S. 179–204 (hier: S. 195 f.)).
- 51 Vgl. J. Hillis Miller: Versions of Pygmalion, Cambridge, MA: Harvard University Press 1990, S. 5.
- 52 Sondern vielmehr »im Akt verbleibt und in ihm tanzt« (Agamben: Noten zur Geste (Anm. 6), S. 106).

Eckhard Schumacher

HYPER/TEXT/THEORIE: DIE BESTIMMUNG DER LESBARKEIT

1. KONVERGENZEN: ADVENTISTISCHE REKURSION

»In the humanities«, schreibt Stuart Moulthrop 1989, »the advent of hypertext will probably provoke a certain amount of conflict.«¹ Auch wenn man rückblickend feststellen kann, dass sich das vermutete Konfliktpotenzial nicht nur durchaus in Grenzen gehalten hat, sondern von einer tendenziell grenzenlosen Begeisterung für das »neue« Medium nahezu verdrängt worden ist, trifft Moulthrops Formulierung »the advent of hypertext« sehr genau die Erwartungshaltung, mit der Hypertext in den Humanities aufgenommen worden ist. Ende der 1980er, Anfang der 1990er Jahre werden in einer Reihe von Texten die Möglichkeiten, die elektronische Hypertext-Systeme für die Kulturwissenschaften eröffnen, als digitale Revolution, Paradigmenwechsel oder eben Advent gefeiert. Besonders nachdrücklich geschieht dies in den beiden umfangreichsten und meistzitierten Entwürfen einer Hypertext-Theorie, Jay David Bolters *Writing Space: The Computer, Hypertext, and the History of Writing*, erschienen 1991, und George P. Landows *Hypertext: The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*, 1992 erschienen und 1997 in erweiterter Fassung unter dem Titel *Hypertext 2.0* neu aufgelegt.² Wenn im Folgenden gegen bestimmte Aspekte der Überlegungen von Bolter und Landow Einwände formuliert werden, geht es nicht darum, ihre Thesen prinzipiell zu widerlegen. Es soll nur versucht werden, bestimmte Kurzschlüsse in ihren Argumentationen, bestimmte kontraproduktive, den eigenen Annahmen zuwiderlaufende Formen ihrer Rhetorik, bestimmte Zielrichtungen ihrer Darstellung zu problematisieren.

Ausgangspunkt für die Ausarbeitung einer Theorie des Hypertextes ist bei Bolter und Landow, die sich wiederholt aufeinander beziehen, die Feststellung, dass die texttheoretischen Überlegungen von Roland Barthes, Jacques Derrida, Julia Kristeva und einer Reihe von weiteren Autoren auf eine Weise mit der computergestützten Technologie des Hypertextes korrespondieren, die nicht nur Ähnlichkeiten erkennbar werden lässt, sondern auch das, was Landow als »Konvergenz« von kritischer Theorie und Technologie beschreibt. Während Ted Nelson im Anschluss an Vannevar Bush den Begriff Hypertext prägt und die entsprechende Technologie Mitte der 1960er Jahre in Ansätzen entwickelt,³ formulieren zur gleichen Zeit, so Landows Argument, Autoren wie Barthes und Derrida Konzeptionen von Textualität, die, auch wenn sie unabhängig davon entwickelt wer-

den, in entscheidenden Punkten mit der Technologie des Hypertexts konvergieren. An die Stelle von begrifflichen Systemen, die von Zentrumsdenken, Hierarchisierung und Linearität geleitet werden, treten Vorstellungen von dezentrierten Netzwerken, nicht-teleologischen, nicht-hierarchischen Verknüpfungen und Multi-Linearität. So zumindest beschreibt Landow das, was er als »revolution in human thought« begreift.⁴

Aus dieser Perspektive wird Hypertext vor allem durch das bestimmt, was bereits bei Nelson »non-sequential writing« und »non-linear text« heißt.⁵ Hypertext erscheint als ein »*Medium der nicht-linearen Organisation* von Informationseinheiten«,⁶ als ein Geflecht von Textbausteinen, die über Links miteinander verbunden sind. Die Sprünge von Link zu Link, »the sudden displacement of the user's position in the text«,⁷ ermöglichen das, was Bernd Wingert »Assemblagen aus unterschiedlichem medialen Material« nennt.⁸ Die Revolution, als die Hypertext wiederholt beschrieben wird, erscheint in diesem Sinn, wie Moulthrop schreibt, als »Rekursion«: als Rückkehr der alten Medien in neuer – digitalisierter – Form.⁹ »Die verschiedenen Medien«, schreibt Wolfgang Coy, »werden in neuem Maße mischbar und aufeinander beziehbar. Die prinzipiell gleiche interne Darstellung im Rechner [...] erleichtert das Zusammenfügen der in verschiedener Notation geschriebenen Texte, Schriften, Bilder, Töne, Filme.«¹⁰ Dies betrifft sowohl auf CD-ROM gespeicherte, geschlossene Hypertexte wie auch Verknüpfungen im World Wide Web, das Bolter als »die Erfüllung des Versprechens des Hypertextes« begreift, als »elektronische Verwirklichung [des] enzyklopädischen Ziels«, umfassend zu sein. »Das implizite Telos«, schreibt Bolter, »ist ein einziger, alles umfassender Hypertext«.¹¹ So stellt sich in diesem durch Vorstellungen von Revolution und Rekursion konstituierten Zusammenhang hinsichtlich einer Problematisierung der Adressierung und Beschreibung von und durch Medien nicht nur die Frage nach der Erfüllbarkeit von diskursiven Versprechen, sondern auch die nach der Festlegbarkeit des Telos eines Mediums, das auf der Ebene seiner Operationen gerade gegen Vorstellungen von Teleologie in Anschlag gebracht wird.

Das Problem der Adressierbarkeit formiert sich im Blick auf computergestützte Hypertexte jedoch zunächst auf einer anderen Ebene. Es ist eine Voraussetzung für hypertextuelle Vernetzungen, dass sie eindeutig – was hier vor allem heißt: für den Computer lesbar – adressiert und adressierbar sind.¹² Erst dadurch, dass sie über ein-eindeutige Adressen festgelegt sind, können die Links dem Hypertext das unterlegen, was Landow eine »rhetoric of departure« bzw. »rhetoric of arrival«¹³ nennt: Sie verweisen auf neue Ziele, treiben die Lektüre voran (oder auch: zurück), in nicht immer antizipierbare, aber gleichwohl vorab festgelegte

Richtungen. Im Hypertext geht es immer schon weiter – und fast immer auch wieder zurück. »Für alle Verknüpfungen gilt«, schreibt Rainer Kuhlen, »dass sie, trivial genug, Ausgangspunkte und Zielpunkte haben müssen.«¹⁴

Erst auf dieser Basis wird das möglich, was im Rahmen der kulturwissenschaftlichen Hypertext-Diskussion wiederholt als entscheidende Neuerung beschrieben wird: ein ›Lesen‹, das den Text bzw. Hypertext erst durch das jeweilige Anklicken aktiviert, realisiert und produziert. »Jeder Leser«, schreibt Mike Sandbothe, »komponiert den Gegenstand seiner Lektüre durch aktive Selektion der vorgegebenen Links.«¹⁵ Nicht nur in diesem Fall ist ›Lesen‹ einer der bestimmenden Leitbegriffe für die Hypertext-Diskussion,¹⁶ sowohl als Verweis auf Schrift und Druck wie auch auf einen erweiterten Lektüre- bzw. Textbegriff, der Techniken und Begriffe aus Film (›Assemblage‹) oder Musik (›Komponieren‹) mit Modellen von Lektüre koppelt. Auch dies ließe sich – nun auf der Ebene der Beschreibung, der Medientheorie – mit Moulthrop als Rekursion diskutieren. Die Rhetorik, über die diese Form der Rekursion diskursiv entfaltet wird, operiert auffallend häufig mit einem Gestus, der die Ankunft des Neuen als Überwindung des Alten feiert. So wird das Lesen von Büchern oft verblüffend schlicht mit einem durch die vorgegebene Leserichtung linear geleiteten, »passiven Auflesen« identifiziert, an dessen Stelle im Hypertext ein »aktives Knüpfen von Querverbindungen« trete, das, so eine gängige, vor allem von Bolter und Landow wiederholt formulierte These, ein »aktiv selektierendes und damit lesergesteuertes Lesen« ermögliche.¹⁷

Um dieses vermeintlich neue Lesen im elektronischen Hypertext zu konzeptualisieren, greifen Bolter und Landow auf eine literaturtheoretische Unterscheidung zurück, die Roland Barthes in *S/Z* in der Auseinandersetzung mit Balzacs Novelle *Sarrasine* getroffen hat. In Analogie zu der Opposition von in sich geschlossenem ›Werk‹ und offenem, Differenzen prozessierendem ›Text‹, die er an anderer Stelle entwirft,¹⁸ unterscheidet Barthes in *S/Z* den »lesbaren Text« (lisible, readerly) von dem »schreibbaren Text« (scriptible, writerly). Während der »lesbare Text« den Leser als Konsumenten und die Lektüre entsprechend als ein Referendum erscheinen lässt, das Signifikate identifiziert und so die Vergangenheit von Texten betont, macht der schreibbare Text, den Barthes als »ständige Gegenwart« begreift, aus dem Leser einen Textproduzenten, der nicht einen vorab festgelegten Sinn identifiziert, sondern die »Pluralität der Zugänge, die Offenheit des Textgewebes« betont, der nicht auf Zusammenhang und Einheit, sondern auf Differenzen, Schnitte und Dezentrierung setzt.¹⁹ Das ›Lesbare‹ ist ein Produkt, das vom Leser konsumiert wird, das ›Schreibbare‹ dagegen ein Prozess, in dem der Leser zu einem Textproduzenten wird, der in der wiederholten Lektüre ein Netzwerk von Differenzen produziert und prozessiert.²⁰

Genau diese Überlegungen zur Form des ›schreibbaren‹ Textes zitiert Landow unter der Überschrift ›The Definition of Hypertext‹: »In S/Z, Roland Barthes describes an ideal textuality that precisely matches that which in computing has come to be called hypertext – text composed of blocks of words (or images) linked electronically by multiple paths.«²¹ Ähnliche Formulierungen und Definitionsansätze tauchen bei Landow (wie auch bei Bolter und Moulthrop²²) zu Derridas Überlegungen zu Dezentrierung und Textualität, zu Bachtins Konzept der Dialogizität, zu Kristevas Intertextualitäts- und zu Foucaults Text- und Autor-Begriff auf – jeweils belegt mit kurzen Paraphrasen und einschlägigen Zitaten, die dann direkt auf Hypertext bezogen werden: »In fact«, schreibt Landow im Blick auf Barthes' Unterscheidung ›lesbar/schreibbar‹ und Derridas Konzept der Dezentrierung, »hypertext creates an almost embarrassingly literal embodiment of both concepts.«²³ Dieser Annahme einer nachträglichen Verkörperung korrespondiert die Vermutung, dass die im Blick auf Textualität entfalteten Metaphern und Begriffe – Netzwerk, Verknüpfung, Dezentrierung, Differenz – die Möglichkeiten elektronischer Hypertexte nicht nur vorwegnehmen, sondern – sozusagen im Voraus – immer schon auf Hypertext ausgerichtet waren, Hypertext adressiert haben: »recent literary theories, including reader-response criticism and deconstruction, point toward a new literary theory that electronic writing will require. [...] It is sometimes uncanny how well the post-modern theorists seem to be anticipating electronic writing.«²⁴ So verwirrend und unheimlich diese Beobachtungen sein mögen, so verblüffend ist die Rhetorik, mit der sie vorgeführt werden: »Derrida in fact here describes extant hypertext systems.«²⁵ Fast alle Sätze, die die Konvergenz auf den Punkt bringen sollen, setzen auf diese Weise an: »In fact«, »precisely«, »an almost embarrassingly literal embodiment«.

2. ADRESSE: »BEYOND DECONSTRUCTION«

Bereits auf der ersten Seite seines Buches legt Landow nahe, dass die vermuteten Konvergenzen von Texttheorie und Hypertext-Technologie in seiner Lesart durchaus zielgerichtet sind: »critical theory promises to theorize hypertext and hypertext promises to embody and thereby test aspects of theory.«²⁶ Um Hypertext zu beschreiben und eine Hypertext-Theorie zu generieren, werden die Überlegungen von Barthes und Derrida nachträglich mit einer Adresse versehen. Die texttheoretischen Begriffe werden nicht nur auf die Form des Hypertexts bezogen, diese dient auch einer nachträglichen Erläuterung der Begriffe und Unterscheidungen der Texttheorie: »Barthes's distinction between readerly and writer-

ly texts appears to be essentially a distinction between text based on print technology and electronic hypertext«,²⁷ schreibt Landow. Und Bolter fragt: »How can we avoid seeing the computer, for example, in Roland Barthes's influential distinction between the work and the Text? [...] All that is left to say – what Barthes could not say because he did not know about computers – is that the paradigm for the work is a finely bound, printed volume, whereas the paradigm for the Text is a network in the computer's memory.«²⁸ Mit dem Gestus einer aktualisierenden Präzisierung, die die Möglichkeiten, die das neue Medium zu versprechen scheint, zu einem Paradigma hypostasiert, wird die Tatsache übersprungen, dass Barthes sowohl den Werk- wie den Text-Begriff auf den gedruckten Text, die Form des Buches bezieht, deren Begrenzungen er problematisiert und in Frage stellt,²⁹ aber gleichwohl auf signifikante Weise für das eigene Schreiben akzeptiert. Entsprechend versucht Bolter auch Derrida, der ebenfalls wiederholt die Grenzen des Buches problematisiert, aber dennoch durchaus emphatisch gerade in diesem Rahmen arbeitet,³⁰ an das Ziel zu bringen, das er, so die Annahme, noch nicht kennen konnte, aber gleichwohl präzise adressiert habe: »In all this, Derrida was prescient, but he could not know that electronic writing would be the new writing to which he alluded.«³¹

Tatsächlich finden sich bereits 1967 in Derridas *Grammatologie* Hinweise, die diese Argumentation auf den ersten Blick mehr als nur zu bestätigen scheinen. In seiner Problematisierung der »dem linearen Modell unterworfenen[n] Rationalität«, die den »Zugang zur Mehrdimensionalität und zu einer de-linearisierten Zeitlichkeit« in Aussicht stellt,³² zitiert Derrida in einer Fußnote eine Passage aus *La geste et la parole*, in der André Leroi-Gourhan schreibt: »Doch wird die Buchform, als traditionelle Speicherung der Gedanken, über kurz oder lang einer anderen, bereits vorstellbaren Art der Speicherung weichen müssen, deren rasche Verfügbarkeit der des Buches überlegen sein wird: die große »Magnetothek« mit elektronischer Auswahl wird in naher Zukunft vorselektierte und sofort verfügbare Informationen liefern.«³³ Derridas Dekonstruktion eines Schrift-Begriffs, der auf dem Modell der Linearität basiert und in diesem Sinn die Vorstellungen von Speicherung und Lektüre bestimmt, zielt jedoch weder auf eine prinzipielle Verabschiedung des Buches noch auf dessen Transformation durch neue Technologien ab: »Es geht [...] nicht darum«, schreibt Derrida, »der Buchhülle noch nie dagewesene Schriften einzuverleiben, sondern endlich das zu lesen, was in den vorhandenen Bänden schon immer zwischen den Zeilen geschrieben stand.«³⁴

Während Derrida im Blick auf neue Technologien die Möglichkeit skizziert, »auch die vergangene Schrift unter einem veränderten räumlichen Organisationsprinzip« zu lesen,³⁵ erscheint bei Bolter und Landow die Form des Hyper-

texts nicht nur als eine implizit vorweggenommene Adresse, sondern als das eigentliche Ziel der Überlegungen von Barthes und Derrida: »contemporary theory proposes and hypertext disposes«, schreibt Landow, »or, to be less theologically aphoristic, hypertext embodies many of the ideas and attitudes proposed by Barthes, Derrida, Foucault, and others.«³⁶ Ob nur teleologisch oder – im Sinne einer Medienheils-geschichte – auch theologisch, in jedem Fall wird den Überlegungen von Barthes und Derrida eine an vermeintlich alten Medien (Schrift, Druck) orientierte Vorläufigkeit unterstellt, die erst aus der Perspektive des neuen Mediums, des nachgetragenen Bestimmungsortes Hypertext, zu sich selbst finden kann, erfüllt, verkörpert und – in dieser Logik – buchstäblich wahr wird: »what was only figuratively true in the case of print becomes literally true in the electronic medium«.³⁷

Wahr und – ein entscheidender Punkt für Bolter und Landow – klar: »An experience of reading hypertext or reading with hypertext greatly clarifies many of the most significant ideas of critical theory«,³⁸ schreibt Landow und verweist damit nicht nur auf einen weiteren Effekt der neuen Perspektive, sondern auch auf einen möglichen Grund für den nachgetragenen Bestimmungsort. Erst dank der einfach anklickbaren Links, dank der »easily navigable pathways«, schaffe Hypertext, so Landow, »an almost embarrassingly literal reification or embodiment of a principle that had seemed particularly abstract and difficult when read from the vantage point of print«.³⁹ Es geht nicht nur um eine Geste der Vollendung, sondern auch um die Annahme, dass erst Hypertext die vermeintlich abstrakten, schwer verständlichen Theorien verständlich, klar und »easily navigable« macht. Die »new simplicity«, die Bolter im elektronischen Schreiben entdeckt, kann so an die Stelle des in seiner Lesart durch die Beschränkung auf Printmedien unvermeidlichen Obskurantismus der Dekonstruktion rücken.⁴⁰ Auch wenn die unterstellte Unverständlichkeit der Dekonstruktion, hier Neologismen, umwegigen Satzkonstruktionen und typographischen Experimenten angelastet, von Landow als ihr spezifischer »appeal« und »charme«⁴¹ oder von Bolter als paradoxes Zeichen ihrer Radikalität, an die er durchaus anknüpfen möchte, begriffen wird, bleibt Dekonstruktion in diesen Lesarten letztlich eine hinderliche Einschränkung der von ihr selbst – oder eben von Bolter und Landow – in Aussicht gestellten theoretischen Möglichkeiten.⁴² »Deconstruction is only half way toward a new view of signs«,⁴³ relativiert Bolter das potenzielle Vorbild und verweist auf die Hypertext-Technologie als den Weg, der die Theorie an ihr vermeintliches Ziel bringt, einfach, klar und wahr macht: »Now, however, the electronic medium can demonstrate easily what Derrida could only describe laboriously in print [...]. Electronic writing takes us beyond the paradox of deconstruction.«⁴⁴ Der

Wechsel vom gedruckten Text zum elektronischen Hypertext erscheint aber nicht nur als klärende Überwindung der Dekonstruktion, sondern auch als ein Prozess der Naturalisierung: Dissemination, Intertextualität, Nicht-Linearität und textuelle Unabgeschlossenheit müssen, so die These, nicht mehr umständlich und unverständlich beschrieben, sondern können einfach gezeigt, durch einfaches Anklicken realisiert werden – mit »utter simplicity«, wie Bolter im Blick auf eine Hypertext-Erzählung schreibt: »What is unnatural in print becomes natural in the electronic medium and will soon no longer need saying at all, because it can be shown.«⁴⁵

An die Stelle der Arbeit am Text tritt das Paradigma der Anschaulichkeit, komplizierte Lektüreprozesse werden – so das Argument – durch die leicht verständliche Demonstration überflüssig, per Knopfdruck liquidiert. Es fällt nicht schwer, in diesen Perspektivwechseln, die häufig auf verblüffend traditionellen Dichotomien basieren, eine Bewegung »beyond deconstruction« auszumachen – eine Bewegung, die Bolter und Landow auch in ihrer Darstellung nachvollziehen. Wenn sie Hypertext als Verkörperung der Überlegungen von Barthes und Derrida bestimmen, buchstabieren sie auf der Ebene der Theorie erneut das Versprechen von Anschaulichkeit, Vereinfachung und Unmittelbarkeit aus, das ein Topos jener Rhetorik ist, mit der die Einführung neuer Medien diskursiv begleitet und vorangetrieben wird: strukturell ähnliche Argumente finden sich in frühen Texten zur Fotografie, zum Radio, zum Film, und auch die Erfindung des Buchdrucks, mit der Bolter und Landow die gegenwärtige Konstellation vergleichen, ist von derartigen Argumenten geprägt. Aber es ist nicht nur diese Form einer Rhetorik des Neuen, die Bolters und Landows Argumentation selbst »beyond deconstruction« führt. Mit der Annahme, durch die Anschaulichkeit des multimedialen Bildschirmtextes die »colossal metaphysical issues«, die Schrift und Dekonstruktion bestimmen, einfach wegwischen zu können, manövriert sich Bolter durchaus in die Nähe dessen, was man aus dekonstruktiver Perspektive als Metaphysik der Präsenz beschreiben könnte. Weder das gelobte Land der reinen Zeichen, das Bolter entdeckt, noch sein Gestus einer abschließenden Vollendung ist kompatibel mit den Überlegungen Derridas. Während Derrida auch dann, wenn seine Argumentation quasi-messianische Züge trägt, über Figuren des Aufschubs und des Versprechens Vorstellungen einer weder antizipier- noch einholbaren Zukunft entfaltet, die auch das Phantasma reiner Zeichenhaftigkeit unterminieren, wähnt sich Bolter mit Hypertext an einem Ziel, das zugleich das Ende einer Theorie-Debatte markieren soll: »Electronic readers and writers have finally arrived at the land promised (or threatened) by post-modern theory for two decades: the world of pure signs. While traditional humanists and deconstructionists have

been battling over the arbitrary, self-referential character of writing, computer specialists, oblivious to this struggle, have been building a world of electronic signs in which the battle is over.«⁴⁶

3. LIMITED LINK: ABSCHLUSSBEWEGUNGEN

»Gesucht wird also ein Medium simultanpräsenter Darstellung«, schreibt Norbert Bolz und liefert das Ergebnis der Suche wenige Zeilen später nach: »Eben diese Möglichkeit aber eröffnen Hypermedien.«⁴⁷ Der Wunsch nach einem nicht mehr durch Buchzeilen beschränkten »*browsing between media*«, der Wunsch nach einer »dauernde[n] Gegenwart der Textbewegung« im »differentiellen Netzwerk des Hypertextes«⁴⁸ schlägt auch hier in sein Gegenteil um, in die Suche nach einer expliziten, manifesten und also festen Form: »Hypertext macht explizit, was lineare Schriften noch der hermeneutischen Arbeit auflasten: das Netzwerk seiner Referenzen. [...] Der gesamte hermeneutische Gehalt eines Textes ist in der Verzweigungsstruktur seiner elektronischen Darstellung manifest.«⁴⁹ Als Bestätigung und zur Verstärkung seiner These zitiert Bolz an dieser Stelle Bolter: »A hypertext system spells out the process of interpretation in an algorithm and embodies that process in a programming language.«⁵⁰ Wie wichtig diese Form der Verkörperung für Bolter ist, zeigt sich in einer Reihe von ähnlich argumentierenden Sätzen: »Electronic writing with its graphical representations of structure encourages us to think that intertextual relations can indeed be mapped out, made explicit – never fully, but with growing accuracy and completeness.«⁵¹ Und: »the computer takes the mystery out of intertextuality and makes it instead a well-defined process of interconnection.«⁵² Und schließlich, ohne weitere Vorbehalte: »All the interpretative meaning of an electronic text is embodied in the ramifying structure of its connections.«⁵³

Liest man diese Sätze im Blick auf Roland Barthes' Unterscheidung von »lesbarem« und »schreibbarem« Text, drängt sich die Vermutung auf, dass Bolter (und mit ihm Bolz) Hypertext zwar mit Barthes' Konzept des Differenzenprozessierenden, »schreibbaren« Textes identifiziert, in seiner Darstellung der hypertextuellen Verkörperung dieses Konzepts aber gerade der Form von Textualität das Wort redet, die Roland Barthes »lesbar« nennt. An die Stelle des Interpretationsprozesses tritt ein Text, der offenbar nicht mehr gelesen und interpretiert werden muss. Das differenzielle Netzwerk muss nicht mehr, wie in Barthes' Ideal der Schreibbarkeit, immer wieder neu in wiederholten Lektüren produziert werden, sondern liegt bereits vor und muss nur noch abgerufen – mit Barthes gesprochen:

konsumiert – werden. So finden sich bei Bolter im Blick auf Hypertexte auch Zuschreibungen der Rollen von Leser und Autor, die genau die Konstellation restituieren, von der sich Barthes absetzen wollte. Während Barthes den Leser zum Textproduzenten macht und in diesem Sinne an die Stelle des Autors setzt, dem die Autorität für und die Kontrolle über seinen Text entzogen wird, skizziert Bolter, der diese Verschiebung durchaus nachvollzieht, im Blick auf den Hypertext nicht minder emphatisch auch die Möglichkeit einer gegenläufigen Bewegung: »Far from abandoning control of the text, the electronic author can, if he or she chooses, exercise greater control over the process of cross-reference.«⁵⁴

Der vermeintlich neuen Freiheit des Lesens korrespondiert immer auch die Möglichkeit, dass gerade die verzweigten Links die Erwartungshaltung produzieren, dass, wie Bernd Wingert die Wünsche einiger Hypertext-Theoretiker kritisch zusammenfasst, »sogleich verfügbar ist und sofort erklärt wird, was eventuell nicht verstanden wurde«.⁵⁵ Aus dieser Perspektive stellen sich Fragen, die den Hypertext nicht nur jenseits der Dekonstruktion verorten, sondern Hypertext und den Diskurs über Hypertext gerade als Anlass für Dekonstruktion, für kritische Analysen erkennbar werden lassen: Wer legt welche Links? Nach welchen Maßstäben wird entschieden, welche Verknüpfungen wichtig sind, welche Einheiten miteinander verbunden werden? Wie kann festgelegt werden, was wie zu verstehen ist? Welche Wünsche impliziert die Anmaßung, über den gesamten Kontext verfügen zu können? Wer kontrolliert die Adressverwaltung der Hypertexte? Wie lässt sich lesen, was der Computer lesen kann? Derartige Fragen werden auch bei Bolter und Landow gestellt, sie werden aber von der Rhetorik des Neuen und dem Wunsch, mit Hypertext die Dekonstruktion zu überwinden, zugleich überdeckt und übersprungen.

Was bei Bolter, Landow und anderen als Erfüllung und Verkörperung beschrieben wird, ist auch lesbar als eine Abschlussbewegung, die ihr Ziel offenbar darin sieht, alle Informationseinheiten mit eindeutigen Adressen zu versehen, Kontexte vollständig zu erfassen und auszubuchstabieren, die Dissemination der Konnotation in die Ordnung der Denotation zu überführen, und das, was im alten Medium nur »figuratively true« sein kann, im neuen Medium »literally true« erscheinen zu lassen. In anderer, durchaus ausgeprägterer Form vollziehen Landow und Bolter mit diesen Abschlussbewegungen etwas, das Barbara Johnson bereits Roland Barthes und dessen Essenzialisierung von Schnitt und Differenz in *S/Z* vorgeworfen hat: »the critical text, in attempting to say the difference, reduces it to identity«.⁵⁶ Offenheit, Vernetzung und Differenz erscheinen als erreichbare, im Rechner und auf dem Bildschirm fixierbare Ziele, die, einmal ausbuchstabiert und durchnummeriert, nur noch angerufen, angewählt werden

müssen. Computer und Hypertext werden zum Maßstab für die Lektüre, zum Modell für die kulturwissenschaftliche Arbeit.

Die Vorstellung einer »Ökonomie der Präsenz«,⁵⁷ in der alles auf einer Festplatte, in einem Netz gleichzeitig verfügbar ist und vom Rechner verwaltet und gelesen wird, scheint dazu zu tendieren, in der Verabsolutierung von Relationen und Differenzen ebendiese aus dem Blick zu verlieren, sodass, wie Hartmut Winkler gezeigt hat, die »Rhetorik der Entgrenzung in Ganzheitsvorstellungen« umschlägt.⁵⁸ Aus einer anderen Perspektive beschreibt auch Jürgen Fohrmann das Vorhaben, »Wissensrepräsentation im Rahmen von Hypertexten« anzulegen, als »Abschlussbewegungen«, deren Versuch, »Fähigkeiten des menschlichen Gehirns« nicht nur zu imitieren, sondern zu überbieten, letztlich »auf das Vermeiden von Differenz ausgerichtet« ist.⁵⁹ An die Stelle unterschiedlicher, jeweils beobachterabhängiger Konstruktionen, an die Stelle je verschieden begrenzter Medien und der auch im Umgang mit Hypertext unabwendbaren Notwendigkeit von je spezifisch ansetzender Lektüre tritt eine große Synthese, in der Anschlüsse und Differenzen nicht mehr produziert und prozessiert werden müssen, sondern immer schon in einem neuen Ganzen aufgehoben und vorprogrammiert sind. Bolters Vorstellung, das »implizite Telos« der Hypertext-Technologie sei »ein einziger, alles umfassender Hypertext«,⁶⁰ markiert diese vereinheitlichende, entdifferenzierende Abschlussbewegung ebenso wie seine – nur bedingt ironische – Hypostasierung des Hypertexts zum universalen Buch: »The computer as hypertext is the newest in a long line of candidates for the universal book. And like all the previous candidates, the computer makes the seductive promise to break down the barrier between thought and writing, to join the mind and writing surface into a seamless whole.«⁶¹ Ein derartiges »Szenario einer *vollständigen* Medienevolution« ist, schreibt Georg Christoph Tholen im Blick auf vergleichbare theoretische Entwürfe, »unschwer als ein quasi-theologisches Versprechen zu entziffern, in dem sich die Frage nach der Dazwischenkunft des Medialen in die beschworene Gewißheit einer vollendeten *Ankunft des Abschieds* selbst (vom Buch, von der Literatur, vom Menschen oder seiner natürlichen Wahrnehmung, von der Geschichte überhaupt) übersetzt.«⁶²

4. DIFFERENZEN: LEKTÜRE UND PERFORMATIVITÄT

»Wir waren, offenkundig, ungeschickt und haben unseren Adressaten verfehlt. [...] Wir haben [...] Derrida, seine Singularität, seine Signatur, kurz: jenes Ereignis, dem wir doch so gerne Ausdruck verliehen hätten, einer Textualität einver-

leibt, in der er vielleicht schlicht und einfach verschwunden ist.«⁶³ Am Ende seines Textes *Derridabase*, ein Versuch, »die wesentlichen Züge des Derridaschen Denkens nachzuzeichnen«, steht Geoffrey Bennington vor einem Problem, das auch die Texte von Bolter und Landow betrifft. Während diese jedoch die Verkörperung des »Derridaschen Denkens« in einem neuen Medium als revolutionären Schritt in einer Erfolgsgeschichte feiern, der Derrida an sein vermeintliches Ziel bringt, seine Arbeit an den Hypertext delegiert und sie auf diese Weise – so die Hoffnung – praktisch überflüssig macht, beschreibt Bennington die Einverleibung von Derridas Denken in seinen Text als Verlust, als kontraproduktive Festschreibung von etwas, das sich gerade gegen derartige Fixierungen wendet.

Wie bei Bolter und Landow bildet auch bei Bennington Hypertext eine der Perspektiven, von der aus Derrida gelesen und beschrieben wird: »Gäbe es für Derrida eine privilegierte empirische Spielart der Schrift, so wäre es [...] der Computer.«⁶⁴ Entsprechend versucht Bennington nicht nur, sein Buch »ein wenig nach dem Modell einer in ›Hypertext‹ geschriebenen Software« zu konzipieren, sondern imaginiert auch die Verzweigung des Textes »in ein umfassenderes Gedächtnis [...], das durch [die] multiplen Eingänge alle von Derrida zitierten Texte mit ihrem ganzen Kontext, kurz: beinahe die gesamte Universalbibliothek zugänglich machen würde.«⁶⁵ Entscheidend für dieses Projekt wäre allerdings, fügt Bennington hinzu und markiert dadurch eine signifikante Differenz zu den Überlegungen von Landow und Bolter, dass das entsprechende Programm »auch eine Verschiebung von Befehlen durch Zu- oder Glücksfälle« zuließe, »die der Herrschaft jeder Programmierung entgehen und sie auf diese Verschiebung hin öffnen würden. Eine derartige Maschine hielte die Lektüre in einem offenen, weder endlichen noch unendlichen, labyrinthisch abgründigen System [...] in der Schweben.«⁶⁶

Um Texte für das zu öffnen, was Bennington an anderer Stelle »programmed unpredictability« nennt,⁶⁷ erscheint es gerade im Kontext der Hypertext-Diskussionen sinnvoll, nicht nur auf der Ebene einer auf Perfektibilität ausgerichteten Medienentwicklung anzusetzen und über die Identifizierung von erfüllten Versprechen und Verkörperungen diskursive Abschlussbewegungen zu vollziehen. Es reicht nicht, Hypertext als Verkörperung theoretischer Konzepte oder neuer Formen des Lesens zu bestimmen. Auch Hypertexte müssen gelesen werden, müssen den nicht immer absehbaren performativen Effekten der Lektüre ausgesetzt werden. Hypertext-Theorie fällt gerade dann hinter die Möglichkeiten zurück, die ihr Gegenstand durchaus eröffnet, wenn sie die Möglichkeit des Lesens – oder sogar die Erfassbarkeit des »gesamten hermeneutischen Gehalts« – als gegeben voraussetzt. Hypertextuelle Vernetzungen bieten, wie nicht zuletzt

Benningtons *Derridabase* zeigt, vielversprechende Ansatzpunkte für Formen theoriegeleiteter Argumentation, die sich nicht auf die Identifizierung von Begriffen und Modellen verlassen, die in abrufbaren Definitionen stillgelegt werden, sondern immer neu und immer wieder auf die Ebene der Operationen und die der Beschreibung von Operationen rekurren. In diesem Sinn macht etwa Georg Stanitzek Hypertext als Medium des Medienwechsels für eine Lektüre produktiv, die die Arbeiten Alexander Kluges mit der Form des Hypertextes wechselseitig konfrontiert.⁶⁸ Hypertext erscheint dabei nicht als eigentliches Ziel, als Verkörperung, sondern als eine Perspektive, die es ermöglicht, sowohl vermeintlich alte Texte neu zu lesen, einer wiederholten Lektüre zu unterziehen, wie auch das neue Medium aus der Perspektive älterer Medien zu rekonfigurieren.

Der computergestützte Hypertext ermöglicht Formen des Schreibens und der Lektüre, die sich beträchtlich von den Techniken unterscheiden können, die der Buchdruck hervorgebracht hat. Aber der elektronische Hypertext produziert weder automatisch neue Schreib- und Lektüref Verfahren, noch kann er vorschreiben, wie er benutzt werden wird. Die »revolution in human thought«, die Landow der Hypertext-Technologie zuschreibt,⁶⁹ ist keineswegs vorprogrammiert. »Nothing, however, prevents using the computer for quite conventional or traditional work in humanities research and teaching«, relativiert J. Hillis Miller jenen adventistischen Optimismus, der die Möglichkeiten, die die Hypertext-Technologie eröffnet, mit ihrer Einlösung und Erfüllung verwechselt.⁷⁰ Miller betont, dass elektronische Hypertexte nicht automatisch und selbstverständlich neue Formen des Lesens generieren, sondern vielmehr vorführen, in welchem Maß die Lektüre von den je spezifischen performativen Akten abhängt, die sie selbst vollzieht: »Hypertext brings into the open the way the generation of meaning in the act of reading is a speech act, not a passive cognitive reception. [...] The text makes a demand on me to read it.«⁷¹

Sowenig die Form des Hypertexts zwangsläufig neue Formen der Lektüre hervorbringt, so wenig hängen Verfahren, die als »dispersive reading« beschrieben werden können, notwendig vom »textual design« ab, wie Peter Krapp im Anschluss an Bennington und im Blick auf Überlegungen von Derrida betont.⁷² Zumindest heuristisch wäre es aus dieser Perspektive sinnvoll, Hypertext nicht exklusiv an den Computer zu koppeln, sondern als eine Formausprägung zu begreifen, die in verschiedenen Medien mit je verschiedenen Effekten und Konsequenzen vorstellbar, realisierbar, les- und schreibbar ist.⁷³ Schon Nelson koppelt sein Konzept von Hypertext nicht ausschließlich an den Computer, sondern führt auch das Layout von Zeitschriften und Zeitungsseiten als Beispiele für Hypertexte an: »I would like to take the position that hypertext is fundamentally tra-

ditional and in the mainstream of literature.«⁷⁴ Aus dieser Perspektive wären – mit und gegen Nelson – James Joyces *Finnegan's Wake* oder Laurence Sternes *Tristram Shandy* nicht nur als »quasi-hypertextual fictions« zu lesen, wie Landow schreibt,⁷⁵ sondern eben als Hypertexte – in einem anderen Medium, einer anderen Form. Auch die Texte von Barthes und Derrida – die ihrerseits ja keineswegs, wie gelegentlich unterstellt wird, allein auf Schrift und Druck fixiert sind – legen eine derartige Ausweitung des Konzepts von Hypertext nahe, die nicht auf vorab festgelegte Links und das Phantasma einer vollständigen Erfassung des Kontextes beschränkt bleibt. Sie führen vor, dass der Prozess und die performativen Effekte der Lektüre weder endgültig fixierbar noch eindeutig adressierbar sind, sondern immer wieder neu – und nicht immer vorhersehbar – produziert werden. Und sie legen nahe, dass es durchaus produktiv sein kann, seinen vermeintlichen Adressaten zu verfehlen. Aus dieser Perspektive könnte man – entgegen der hier vorgeschlagenen zielgerichteten Lektüre – nicht zuletzt auch Landows und Bolters Bücher als »schreibbare« Texte nochmals neu lesen.

- 1 Stuart Moulthrop: In the Zones. Hypertext and the Politics of Interpretation [1989], unter: <http://www.ubalt.edu/ygcla/sam/essays/zones.html>
- 2 Jay David Bolter: Writing Space. The Computer, Hypertext, and the History of Writing, Hillsday, NJ: Lawrence Earlbaum Associates 1991; George P. Landow: Hypertext 2.0. Being a revised, amplified edition of Hypertext: The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology, Baltimore/London: Johns Hopkins University Press 1997; vgl. auch George P. Landow (Hg.): Hyper/Text/Theory, Baltimore/London: Johns Hopkins University Press 1994; Richard A. Lanham: The Electronic Word. Literary Study and the Digital Revolution, in: New Literary History 20 (1988/89), S. 265–290; Stuart Moulthrop, In the Zones (Anm. 1).
- 3 Vgl. Vannevar Bush: As We May Think, in: The Atlantic Monthly 176 (July 1945), S. 101–108; Theodor Holm Nelson: Literary Machines 93.1., Sausalito, CA: Mindful Press 1993; Ders.: Computer Lib/Dream Machines, Seattle, WA: Microsoft Press 1987.
- 4 Landow: Hypertext 2.0 (Anm. 2), S. 2. Bolter und Landow knüpfen in ihrer Beschreibung eines Paradigmenwechsels in der Theorie auch an die Vorstellungen von Demokratisierung und sozialen Utopien an, die die Entwicklung von Hypertext bereits bei Nelson und Bush bestimmen.
- 5 Vgl. Nelson: Literary Machines (Anm. 3) u. Ders.: Getting it Out of Our System, in: George Schechter (Hg.): Information Retrieval. A Critical View, Washington/London: Academic Press 1967, S. 191–201 (hier: S. 195).
- 6 Rainer Kuhlen: Hypertext. Ein nicht-lineares Medium zwischen Buch und Wissensbank, Berlin u. a.: Springer 1991, S. 27.
- 7 Aarseeth, Espen J.: Nonlinearity and Literary Theory, in: George P. Landow (Hg.): Hyper/Text/Theory (Anm. 2), S. 51–86 (hier: S. 68).
- 8 Bernd Wingert: Die neue Lust am Lesen? Erfahrungen und Überlegungen zur Lesbarkeit von Hypertexten, in: Stefan Bollmann (Hg.): Kursbuch Neue Medien. Trends in Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur, Mannheim: Bollmann 1995, S. 112–129 (hier: S. 113).
- 9 Stuart Moulthrop: You Say You Want a Revolution? Hypertext & The Laws of Media, in: Eyal Amiran/John Unsworth (Hg.): Essays in Postmodern Culture, Oxford u. a.: Oxford University Press 1993, S. 69–97 (hier: S. 81 u. 85 ff.); vgl. dazu Georg Stanitzek: Autorität im Hypertext: »Der Kommentar ist die Grundform der Texte« (Alexander Kluge), in: IASL 23/2 (1998), S. 1–45 (hier: S. 10 ff.).
- 10 Wolfgang Coy: Après Gutenberg. Über Texte & Hypertexte, in: Technik und Gesellschaft. Jahrbuch 5: Computer, Medien, Gesellschaft, Frankfurt/M./New York: Campus 1989, S. 53–65 (hier: S. 54). Frie-

- drich Kittler spricht in diesem Zusammenhang von ›Verschlingen‹, vgl. dazu die Einleitung von Bernhard Dotzler/Erhard Schüttelpelz/Georg Stanitzek: Die Adresse des Mediums, in diesem Band, S. 9–15.
- 11 Jay D. Bolter: Das Internet in der Geschichte der Technologien des Schreibens, in: Stefan Münker/Alexander Roesler (Hg.): Mythos Internet, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1997, S. 37–55 (hier: S. 42 ff.).
 - 12 Ausführlicher dazu der Beitrag von Christoph Neubert in diesem Band, vgl. S. 34–63.
 - 13 Landow: Hypertext 2.0 (Anm. 2), S. 12.
 - 14 Kuhlen: Hypertext (Anm. 6), S. 108.
 - 15 Mike Sandbothe: Interaktivität – Hypertextualität – Transversalität. Eine medienphilosophische Analyse des Internet, in: Münker/Rösler (Hg.): Mythos Internet (Anm. 11), S. 56–82 (hier: S. 72).
 - 16 Zum Paradigma Druck/Buch für digitale Medien vgl. Helmut Schanze: Die Wiederkehr des Buchs. Zur Metaphorik der Digitalmedien, in: Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie 50 (April 1995), S. 53–60.
 - 17 Bernd Wingert: Die neue Lust am Lesen? (Anm. 8), S. 113 u. 118. Wingert bezieht sich auf Flusser, problematisiert zugleich aber auch Bolters und Landows Konzeptionen des Lesens.
 - 18 Roland Barthes: From Work to Text, in: Ders.: Image – Music – Text, übersetzt von Stephen Heath, London: Fontana Press 1977, S. 155–164.
 - 19 Vgl. Roland Barthes: S/Z, übersetzt von Jürgen Hoch, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1987, S. 8 f.
 - 20 Vgl. dazu auch Barbara Johnson: The Critical Difference. Essays in the Contemporary Rhetoric of Reading, Baltimore/London: Johns Hopkins University Press 1980, S. 4 ff.; Gabriele Schabacher: Lesbar/Schreibbar. Transkriptionen in Roland Barthes' S/Z, in: Ludwig Jäger/Georg Stanitzek (Hg.): Transkribieren – Medien/Lektüre, München: Fink 2001 [im Druck].
 - 21 Landow: Hypertext 2.0 (Anm. 2), S. 3.
 - 22 »Derrida's characterization of a text again sounds very much like text in the electronic writing space.« (Bolter: Writing Space (Anm. 2), S. 162.); »Hypertext [...] seems to move us in the direction of Roland Barthes' ›writerly‹ text« (Moulthrop: In the Zones (Anm. 1)).
 - 23 Landow: Hypertext 2.0 (Anm. 2), S. 32.
 - 24 Bolter: Writing Space (Anm. 2), S. 156.
 - 25 Landow: Hypertext 2.0 (Anm. 2), S. 33.
 - 26 Ebd., S. 2.
 - 27 Ebd., S. 5.
 - 28 Bolter: Writing Space (Anm. 2), S. 161.
 - 29 Zu Roland Barthes' Ausweitung und Verschiebung von texttheoretischen Konzepten vgl. den Beitrag von Brigitte Weingart in diesem Band, S. 136–157.
 - 30 Als Paradigma – auch im Sinne eines Hypertexts ›avant la lettre‹ – wird in diesem Zusammenhang vor allem Derridas *Glas* diskutiert, vgl. dazu Peter Krapp: ›Screen Memory‹. Hypertext und Deckerinnerung, in: Aleida Assmann u. a. (Hg.): Medien des Gedächtnisses [= DVJ-Sonderheft], Stuttgart/Weimar: J. B. Metzler 1998, S. 279–296 (hier: S. 285 ff.).
 - 31 Bolter: Writing Space (Anm. 2), S. 116.
 - 32 Jacques Derrida: Grammatologie [1967], übers. v. Hans-Jörg Rheinberger und Hanns Zischler, Frankfurt/M. 1974, S. 156.
 - 33 André Leroi-Gourhan: La geste et la parole [1965], zit. nach: Ebd., S. 154.
 - 34 Ebd., S. 155.
 - 35 Ebd.
 - 36 Landow: Hypertext 2.0 (Anm. 2), S. 91.
 - 37 Bolter: Writing Space (Anm. 2), S. 158.
 - 38 Landow: Hypertext 2.0 (Anm. 2), S. 2; mit Hinweis auf Bolter: Writing Space (Anm. 2), S. 143.
 - 39 Landow: Hypertext 2.0 (Anm. 2), S. 65.
 - 40 »Writers on deconstruction are notorious for their elaborate prose and their invented or appropriated terms. Traditional critics may see this as obscurantism, but deconstructionists and other post-modern critics have to write this way. They have to invent a new vocabulary.« (Bolter: Writing Space (Anm. 2), S. 165 f.)
 - 41 Landow: Hypertext 2.0 (Anm. 2), S. 65.
 - 42 So reproduzieren Bolter und Landow den auch in anderen Kontexten vielfach gegen Dekonstruktion und dekonstruktive Verfahren erhobenen Vorwurf der Unverständlichkeit; vgl. dazu Eckhard Schumacher: Die Ironie der Unverständlichkeit. Johann Georg Hamann, Friedrich Schlegel, Jacques Derrida, Paul de Man, Frankfurt/M.: Suhrkamp 2000, S. 259–337.

- 43 Bolter: *Writing Space* (Anm. 2), S. 204.
- 44 Ebd., S. 165 f.
- 45 Ebd., S. 143.
- 46 Ebd., S. 204.
- 47 Norbert Bolz: Zur Theorie der Hypermedien, in: Jörg Huber/Alois Martin Müller (Hg.): *Raum und Verfahren*, Basel/Frankfurt/M.: Stroemfeld/Roter Stern 1993, S. 19.
- 48 Ebd., S. 21 u. 26. Zur »Suggestion des Präsentismus« bei Bolz vgl. Krapp: »Screen Memory« (Anm. 30), S. 293 f.
- 49 Bolz: Zur Theorie der Hypermedien (Anm. 47), S. 26.
- 50 Ebd.
- 51 Bolter: *Writing Space* (Anm. 2), S. 202.
- 52 Ebd., S. 203. Einige Jahre später kehrt Michael Riffaterre das Argument um und beschreibt Hypertext als beliebige, Intertextualität dagegen als genau bestimmte und bestimmbare Vernetzung, vgl. Michael Riffaterre: *Intertextuality vs. Hypertextuality*, in: *New Literary History* 25 (1994), S. 779–788.
- 53 Bolter: *Writing Space* (Anm. 2), S. 201.
- 54 Ebd., S. 160.
- 55 Wingert: *Die neue Lust am Lesen?* (Anm. 8), S. 123.
- 56 Johnson: *The Critical Difference* (Anm. 20), S. 12.
- 57 Vgl. dazu William J. Mitchell: *Die neue Ökonomie der Präsenz*, in: Münker/Roesler (Hg.): *Mythos Internet* (Anm. 11), S. 15–33.
- 58 Hartmut Winkler: *Docuverse. Zur Medientheorie der Computer*, München: Klaus Boer Verlag 1997, S. 61.
- 59 Jürgen Fohrmann: *Abschlussbewegungen. Kommentar zu Burghard Riegers »Wissensrepräsentation als Hypertexte«*, Ms. 1998.
- 60 Bolter: *Das Internet* (Anm. 11), S. 42 f.
- 61 Bolter: *Writing Space* (Anm. 2), S. 206.
- 62 Georg Christoph Tholen: *Überschneidungen. Konturen einer Theorie der Medialität*, in: Sigrid Schade/Georg Christoph Tholen (Hg.): *Konfigurationen. Zwischen Kunst und Medien*, München: Wilhelm Fink Verlag 1999, S. 15–34 (hier: S. 18).
- 63 Geoffrey Bennington: *Derridabase*, in: Jacques Derrida. Ein Portrait von Geoffrey Bennington und Jacques Derrida, übers. v. Stefan Lorenzer, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1994, S. 322.
- 64 Ebd., S. 320.
- 65 Ebd., S. 320 f.
- 66 Ebd., S. 321.
- 67 Seulemonde: *Conversation with Geoffrey Bennington*, unter: <http://www.cas.usf.edu/journal/bennington/gbennington.html>
- 68 Stanitzek: *Autorität im Hypertext* (Anm. 9).
- 69 Landow: *Hypertext 2.0* (Anm. 2), S. 2.
- 70 J. Hillis Miller: *The Ethics of Hypertext*, in: *diacritics* 25/3 (1995), S. 27–39 (hier: S. 27).
- 71 Ebd., S. 38.
- 72 Peter Krapp: *Derrida online*, in: *Oxford Literary Review* 18/1-2 (1996), S. 159–173 (hier: S. 166).
- 73 In dieser Hinsicht ließe sich etwa an Aarseths Konzept von »Ergodic Literature« anschließen, vgl. Expen J. Aarseth: *Cybertext. Perspectives on Ergodic Literature*, Baltimore/London: Johns Hopkins University Press 1997.
- 74 Nelson: *Literary Machines* (Anm. 3), 1/17.
- 75 Landow: *Hypertext 2.0* (Anm. 2), S. 189.

Brigitte Weingart

WHERE IS YOUR RUPTURE? ZUM TRANSFER ZWISCHEN TEXT- UND BILDTHEORIE

1. THEORIETRANSFER: VOM TEXT ZUM BILD

Der Titel *Die Adresse des Mediums* legt (mindestens) zwei Lesarten nahe: Die erste bezieht sich auf die Adressierung *durch* ein Medium, die zweite auf die Adressierung *von* Medien. Eine der – insbesondere unter den Philologen in den Medienwissenschaften privilegierte – Form der Adressierung *von* Medien (als ›Gegenstand‹) ist die Lektüre. Mit der Annahme von Lesbarkeit wird aber bereits eine spezifische Adressierung *durch* das Medium vorausgesetzt: »Wir schreiben, wenn wir lesen«,¹ heißt es etwa im Einführungstext mit einer impliziten Anspielung auf Roland Barthes' Unterscheidung von Lesbarkeit und Schreibbarkeit (bzw. auf ihre Destabilisierung),² um die Vorstellung einer passiven Rezeption zugunsten einer aktiven Adressierung des Mediums durch den Adressa(n)ten zurückzuweisen. Dabei wird von einer grundsätzlichen Lesbarkeit ausgegangen, auch wenn die Formulierung in erster Linie darauf abzielt, mit dem Schreiben den konstruktiven Aspekt medialer Bedeutungsproduktion zu betonen.

Diese generalisierende Annahme von Lesbarkeit möchte ich mit den folgenden Ausführungen in Frage stellen – nicht um das Lektürepradigma zu verabschieden, sondern um (am Beispiel von Text-Bild-Konstellationen) seine Möglichkeiten und Grenzen zu skizzieren. Dabei beziehe ich mich vor allem auf den von Barthes entwickelten Lektürebegriff, weil er darauf abzielt, Verfahren der Lektüre auch für die Rezeption von Bildern produktiv zu machen, und damit auf einen Transfer zwischen Text- und Bildtheorie. Auf die Problemstellung »Medien beschreiben / Medien adressieren« bezogen, geht es hier also um die Frage, ob Texttheorie eine gute Adresse ist, wenn man nach geeigneten Verfahren für die Analyse von Bildern bzw. von Text-Bild-Konstellationen sucht. Für eine Art ›Gegenprobe‹ eignen sich dabei die bildtheoretischen Überlegungen in den späten, also weniger am strukturalistischen Paradigma orientierten Texte Jacques Lacans über den Blick, weil hier die bildspezifische Adressierung im Vordergrund steht.

Der Texttheorie kam in den 1960er und 1970er Jahren aufgrund der durch Strukturalismus und Semiologie eingeleiteten Paradigmenwechsel eine Art Avantgarde-Funktion zu, deren Einfluss sich auch auf die Untersuchung anderer Medien ausweitete. Die Frage nach der ›Sprache des Bildes‹ spielte im Kontext der theoretischen Anstrengungen, medienspezifische Semiotiken, Textmodelle und entsprechend Lektüreverfahren zu entwickeln, eine zentrale Rolle. Die Fokusver-

schiebung, auf die die *Visuelle Semiotik* abzielte, hat Louis Marin in einer präzisen Fragestellung formuliert: »Was it possible to have the image produce a discourse of the image and no longer on the image?«³ Obwohl die Antworten nicht ohne Einwände aufgenommen wurden, hat der Begriff der Lektüre seitdem im wissenschaftlichen Mediendiskurs eine anhaltende Relevanz (man denke etwa an die Filmphilologie, an Projekte wie *Reading »Rembrandt«*).⁴ Die Revisionen des entsprechenden Zeichenbegriffs durch die so genannten poststrukturalistischen Ansätze – etwa die Abkehr von als relativ statisch konzeptualisierten Signifikant-Signifikat-Relationen zugunsten einer Dynamisierung, die Kategorien wie Ereignis und Kontext einbezieht – sind in diesen Transferversuchen weitgehend *common sense*.⁵

Trotzdem ist, wo die Adressierung von Medien als Lektüre ausgewiesen wird, häufig unklar: Gilt ›Lektüre‹ der Beschreibung eines Verfahrens (sei es der Rezeption im weitesten Sinne oder einer Absetzung gegenüber bestimmten Rezeptionsweisen wie z. B. ästhetische Erfahrung, Anschauung oder Interpretation)?⁶ Oder fungiert Lektüre als Metapher,⁷ mittels derer – nicht zuletzt durch den Rekurs auf Schriftlichkeit – den entsprechenden Artefakten eine kulturelle Autorität verliehen wird (und damit immer auch dem Leser)? Wenn sich gelegentlich der Verdacht aufdrängt, dass die Bezeichnung der eigenen Rezeptionsaktivität als Lektüre auch zur Nobilitierung des Gegenstandes eingesetzt wird, so ist zwar zu berücksichtigen, dass die Integration von jeweils neuen Medien in den Gegenstandsbereich der alten Disziplinen diese unter Legitimationsdruck stellt.⁸ Wenn aber im Selbstverständnis der *zeitgenössischen* Medien- und Kulturwissenschaften die Voraussetzung eines ›weiten‹ Kulturbegriffs sehr verbreitet ist (oder sogar konstitutiv, wie etwa für *Cultural* oder *Visual Studies*), wird der Rekurs auf Lektüre als Strategie der Nobilitierung, die den Gegenstandsbereich öffnet, hinfällig. Soll es bei der ›Lektüre‹ von Bildmedien um mehr gehen als um eine Reaktion auf den Relevanzverlust der Schriftkultur durch die viel beschworene Dominanz des Visuellen, so ist erneut nach konkreten Verfahren der Lektüre zu fragen, die auch für den Umgang mit Bildern produktiv zu machen sind.

Wenn hier von Verfahren und nicht von einem Modell die Rede ist, dann auch deshalb, weil ›die Philologen‹ ihrerseits nicht über ein ultimatives Lektüremodell verfügen – wohl aber über eine Reihe von Operationen, welche ›Lesen‹ als reflexive Tätigkeit ausweisen, die die Nicht-Abschließbarkeit von Lektüre mitbedenkt. Dass dabei der textuelle Prozess als eine Einschreibung in den Text gilt, die beinhaltet, dass er seine Lektüre bereits selbst ›reflektiert‹, unterscheidet Lesen, wie es hier verstanden wird, von einer Hermeneutik, die zwar auch eine Offenheit dieses Prozesses voraussetzt, aber den (durchaus beweglichen) Horizont des

Verstehens als letztlich dem Text äußerlich annimmt. In einer Formulierung Barthes', die mit der Bestimmung des Lesens als »Benennung im Werden« bereits die Unabschließbarkeit auch des Schreibens impliziert: »Lesen, das heißt Sinne finden, und Sinne finden, das heißt sie benennen. Aber diese benannten Sinne werden zu anderen Namen herangeführt, die Namen rufen sich, versammeln sich, und ihre Ansammlung will aufs neue benannt werden: ich nenne, ich benenne, ich benenne aufs neue: so geht der Text vorbei: eine Benennung im Werden, eine unermüdliche Annäherung, eine metonymische Arbeit.«⁹

2. »WHERE IS YOUR RUPTURE?« TEXT-BILD-RELATIONEN

Besonders vielversprechend scheint das Angebot eines Transfers zwischen Text- und Bildtheorie für die Untersuchung intermedialer Genres, zum Beispiel, wenn Bilder in einen Schrifttext integriert sind. Denn die Möglichkeit einer gelingenden Übertragung stellt hier die Kompatibilität der jeweils auf Text und Bild bezogenen Operationen der Adressierung in Aussicht. Von der Textwissenschaft ausgehend liegt es nahe, sich auf einen »erweiterten Textbegriff« zu beziehen und die Bilder ebenso zu »lesen« wie den Schrifttext. Aber wie kann die Lektüre vermeiden, den Unterschied zwischen Text und Bild einzuebnen, den diese Arbeiten immer schon voraussetzen (auch und gerade wenn beispielsweise qua *Schriftbild* die Durchlässigkeit der Text-Bild-Unterscheidung suggeriert wird)? Wie also Bilder, Bilder in Texten, Bilder *als* Texte adressieren, wenn gleichzeitig deren jeweils spezifischer Weise, mich als »Leser/-in« zu adressieren, Rechnung getragen werden soll?

Der mögliche Einwand, Bilder *lesen* zu wollen sei eine Form von »philologischem Kolonialismus«, der mit dem hauseigenen Verfahren der Lektüre auch auf visuelle Artefakte übergreift,¹⁰ setzt bereits die Möglichkeit einer strikten Trennung von Text und Bild voraus. Einer der Vorzüge des Diskurses über die Lesbarkeit von Bildern ist jedoch, dass hier einem traditionsreichen Mystizismus entgegengearbeitet wird, der das Bild als das »(ganz) Andere« der Schrift bzw. der Sprache konzeptualisiert. Dadurch geraten nicht zuletzt die ideologischen Implikationen jener traditionell etablierten Topik in den Blick, die das »irrationale« Bild der rational zu erfassenden Schrift gegenüberstellt.¹¹ Andererseits impliziert der Nachweis, dass ihr vermeintlich Anderes in Bildern wie Texten immer schon am Werk ist, die Gefahr zur Unterschlagung jener medialen Differenz, die der Rezipient zumindest als Eingangsunterscheidung »intuitiv« treffen muss, auch und gerade um ihre Destabilisierung nachzuvollziehen.

In der textwissenschaftlich orientierten Auseinandersetzung mit Text-Bild-Relationen wird die Verkomplizierung dieser notwendigen, den Gegenstandsbe- reich konstituierenden ›Einstiegs-pauschalisierung‹ nicht zuletzt durch Arbeits- teiligkeit vollzogen. Die Beobachtung der Text-Bild-Unterscheidung kann an verschiedenen Ebenen ansetzen, die ich hier nur schlagwortartig skizzieren kann: beim bereits erwähnten Nachweis einer immanenten sprachlichen Verfasstheit von Bildern (darauf ist am Beispiel von Barthes' Lektüerverfahren zurückzukom- men); bei der immanenten Bildlichkeit von Texten (Metapher; Beschreibung bzw. *showing*); bei Übergangsphänomenen in Bezug auf Zeichenrepertoires (Ikonisie- rung der Schrift/Schriftcharakter von Bildern: Schriftbilder, Bilderschriften); bei Texten als ›Quellen‹ von Bildern (klassische Ikonographie¹²); bei Bildern als ›Quellen‹ von Texten (Ekphrasis; Problem der ›Sagbarkeit der Kunst‹); bei Bildern mit Texten (Musterfall: Magrittes Pfeife) und Texten mit Bildern (Illustration); schließlich bei etablierten Text-Bild-Genres wie Emblemata, Comics oder Wer- bung.

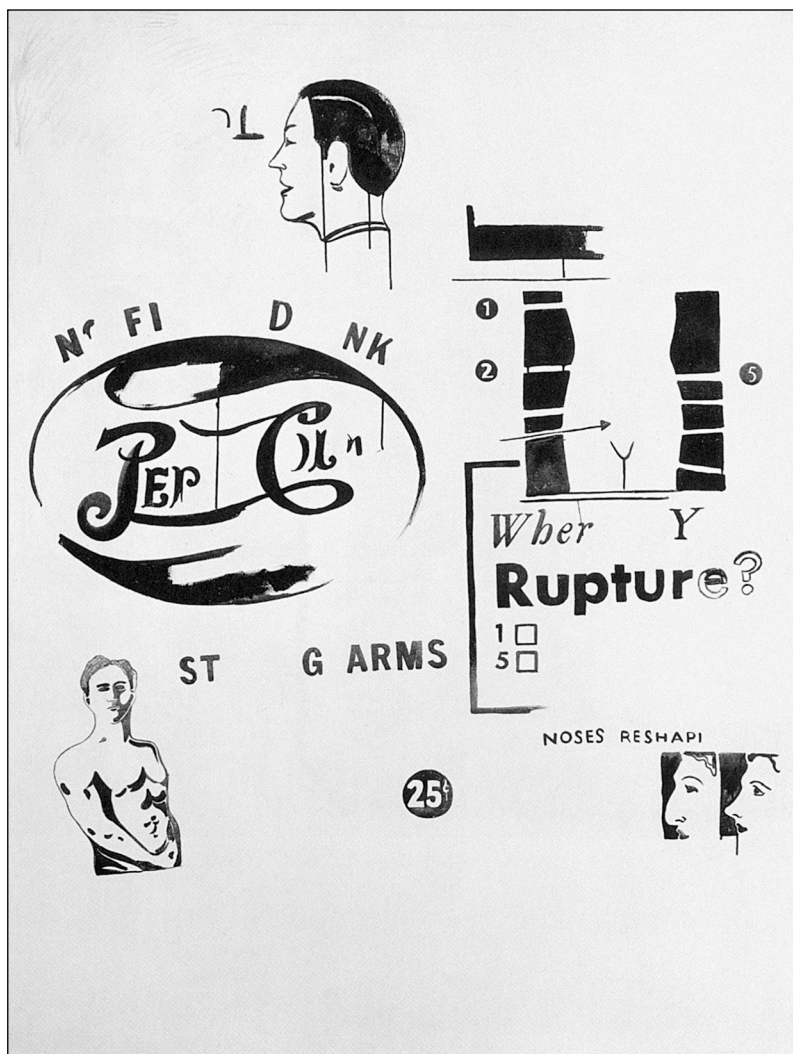
In seinem Buch *Picture Theory* hat W.J.T. Mitchell verschiedene dieser Text-Bild-Konstellationen untersucht – mit der Schlussfolgerung: »[T]he interac- tion of pictures and texts is constitutive of representation as such: all media are mixed media, and all representations are heterogeneous; there are no ›purely‹ vi- sual or verbal arts, though the impulse to purify media is one of the central utopi- an gestures of modernism.«¹³ Gleichzeitig zeigen gerade Arbeiten, die diese Inter- aktion als solche ausstellen, dass die Unterscheidung zwischen dem Visuellen und dem Verbalen mit dem Nachweis ihrer Durchlässigkeit nicht aufgegeben werden kann. Sie können vielmehr als Schauplatz gelten, wo die Grenzen der Les- barkeit von Bildern ebenso wie von Texten (im engeren Sinne von Sprache bzw. Schrift) verhandelt werden. Auf jeweils sehr unterschiedliche Weise fungieren dann Bilder als Kommentar zur Lesbarkeit des Textes, wie umgekehrt der Text immer auch auf die metaphorische Dimension in der Rede von der ›Lesbarkeit der Bilder‹ aufmerksam macht. Noch im Fall bimedialer Konstellationen, die ein Ver- hältnis gegenseitiger Kommentierung (oder ›Lesbarmachung‹) zu kennzeichnen scheint, muss mit Übertragungsschwierigkeiten gerechnet werden, die den Dia- log von Text und Bild, ihre gegenseitige Adressierung, als ein von Abweichungen und Verschiebungen markiertes Feld gestalten.

Für Text-Bild-Relationen scheint also ebenso wie für Texte und Bilder zu gelten, dass ihrer Praxis ein eigenes theoretisches Wissen immanent ist.¹⁴ Zumin- dest lässt sich das von einer frühen Arbeit Andy Warhols mit dem Titel *Advertisement* (entstanden 1960) behaupten. Es handelt sich dabei um eine Text-Bild- Arbeit, die mit Fragmenten aus der Werbung ihrerseits ein prototypisches

Text-Bild-Genre zitiert – und insofern auch um eine Lektüre. Der Erscheinungskontext von *Advertisement* zeigt, dass diese Zitate das Referenzsystem Werbung keineswegs – zugunsten eines Wechsels in das der Kunst – verlassen, sondern eine Art Zwitterstatus einnehmen: Als eines von fünf Gemälden war *Advertisement* zunächst Teil einer Schaufensterdekoration, die der gelernte Werbegrafiker Warhol 1961 für das New Yorker Modehaus Bonwit Teller gestaltete.¹⁵

Abb. 1

Andy Warhol: Advertisement, 1960



Als Lückentext fordert *Advertisement* den Betrachter bzw. Leser einerseits auf, die Leerstellen zu füllen, indem er die Text-Bild-Relationen als supplementär identifiziert, als Konstellation gegenseitiger Ergänzung bzw. Ersetzung.¹⁶ Andererseits

bringt die direkte Adressierung des Lesers mit der Frage »Where is your rupture?« das Moment des »Bruchs« ins Spiel, das sich auch auf jene Unterbrechungen des Transfers zwischen Text und Bild beziehen lässt, die die »Lektüre« der Arbeit – über das bloße Ausfüllen der Leerstellen hinaus – verkomplizieren.

Advertisement liefert ein plakatives Beispiel für Mitchells These, es gäbe keine »reinen« visuellen oder verbalen Künste, arbeitet aber dennoch mit der Spezifik von Text und Bild. Um die Spannung zwischen medialer Differenz und medialer »Unreinheit« zu markieren, führt Mitchell beinahe beiläufig, nämlich in einer Fußnote, unterschiedliche *Schriftbilder* ein: Als »textimage« bezeichnet er Formen der Synthese von Text und Bild, wohingegen »text/image« den Aspekt des Bruches, des Risses betont. Auf die verschiedenen Relationen in einem unspezifischeren Sinne bezieht sich die Bindestrich-Variante »text-image«. ¹⁷ Wendet man diese »typographische Konvention« ins Metaphorische, so lässt sich von Warhols *Advertisement* behaupten, dass hier *text* und *image* eine Leerstelle trennt bzw. verbindet, die beide Komponenten ebenso zum *textimage* zusammenzieht, wie sie andererseits durch jenen Schrägstrich zu füllen wäre, der den »Bruch« zwischen Text und Bild markiert. Obwohl hier die Durchlässigkeit der Text-Bild-Unterscheidung durch das Neben- und Durcheinander von Bild- und Schriftzeichen inszeniert wird, die beide als *Piktographik* einander annähert, scheint die Arbeit ihre »intuitive« Unterscheidbarkeit vorauszusetzen. Sie zeigt aber auch, dass es von der angesetzten *Rahmung* abhängt, was hier jeweils als Text bzw. Bild fungiert: Die Text-Bild-Unterscheidung lässt sich verschieben, indem man etwa zunächst die Bildlichkeit der Buchstaben fokussiert, dann einzelne emblematische Strukturen identifiziert, das Ensemble insgesamt in den Blick nimmt, den Titel einbezieht und schließlich das Bild als Illustration des Katalogtexts fungieren lässt, aus dem es zitiert wird. ¹⁸ Dieses Mäandrieren der Text-Bild-Unterscheidung hat Konsequenzen für die Möglichkeit einer Formalisierung der Lektüerverfahren, auf die etwa Roland Barthes in seinen frühen Texten über Text-Bild-Relationen hinarbeitet.

3. UNSICHTBARE BUCHSTABEN, ENTGEGENKOMMENDE UND ABWEICHENDE BOTSCHAFTEN

Drei Jahre nach Warhol hat Barthes in seiner Analyse einer Nudelreklame der Firma Panzini die Text-Bild-Relationen in der Werbung, die *Advertisement* als Feld von Brüchen und Verschiebungen inszeniert, zunächst einmal stillgelegt. Während hier noch die Möglichkeit einer »Semiologie der Bilder« ¹⁹ und ihrer Lektüre verfolgt wird, kennzeichnet Barthes' spätere Texte eine zunehmende Skepsis ge-

genüber der Annahme, die semantische Struktur von Bildern ließe sich in ein System von Coderegularitäten übersetzen.²⁰ Der Vorzug von Barthes' Analysen ist jedoch, dass an diesem Projekt lange genug festgehalten wird, um zu weitreichenden Differenzierungen verschiedener Botschaften und ihrer Codes zu gelangen.

Nach einem strukturalistisch instruierten Sprachmodell unterscheidet Barthes zwischen einer sprachlichen Botschaft, die durch die Beschriftung und Etiketten vermittelt wird, einer kodiert bildlichen Botschaft (der Konnotation des Bildes) und einer nicht-kodiert bildlichen Botschaft (seiner Denotation).²¹ Die kodiert bildliche Botschaft wird auch »symbolisch« genannt und als die im emphatischen Sinne »lesbare«, als »Rhetorik des Bildes«, ausgewiesen. Denn sie formiert sich aus kulturellen Zeichen, die im Sinne der strukturalen Linguistik ein »normales« System bilden. Eine Besonderheit besteht allerdings darin, dass diesbezüglich ein und dasselbe Bild – abhängig von den beim Leser repräsentierten Wissensarten – verschiedene Lektüren mobilisiert – was wohl nur relativ im Vergleich zur Sprache, nicht »absolut«, als bildspezifisch zu bezeichnen wäre. Damit kommt zwar die Rolle des Adressaten von bildlichen im Unterschied zu sprachlichen Botschaften ins Spiel, aber bis hierher mit einem implizit quantitativen Argument. Dieses verweist jedoch auf ein anderes Problem: Die potenzielle Unbegrenztheit und die ständige Transformation der Lexiken – also: die Schwierigkeiten, sie in einem »Lexikon« zu versammeln – sind »praktische« Schwierigkeiten, die das theoretische Projekt gefährden. Dass aber nicht nur ein Bild »mehr als tausend Worte« sagen kann, sondern auch ein Text, zeigt gerade Barthes' minutiöse und entsprechend umfassende Transkription der Lexiken und Konnotationen einer Balzac-Novelle in *S/Z*.

In *Rhetorik des Bildes* bezeichnet Barthes die Ebene der Denotation eigentümlicherweise als »buchstäblich« – eigentümlich insofern, als Buchstäblichkeit ja keineswegs als »unkodiert« gelten kann.²² Aber hier schimmert eine gewisse Unsicherheit über den Status jener vermeintlich primären bildlichen »Zeichen« auf. Sind es (im strengen Sinne, also lesbare) Zeichen? Dazu Barthes: »Um diese letzte (oder erste) Ebene des Bildes [die der Denotation] zu »lesen«, benötigen wir kein anderes Wissen als das mit unserer Wahrnehmung verknüpfte: Es ist nicht unbedeutend, denn wir müssen wissen, was ein Bild ist (die Kinder wissen es erst mit etwa vier Jahren) und was eine Tomate, ein Netz und ein Teigwarenpaket ist: Dabei handelt es sich jedoch um ein beinahe anthropologisches Wissen.«²³ – »[U]nsere Wahrnehmung«, »beinahe anthropologisches Wissen«: Fast sieht es so aus, als würde das Lektürepradigma hier an eine Grenze geraten: nämlich an die der (»unvoreingenommenen«) Wahrnehmung. Barthes weicht dieser Grenzzie-

hung jedoch aus, indem er das Problem verschiebt: Eine solche Wahrnehmung entzieht sich der Beobachtbarkeit, weil jedes durch Zeichensysteme sozialisierte Individuum bereits ein »Leser« ist: »[D]er Buchstabe des Bildes entspricht im Grunde dem ersten Grad des Intelligiblen (unterhalb dieses Grads würde der Leser nur Linien, Formen und Farben wahrnehmen), aber dieses Intelligible bleibt aufgrund seiner Dürftigkeit virtuell, da jede beliebige, aus einer realen Gesellschaft stammende Person immer über ein höheres Wissen als das anthropologische Wissen verfügt und mehr wahrnimmt als den Buchstaben.«²⁴ Die Stoppregele beim Lektüreverfahren – »unterhalb dieses Grads« – wird also nicht mit dem Rekurs auf ein ontologisches Substrat autorisiert, sondern als Effekt der Tatsache ausgewiesen, dass eine »unalphabetisierte« Wahrnehmung nicht rekonstruierbar ist.²⁵

Die symbolische, also kodiert bildliche Botschaft ist insofern die unproblematischere der beiden bildlichen Botschaften, als sie aufgrund ihrer sprachlichen Konstitution der Operation der Lektüre »entgegenkommt«. Aber die Grenzen der Lesbarkeit von Bildern werden bei Barthes nicht nur durch die Black Box eines ersten Perzeptionsgrades markiert. Als weitere Komplikation erweist sich ein »dritter Sinn«, der der Unterscheidung »kodiert/nicht-kodiert bildlich« in den *Forschungsnotizen* über Fotogramme Eisensteins hinzugefügt wird. Während die symbolische Botschaft, der »entgegenkommende Sinn«, über eine »Neosemantik« erschließbar und potenziell systematisierbar ist, handelt es sich beim stumpfen Sinn um einen Signifikanten ohne Signifikat; er stellt nichts dar und widersetzt sich der strukturalen Analyse: »Anders ausgedrückt, der stumpfe Sinn ist nicht struktural angesiedelt, ein Semantologe würde ihm keine objektive Existenz zuschreiben (aber was ist eine objektive Lektüre?), und wenn er für mich offensichtlich ist, so vielleicht *noch* (vorläufig) aufgrund der gleichen »Verblendung«, die allein den unglücklichen Saussure *zwang*, aus dem archaischen Vers eine rätselhafte, ursprungslose und beschwörerische Stimme herauszuhören, die des Anagramms.«²⁶

Die Erwähnung einer »Verblendung«, mit der hier die Möglichkeit einer »objektiven Lektüre« in Frage gestellt wird, kündigt bereits jene Figur an, die in Barthes' weiterer Auseinandersetzung mit Bildern verstreut, aber hartnäckig (wie die Signifikanten des stumpfen Sinns) wiederkehrt: *Faszination* (von lat. *fascinare*: verhexen, verblenden), nicht als das Andere, aber als eine Provokation von Lektüre.

4. LEERSTELLEN

Wenn man an dieser Stelle noch mal einen – »unverblendeten« – Blick auf Warhols *Advertisement* wirft, so scheint sich die Arbeit zunächst als »Illustration« von Barthes' Unterscheidungen anzubieten; sie verdeutlicht aber auch die Notwendigkeit weiterer Differenzierungen. Das betrifft zunächst die Bestimmung der sprachlichen Botschaft, bei der Barthes nicht nur auf die Unterscheidung von Konnotation und Denotation verzichtet,²⁷ sondern auch den Aspekt der Bildlichkeit unterschlägt: Das *Schriftbild*, von dem Barthes in späteren Texten betont, dass es – wie alle Formen des Graphischen – die Text-Bild-Dichotomie aufweicht, bleibt in der Werbeanalyse unberücksichtigt. In Warhols Arbeit dagegen bringen schon die unterschiedlichen Typographien, vor allem aber die Lücken, die Bildlichkeit der Schriftzeichen und ihre Materialität ins Spiel.

Die Lücken sind wohl das Auffälligste an diesem Textbild: Zum einen lässt schon die disparate Verteilung der Zeichenkonglomerate die Leinwand als relativ leer erscheinen; sie wirft zudem die Frage nach der »Reihenfolge« der Rezeption auf (man denke an die klassische Text-Bild-Unterscheidung von Sukzessivität vs. Simultanität, wie sie bereits in der *Laokoon*-Debatte diskutiert wurde). Zum anderen sind sowohl die Schrift als auch die Bildelemente von Lücken und Leerstellen durchsetzt; sie werden plakativ als Bruchstücke markiert.

Die Pointe besteht natürlich darin, dass die Fertigstellung vom Leser vollzogen wird und diese Lücken (zunächst) relativ einfach zu ergänzen sind.²⁸ Die Decodierungskompetenz besteht in der Kenntnis einschlägiger Reklame – nicht notwendig der hier zitierten: Die Arbeit spielt damit, dass ich immer schon als »kulturalisiertes« Wesen wahrnehme (kulturalisiert in diesem Fall durch ein in kapitalistischen Gesellschaften fest etabliertes Zeichensystem), also lese. Im Sinne der Bartheschen Unterscheidung wird hier die »Buchstäblichkeit« des Wahrgenommenen über die Antizipation der symbolischen Botschaft rekonstruiert; ich aktualisiere die entsprechenden Lexiken (beim Angebot des »Nose Reshaping« vielleicht das Genre der Kleinanzeige in Zeitschriften, wie sie häufig am Rand des Haupttextes platziert sind), um die unsichtbaren Buchstaben zu rekonstruieren. Das Set symbolischer Codes, deren Kenntnis die Lektüre von Warhols Arbeit voraussetzt, wird durch den Titel *Advertisement* hinreichend begrenzt, um zumindest eine Ebene von Lesbarkeit zu sichern.

Gleichzeitig enthält dieses vorausgesetzte Wissen Aussagen über die Funktion des Text-Bild-Verhältnisses in Werbungen: So suggeriert der Männeroberkörper die Ergänzung der entsprechenden Buchstaben zu »STRONG ARMS«. Dass die Komplementarität von Text und Bild hier eine konstitutive Funktion

hat, verdeutlicht der unkommentierte Kopf im Profil – oder kommt dem Betrachter hier ›ein Sinn entgegen?‹ Und auch für die hieroglyphenartigen Zeichenfragmente wird keine Möglichkeit der Entzifferung mitgeliefert, die aber gerade durch die Zeichenhaftigkeit suggeriert wird. Umgekehrt bleiben einige Schriftlücken vielleicht kryptisch, weil das entsprechende Textbild (z. B. das *Pepsi Cola*-Logo) den Slogan nur aufruft, wenn man ihn schon (oder noch) kennt: »NO FINER DRINK«. Wenn also der Lektüreimperativ im Titel eine privilegierte Lesart nahe legt, so weisen diese ›Hieroglyphen‹ darauf hin, dass, auch wenn der vorausgesetzte Code verloren geht, das Zeichen ›übrig‹ bleibt.

Warhols *Advertisement* bietet also mehrere Möglichkeiten zur Ergänzung (oder zu einem ›Reshaping‹) von Barthes' Lektüreinstrumentarium an: Einerseits lässt sich hier dessen These illustrieren, dass eine ›unalphabetisierte‹ Wahrnehmung nicht beobachtbar sei, wobei sich diese Illustration bei Warhols Arbeit nicht auf die »Buchstaben des Bildes« beschränkt, sondern auch die ›bloße Sichtbarkeit‹ von Schriftzeichen umfasst. Andererseits tauchen in *Advertisement* auch »nur Linien [und] Formen« (allerdings keine »Farben«) auf, also jene Elemente, mittels derer Barthes eine potenzielle Grenze der Lesbarkeit skizziert – und von denen gerade nicht mehr klar ist, ob es sich um Bild- oder Schriftzeichen handelt. Die scharfen Trennungen, die Barthes' Formalisierung der Ebenen von ›Lesbarkeit‹ voraussetzt, sind nicht zuletzt der Tatsache geschuldet, dass er in der Analyse des *Werbebilds* vom Abbildparadigma ausgeht (während »nur Linien, Formen und Farben« nicht zuletzt an abstrakte Malerei erinnern), in der Analyse der *Werbetexte* von der bloßen Funktion einer Fixierung der Bildbedeutungen.

Verkomplizierungen ergeben sich aber auch auf der Ebene der Konnotationen von Text und Bild, ihrer »Rhetorik«, die von Barthes als der Lektüre zugänglich ausgewiesen wird. In einem späteren Text hat Barthes die Rhetorisierung des Bildes als zentrale Strategie von Pop Art dargestellt: Von den Arbeiten Roy Lichtensteins etwa heißt es hier, sie zielten darauf ab, »das Bild von all dem zu säubern, was an ihm nicht rhetorisch ist«, und damit auf die bloße Reproduktion des »sozialen Code[s]«, der »[die modernen Dinge] zum Vorschein bringt«. ²⁹ Für Warhols sehr frühe Arbeit *Advertisement* trifft das (noch) nicht in dieser Radikalität zu; Barthes bezieht sich in diesem Aufsatz auch eher auf die später klassisch gewordenen Pop-Art-Verfahren (Kopie, Wiederholung, Serialität, Entsymbolisierung des Objekts, Bedeutungsentleerung, die in Bedeutsamkeit umschlägt, etc.). ³⁰

Doch auch die hier als solche ausgestellte Rhetorik von Text-Bild-Relationen in Werbeanzeigen ist nicht so leicht systematisierbar, wie es Barthes' Voraussetzung einer ›Eindeutigkeit‹ der symbolischen Botschaften in der Wer-

bung suggeriert. Denn obwohl die Provenienz im System der Werbung auf eine Begrenzung der relevanten Lexiken hinweist, kann diese Kontextrestriktion nicht verhindern, dass die Zeichen übrig bleiben und in anderen Kontexten andere Lexiken aktualisiert werden: Der kraftstrotzende Männeroberkörper zum Beispiel kann, erst recht seit den entsprechenden Revisionen in der Warhol-Forschung, die Konnotation »Queer Andy« aufrufen;³¹ der Nasenvergleich den traditionellen physiognomischen Diskurs und seine normativen Implikationen, die sich in die Schönheitsindustrie hinübergerettet haben; oder das Wissen um Warhols eigene Nasenkorrektur 1957 (was biographistisch klingen mag – aber auch biographisches Wissen formiert Lexiken). Neben das praktische Problem der Systematisierbarkeit der Vielzahl von Konnotationen tritt das theoretische ihrer ständigen Transformation (und das gilt für bildliche ebenso wie für sprachliche Botschaften). Die Konnotation erweist sich in Barthes' Modell als Einfallstor des Außen, durch das das Konzept der Bildimmanenz, einer bildinternen Zeichenordnung, unterlaufen wird. Mit der Konnotation handelt sich der formalistische Ansatz also, wie Norman Bryson formuliert, ein »trojanisches Pferd« ein – und damit, neben den erwähnten Problemen, auch den Faktor der Latenz und die diffuse Kategorie eines unbewussten Wissens.³²

5. DAS BILD ALS PROTHESE

Mit einem deutlich ideologiekritischen Impetus beschreibt Barthes die *gleichzeitige* Lektüre der buchstäblichen und der symbolischen Botschaft als eine Funktion des »Massenbildes«: Durch den konnotativen Überschuss wird die »buchstäbliche« Bildbotschaft gleichzeitig überschrieben und, weil sie »eine Art adamische[n] Urzustand des Bildes« verheißt, nicht nur als »objektiv« autorisiert, sondern auch naturalisiert.³³ Zieht man nun in Betracht, dass Barthes die Funktion des Textes in der Reklame als »Verankerung« der für den Werbezweck relevanten Bedeutungsebenen des Bildes darstellt, so lässt sich diese Diagnose der »Überschreibung« auch auf das Verhältnis von Text und Bild übertragen. Die Aufspaltung der unterschiedlichen Botschaften – also eigentlich die Arbeit der »Ideologiekritik« – wird in Warhols Arbeit auf zweifache Weise performativ umgesetzt: Zum einen provoziert der Lückentext eine Entautomatisierung der jeweiligen Lektüren von Text und Bild; durch die Unterbrechungen wird das Funktionieren der Werbetextbilder als solches ausgestellt. Zum anderen widersetzt sich Warhols Textbild – betrachtet man es in erster Linie als visuelles Artefakt, eben als Bild (das sich aus Textbildern zusammensetzt) – nicht nur der Naturalisierung,³⁴ sondern

führt diese Strategie des Werbebildes vor, indem es sie verdoppelt, dabei aber durch das lückenhafte Zitieren eine Art visuellen V-Effekt erzeugt: Gerade durch ihre Leerstellen zeigt die Arbeit, dass der Betrachter von *Advertisement/s* von einer bestehenden symbolischen Struktur ›angerufen‹ – »interpelliert« im Sinne Althusser – und ihm so eine Position innerhalb dieser Struktur zugewiesen wird.

Genau diese ›Anrufung‹ beinhaltet nun für die Lektüre (bzw. für die Konzeptualisierung des Adressaten als ›Leser‹) ein zumindest problematisches Moment. Denn hier kommt dem Leser die bereits erwähnte Figur der Faszination in die Quere, die *Advertisement* mit der direkten Adressierung des Betrachters – qua Apostrophe: »Where is your rupture?« – ins Spiel bringt. Diese Frage fasst nämlich nicht nur prägnant zusammen, dass Werbung mitunter auf spezifische Weise die ›wunden Punkte‹ des Adressaten ansteuert (und die Mehrzahl der Anzeigenfragmente zitieren entsprechende kosmetische Angebote). Indem sie auf das Moment der Unterbrechung hinweist, dem im Bereich des Sichtbaren die (Ver-)Blendung entspricht, bezieht sie sich auch reflexiv auf das Verfahren der Leerstelle sowie auf den Bruch zwischen Text und Bild.

In *Advertisement* werden die Text-Bild-Relationen der Werbung mit dem Verhältnis des Betrachters zu diesen Produktionen (und zu den Produkten, für die geworben wird) verknüpft. Die Logik des Begehrens, die dieses Verhältnis strukturiert und die Warhols Arbeit auf eine spezifische Weise inszeniert, verkompliziert nicht nur die ›Lektüre‹ von *Advertisement* (und *advertisements*), sondern jeden Versuch, diese Verknüpfung zu ›durchschauen‹. Eine Möglichkeit, die (Ver-)Blendung durch Bilder und die eigene Faszination in deren Analyse mitzubedenken, bietet eine Konzeption der Betrachterposition, die ihren Ausgangspunkt darin nimmt, die Annahme eines ›sich sehen sehenden‹ Subjekts zurückzuweisen, wie sie in Lacans Ausführungen über den Blick als Objekt *a* im Feld des Sichtbaren formuliert wird.³⁵ Dabei ist zwar zu beachten, dass sich diese nicht nahtlos an die Konzeption des Imaginären, wie sie etwa in dem Aufsatz über *Das Spiegelstadium als Bildner der Ich-Funktion* entwickelt wird, anschließen, und zwar nicht zuletzt deshalb, weil es hier vor allem um ›externe‹ und eben nicht um Spiegel-Bilder im engeren Sinne geht. Auch im Vergleich zu den früheren, strukturalistisch instruierten Reformulierungen der Freudschen Psychoanalyse zeichnen sich in den Vorlesungen über den Blick bestimmte Verschiebungen ab. Grundlegend bleibt jedoch, dass Lacan Subjektconstitution als Ergebnis von Verkenntung (*méconnaissance*) denkt – was seine Ausführungen über das, »was sich jener Art Sehen entzieht, das sich selbst genügt, indem es sich als Bewusstsein imaginiert«,³⁶ an dieser Stelle, wo es um faszinationsbedingte blinde Flecken bei der ›Lektüre‹ von Bildern geht, besonders qualifiziert.

Nach Lacan haben die fundamentalen Verkennungen, mittels derer sich das Subjekt als solches konstituiert, nicht nur dessen immanente Gespaltenheit zur Folge (von ihm häufig als *béance*, *fissure* und eben auch als *rupture* bezeichnet), sondern auch deren weiterhin anhaltende Leugnung in Phantasmen von Ganzheit, Fülle und bruchloser Integrität. Dabei ist zu unterscheiden zwischen dem Bruch, den die imaginäre Identifizierung mit dem eigenen Spiegelbild als einem idealen Anderen hinterlässt, und jenem, der sich dem Subjekt mit dem Eintritt ins Symbolische – der bei Lacan im engeren Sinne als der Prozess gilt, mit dessen Vollzug der ›Subjektstatus‹ erreicht wird – einschreibt. Im Register des Symbolischen wird der Bruch innerhalb der imaginären Identität gewissermaßen vom Subjekt selbst verhandelt und als Begehren an den Anderen adressiert; er wird damit allerdings keineswegs ›aufgehoben‹, sondern leitet einen Dauerkonflikt zwischen imaginärem (*moi*) und symbolischem Ich (*Je*) ein.

Die Frage nach dem Bruch, die in Warhols *Advertisement* an den Betrachter adressiert wird, lässt sich zunächst auf den ›ersten‹ Bruch (im Register des Imaginären) beziehen. Sie zitiert eine Anzeige für so genannte Bruchbänder, also für Prothesen, die bei einem Eingeweidebruch eingesetzt werden, wenn dieser nicht operiert werden kann (bei Warhol zeigt der entsprechende Pfeil auf die Stelle über dem Genitalbereich des als geschlechtsneutral stilisierten Torsos). Als Außenprothese für innere Verletzungen kann das Bruchband als metaphorischer Kommentar zur prothetischen Funktion des Bildes gelten, wie sie in Lacans Aufsatz über das Spiegelstadium bereits angelegt ist und in den späteren Texten über den Blick weiterentwickelt wurde. Das Spiegelbild, als Antizipation einer Vervollkommnung, die im Gegensatz zu dem als unzulänglich und desintegriert empfundenen eigenen Körper (hier: des ›zu früh geborenen‹ Kindes) steht, wird als Auslöser von Phantasmen beschrieben, »die, ausgehend von einem zerstückelten Bild des Körpers, in einer Form enden, die wir in ihrer Ganzheit eine orthopädische nennen könnten, und in einem Panzer, der aufgenommen wird von einer wahnhaften Identität, deren starre Strukturen die ganze mentale Entwicklung des Subjekts bestimmen werden.«³⁷ Auch wenn diese Begegnung mit sich selbst als einem anderen im Spiegelbild hier als eine Art ›Urszene‹ konstruiert wird, gibt sie die Struktur für eine kontinuierlich fortgesetzte Reihe von imaginären Identifizierungen vor, für die ›externe‹ Bilder eine zentrale Rolle spielen.³⁸ In *Advertisement* wird eines dieser Folgeszenarien umgesetzt, wobei das ›Spiegelbild‹ seine prothetische Funktion (als Bild) selbst formuliert. Gleichzeitig verweist die Zerstückelung des Bildes selbst, die disparate Verteilung der wiederum fragmentarisierten Angebote von Körperkorrekturen, auf die fundamentale ›Wahnhaftigkeit‹ des Unterfangens, sich dem Ganzheit und Integrität verheißenden Ideal anglei-

chen zu wollen. Denn auch die faktische Korrektur von Nase, Armen etc. löst die imaginäre Verheißung nicht ein, sondern höchstens weitere Supplementierungen des Bruchs aus, der den Körper von seinem Idealbild trennt.

Wenn im Aufsatz über das Spiegelstadium noch von »starrten Strukturen« die Rede ist, so wird den subjektkonstitutiven Effekten des Bildes in den späteren Texten Lacans über den Blick als Objekt *a* mehr Unabsehbarkeit und Beweglichkeit zugestanden. Diese Texte geben auch Aufschluss über die besondere Rolle von visuellen Artefakten im Unterschied etwa zur intersubjektiv-imaginären Funktion des Bildes. Lacan sieht in der Malerei »Variationen der subjektivierenden Struktur« am Werk, und damit spezifische Inszenierungen jenes Blickregimes, dem der Mensch – als eben nicht nur schauendes, sondern auch »angeschaut[e] Wesen« – unterworfen ist.³⁹ So heißt es über Holbeins Gemälde *Die französischen Gesandten* mit Bezug auf die Technik der Anamorphose, die die Bildfunktion als »Punkt-für-Punkt-Entsprechung«, wie sie der geometralen Optik zugrunde liegt, verzerrt und durch die Umkehrung der Perspektive den »Blick zurück« als solchen inszeniert: »Mit Sicherheit ist es die außergewöhnliche, ich weiß nicht welchem Reflexionsmoment des Malers zu verdankende, letztlich aber doch offenkundige Absicht, uns zu zeigen, dass wir als Subjekte auf dem Bild buchstäblich angerufen [!] sind und also dargestellt werden als Erfasste.«⁴⁰ Es geht hier also um jenes Moment in der Adressierung eines Mediums (hier: eines Bildes), wo diese von der Adressierung *durch* das Medium durchkreuzt wird – die Anrufung beinhaltet bereits ein Erfasstwerden, das ihr sogar vorauszugehen scheint.

Um diese Anrufung durch das Bild genauer zu fassen, reicht es also nicht, die Funktion des Sehens in der letztlich räumlich orientierten geometralen Optik zu fundieren, die mit dem Entwurf des Subjekts als »Geometralpunkt« (auch historisch) kongruiert. Mit der »Spaltung von Auge und Blick« setzt Lacan dieser Bestimmung des Sehens (und entsprechend des Bildes⁴¹), die hier als die Seite des Auges figuriert,⁴² eine chiastische Struktur entgegen.⁴³ Demnach überlagert sich im Feld des Sehens die am Auge als Sehpunkt orientierte Geometralperspektive mit der Funktion des Blicks als Objekt *a* – und damit mit der sich um dieses Objekt organisierenden Logik des Begehrens.

Was kennzeichnet nun den Blick als Objekt *a*? »Das Objekt *a*«, so Lacan, »ist ein etwas, von dem als Organ das Subjekt sich getrennt hat zu seiner Konstituierung. Dieses Objekt gilt als Symbol des Mangels, das heißt des Phallus, und zwar nicht des Phallus an sich, sondern insofern er einen Mangel/ein Fehlen darstellt.« An einer anderen Stelle heißt es, »daß das Interesse des Subjekts an seiner eigenen Spaltung an das gebunden ist, was diese Spaltung determiniert – nämlich ein pri-

vilegiertes Objekt, das aus einer Urseparation entstanden ist, aus so etwas wie einer durch das Nähern des Realen induzierten Selbstverstümmelung, wofür wir in unserer Algebra die Bezeichnung Objekt *a* haben.«⁴⁴ Das Objekt *a* fungiert also als Ersatz für den Zugang zu einer Fülle, die dem Subjekt im Register des Symbolischen verweigert bleibt, und damit ebenso als Ursache des Begehrens wie als Verheißung seiner Befriedigung. Es ›kompensiert‹ jenen (›zweiten‹) Bruch, den die symbolische Konstitution des Subjekts erzeugt, indem das Begehren gewissermaßen umgelenkt wird. Denn auch wenn das Objekt *a* (als Fragment des Realen ein »unmögliches« Objekt⁴⁵) nicht angeeignet, sondern nur ›umkreist‹ werden kann,⁴⁶ hat es einen Effekt, den Lacan verschiedentlich mit dem englischen Wort »fading« beschrieben hat, nämlich das für das Subjekt mit Genuss verbundene Dahinschwinden seiner symbolischen Determinierung.

Im Feld des Visuellen tritt diese Logik als ›Zurückgucken‹ des Bildes in Kraft: Denn »[i]m Bild manifestiert sich mit Sicherheit immer etwas Blickhaftes.«⁴⁷ Dieser Blick des Bildes – der von der eventuellen Darstellung etwa eines Augenpaares unabhängig ist – impliziert nicht nur, dass der Betrachter seinerseits zum Bild und als solches in das gesehene Bild integriert wird: »[I]ch werde erblickt, das heißt ich bin Bild/tableau.«⁴⁸ Weil die ›Herkunft‹ dieses Blickes an ein verlorenes Objekt gekoppelt ist, ist das qua Spaltung konstituierte und daher begehrende Subjekt von diesem nicht nur ›erfasst‹, sondern auch direkt betroffen. Die Doppeldeutigkeit des französischen *regarder* als ›jemanden ansehen‹, aber auch ›jemanden etwas angehen‹ fasst diesen Effekt prägnant zusammen.⁴⁹

Das Bild provoziert die Suche des Betrachters nach diesem Blick (als Objekt *a*) im Bild – doch ›zu sehen gegeben‹ wird nur dem Auge; darauf bezieht sich Lacans viel zitierte Formulierung »Über das Auge triumphiert der Blick.«⁵⁰ Damit erklärt sich auch, was Lacan als die ›befriedende‹ (›pazifizierende‹) Wirkung bestimmter Gemälde beschreibt. Befriedigend ist sie nur, insofern sich das zu sehen Gegebene als Blick ausgibt – nicht ohne gleichzeitig auf diese ›Maskiertheit‹, seinen Täuschungscharakter, aufmerksam zu machen.⁵¹ Ohne auf die diesbezüglichen Ausführungen näher eingehen zu können, ist hier nur die Ambivalenz der Subjekteffekte des Bildes zu betonen: Denn auch wenn die Suche des Betrachters nach dem Blick als Objekt *a* im Bild vergeblich ist, weil er auch im Bild immer schon vom Symbolischen überschrieben (oder übermalt) ist, kann er diese Abwesenheit als solche – als Leerstelle – identifizieren, oder genauer: bemerken, dass die Leerstelle ihn (als Begehrenden) identifiziert. Das schauende Subjekt wird demnach vom Bild nicht nur ›ausgefüllt‹, sondern auch eingeladen, »seinen Blick in diesem niederzulegen, wie man Waffen niederlegt« – oder seinen Panzer, wie sich – mit Rekurs auf den Spiegelstadionsaufsatz – wohl paraphrasieren ließe.⁵²

6. NAHTSTELLEN

Vor diesem Hintergrund lässt sich die These weiter präzisieren, dass in Warhols *Advertisement* ein implizites theoretisches Wissen über Text-Bild-Relationen und über bildspezifische Adressierung – das auch dem Moment der Faszination Rechnung trägt – am (oder im) Werk ist. Auch bei Lacan ist an einer Stelle explizit von einem »fascinum« die Rede, nämlich von dem des bösen Blicks, das dem Subjekt Einhalt gebietet, es stillstellt, mortifiziert (eine radikale Version also der »Erfassung« durch das Bild). Dieser »Augenblick des Sehens« wird als »Nahtstelle« (*suture*), als »Verbindung zwischen dem Imaginären und dem Symbolischen«, beschrieben.⁵³ Die psychoanalytisch instruierte Filmtheorie hat den Begriff der »suture« weiterentwickelt, um die Tatsache, dass visuelle Artefakte einen Platz für den Betrachter vorsehen, einen Mangel, an dem dieser sein Begehren gewissermaßen deponiert, genauer (und vor allem: medienspezifisch) zu fassen.⁵⁴ Vereinfacht formuliert: Zur Identifizierung eingeladen, wird das schauende Subjekt mit dem Text (*Gewebe*) »vernäht«. Die Analyse dieser bedeutungserzeugenden Prozesse hatte innerhalb der Filmtheorie meistens den Zweck, sie als ideologische Operationen zu decouvrieren.

Charakteristisch für die Operationen der *suture* ist, dass der Betrachter zunächst im Register des Imaginären – und analog zum Spiegelstadium – mit dem illusorischen Gefühl von Ganzheit und Omnipotenz ausgestattet wird, auf diese imaginäre Ermächtigung jedoch die Erfahrung eines Mangels folgt (im Film z. B. durch den Gegenschuss, der auf die Begrenztheit des ersten Schusses aufmerksam macht). Die Produktion dieser Mangelerfahrung ist zentral für das Inkrafttreten symbolischer Lückenfüller, die durch das Angebot, sich mit einer Subjektposition zu identifizieren, die ersehnte Erfüllung zwar nicht leisten, aber wirksam suggerieren. Indem der Mangel also die »Maske« des Signifikanten annimmt, wird ein Prozess der Stellvertreterschaft eingeleitet, der den Vorzug hat, eine vermeintliche Kohärenz zu stiften. In einer Formulierung von Stephen Heath: »[T]he »I« [das symbolische Ich, B. W.] is a division, but joins all the same, the stand-in is the lack in the structure but nevertheless, simultaneously, the possibility of a coherence, of the *filling in*«. ⁵⁵

In Warhols *Advertisement* wird diese Arbeit der Kohärenzstiftung nun so offensichtlich an den Betrachter delegiert, dass ihm die Notwendigkeit einer Maskierung, die die Identifikation mit den Werbebildern voraussetzt (und die bei »funktionierenden« Werbebildern unbemerkt bleiben muss), nicht entgehen kann. Die Leerstellen machen auf die Provenienz der identitätsverheißenden Platzhalter im Symbolischen aufmerksam – und damit auf die Fremdbestimmt-

heit des Blicks; der Betrachter ist als ›kulturalisiertes Wesen‹ im Bild, als solches wird er von ihm ›verfasst‹. Der Bruch in der imaginären Identifizierung, den die *suture* übernäht, wird nicht nur als Frage beschworen, sondern manifestiert sich auch im »Stocken«⁵⁶ der Rezeption und in der Fragmentarisierung der Textbilder: Wenn die »Naht« zwischen Imaginärem und Symbolischem aufgetrennt wird, zerfällt das qua Werbung vermittelte Körperideal in Einzelteile.

Indem der Betrachter (oder eben: Leser) von Warhols *Advertisement* mit der Notwendigkeit konfrontiert wird, die Texte und Bilder zu einem Textbild zu ›vernähen‹, wird also auch das Funktionieren der symbolischen Codes als Operation der *suture* inszeniert; die Prozesse der Bedeutungsproduktion, die Werbung, ideologiekritisch gesprochen: verschleiert (oder mit Barthes gesprochen: naturalisiert), werden als solche in den Blick gerückt.⁵⁷

Doch der Bezug von *Advertisement* zu den manipulativen Machenschaften der Werbung lässt sich nur schwer auf den einfachen Nenner einer Kritik bringen – so wenig wie auf den der bloßen Affirmation, wie sie Pop Art häufig unterstellt wurde⁵⁸ –, sondern ist seinerseits gebrochen. Denn der Titel *Advertisement* (im Singular) ist beim Wort zu nehmen, hier wird auch geworben – und zwar nicht zuletzt für Werbung selbst. Dabei geht es auch um das Angebot, »den Blick niederzulegen, wie man seine Waffen niederlegt«, das Lacan implizit für das kulturell hochwertige Bild reserviert, während Warhol es auch in der Domäne des so genannten Trivialen entdeckt. Anders als in jenen ideologiekritischen Ausarbeitungen des Begriffs der *suture*, die in dieser ›Entwaffnung‹ nur das Einfallstor für manipulative Operationen sehen, die dem kritisch-distanzierten Blick als solche erkennbar sind,⁵⁹ wird in *Advertisement* weder Werbung denunziert noch eine Position besseren Wissens reklamiert.

Warhols Textbild verdeutlicht aber auch, dass die Kritik an der Fiktion eines unverblendeten Blicks keineswegs dazu führen muss, das Paradigma der Lektüre zu verabschieden – es gerät allerdings dort an eine Grenze, wo Faszination die Über-Sicht unterbricht. Der ›Bruch‹, nach dem *Advertisement* fragt, markiert gerade jene Stelle, die der Betrachter nicht ›lesen‹ kann, weil er von dort selbst ›geschrieben‹ wird: »photo-graphiert«, wie Lacan formuliert, durch den Blick des Bildes. Oder »beeindruckt«, wie Barthes offenbar Lacans Beobachtung reformuliert, wenn er in den *Fragmente[n] einer Sprache der Liebe* über das »faszinierende Bild« schreibt: »Beim faszinierenden Bild ist, was mich (wie ein lichtempfindliches Papier) beeindruckt, nicht die Addition seiner Details, sondern diese oder jene Wendung. [...] Was kümmert mich also die Ästhetik des Bildes? Irgend etwas passt sich genau meinem Verlangen an (das ich gar nicht kenne); ich nehme also nicht die geringste Rücksicht auf Stil.«⁶⁰

»Where is your rupture?« fragt also nach jener Stelle, von wo das Bild den Betrachter adressiert, indem es ›zurückfragt‹ bzw. ›zurückguckt‹. Genau dieses ›Zurückgucken‹, das den Betrachter (ver-)blendet, organisiert die Topologie der Faszination, wie Barthes sie an verschiedenen Orten skizziert (und die, wie das Konzept der *suture*, Lacans Konzeption des Blickes beerbt).⁶¹ Etwas im Bild, das mich anblickt, geht mich etwas an, es kommt meinem Begehren entgegen – ein Begehren, dessen Effekte ich bemerke, ohne sie deshalb dem Bewusstsein zugänglich machen zu können. Als Faszination ließe sich in diesem Szenario also – sehr vereinfacht formuliert – die Lust beschreiben, sich ins Bild zu setzen, und in diesem Angeblicktwerden ein Moment von Erfüllung zu genießen, weil es auf das entzogene Reale verweist.⁶² In Barthes' *Bemerkung zur Photographie* kehrt das Faszinosum als *punctum* wieder: »Das *punctum* einer *Photographie*, das ist das Zufällige, das *mich besticht* (mich aber auch verwundet, sticht).«⁶³

Wo ist dein Bruch, wo bist du verwundbar, aber auch: wo bist du bestechlich? – Warhols *Advertisement* formuliert die Frage des Bildes, das faszinieren und verkaufen (oder verkauft werden) will, während Barthes dem »Massenbild« der Werbung ein Faszinationspotenzial höchstens im Sinne der ideologiekritischen Kategorie eines ›Verblendungszusammenhangs‹ zugesteht. Die nobilitierte Variante der Faszination bleibt hochkulturellen Gegenständen vorbehalten.⁶⁴

7. GEGENÜBERTRAGUNG

Wie Barthes' Annahme eines »beinahe anthropologischen Wissens« um den Buchstaben des Bildes scheint auch die Faszination eine der Grenzen der ›Lesbarkeit‹ von Bildern zu bestimmen. In diesem Zusammenhang fällt die Ambivalenz auf, mit der Barthes als Extremfall der Buchstäblichkeit des Bildes die Idee einer »reine[n] Denotation« anführt: Während noch in *Die Fotografie als Botschaft* den »traumatischen Bildern« und dem »Schockfoto« eine ›vorsymbolische‹ Rezeption zugestanden wird, heißt es in *Rhetorik des Bildes*, man begegne »nie (zumindest nicht in der Werbung) einem buchstäblichen Bild im Reinzustand.«⁶⁵ Wenn Barthes' spätere Faszination vom ›besonderen‹ Bild mit dem (›frühen‹) Schockeffekt teilt, dass sie der Lektüre unzugänglich bleibt, so wird doch Erstere keineswegs in die Domäne des Außersprachlichen verwiesen. Lacans Insistieren auf dem ›Zurückgucken‹ des Bildes zeigt, dass Faszination durchaus innerhalb der Struktur des Symbolischen zu situieren ist – allerdings in jenen Zwischenräumen und Brüchen, wo diese von dem konstitutiv davon Abgespaltenen durchkreuzt wird.

Hatte sich die Texttheorie also zunächst als gute Adresse für die Ebene der Konnotationen erwiesen – als ›Bemächtigung‹ der Texte durch Codes, die gleichzeitig immer auf »das große BUCH (der Kultur, des Lebens, des Lebens als Kultur)«, also auf die symbolische Ordnung, verweisen⁶⁶ –, so bleibt auch hier neben dem Problem der Kontextrestriktion offenbar das der Verblendung. Jede Lektüre organisiert sich um einen blinden Fleck, der Lesbarkeit gefährdet – und das gilt für Texte nicht weniger als für Bilder. Lacans Einsicht, dass man, bevor man sieht, bereits gesehen wird, bietet sich zur ›Gegenübertragung‹ von der Bild- zur Texttheorie an: Bevor man liest, wird man gelesen. Was für die Frage nach der »Adresse des Mediums« bedeutet, dass bei der Adressierung *von* Medien die Adressierung *durch* Medien sich mit selbstreflexiven Zugeständnissen nur begrenzen, aber nicht vollständig unter Kontrolle bringen lässt: Der Zugang zum Medium setzt immer schon voraus, dass man dem Medium den Zugang zu sich eingeräumt hat.

Zu den konstitutiven Brüchen *dieses* Textes gehört, dass das Problem der Analyse von Text-Bild-Relationen sich höchstens insofern als gelöst darstellt, als es verschoben wurde. Denn wie die ›Lektüre‹ von Warhols *Advertisement* gezeigt hat, kann das Spektrum verschiedener Text-Bild-Konstellationen, das ich eingangs skizziert habe, nur als Heuristikum, nicht als Typologie gelten. Um die mediale Differenz von Text und Bild produktiv zu halten, muss jedes Textbild als Unikat gelten, das diese Differenz auf unterschiedliche Weise prozessiert.⁶⁷ Und das betrifft auch die Arbeit mit Text- und Bildtheorien, die – will sie sich nicht auf eine einfache Übertragung vermeintlich feststehender Begriffe beschränken, bei der das Textbild lediglich als Illustration fungiert – eine jeweils spezifische Lektüre voraussetzt, die für die ›Gegenübertragung‹ von Seiten des Textbildes durchlässig ist. Denn die Brüche und Nahtstellen der Textur verschieben sich, wenn man den Rahmen verändert, an einer anderen Stelle ansetzt, den Text als Bild, das Bild als Text in den Blick nimmt – gemäß der Doppelstrategie: *Mind the gap – don't mind the gap*. Und so, anders als meine Lektüre, die hier endet, *ad infinitum*.

1 Bernhard Dotzler/Erhard Schüttpeitz/Georg Stanitzek: Die Adresse des Mediums. Einleitung, in diesem Band, S. 9–15 (hier: S. 12).

2 Vgl. Roland Barthes: *S/Z* [1970], Frankfurt/M.: Suhrkamp 1987, S. 7–17.

3 Louis Marin: Picasso. Image Writing in Process, in: *October* 65 (Summer 1993), S. 89–105 (hier: S. 91). Für einen aktuelleren Versuch einer »Grammatik des visuellen Designs« und einen pragmatisch-didaktisch angelegten Überblick über die Geschichte der visuellen Semiotik vgl. Gunther Kress/Theo van Leeuwen: *Reading Images. The Grammar of Visual Design*, New York/London: Routledge 1996.

4 Vgl. Klaus Kanzog: *Einführung in die Filmphilologie*. Mit Beiträgen von Kirsten Burghardt, Ludwig Bauer und Michael Schaudig, München: Schaudig/Bauer/Ledig 1991; Mieke Bal: *Reading »Rembrandt«*. *Beyond the Word-Image-Opposition*, Cambridge: Cambridge University Press 1991.

5 Für eine vehemente Kritik an der strukturalistischen Prämisse bildimmanenter Codes ebenso wie für eine kontextorientierte Weiterentwicklung des semiologischen Ansatzes vgl. etwa Norman Bry-

- son: *Vision and Painting. The Logic of the Gaze*, London/Basingstoke: Macmillan 1983, bes. Kap. 4: »The Image from Within and Without«, S. 67–86.
- 6 Vgl. etwa Bal: *Reading »Rembrandt«* (Anm. 4), S. 38: »But reading is a semiotic activity broader than literate reading, yet narrower than interpretation in general.«
- 7 Vgl. dazu auch Matthias Bickenbach: *Von den Möglichkeiten einer ›inneren‹ Geschichte des Lesens*, Tübingen: Niemeyer 1999, S. 2. Den Gebrauch von Lesen als Metapher kennzeichnet eine Tendenz zur Universalisierung, der Bickenbach den Nachweis der Historizität der unter diesem Begriff jeweils subsumierten Operationen entgegensetzt.
- 8 Und dies insbesondere, wenn diese neuen Medien als ›Massenmedien‹ gelten und jene High/low-Grenze passieren müssen, die für innerdisziplinäre Kanonbildung konstitutiv ist.
- 9 Barthes: *S/Z* (Anm. 2), S. 15.
- 10 Umgekehrt gibt es etwa in der neueren Kunstgeschichte Versuche, sich ihrerseits über den Rückgriff auf Semiotik als »transdisziplinärer Theorie« zu reformieren, indem auf Lektüre gesetzt wird. Gerade weil dabei die Medienspezifität von Bildern berücksichtigt werden soll, wird hier jedoch auch die Absetzung vom linguistischen Paradigma betont. Vgl. Mieke Bal/Norman Bryson: *Semiotics and Art History*, in: *Art Bulletin* 73/2 (1991), S. 174–208 (hier: S. 175).
- 11 Vgl. dazu W. J. T. Mitchell: *Iconology. Image, Text, Ideology*, Chicago/London: University of Chicago Press 1986.
- 12 Aber auch programmatisch ›unklassische‹: vgl. Bal: *Reading »Rembrandt«* (Anm. 4), S. 34: »Images are readings«.
- 13 W. J. T. Mitchell: *Picture Theory. Essays on Verbal and Visual Representation*, Chicago/London: University of Chicago Press 1994, S. 5; vgl. auch den Aufsatz von Mitchell in diesem Band.
- 14 Mit Bezug auf Bilder schickt Jean-Louis Schefer diese Annahme seiner Lektüre von Paris Bordones *Schachpartie* voraus: »Saisi ici comme la figure emblématique d'un savoir qui s'y dissimule [...], le tableau n'est écloso dans l'espace où il se constitue que par l'implication des théories qu'il suppose.« Jean-Louis Schefer: *Scénographie d'un tableau*, Paris: Éd. du Seuil 1969, S. 7. Vgl. dazu die Besprechung von Roland Barthes: *Ist die Malerei eine Sprache?*, in: Ders.: *Der entgegenkommende und der stumpfe Sinn* [Kritische Essays III], Frankfurt/M.: Suhrkamp 1990, S. 157–159. Als Entfaltung einer analogen Voraussetzung mit Bezug auf Texte können die Lektüren Paul de Mans gelten. Der Nachweis der aporetischen Semantik (›Unlesbarkeit‹) von Texten impliziert dabei allerdings für ihre Theorie gerade die Subversion epistemologischer Sicherheiten. Vgl. etwa Paul de Man: *Allegorien des Lesens* [1979], Frankfurt/M.: Suhrkamp 1988.
- 15 Vgl. Judith Goldman: *Windows*, in: *The Warhol Look. Glamour Style Fashion* [Ausstellungskatalog], hg. v. Mark Francis u. Margery King, München/Paris/London: Schirmer/Mosel 1997, S. 111–116.
- 16 Zum Begriff des Supplements vgl. Jacques Derrida: *Grammatologie* [1967], Frankfurt/M.: Suhrkamp 1972, S. 482.
- 17 Vgl. Mitchell: *Picture Theory* (Anm. 13), S. 89 (hier: Fußnote 9).
- 18 Zur Frage des Rahmens (als *parergon*) vgl. Jacques Derrida: *Die Wahrheit in der Malerei* [1978], Wien: Passagen 1992.
- 19 Roland Barthes: *Rhetorik des Bildes* [1964], in: Ders.: *Der entgegenkommende und der stumpfe Sinn* (Anm. 14), S. 28–46 (hier: S. 28).
- 20 Ein vorläufiger Kulminationspunkt dieser Entwicklung zeichnet sich ab in Roland Barthes: *Der dritte Sinn. Forschungsnotizen über einige Fotogramme S. M. Eisensteins* [1970], in: Ders.: *Der entgegenkommende und der stumpfe Sinn* (Anm. 14), S. 47–66.
- 21 Vgl. Barthes: *Rhetorik des Bildes* (Anm. 19).
- 22 Hier ist allerdings einschränkend zu bemerken, dass dies vor allem für den umgangssprachlichen Gebrauch von ›Buchstäblichkeit‹ gilt; in der Tradition der Ästhetik wird der Begriff mitunter – etwa von Adorno – gerade zur Betonung der Materialität des Zeichens im Unterschied zu seiner Bedeutung verwendet. Vgl. Christoph Menke: *Die Souveränität der Kunst. Ästhetische Erfahrung nach Adorno und Derrida*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 2000, S. 35 ff. Allerdings ist auch der so gefassten ›Buchstäblichkeit‹, wie Menke – seinerseits im Rekurs auf semiologische Ansätze – zeigt, der Bezug auf Bedeutung immanent; vgl. ebd. das Kapitel »Material oder Signifikant?«, S. 52–64.
- 23 Barthes: *Rhetorik des Bildes* (Anm. 19), S. 32.
- 24 Ebd., S. 37.
- 25 In einem früheren Aufsatz über Pressefotografie gibt Barthes als provisorische Antwort auf die Frage »Was heißt überhaupt wahrnehmen?« mit Verweis auf Bruner/Piaget zu bedenken, dass der Prozess der Wahrnehmung durch direkte Kategorisierung gekennzeichnet sein könnte (›das un-

- mittelbar von einer inneren Metasprache, hier der Sprache, erfaßte Bild«). Die Möglichkeit einer »reine[n] Denotation«, eines »*Diesseits der Sprache*« sieht er im traumatischen Bild, im »Schockfoto« – worin sich bereits ein Aspekt seiner späteren Reflexionen zum Bild ankündigt (»punctum«; Faszination – s. u.). Vgl. Roland Barthes: Die Fotografie als Botschaft [1961], in: Ders.: Der entgegenkommende und der stumpfe Sinn (Anm. 14), S. 11–27 (hier: S. 24–26).
- 26 Barthes: Der dritte Sinn (Anm. 20), S. 59 f.
- 27 Vgl. Charles Forceville: Pictorial Metaphor in Advertising, London/New York: Routledge 1996, S. 71.
- 28 Hier fallen Parallelen zu dem auf, was in der Wirkungs- und Rezeptionsästhetik Wolfgang Iser als »Konsistenzbildung in der Lektüre« beschrieben wird – Parallelen, die bereits der für Iser zentrale Begriff der »Leerstelle« suggeriert, die auszuarbeiten jedoch hier einen weiteren »Theorietransfer« erfordern würde. Vgl. Wolfgang Iser: Der Akt des Lesens. Theorie ästhetischer Wirkung, 2., durchges. u. verb. Aufl., München: Fink 1984, bes. S. 193 ff. und 284 ff.
- 29 Barthes: Die Kunst, diese alte Sache... [1980], in: Ders.: Der entgegenkommende und der stumpfe Sinn (Anm. 14), S. 207–215 (hier: S. 214).
- 30 *Advertisement* wurde auch noch nicht im für das Serialitätsprinzip maßgeblichen Siebdruckverfahren hergestellt, sondern Warhol projizierte die Vorlagen mittels Episkop auf die Leinwand und malte sie ab. Vgl. Marco Livingstone: Do It Yourself. Anmerkungen zu Warhols Arbeitstechniken, in: ANDY WARHOL Retrospektive [Ausstellungskatalog], hg. v. Kynaston McShine, München: Prestel 1989, S. 59–74 (hier: S. 62).
- 31 Vgl. Simon Watney: Queer Andy, in: Texte zur Kunst 26 (Juni 1997), S. 118–127; Douglas Crimp: Getting the Warhol We Deserve, in: Texte zur Kunst 35 (September 1999), S. 45–72.
- 32 Bryson: Vision and Painting (Anm. 5), S. 68.
- 33 Barthes: Rhetorik des Bildes (Anm. 19), S. 32. Auf den prekären Status der Denotation schon in den frühen Texten zur Werbe- und Pressefotografie kann hier nicht eingegangen werden; die Entwicklung weg von der Annahme, die Denotation bilde die Ausgangsbasis der Konnotationen, hin zu einer Einklammerung der Denotation als besonders »perfidem« Effekt von Konnotation ist hier bereits angelegt. Vgl. ebd., S. 37 f.: »[A]us einer ästhetischen Perspektive ist es verständlich, daß die zugleich reduzierte und hinreichend denotierte Botschaft als eine Art adamischer Urzustand des Bildes erscheinen kann; das utopischerweise seiner Konnotationen entledigte Bild würde von Grund auf objektiv, das heißt letzten Endes unschuldig werden.« Vgl. schließlich Barthes: *S/Z* (Anm. 2), S. 13 f.: »Die Denotation ist nicht d[er] erste aller Sinngehalte, aber sie tut so, als wäre sie es. Mit dieser Illusion ist sie schließlich nur die *letzte* unter den Konnotationen (diejenige, die die Lektüre gleichzeitig zu begründen und abzuschließen scheint). Sie ist jener überlegene Mythos, aufgrund dessen der Text so tut, als kehrte er zur Natur der Sprache, zur Sprache als Natur zurück«.
- 34 Anders als in Barthes' Beispiel handelt es sich allerdings auch nicht um eine Fotografie, wo die Indexikalität der Zeichen den Naturalisierungseffekt begünstigt.
- 35 Vgl. Jacques Lacan: Die vier Grundbegriffe der Psychoanalyse. Das Seminar Buch XI [1964], Weinheim/Berlin: Quadriga ⁴1996. Zum »Sich sehen Sehen« als konstitutiver Fiktion für die cartesische Subjektvorstellung und für eine »geometrale« Konzeptualisierung des Optischen vgl. S. 81 und 87.
- 36 Ebd., S. 80.
- 37 Jacques Lacan: Das Spiegelstadium als Bildner der Ich-Funktion [1949], in: Ders.: Schriften I, hg. v. Norbert Haas, Olten/Freiburg: Walter-Verlag 1973, S. 61–70 (hier: S. 67).
- 38 Vgl. ebd., S. 65, wo das Spiegelbild als »Schwelle zur sichtbaren Welt« beschrieben wird. Diese Formulierung liefert Kaja Silvermans Untersuchung solcher »externer« Identifikationsvorlagen und ihrer Abhängigkeit von kulturellen Normen den Titel: Vgl. Kaja Silverman: *The Threshold of the Visible World*, New York/London: Routledge 1996, S. 11.
- 39 Lacan: Die vier Grundbegriffe (Anm. 35), S. 116. Den »Hinweis, daß wir im Schauspiel der Welt angeschaute Wesen sind«, bezieht Lacan von Merlau-Ponty (ebd., S. 81). Zum phänomenologischen Erbe von Lacans Blickkonzeption vgl. Gregor Schwering: Taktilität. Text und Bild im Spannungsfeld leibhaftiger Praxis, in: *LiLi* 117 (März 2000), S. 58–77.
- 40 Lacan: Die vier Grundbegriffe (Anm. 35), S. 98.
- 41 Das durch »Punkt-für-Punkt-Entsprechung« konstituierte Bild bezeichnet Lacan als *image* (im Unterschied zum *tableau*). Vgl. ebd., S. 92.
- 42 Das Auge ist dabei gewissermaßen doppelt kodiert: als Modell einer bestimmten Optik einerseits, – als »objektbildendes« Organ andererseits.
- 43 Zur Rekonstruktion von Lacans komplizierter Argumentation an dieser Stelle und zu Aspekten, die hier unberücksichtigt bleiben (wie der Rolle des Lichts, die in der räumlich konstruierten Optik

- ausgespart wird), vgl. Gabriele Schabacher: Den Blick im Auge. Ein gespenstisches punctum der Photographie (Barthes, Derrida, Lacan), in: Erich Kleinschmidt/Nicolas Pethes (Hg.): Lektüren des Imaginären. Bildfunktionen in Literatur und Kultur, Köln/Weimar/Wien: Böhlau 1999, S. 203–231.
- 44 Lacan: Die vier Grundbegriffe (Anm. 35), S. 110 und 89.
- 45 Ebd., S. 176 f.
- 46 Vgl. ebd., S. 188.
- 47 Ebd., S. 107.
- 48 Ebd., S. 113.
- 49 »Elle me regarde« heißt es in diesem Zusammenhang bei Lacan von einer Sardinenbüchse. Ebd., S. 102.
- 50 Ebd., S. 109.
- 51 Vgl. ebd., S. 119.
- 52 Ebd., S. 107 (Übersetzung leicht verändert, B. W.).
- 53 Ebd., S. 125.
- 54 Die konzeptionelle Ausarbeitung im Anschluss an Lacan geht zurück auf Jacques-Alain Miller: Suture (Elements of the Logic of the Signifier), in: Screen 18/4 (Winter 1977/78), S. 24–34. Für die filmtheoretische Umsetzung vgl. stellvertretend Stephen Heath: Notes on Suture, in: Screen 18/4 (Winter 1977/78), S. 48–76; Ders.: Questions of Cinema, Bloomington: Indiana University Press 1981; Kaja Silverman: Suture, in: Dies.: The Subject of Semiotics, New York/Oxford: Oxford University Press 1983, S. 194–236.
- 55 Heath: Questions of Cinema (Anm. 54), S. 86.
- 56 Als »Stockungen« bezeichnet Lacan den Effekt des Gebanntseins, der von einem »mortifizierenden« Blick ausgeht. Lacan: Die vier Grundbegriffe (Anm. 35), S. 125.
- 57 Für eine, wenngleich sehr lose Übertragung des Begriffs *suture* auf Text-Bild-Relationen vgl. auch Mitchell: Picture Theory (Anm. 13), S. 91 f. (hier: Fußnote 15).
- 58 Affirmation ist hier jedenfalls dann eine vereinfachende Zuschreibung, wenn die dialektische Pointe übersehen wird, dass sie als solche ihr Gegenteil enthält.
- 59 Für eine Kritik an psychoanalytischen Untersuchungen der filmischen Zuschaueradressierung, die das für die Lacansche Blickkonzeption konstitutive Verkennen im eigenen Sehen verkennen, vgl. Craig Saper: A Nervous Theory: The Troubling Gaze of Psychoanalysis in Media Studies, in: *diacritics* 21/4 (Winter 1991), S. 33–52 (hier: S. 35): »To preserve the transcendence of interpretation, the gaze [Blick] became associated with the function of the eyes rather than anything which might disrupt vision.«
- 60 Roland Barthes: Fragmente einer Sprache der Liebe [1977], Frankfurt/M.: Suhrkamp 1987, S. 131.
- 61 Vgl. insbesondere die posthum veröffentlichte Skizze Barthes': Auge in Auge [1977], in: Ders.: Der entgegenkommende und der stumpfe Sinn (Anm. 14), S. 316–319.
- 62 Vgl. Lacan: Die vier Grundbegriffe (Anm. 35), S. 112. Genau aufgrund dieser, wenngleich begrenzten, Ersatzleistung gilt der Blick als *objet a*. Unberücksichtigt muss hier bleiben, dass das voraussetzt, Begehren selbst als »Interpretation« zu denken, die ermöglicht, einen Aspekt des unzugänglichen Realen in eine partielle Erfüllung zu übersetzen.
- 63 Roland Barthes: Die helle Kammer. Bemerkung zur Photographie [1980], Frankfurt/M.: Suhrkamp 1989, S. 36.
- 64 Zumindest in der deutschen Ausgabe und in den *Œuvres complètes* ist das Bild der Panzani-Reklame auch nicht mitabgedruckt, sondern muss in der Ekphrasis aufgehen; anders die »faszinierenden«, weil von einem stumpfen Sinn durchkreuzten Fotogramme Eisensteins.
- 65 Barthes: Die Fotografie als Botschaft (Anm. 25), S. 25 f.; Ders.: Rhetorik des Bildes (Anm. 19), S. 37.
- 66 Barthes: *S/Z* (Anm. 2), S. 25.
- 67 Vgl. dazu Jacques Derrida: Illustrer, dit-il ..., in: Ders.: *Psyché: Invention de l'autre*, Paris: Galilée 1987, S. 105–108 (hier: S. 106): »Ce partage entre le visible et le lisible je n'en suis pas sûr, je ne crois pas à la rigueur de ses limites, ni surtout qu'il passe entre la peinture et les mots. D'abord il traverse chacun des corps sans doute, le pictoral et le lexical, selon la ligne – unique chaque fois mais labyrinthique – d'un idiome.«

W. J. T. Mitchell

DER MEHRWERT VON BILDERN

1. VORBEMERKUNG: MEDIEN ADRESSIEREN

Dieser Text handelt in erster Linie von Bildern¹, nicht von Medien. Dennoch setzt er bei jedem Schritt eine bestimmte Art und Weise, Medien zu denken, voraus, die vielleicht zu Beginn deutlich gemacht werden sollte. Für Leser, die diese Gedanken weiter verfolgen möchten, finden sich im Text Hinweise auf Arbeiten von mir selbst und anderen.

Erstens: Wenn ich die Medienfrage adressiere, beschränke ich mich nicht hauptsächlich oder gar ausschließlich auf den Bereich moderner ›Massen‹medien bzw. technischer, mechanischer und elektronischer Medien. Stattdessen betrachte ich moderne, traditionelle und so genannte ›primitive‹ Medien als dialektisch und historisch miteinander verknüpft. Alte und archaische Medien wie Malerei, Skulptur und Architektur liefern einen Rahmen für das Verständnis von Fernsehen, Kino und Internet, während gleichzeitig unsere Sicht dieser frühen Medien (an erster Stelle unser modernes Verständnis von ihnen als ›Medien‹ selbst) von der Erfindung neuer Mittel der Kommunikation, Simulation und Repräsentation abhängt. Alte Praktiken wie Körpermalerei, Scarifikation und gestische Sprache, archaische kulturelle Formationen wie Totemismus, Fetischismus und Idolatrie überleben (wenn auch in neuen Formen) in zeitgenössischen Medien, und viele von den Ängsten, die traditionelle Medien umgaben, betreffen Fragen technischer Innovation – von der Zunahme geschnitzter Götzenbilder bis zur Erfindung der Schrift.²

Zweitens: Insofern es eine Geschichte der Medien gibt, ist es nicht sinnvoll, sie in moderne und traditionelle Formen aufzuspalten. Eine dialektische Darstellung von Medien verlangt es, ungleiche Entwicklung anzuerkennen – das Überleben von traditionellen Medien in der modernen Welt und Antizipationen neuer Medien in alten Praktiken. Das ›erste‹ Medium – die Architektur – ist zum Beispiel, wie Walter Benjamin bemerkt, immer insofern ein Massenmedium gewesen, als es im Zustand der Zerstreung rezipiert wird.³ Seit unvordenklicher Zeit hat Kunst im öffentlichen Raum die Massen als Kollektivität adressiert. Und immer hat Technologie für die Produktion von Kunstwerken und die Fernübermittlung von Nachrichten eine Rolle gespielt – von der Erfindung des Feuers über die Trommel bis zu Werkzeugen und der Metallurgie.

Drittens: Der Begriff *Medien* ist von einem umfassenderen Begriff der »Vermittlung«⁴ (*mediation*) abgeleitet, der beträchtlich über Material und Technologie

von Kunst und Massenmedien hinausgeht, um solche Bereiche einzuschließen wie politische Vermittlung (repräsentative Institutionen wie Gesetzgebung und Souveräne), ökonomische Vermittlung (Geld und Waren), biologische »Medien« (wie bei »lebenden« »Kulturen« oder Lebensräumen) und spirituelle Vermittlungen (das Medium als Mittler in einer Séance; das Kultbild als Symbol eines unsichtbaren Gottes). Kurz, ein Medium ist nicht nur ein Ensemble von Materialien, ein Apparat oder ein Code, der zwischen Individuen »vermittelt«. Es ist eine komplexe soziale Institution, die in ihrem Inneren Individuen enthält und durch eine Geschichte von Praktiken, Ritualen, Gewohnheiten, Fähigkeiten und Techniken ebenso konstituiert wird wie durch eine Reihe materieller Objekte und Räume (Bühnen, Ateliers, Staffelei-Gemälde, Fernsehapparate, Laptop-Computer). Ein Medium ist ebenso sehr eine Zunft, ein Beruf, ein Handwerk, ein gemischtes, körperschaftliches Wesen wie ein materiales Werkzeug der Kommunikation.

Viertens: Alle Medien sind »gemischte« Medien. Es gibt keine »reinen« Medien (z. B. »reine« Malerei, Skulptur, Architektur, Dichtung oder »reines« Fernsehen), selbst wenn die Suche nach dem Wesen eines Mediums, in der Clement Greenberg die Aufgabe der modernen Avantgarde verortet, eine utopische Geste ist, die von der künstlerischen Entwicklung jeglichen Mediums untrennbar scheint. Die Frage der Reinheit von Medien taucht auf, wenn ein Medium selbstreferenziell wird und sich seiner Funktion als Kommunikations- oder Repräsentationsmittel verweigert. An diesem Punkt werden bestimmte exemplarische Bilder des Mediums (abstrakte Malerei, reine Musik) dahingehend kanonisiert, das innere Wesen des Mediums als solchem zu verkörpern.⁵

Fünftens: Mentale Prozesse (Erinnerung, Imagination, Fantasie, Traum, Wahrnehmung, Kognition) werden vermittelt und sind in sämtlichen materiellen Medien verkörpert.⁶ Denken vollzieht sich, wie Wittgenstein es ausdrückte, nicht in irgendeinem »seltsamen Medium« innerhalb des Kopfes. Wir überlegen laut, auf der Tastatur, mit Werkzeugen, Bildern und Klängen. Dieser Prozess ist vollkommen wechselseitig. Saul Steinberg nennt Malen »thinking on paper«.⁷ Aber Denken kann auch eine Art von Malen sein, ein geistiges Skizzieren, Nachzeichnen, Umreißen und (in meinem Fall) zielloses Kritzeln. Wir denken nicht nur über Medien nach, wir denken *in* ihnen; deshalb können sie uns jene Kopfschmerzen verursachen, die für rekursives Denken typisch sind. Es gibt keine privilegierte Metasprache über Medien in der Semiotik, Linguistik oder Diskursanalyse. Unsere Beziehung zu Medien ist eine der gegen- und wechselseitigen Konstitution: Wir erschaffen sie und sie erschaffen uns. Aus diesem Grund wird Gott in so vielen Schöpfungsmythen als Handwerker beschrieben, der in verschiedenen Medien arbeitet, um ein Ensemble von Werken hervorzubringen

(die Architektur des Universums, die gestalteten Formen von Tieren und Menschen).

Sechstens: Wenn wir ›Medien‹ als solche ›adressieren‹ wollen, müssen wir anerkennen, dass nicht Sprache, sondern Bilder ihre Leitwährung darstellen. Rede und Schrift sind natürlich entscheidend für das Artikulieren und Entziffern von Botschaften, die von Medien übermittelt werden, aber das Medium selbst ist der verkörperte Bote, nicht die Botschaft.⁸ McLuhan hatte nur zur Hälfte Recht: Das Medium ist »die Massage«, nicht die Message. Rede und Schrift sind einfach zwei Arten von Medien, das eine verkörpert in akustischen Bildern, das andere in grafischen Bildern.

Siebtens: Bilder existieren *innerhalb* von Medien in der Weise, wie Organismen innerhalb eines Lebensraums existieren. So wie Organismen können sie sich von einer medialen Umwelt in eine andere bewegen, sodass ein verbales Bild in einem Gemälde oder Foto wiederentstehen und ein plastisches Bild im Kino oder in der virtuellen Realität reproduziert werden kann. Aus diesem Grund kann es so scheinen, als sei ein Medium in einem anderen ›eingenistet‹, und deshalb kann sich ein Medium in einem kanonischen Exemplar manifestieren: Etwa wenn ein Rembrandt für Ölmalerei, Ölmalerei für Malerei oder schließlich Malerei für die schönen Künste steht.

Achtens: Die Vorstellung, »Medien zu adressieren« (als allgemeines Feld), ist eine durch und durch mythische und paradoxe Vorstellung. Die Medien haben keine Adresse und können nicht adressiert werden. Wie der Gott des Monotheismus, wie die »Matrix« in der modernen Science-Fiction, sind die Medien überall und nirgends, einzelne und viele. Sie sind das, »worin wir leben und uns bewegen und unser Dasein haben«. Sie sind nicht an einem bestimmten Ort oder in einem bestimmten Ding, sondern sie sind selbst jener Raum, in dem Botschaften und Repräsentationen sich entwickeln und zirkulieren. Nach der Adresse eines Mediums zu fragen ist so, als erkundige man sich nach der Adresse des postalischen Systems. Es mag spezifische Postämter geben, aber das Medium, das als Post bekannt ist, hat keine Adresse. Es enthält alle Adressen in sich selbst; es ist das, was Adressen möglich macht.⁹

Neuntens: Darum können wir ›Medien‹ nicht ›adressieren‹ oder von Medien als solchen adressiert werden. Wir adressieren und sind adressiert durch *Bilder* von Medien – Stereotypen von spezifischen Medienlandschaften oder Personifikationen (Medienstars, Mogule, Gurus, Sprecher). Wenn wir sagen, dass wir von Medien ›angerufen‹ oder ›interpelliert‹ werden, projizieren wir eine Personifikation der Medien nach außen und adressieren sie als einen Sprecher, für den wir der Adressat sind. Die »Adresse des Mediums« nimmt demnach zwei verschiedene

Formen an, die eine figural, die andere räumlich: (1) die ›Adresse‹ als die eines sprechenden Subjekts für einen Adressaten, wobei das Medium ein Gesicht und einen Körper erhält, repräsentiert in einem Avatar (etwa wenn die ›Matrix‹ durch ihre ›Agenten‹ spricht und die Hacker antworten); oder (2) die ›Adresse‹ als Ort, Platz, Raum oder Bereich der Äußerung, wobei dann entscheidend ist, *wo* die Adresse ›herkommt‹, wie man zu sagen pflegt.

Zehntens: Angenommen, Medien adressieren uns als Bilder und mit Bildern von Räumen oder Körpern, Landschaften oder Figuren, dann produzieren sie in uns all jene Ambivalenz, die wir mit Bildern assoziieren: Sie sind die unsichtbare Matrix oder das hyper-sichtbare Schauspiel, der versteckte Gott oder sein Mensch gewordenen lebendiges Wort. Sie sind bloße Instrumente unseres Willens, zunehmend vollkommener Mittel der Kommunikation oder außer Kontrolle geratene Maschinen, die uns zu Sklaverei und Vernichtung führen.

Will man »Medien adressieren«, so schließe ich daher, beginnt man am vernünftigsten damit, Bilder zu adressieren – jene Formen, die durch sie zum Leben gebracht werden und die sie ans Licht bringen.

2. DER MEHRWERT VON BILDERN

Up, make us idols, which shall go before us. (Exodus 32:1)

Image is nothing. Thirst is everything. (Sprite-Werbung)

Jeder weiß, dass Bilder leider zu wertvoll sind, und das ist der Grund, warum sie abgewertet werden müssen. Bloße Bilder beherrschen die Welt. Sie scheinen alles simulieren zu können und müssen deshalb als bloße Nichtigkeiten entlarvt werden. Wie wird diese paradoxe Magie bzw. Nicht-Magie des Bildes produziert? Was passiert mit einem Bild, wenn es Zentrum von Über- wie Unterschätzung ist, wenn es irgendeine Form von ›Mehrwert‹ besitzt? Wie kann Bildern ein Wert zukommen, der scheinbar in keinerlei Verhältnis zu ihrer tatsächlichen Bedeutung steht? Welche Art von kritischem Umgang könnte eine zutreffende Einschätzung von Bildern erzeugen?

Das Verhältnis von Bildern und Wert gehört zu den zentralen Fragen der gegenwärtigen Diskussion, sowohl in der professionellen akademischen Kulturwissenschaft wie im Bereich des Feuilletons. Man braucht nur die Namen Walter Benjamin, Marshall McLuhan, Guy Debord und Jean Baudrillard ins Feld zu führen, um

eine Ahnung von den totalisierenden Theorie-Ambitionen von »Bildtheorien«, Ikonologien, Mediologien, *Visual Culture*, *New Art History* etc. zu bekommen. Eine kritische Auseinandersetzung mit dem Bild, ein »pictorial turn« hat in einer Reihe von Disziplinen stattgefunden – Psychoanalyse, Semiotik, Anthropologie, Filmwissenschaft, Genderforschung, und natürlich schließlich in den Kulturwissenschaften – und hat neue Probleme und Paradigmen mit sich gebracht, ganz ähnlich wie Sprache es in dem Moment tat, den Richard Rorty als »linguistic turn« bezeichnet.¹⁰ Auf Seiten der öffentlichen Kritik macht die Herrschaft der Massenmedien die Dominanz des Bildes offensichtlich. Bildern wird für alles die Schuld gegeben – von Gewalttätigkeit bis zum moralischen Verfall. Die allgemein verbreitete Version des *pictorial turn* ist so offenkundig, dass Werbespots im Fernsehen über eine eigene Metasprache verfügen, um das Bild im Zaum zu halten. Die Softdrinks von Sprite versichern: »Image is nothing. Thirst is everything« – eine Redensart, die eines Lacan würdig wäre.

Die Beziehung von Bildern und Durst ist vielleicht eine erste Möglichkeit, das Verhältnis von Bildern und Wert zu denken; besonders insofern Bilder selbst konsumiert oder »getrunken« werden und ihrerseits den Betrachter zu konsumieren scheinen. Bilder sind bekanntlich ein Getränk, dem es nicht gelingt, unseren Durst zu stillen; ihre wichtigste Funktion ist vielmehr, unser Verlangen zu wecken und ein Gefühl von Mangel und Sehnsucht hervorzurufen, indem sie uns die sichtbare Präsenz von etwas geben und sie uns in derselben Geste wieder wegnehmen. Wir könnten also in den Sprite-Slogan eine logische Konjunktion einschalten: »It is *because* image is nothing that thirst is everything.«

Zwischen einer Alles-oder-nichts-Entscheidung hinsichtlich von Bildern und Durst findet sich das Eingeständnis, dass es sich bei Bildern um keine bloßen Nichtigkeiten handelt und auch Durst nicht alles ist. Dieses Dazwischen wurde historisch von jener Verfeinerung von Durst beansprucht, die als ›Geschmack‹ bekannt ist. Die Anwendung von »gutem Geschmack« auf Bilder, und damit die kritische Trennung von wahren und falschen, verderblichen und heilsamen, hässlichen und schönen Bildern scheint eine der fundamentalen Aufgaben kritischer Wissenschaft zu sein. Insofern genau das Wort »Kritik« (*criticism*) eine Unterscheidung von gut und schlecht impliziert, scheint sich das Problem der Bilder sofort auf Bewertungsfragen und, sogar noch ernstlicher, auf eine Wert-»Krise« zu verlagern, die die wahrhafte Kritik anscheinend fast zwangsläufig dazu bringt, sich selbst als eine Art Ikonoklasmus, d. h. als eine Anstrengung zu präsentieren, die uns heimsuchenden falschen Bilder zu zerstören oder zu entlarven. Gilles Deleuze vertritt den Standpunkt, dass das Fundament der Wissenschaft als solcher in der Platonischen Anstrengung liegt, das falsche Bild oder den Anschein von der

wahren Form zu trennen, und dass dies bedeutet: »die Philosophie [...] geht immer derselben Aufgabe nach, der Ikonologie.«¹¹ Die meisten einflussreichen Untersuchungen zu Bildern in unserer Zeit, besonders zu visuellen Bildern, haben – Martin Jay weist darauf hin – ikonoklastischen Charakter.¹² Sie behandeln Bilder als Gegenstand einer Disziplin, einer Axiologie oder Kriteriologie, welche systematisch Werturteile zu regulieren hätte. Sie glauben, die Schlüsselfrage bei »Bildern und Wert« bestehe darin, wie man Bilder bewertet und falsche Bilder entlarvt.

Leider habe ich an dieser Front weder ein System noch eine Praxis anzubieten. Im Allgemeinen überlasse ich die Aufgabe der Bildbewertung Kunstkritikern oder Kennern. Wenn es um Bewertung neuer Kunstwerke geht, tröste ich mich mit Leo Steinbergs klugen Bemerkungen zu diesem Problem:

One way to cope with the provocations of novel art is to rest firm and maintain solid standards. [...] A second way is more yielding. The critic interested in a novel manifestation holds his criteria and taste in reserve. Since they were formed upon yesterday's art, he does not assume that they are ready-made for today [...] he suspends judgement until the work's intention has come into focus and his response to it is – in the literal sense of the word – sym-pathetic; not necessarily to approve, but to feel along with it as with a thing that is like no other.¹³

Ich nehme diese »zurückhaltende« Herangehensweise an Bewertung als wichtigen Grundsatz auf. Und ich möchte noch zwei andere Merkmale von Steinbergs Kriterien festhalten, die uns hier beschäftigen werden. Zunächst die Forderung, dass man zu Kriterien nicht unabhängig, d. h. vor der Begegnung mit Bildern gelangt, sondern dass sie »nach« Maßgabe der vergangenen Kunst »geformt« werden. »Geformt nach« ist ein sehr präziser und feinsinniger Ausdruck, der eine wechselseitige Formung von Werten im Zusammentreffen mit Kunstwerken andeutet, als ob Kunstwerke ein Amboss wären, an dem man seine Werte testen und schmieden ließe, oder eine Form, in die sie gegossen würden. Beim zweiten Merkmal handelt es sich um einen Hinweis auf Animismus in Steinbergs Forderung, dass wir dem Kunstwerk »nachzufühlen« hätten.

Was ich eine »zurückhaltende« Praxis der Bewertung nenne, brachte Northrop Fryes *Polemische Einleitung* zu seinem Buch *Analyse der Literaturkritik* vor einigen Jahren auf militantere Begriffe.¹⁴ Frye vertritt bekanntermaßen den Standpunkt, dass »systematische« Literaturwissenschaft der Versuchung zu widerstehen hätte, sich an Werturteilen zu beteiligen: »Werturteile gründen sich auf

das Studium der Literatur, das Studium der Literatur aber nie auf Werturteile.« Frye glaubte, dass die Literaturwissenschaft den Status einer Wissenschaft nur erlangen könne, wenn sie »von der Annahme ausgehe, daß ebenso, wie die Naturwissenschaften auf einer Ordnung der Natur beruhen, die Literatur nicht eine Anhäufung von ›Werken‹, sondern eine Ordnung von Worten ist.« »Die Geschichte des Geschmacks«, sagt Frye, »ist ebensowenig ein Teil der *Struktur* der Kritik wie die Debatte zwischen Huxley und Wilberforce ein Teil der Struktur der biologischen Wissenschaft.« Frye lobt die Anwendung dieser Art von »systematischer Kritik« im Werk von John Ruskin (und ironisiert Matthew Arnolds provinzielles Vertrauen in dessen eigene Bewertungskräfte). Ruskin, sagt Frye, »hat sein Handwerk von der großen ikonologischen Tradition gelernt, die sich von der klassischen und biblischen Forschung bis hin zu Dante und Spenser zieht [...] und die er in den von ihm so emsig studierten mittelalterlichen Kathedralen verkörpert sah.«¹⁵

Fryes Argwohn gegenüber Werturteilen und seine Verwendung naturalistischer und szientifischer Analogien für die Literaturwissenschaft sind selbst zum Gegenstand des Argwohns für unsere Zeit geworden, die ein gelehrtes ›Bekenntnis‹ zu gewissen spezifisch politischen und ethischen Werten fordert und die ein eingefleischtes Misstrauen gegenüber sowohl der Natur wie den Bildern ausstellt, die jene oft zu imitieren scheinen. Und wir haben sicher Recht, uns in einer Zeit vor Naturalismus in Acht zu nehmen, da der Darwinismus wieder einmal die vorherrschende Ideologie ist und Freud und Marx von der Durchschnittskultur (d. i. *The New Yorker* und *The New York Times*) zu Dinosauriern degradiert werden. Dennoch ist der Nachdruck, den Frye darauf legt, systematische Kritik – und speziell Ikonologie – an ein strenges Aussetzen von Werturteilen zu binden, durchaus erinnerenswert, denn zumindest ermöglicht es eine Auseinandersetzung mit Bildern als Quellen von Werten und nicht als Objekten der Bewertung. In einer bemerkenswerten Wendung stellt Frye bewertende Literaturkritik mit Ideologie gleich, die er als ein Auferlegen von Schicklichkeit, d. h. als eine Geschmackshierarchie versteht, die »durch die Klassenstruktur der Gesellschaft« induziert wird. Aber wahre Kritik – Fryes ›Ikonologie‹ – muss »die Kunst vom Gesichtspunkt einer ideal klassenlosen Gesellschaft sehen.«¹⁶ Das bedeutet nicht, dass alle Bilder gleich oder gleich wertvoll werden, sondern nur dass der Zweck von Kritik nicht darin besteht, ihre Rangordnung zu erstellen oder sich an ikonoklastischen Übungen zu beteiligen. Rangordnung und Hierarchie (sowie Episoden der Bilderzerstörung) haben ihren Platz unter den Strukturen und historischen Ereignissen, welche die Bereiche der Kunst differenzieren – Bilder, Texte, Repräsentationen in allen Medien.

Eine wertneutrale Strategie dieser Art war absolut wesentlich für mein neuestes Projekt, eine ikonologische Untersuchung über Dinosaurier-Bilder von ihrem ersten Auftauchen im viktorianischen England in den 1840ern bis zu ihrer gegenwärtig globalen Verbreitung als den am häufigsten veröffentlichten Tierbildern auf Erden. Zunächst scheint allein die Wahl des Themas – der Dinosaurier – einen fragwürdigen Bildergeschmack zu verraten. Kein Kunsthistoriker hat dieses Thema je aufgegriffen, da es den Wissenschaftler scheinbar automatisch in die schlimmste Art von Kitsch und Populärkultur verstrickt. Vom Standpunkt der Paläontologie ist das einzig gute Dinosaurier-Bild ein wahres, d. h. ein durch strengste Methoden verifiziertes Bild. Überholte, altmodische und allgemein verbreitete Dinosaurier-Bilder gelten bestenfalls als amüsant, schlimmstenfalls als ernst zu nehmende Ablenkung von der wissenschaftlichen Suche nach Wahrheit. Vom ikonologischen Standpunkt auf der anderen Seite ist der szientifische Wahrheitswert eines Dinosaurier-Bildes einfach ein weiteres Faktum über das Bild, nicht jedoch eine Basis für sein wissenschaftliches Verständnis. Als Geschichte von »the life and times of a cultural icon« bringt *The Last Dinosaur Book* eine Reihe von Bildern mit völlig verschiedenen Wert-Registern zusammen.¹⁷ Einige Dinosaurier-Bilder sind wertvoll, weil sie eindrucksvoll sind; andere, weil sie süß oder schrecklich sind; noch andere, weil sie genau oder lustig sind oder Denkanstöße geben. Einige von ihnen – eine Ausstechform für Dinosaurier-Figuren oder ein Plüsch-Barney¹⁸ – mögen den meisten Leuten völlig wertlos vorkommen. Doch es scheint fast so, als müsste ein Bild, das an so vielen verschiedenen Orten zu Hause ist – im Fernsehen, in Spielzeugläden, im Kino, im Roman, in Comics, in der Werbung –, einen inneren Wert besitzen. Aber stimmt das? Ist es das Bild, das Wert hat, oder das konkrete *Ding*, in dem oder auf dem es erscheint? Wir kaufen ein Gemälde (*picture*) in einer Galerie; wir kaufen dort nicht das Bild (*image*). Wir können ein Bild (*image*) des Werks nur als Reproduktion leihen oder mieten, und wir alle kennen das bekannte Argument (am berühmtesten bei Walter Benjamin), dass Reproduktion das Kunstwerk herabsetzt, Wert und »Aura« von ihm abzieht. Das Bild (*image*) hat Wert, aber irgendwie ist er weniger greifbar als der Wert des Gemäldes (*picture*) oder der Statue oder des physischen Monuments, das das Bild (*image*) an einem bestimmten Ort »inkarniert«. Das Bild (*image*) kann nicht zerstört werden. Das Goldene Kalb mag zu Pulver zermahlen, verbrannt oder als giftiger Trank von den Götzen anbetenden Israeliten verzehrt werden, das Bild (*image*) aber lebt weiter – in Kunstwerken, in Texten, in Erzählungen und in der Erinnerung.

Will man dieses Thema weiter verfolgen, scheint es mir sinnvoll, eine Unterscheidung zwischen dem einzuführen, was ich Bild (*image*) nennen werde, und dem materiellen Bild (*picture*) oder allgemeiner: dem Kunstwerk. Bilder (*images*) sind immaterielle symbolische Formen, die von wohldefinierten geometrischen Formen über fast formlose Massen und Räume, erkennbare Figuren und Ähnlichkeiten bis zu wiederholbaren Gestalten wie Piktogrammen, Ideogrammen und alphabetischen Buchstaben reichen. Gemälde und Kunstwerke (*pictures*) sind die konkreten, materialen Objekte, in oder auf denen immaterielle Bilder (*images*) erscheinen. Man kann ein Gemälde (*picture*) aufhängen, aber man kann kein Bild (*image*) aufhängen. Das Bild (*image*) scheint ohne irgendein sichtbares Hilfsmittel zu schweben. Es ist das, was vom konkreten Bild (*picture*) abgehoben, in ein anderes Medium transferiert, ja, sogar in eine sprachliche Bildbeschreibung übersetzt werden kann. Das Bild (*picture*) ist das Bild (*image*) plus der materielle Träger; es ist die Erscheinung des immateriellen Bildes (*image*) in einem materialen Medium. Deshalb können wir von architektonischen, plastischen, filmischen, textuellen und sogar geistigen Bildern (*images*) sprechen, während man gleichwohl versteht, dass das Bild (*image*) in oder auf dem Ding nicht alles ist, worum es hier geht.

Man könnte viel Zeit auf die Diskussion der Frage verwenden, ob eine derartige Rede über Bilder (*images*) zu einer Art pervertiertem Platonismus führt, in dem der Bildbegriff die Rolle von Platons Ideen oder Formen übernimmt. Bilder (*images*) würden sich dann in irgendeinem Reich von Archetypen aufhalten, wo sie auf ihre Manifestation in konkreten Bildern (*pictures*) oder Kunstwerken warteten. Wahrscheinlich ist aber Aristoteles ein besserer Anhaltspunkt in der Frage der Beziehung von immateriellen Bildern (*images*) und materiellen Bildern (*pictures*). Vom Aristotelischen Standpunkt sind immaterielle Bilder (*images*) nicht, wie Candace Vogler sich ausdrückt, »floating free like so many souls awaiting birth«. Immaterielle Bilder (*images*) sind »Typen von materiellen Bildern (*pictures*)«, d. h. Klassifikationen von materiellen Bildern (*pictures*). Immaterielle Bilder (*images*) verhalten sich dann wie Gattungen und materielle Bilder (*pictures*) wie Organismen, deren Ausprägungen durch die Gattung bestimmt werden. Der Platonismus ist bildhafter, materialistischer und simpler hinsichtlich dieser »Gattungen«, indem er sie eher als real existierende Wesen behandelt denn als bloße Namen von begrifflichen Werkzeugen. Der Platonismus liefert die bei uns eingebürgerte Tradition der Bildtheorie, die auf einem Set überbewerteter Metabilder (am berühmtesten das Höhlengleichnis) aufgebaut ist, verstanden als die fundamentalen Formen unseres Denkens.¹⁹

Die Aufgabe eines Ikonologen in Bezug auf immaterielle Bilder (*images*) und materielle Bilder (*pictures*) ist der eines Naturgeschichtlers in Bezug auf Gattun-

gen und Exemplare vergleichbar. (Die Tatsache, dass das Wort »Spezies« selbst auf einer Vorstellung des »spekularen« Bildes (*image*) beruht, trägt dazu bei, diese Analogie zu motivieren.) Während wir schöne, interessante oder neuartige Exemplare erkennen können, besteht unsere Hauptaufgabe nicht darin, uns an Werturteilen zu beteiligen, sondern nach einer Erklärung zu suchen, warum die Dinge so sind, wie sie sind, warum Gattungen in der Welt auftauchen, was sie tun, bedeuten und wie sie sich über die Zeit verändern. Es macht Sinn, von einem guten Exemplar zu sprechen, aber es wäre sehr merkwürdig, sich an Werturteilen über Gattungen zu beteiligen. Eine Gattung ist weder gut noch schlecht: Sie *ist* einfach, und die Wert-Frage kommt nur ins Spiel, wenn wir uns mit dem individuellen Exemplar oder einer Ansammlung von Exemplaren befassen.

Aber vielleicht ist diese Schlussfolgerung vorschnell. Es mag eine Hinsicht geben, in der wir immaterielle Bilder (*images*) bewerten oder wenigstens an einem Prozess kultureller Selektion teilnehmen, der wie eine Form der Bewertung aussehen kann. Einige biologische Gattungen überleben und gedeihen, werden fruchtbar und vermehren sich. Andere bleiben marginal oder sterben sogar aus. Können wir diesen Teil der Analogie auf immaterielle Bilder (*images*) und materielle Bilder (*pictures*) übertragen? Können wir vom Ursprung immaterieller Bilder (*images*), ihrer Evolution, Mutation oder ihrem Aussterben sprechen? Wie tauchen neue immaterielle Bilder (*images*) in der Welt auf? Was lässt sie in der kulturellen Ökologie der symbolischen Formen erfolgreich sein oder scheitern? Was immer die versteckten Gesetze hinter den Lebensprozessen immaterieller Bilder (*images*) oder Gattungen sind, es ist offensichtlich, dass einige höchst dauerhaft sind (wie Dinosaurier oder Insekten) und andere (Mutanten und Launen der Natur) kaum über das individuelle Exemplar hinaus überdauern. Dazwischen gibt es Gattungen (wie die, zu der wir selbst gehören), über die das Urteil noch aussteht. Die menschliche Gattung gehört zu den jüngsten und fragilsten Lebensformen auf der Erde. Obwohl sie vorläufig das Ökosystem beherrscht, garantiert nichts, dass dieser Zustand andauern wird, und die meisten Bilder (*images*) der menschlichen Zukunft, die in unserer globalen Kultur heute zirkulieren, stellen uns als gefährdete Gattung dar.

Vielleicht gibt es also eine Hinsicht, in der wir vom Wert immaterieller Bilder (*images*) als evolutionären oder wenigstens ko-evolutionären Wesen sprechen können, als Quasi-Lebensformen (den Viren vergleichbar), die von einem Wirtsorganismus (uns selbst) abhängig sind und sich nicht ohne menschliche Beteiligung reproduzieren können. Und dieser Rahmen könnte dazu beitragen, die Art des Wertes, der sich immateriellen Bildern (*images*) beimessen lässt, gegenüber jenen Bewertungen zu differenzieren, die wir hinsichtlich bestimm-

ter Exemplare, Kunstwerke, Monumente, Gebäude etc. vornehmen. Der Unterschied besteht in einem Urteil über Reproduktivität und Überlebensfähigkeit, über evolutionäres Gedeihen auf der einen Seite und dem Urteil über ein Individuum als einem Beispiel »seiner Art« auf der anderen. Bei einem materiellen Bild (*picture*) oder Exemplar fragen wir: »Ist das ein gutes Beispiel von X?« Bei einem immateriellen Bild (*image*) dagegen fragen wir: »Führt X irgendwohin? Wächst es, reproduziert es sich, gedeiht es und verbreitet es sich?« Werbefachleute taxieren Bilder (*images*) in Werbekampagnen mit einer einfachen Frage: »Does it have legs?« Das heißt, scheint es sich irgendwohin zu bewegen, »weiterzugehen«, wie Wittgenstein sich ausdrückte, und zu unvorhergesehenen Assoziationen zu führen? Als die Israeliten ein Bild (*image*) Gottes erbat, um ihnen voranzugehen, hofften sie, dass dieses Bild (*image*) »Beine haben« würde, dass es irgendwohin führen und ihnen den verlorenen Führer Moses ersetzen würde.

Kann ein Bild (*image*) »weitergehen« oder uns »führen«? Dies ist die Frage, die Sie vielleicht dem Bild (*image*) stellen möchten, das ich für Sie auf den letzten Seiten entwickelt habe. Dieses Bild (*image*) war sprachlich und diskursiv, eine elaborierte Metapher oder Analogie zwischen der Welt der materiellen Bilder (*pictures*) und der Welt der lebenden Dinge, zwischen Ikonologie und Naturgeschichte. Handelt es sich um ein gutes Bild (*image*)? Führt es uns irgendwohin? Oder ist es vielleicht eine verrückte, monströse Analogie, die nur in eine kognitive Sackgasse führen kann? Diese Frage, so werden Sie feststellen, mag von der Frage völlig verschieden sein, ob ich besagtes Bild in diesem Text gut darstelle. Wenn nämlich die grundlegende Idee eines Vergleichs von immateriellen Bildern (*images*) mit Gattungen, von materiellen Bildern (*pictures*) mit Exemplaren, von kulturellen Symbolen mit biologischen Wesen irgendeinen Wert besitzt, wird sie fortbestehen, lange nachdem dieser spezielle Text vergessen ist.

So wie die Dinge stehen, habe ich einiges Vertrauen in diese Analogie und ihre Überlebenschancen, insbesondere da ich sie nicht aus dem Nichts heraus erfunden habe. Es handelt sich um eine außergewöhnlich alte Idee über Bilder, die im Verlauf der Geschichte des menschlichen Nachdenkens über Bildkonzeptionen einfach nachgezeichnet werden könnte. Man könnte mit dem eigentümlichen Platz von Tierbildern in den frühesten Kunstformen beginnen, der Wichtigkeit der Natur in den frühesten religiösen Bildern und der Entstehung früher Schreibformen aus »zoographischen« Bildern. Man hätte über John Bergers Erinnerung nachzudenken, dass »the first subject matter for painting was animal. Probably the first paint was animal blood. Prior to that it is not unreasonable to suppose that the first metaphor was animal.«²⁰ Oder über Emile Durkheims allge-

meinere These, dass Totemismus, die Transformation der Natur in heilige belebte Bilder, die früheste und fundamentalste Form des religiösen Lebens ist.²¹ Oder man könnte beim menschlichen Bild anfangen und über jene Schöpfungsmythen nachdenken, die Gott als einen Künstler und Menschen als belebte Bilder, geschaffene Statuen oder als Gefäße darstellen, denen Leben eingehaucht wurde. Oder man könnte zu Henri Focillons Beschreibung der künstlerischen Form als »eine Art Spalte, durch die Unmengen von zur Geburt strebender Bilder« auf die Welt kommen, übergehen, oder jene neue Welt der Cyborgs und künstlichen Lebensformen thematisieren, die in den Arbeiten von Donna Haraway und Bruno Latour heraufbeschworen wird.²²

Die Analogie zwischen Bildern und lebenden Organismen ist demnach nicht meine eigene Erfindung. Sie hat bereits über einige Jahrtausende menschlicher Geschichte hinweg überlebt. Mein einziger Beitrag ist, sie zu aktualisieren und in den neuen Kontext biologischer Wissenschaft und evolutionären Denkens einzufügen. Ohne Zweifel wird dieser Schritt Ihnen Angst machen. Mich jedenfalls lässt er nachts nicht schlafen. Die Vorstellung von Bildern als lebenden Gattungen ist für Kunsthistoriker sehr beunruhigend. Sie scheint zum einen die Rolle der künstlerischen Handlungsfähigkeit in Frage zu stellen. Wenn Bilder genauso wie Gattungen ko-evolutionäre Lebensformen auf der Ebene von Viren sind, dann ist der Künstler oder Bilder-Macher ein bloßer Wirt, der eine Herde von Parasiten mit sich herumträgt, die sich fröhlich reproduzieren und sich gelegentlich in jenen denkwürdigen Exemplaren manifestieren, die wir »Kunstwerke« nennen. Was passiert aber mit Sozialgeschichte, mit Politik, ästhetischem Wert, der Intention des Künstlers, dem Rezeptionsakt des Betrachters, wenn an diesem Modell etwas dran ist? Meine Antwort lautet: Nur die Zeit wird es zeigen. Wenn es sich um ein steriles, unproduktives Bild handelt, wird keine Eloquenz meinerseits es lebendig werden lassen. Wenn es dagegen »Beine hat«, ist es durch nichts aufzuhalten.

Lassen Sie uns also von der Voraussetzung ausgehen, dass mein Bild (*picture*) von Bildern (*images*) als lebenden Dingen einige Plausibilität besitzt, zumindest als Gedankenexperiment. Was passiert mit der Frage nach dem Wert? Ich vermute, dass die Wertfrage in eine Frage nach der Lebendigkeit umgewandelt wird. Man kann sich fragen, ob ein materielles Bild (*picture*) ein gutes oder schlechtes Exemplar ist, aber bei einem immateriellen Bild (*image*) stellt sich die Frage: »Ist es lebendig?« Besteht die Wahrscheinlichkeit, dass es weiterlebt, sich reproduziert und sich dabei überraschende neue Formen entwickeln? Das Bewertungskriterium für immaterielle Bilder (*images*) ist Lebendigkeit – was nicht notwendigerweise dasselbe ist wie Lebensechtheit. Wir wissen, dass eine perfekte

bildliche Ähnlichkeit völlig tot sein kann, während ein Bild (*image*), das mit ein paar dicken Strichen skizziert ist, das ›Leben‹ seines Modells perfekt ›einzufangen‹ vermag. Es scheint auch so, als seien Lebendigkeit eines immateriellen Bildes (*image*) und der Wert eines materiellen Bildes (*picture*) voneinander unabhängige Variablen. Ein Bild (*image*), das seit Jahrhunderten in Millionen von Kopien überlebt hat (das Goldene Kalb zum Beispiel) kann in einem vollkommen leblosen und wertlosen Gemälde erscheinen. Ein totes oder steriles Bild (*image*) – eine Missbildung, Mutante oder ein Monster – mag für eine Weile verschwinden, kann aber immer wiederbelebt werden. Ein totes Bild (*picture*) dagegen verschwindet normalerweise für immer und schimmelt auf dem Dachboden oder im Keller eines Museums oder auf dem Müllhaufen vor sich hin.

Aber vielleicht ist die interessanteste Konsequenz, wenn man Bilder als lebende Dinge ansieht, dass sich die Frage ihres Wertes (verstanden als ihre Lebendigkeit) in einem sozialen Kontext abspielt. Es geht weniger darum, dass wir Bilder bewerten, sondern dass sie neue Formen von Wert in die Welt einführen, die unsere Kriterien in Frage stellen und uns zu einer Änderung unserer Einstellung zwingen. Wittgenstein beschreibt diesen Moment der Geburt oder Wiedergeburt eines Bildes als »Aufleuchten eines Aspekts«, als eine neue Weise, *dieses* als *jenes* zu sehen.²³ Bilder sind nicht einfach passive Wesen, die mit ihren menschlichen Wirten koexistieren. Sie verändern die Art, in der wir denken, sehen und träumen. Sie funktionieren unsere Erinnerungen und Vorstellungen um, bringen neue Maßstäbe und neue Wünsche in die Welt. Als Gott Adam im Sinne des ersten ›lebenden Bildes‹ erschafft, ist er sich darüber im Klaren, dass er ein Geschöpf hervorbringt, das seinerseits zur Herstellung neuer Bilder fähig sein wird. In der Tat scheint genau deshalb die Idee, dass das Bild lebt, so beunruhigend und gefährlich zu sein. Und deshalb wird Gott, der Adam nach seinem Bild geschaffen hat, später ein Gesetz erlassen, das die weitere Herstellung von Bildern durch Menschenhand verbietet. Wenn der Wert eines Bildes in seiner Lebendigkeit besteht, heißt das nicht, dass das lebende Bild notwendigerweise eine gute Sache ist. Das menschengemachte Bild, das lebendig wird, kann gleichermaßen als böse, korrumpierende, pathologische Lebensform angesehen werden, die das Leben ihres Schöpfers bedroht. Das wortreichste Zeugnis über das Leben der Bilder kommt von jenen, die dieses Leben fürchten und verabscheuen und es als eine Einladung zu moralischer Degeneration, Perversität und Regression in wilden Aberglauben, Infantilismus, Psychose oder brutale Verhaltensweisen betrachten. Wenn wir das Leben von Bildern anerkennen, spielen wir mit Idolatrie und Fetischismus, was uns entweder zu Dummköpfen oder zu Schurken macht, die auf

eine Illusion hereinfallen, welche sie auf Dinge projizieren oder (schlimmer) diese Illusion pervers und zynisch auf andere übertragen. Wenn wir Bilder erschaffen, damit sie uns »vorangehen«, führen sie uns vielleicht auf freudigem Weg hinab in die Verdammnis.

Bildern Leben zuzuschreiben ist also aus historischer Sicht Anlass für eine tiefe Wert-Ambivalenz. Das lebende Bild ist nicht unzweideutig ein positiver Wert, sondern das Objekt von Liebe und Hass, Zuneigung und Angst, von Formen der Überschätzung wie Verehrung, Bewunderung und Ehrfurcht und der Abwertung oder Unterschätzung – Verachtung, Spott und offenem Ikonoklasmus. Der beste Beweis für das Leben von Bildern ist die Leidenschaft, mit der wir sie zu zerstören oder töten suchen. Ikonophilie und Ikonophobie machen nur Sinn für Leute, die glauben, dass Bilder leben.

Präziser könnte man auch sagen, dass Ikonophobie und Ikonophilie in erster Linie für Leute Sinn machen, die glauben, dass *andere Leute* glauben, dass Bilder leben. Das Leben von Bildern ist keine private oder individuelle Angelegenheit. Es ist ein *soziales* Leben. Bilder leben in genealogischen oder genetischen Serien, reproduzieren sich über die Zeit und wandern von einer Kultur zur anderen. Sie haben außerdem eine simultane kollektive Existenz in mehr oder weniger getrennten Generationen oder Epochen, die von jenen sehr großen Bild-Formationen beherrscht werden, welche wir »Welt-Bilder« nennen. Aus diesem Grund scheint der Wert von Bildern historisch gesehen variabel zu sein, und deshalb wenden sich Epochenstile immer einem neuen Set von Bewertungskriterien zu, die einige Bilder degradieren und andere fördern. Wenn man von Bildern als Pseudo-Lebensformen spricht, die von menschlichen Wirten schmarotzen, dann stellt man sie nicht bloß als Parasiten von individuellen Menschen dar. Sie bilden ein soziales Kollektiv und führen eine Parallel-Existenz zum sozialen Leben ihrer menschlichen Wirte wie zur Welt der Objekte, die sie repräsentieren. Darum konstituieren Bilder eine »zweite Natur«. Sie sind, in Nelson Goodmans Worten, »Weisen der Welterzeugung«, die neue Ordnungsstrukturen und Wahrnehmungen der Welt produzieren.²⁴

Der Wert und das Leben von Bildern werden da am interessantesten, wo sie als Zentrum einer sozialen Krise auftreten. Debatten über die Qualität dieses oder jenes Kunstwerks sind interessant, aber letztlich unbedeutende Plänkeleien auf dem viel größeren Schauplatz des sozialen Konflikts, der ebenso unveränderlich auf den Wert von Bildern konzentriert scheint wie auf »reale« Werte wie Nahrung, Territorium und Schutz. Die Kriege um »Heilige Länder« wie Palästina und den Kosovo gehen, das muss betont werden, eigentlich um Bilder, Götzenbilder von

Ort, Raum und Landschaft.²⁵ Gebrauchswerte mögen uns am Leben halten und ernähren, aber es ist der Mehrwert von Bildern, der Geschichte macht und der Revolutionen, Migrationen und Kriege verursacht. Und Mehrwert ist, wie Marx vor langer Zeit gezeigt hat, nur erklärbar in Begriffen einer Logik belebter Bilder. Um das Rätsel des Wertes in kapitalistischen Gesellschaften zu erklären, ist es nutzlos, bemerkt Marx, den Wert von Waren in Begriffen ihres praktischen Nutzens, der Arbeitszeit oder irgendeines anderen vernünftigen, pragmatischen Kriteriums messen zu wollen. Um Waren zu verstehen, »müssen wir in die Nebelregion der religiösen Welt flüchten. Hier scheinen die Produkte des menschlichen Kopfes mit eigenem Leben begabte, untereinander und mit den Menschen in Verhältnis stehende selbständige Gestalten.«²⁶ Es ist der Fetischismus der Waren, ihre Transformation in lebende Bilder, der sie befähigt, sich in immer größeren Spiralen von Mehrwert zu reproduzieren, was nach Marx zu immer größeren sozialen Widersprüchen führt: Ausbeutung, Elend und Ungleichheit.

Aber Marx schreibt nicht einfach als Ikonoklast, der glaubt, dass die Welt von Bildern gereinigt werden muss, damit eine wahrhaft menschliche Gesellschaft möglich wird. Zu glauben, dass Bilder der eigentliche Feind sind, hieße in die Falle der Junghegelianer zurückzufallen, die Phantomkriege gegen Götzenbilder der Vorstellung gewinnen. Es sind die Dinge, die geändert werden müssen, nicht die Bilder. Marx begreift, dass Bilder verstanden und nicht zerschlagen werden müssen. Darum ist er als Ikonologe so interessant. Er ist geduldig mit seinen Fetischen und Idolen, erlaubt ihnen, in seinem Text als Begriffe zu zirkulieren, die man, wie Nietzsche es ausdrückte, mit der Stimmgabel der Sprache zum »Klingen« bringen kann.²⁷ Er deutet eine Naturgeschichte der Bilder an, die mit Fragen der Produktionsweisen und deren ideologischen Reflexen verbunden ist. Fetische und Götzenbilder, also die abergläubischen und wilden Bilder, werden in Marx' Schriften nicht zerschlagen. Sie werden zum Klingen gebracht, d. h. in die Gegenwart befördert.

Jüngste bildtheoretische Untersuchungen von David Freedberg und Hans Belting haben diese Umwertung von Fetischismus und Idolatrie für Kunsthistoriker denkbarer gemacht als in früheren Generationen.²⁸ Freedbergs Untersuchung über die Macht von Bildern und Beltings Geschichte des Bildes »vor dem Zeitalter der Kunst« versetzen uns ins allgemeinere Gebiet der *Visual Culture* jenseits der Grenzen der Kunstgeschichte. Beide Autoren konzentrieren sich auf das »abergläubische« oder »magische« Bild, verstanden als eine archaische Gestalt, die von modernen Bildern, besonders jenem, von dem wir als Kunst sprechen, scharf zu unterscheiden ist. Nach dem Beginn des »Zeitalter[s] der Kunst«, behauptet Bel-

ting, haben Künstler und Betrachter »die Herrschaft über das Bild [ergriffen]« und es zu einem Objekt der Reflexion gemacht.²⁹

Das traditionelle vom modernen Bild zu trennen ist – das gibt Belting sofort zu – eine grobe Vereinfachung, eine notwendige historische Reduktion, um sich auf eine bestimmte Epoche konzentrieren zu können. Er bemerkt: »Der Mensch hat sich nie von der Macht der Bilder befreit.«³⁰ Dennoch sieht er in der Einrichtung von Kunstsammlungen den Beweis dafür, dass die Handlungsfähigkeit vom Bild auf seinen aufgeklärten, kontemplativen Betrachter übergeht und jegliche »Macht« im Bild nun zu einer fein abgestimmten »ästhetischen Wirkung« wird, die den Betrachter nicht mehr in der Weise überwältigt, wie traditionell religiöse und magische Bilder es taten. Freedberg bringt eine ähnliche Ambivalenz zum Ausdruck: »Paintings and sculpture do not and cannot do as much for us now«, wie sie es in Zeiten des Glaubens und Aberglaubens taten. Sofort zögert er allerdings: »Or can they? Perhaps we repress such things.«³¹

Belting und Freedberg haben Recht, wenn sie gegenüber ihren eigenen binären Erzählungen, die eine nicht-moderne Epoche der Bilder einem modernen Zeitalter der Kunst entgegensetzen, ambivalent bleiben. Wenn es einen Gemeinplatz in zeitgenössischen Bild-Theorien gibt, so den, dass man Bildern heute eine Macht zuschreibt, von der die alten Bilderverehrer und ihre ikonoklastischen Gegner nicht zu träumen gewagt hätten. Man braucht nur die Namen Baudrillard und Debord anzuführen, um daran erinnert zu werden, dass das Bild als Pseudo-Handlungsfähigkeit, als eigenständige Macht lebt und sich wohlfühlt. Martin Jay erinnert daran, dass die Geschichte der Theorien visueller Bilder, ja, des Sehens selbst, größtenteils eine Geschichte der Angst ist, und tatsächlich handeln Bildtheorien, wie ich in *Iconology* gezeigt habe, letztlich von der Furcht vor den Bildern. Wir leben im Zeitalter der Cyborgs, des Klonens und biogenetischen Engineering, in dem der alte Traum, ein »lebendiges Bild« zu schaffen, ein Gemeinplatz wird. Benjamins Zeitalter »technischer Reproduzierbarkeit«, in dem dem Bild seine Aura, Magie und sein Kultwert durch mechanisierte Rationalität entzogen wurde, ist durch das Zeitalter »biokybernetischer Reproduzierbarkeit« ersetzt worden, in dem das Fließband von Computern verwaltet wird und die Waren, die vom Band herunterfallen, lebende Organismen sind. Selbst Benjamins Darstellung des verschwindenden Kultwerts erkannte neue Formen von »Ausstellungswert« und Schauspiel an, die quälende Vorahnungen einer neuen unkontrollierbaren Macht von Bildern enthielten, welche durch politische Kulte und Massenmedien – besonders in den Kulturindustrien des Faschismus und des fortgeschrittenen Kapitalismus – mobilisierbar erschien.

Sollten wir uns also mit einer Art dauerhafter Spaltung zwischen dem Wert der Kunst und dem Wert von Bildern zufrieden geben, indem wir Letztere als Abfallhaufen für mindere Werte, Warenfetischismus, Massenhysterie und primitiven Aberglauben betrachten, Erstere dagegen als Depot von zivilisierten Werten und damit von einem Bild, das für die wissenschaftliche Betrachtung zurückgewonnen ist? Dies ist die Strategie einer Anzahl einflussreicher Kritiker unserer Zeit gewesen, vor allem von Clement Greenberg. Momentan wird sie gerade erneuert in den Angriffen auf Bildforschung und *Visual Culture* durch die Herausgeber der Zeitschrift *October*.³² *Visual Culture*, wird uns gesagt, bedroht genau deshalb die fundamentalen Werte der Kunstgeschichte, weil sie unsere Aufmerksamkeit von der Kunst auf die Bilder hin umlenkt. Es ist an der Zeit, so sagt man uns, zur materialen Konkretheit und Spezifität des Kunstwerks zurückzukehren und jenen neuen entmaterialisierten Bildbegriff zurückzuweisen, der nur dazu dient, die Unterschiede zwischen Kunst und Bildern oder Kunst und Literatur zu verwischen, Geschichte zugunsten einer anthropologischen Herangehensweise an *Visual Culture* zu eliminieren und Subjekte auf das nächste Stadium des globalen Kapitalismus vorzubereiten.

Es lässt sich kaum ein unproduktiverer Weg vorstellen, Frontlinien hinsichtlich des Wertbegriffs in zeitgenössischen Analysen der Kunstgeschichte oder der *Visual Culture* ziehen zu wollen. Die Konkretheit des Kunstwerks und die Immaterialität des Bildes sind keine Grenze, um die sich eine Art Grundsatzstreit führen lässt: Es handelt sich um eine dialektische Beziehung, ohne die weder Kunstgeschichte noch Ikonologie möglich wären. Das Bild ist immer in der einen oder anderen Weise immateriell gewesen. Neue Medien machen diese fundamentale Ontologie von Bildern nur auf neue Weise evident. Der Krieg zwischen Elite- und Massenkultur mag Kultur-Experten wie Robert Hughes zu Kraftausdrücken veranlassen, aber um die Bedeutung oder den Wert von einem von beiden zu klären, bringt es wenig, mit Luftangriffen von hoch oben die unbedarften Massen befreien zu wollen. Die Analyse von Bildern und visueller Kultur ist meines Erachtens nach genau der geeignete Ausgangspunkt, von dem aus diese umstrittenen Grenzen vermessen und erforscht werden können, gemeinsam mit anderen Grenzen wie denen zwischen visuellen und sprachlichen Medien. Was den angeblich ahistorischen Charakter der Anthropologie angeht, so könnte niemand, der in den letzten zehn Jahren auf diesem Gebiet etwas gelesen hat, Derartiges behaupten.

Das stellt uns also vor die Frage, worin der Wert von Bildern und die Analyse visueller Kultur angesichts der nächsten Phase des globalen Kapitalismus bestehen könnte. Sollten wir für diese schöne neue Welt tatsächlich gerade »Subjek-

te vorbereiten«, so erfüllen wir vielleicht nur unsere Pflicht, besonders wenn diese Vorbereitung die Entwicklung neuer Fähigkeiten zur Kritik, Interpretation und Bewertung von Bildern umfasst und deutlicher auf dem beruht, was Bilder sind und wie sie neue Wertformen in die Welt einführen. Ich möchte im Folgenden einen begrifflichen Vorschlag machen, wie man überbewertete und überschätzte (und deshalb verachtete und für wertlos befundene) Bilder neu bedenken könnte. Ich werde sodann mit einer kurzen Analyse eines spezifischen Paares von Bildern im Moment ihrer Geburt bzw. Enthüllung schließen.

Es gibt drei Bezeichnungen, die im abendländischen Wissenschaftsdiskurs traditionellerweise mit der Über-/Unterschätzung von Bildern verknüpft sind: Idolatrie, Fetischismus und Totemismus. Von diesen dreien hat Idolatrie die längste Geschichte und enthüllt das größte ›Mehr‹ an Überschätzung (als ein Bild Gottes, des höchsten Wertes). Fetischismus, der mit Gier, Habsucht, perverser Begehren, Materialismus und einer magischen Haltung gegenüber Objekten assoziiert wird, belegt hinter Idolatrie knapp den zweiten Platz als Bild mit Mehrwert. Totemismus dagegen wurde bisher weitgehend nicht verwendet.

Ich schlage deshalb vor, die Rolle des Totemismus als eigene Form des Mehrwerts von Bildern – neben Idolatrie und Fetischismus – neu zu überdenken. Meine Absicht ist es, die Überschätzung des Bildes historisch weiter aufzuarbeiten und ein Modell anzubieten, das nicht mit argwöhnischem Ikonoklasmus beginnt, sondern mit einer bestimmten Neugier dafür, wie so genannte ›primitive‹ Formen der Wertung uns so genannte ›Moderne‹ immer noch ansprechen können. Totemismus als dritten Term einzuführen, trägt vielleicht auch dazu bei, jenes binäre Modell der Kunstgeschichte zu durchbrechen, das ein ›Zeitalter der Bilder‹ einem ›Zeitalter der Kunst‹ gegenüberstellt oder – noch schlimmer – ›abendländische‹ Kunst ›dem Rest‹ entgegengesetzt. Eigentlich ist Totemismus der historische Nachfolger von Idolatrie und Fetischismus, da er es ermöglicht, das überbewertete Bild des anderen zu benennen. Er bezeichnet ebenfalls eine Aufwertung von Fetisch und Idol. Wenn das Idol ein Gott ist oder ihn repräsentiert und der Fetisch ein »gemachtes Ding« mit einem ihm innewohnenden Geist oder Dämon, ist das Totem »ein Verwandter von mir«, was seine wörtliche Bedeutung in der Sprache der Ojibway ist.³³ Es geht nicht darum, dass Totems prinzipiell von Idolen und Fetischen verschieden wären – die Unterschiede sind bekanntermaßen schwer aufrechtzuerhalten. Das Konzept des Totemismus strebt in gewisser Hinsicht danach, die früheren Weisen, in denen das moderne dem nicht-modernen Bild begegnete, in einer neuen und tieferen Struktur aufzunehmen. Totemismus galt, nach Durkheim, als elementarste Form des religiösen Lebens – tiefer und ar-

chaischer als Idolatrie und Fetischismus. Obwohl Idolatrie als das schwerste Verbrechen gegen einen ikonoklastischen Monotheismus in der Jüdisch-Christlich-Islamischen Tradition den ersten Platz belegt, ist es aus Durkheims Perspektive eine relativ späte Entwicklung. Idolatrie verwandelt das heilige Totem, ein Symbol des Klans oder Stammes, in einen Gott. Idole sind aufgeblähte Totems – mächtiger, wertvoller und deshalb auch gefährlicher. Fetischismus kommt in der historischen Abfolge der Bild-Perversionen an zweiter Stelle. Er taucht, wie William Pietz gezeigt hat, im Merkantilismus des 17. Jahrhunderts auf, speziell im Handel zwischen Afrika und Portugal (der das Wort liefert: »feticho« oder »gemachtes Ding«).³⁴ Er verdrängt Idolatrie als Bezeichnung für das verachtete Objekt des anderen. Während nämlich Idolatrie dank ihrer Verbindung mit griechischer und römischer Kunst eine Wertsteigerung erfuhr, wird der Fetisch dem Reich von Materialismus, Schmutz, Obszönität, phallischen Kulte, Magie, Privatinteresse und vertraglichem Warentausch überantwortet. Den Fetisch könnte man sich als falsches, kleines Totem vorstellen, aus dem man die Luft herausgelassen hat. Man könnte McLennans Formel, die Lévi-Strauss zitiert, so umformulieren: »Fetischismus ist Totemismus minus Exogamie und matrilineare Abstammung.«³⁵ Kurz, der Fetisch ist das Totem ohne die gemeinschaftliche Teilhabe. Er ist ein Fragment des Totem, ein Teil-Objekt, oft ein Körper-Teil, ein isoliertes Individuum, das vom Kollektiv abgetrennt ist. Die sexuellen Praktiken, die mit diesen überbewerteten Bildern verbunden sind, heben diesen Aspekt deutlich hervor. Idolatrie ist traditionellerweise mit Ehebruch und Promiskuität (Anbetung von fremden Göttern) verbunden, Fetischismus mit Perversität und obszön phallischer Verehrung. Im Gegensatz dazu ist Totemismus an der Regelung von legitimen sexuellen Praktiken, an Inzest-Verboten und der Förderung korrekter Heiraten zwischen den Stämmen interessiert.

Mir geht es nicht darum, das Totem zu idealisieren, sondern ich möchte seine historische und ikonologische Bedeutung ausfindig machen, um es auf die Moderne beziehen zu können. Es ist bezeichnend, dass Freud *Totem und Tabu* mit dem Hinweis beginnt, dass zwar »das Tabu eigentlich noch in unserer Mitte fortbesteht«, der Totemismus aber »eine unserem heutigen Fühlen entfremdete [...] Institution« ist.³⁶ Die Komplexität totemistischer Rituale, die verrückte Mischung sozialer Differenzierungen, der Animismus, Naturismus, die Ehrfurcht vor den Ahnen, all das machte es schwierig, Totemismus auf moderne Bilder zu übertragen. Schlimmer noch: Als Waffe war Totemismus in den Wertkriegen der Moderne nahezu nutzlos. Es entbehrt einfach polemischer Kraft, jemand als Totemisten zu beschimpfen; es ist noch nicht einmal grammatisch ganz korrekt. Totemismus ist in erster Linie ein *terminus technicus* der Sozialwissenschaften,

praktisch gleichbedeutend mit dem Aufstieg der Anthropologie in den Rang einer Disziplin. Totemismus signalisierte die Verschiebung von einer Rhetorik des Ikonoklasmus zu einer Rhetorik der wissenschaftlichen Neugier. Wenn der Götzenanbeter ein Feind ist, der ausgestoßen oder getötet werden muss, und der Fetischist ein Wilder, mit dem man handeln möchte, dann ist der Totemist ein Mitglied einer untergehenden Rasse, die im Verlauf der evolutionären Entwicklung zur Moderne zurückgelassen wird. Die Haltung gegenüber dem Totem ist darum nicht ikonoklastische Feindschaft oder Moralismus, sondern vormundtschaftliche Besorgtheit. Man könnte die Aufwertung von Idolen und Fetischen durch die *New Art History* als eine Art ›Totemisierung‹ ansehen, d. h. als einen Versuch, die sozialen und historischen Kontexte, rituellen Praktiken, Glaubenssysteme und psychologischen Mechanismen zu verstehen, die diese Bilder so viel Mehrwert besitzen lassen.

Als analytischer Begriff entgeht Totemismus zwar den moralisierenden Urteilen, die man über Idolatrie und Fetischismus fällte, aber auf Kosten einer gönnerhaften Verschiebung des Totems in die ›Kindheit‹ der menschlichen Rasse. Das Totem wird zur Figur der Trennung zwischen vormodernen und modernen visuellen Kulturen. Folglich ist es per definitionem ungeeignet für die Analyse des modernen Bildes, das entweder dem Reich von Idolatrie und Fetischismus zugeschrieben oder als wiedergewonnenes ästhetisches Objekt aufgefasst wird. (Natürlich gibt es zahlreiche Überschneidungen: Meyer Schapiro bemerkt, dass das höchste Lob für moderne abstrakte Malerei ständig die Terminologie des Fetischismus benutzt, und auch Surrealismus sowie Formen postmoderner, auf Politik und Gender gerichteter Kunst haben sich umfangreich der Sprache des Fetischismus bedient.)³⁷ Trotz seines expliziten Auftauchens in den Skulpturen von David Smith und der Malerei von Jackson Pollock (und, wie ich gezeigt habe, in der Ästhetik des Minimalismus und Robert Smithsons Experimenten mit *Paleo-art*) scheint Totemismus im Diskurs zeitgenössischer Kunst nicht Fuß gefasst zu haben.³⁸ Noch hinderlicher war es für den Totemismusbegriff, dass die kulturelle Anthropologie ihn als analytisches Werkzeug aufgab. Da ich diese Geschichte hier nicht ausführlich darstellen kann, mag der Hinweis genügen, dass Lévi-Strauss' Ablehnung von Totemismus als einem Phantombegriff, der der Hysterie in der Psychoanalyse vergleichbar sei, ihn als inkohärentes Potpourri von Bildern, Glaubensmeinungen und rituellen Praktiken erscheinen ließ.

Wenn das Totem schon für die Analyse primitiver Bilder als nutzlos galt, so war schwer vorstellbar, welche Rolle es in der Analyse der Moderne spielen könnte – das heißt zumindest bis zum gegenwärtigen Augenblick, da die Moderne selbst im Rückspiegel der Geschichte zu verschwinden beginnt und eine neue

Abb. 1

Nicolas Poussin: Dance
Round the Golden Calf
(ca. 1635), London,
National Gallery



Synthese biologischen, ökologischen und evolutionären Denkens es möglich macht, Ikonologie als Naturgeschichte von Bildern neu zu denken. Totemismus gründet zuallererst auf Bildern der Natur, besonders denen von Tieren und Pflanzen. Wie Lévi-Strauss es ausdrückt: »Der Ausdruck Totemismus übergreift theoretisch gesetzte Beziehungen zwischen zwei Reihen, einer *natürlichen* und einer *kulturellen*.«³⁹ Das Totem ist also das ideologische Bild par excellence, da es das Instrument ist, durch welches Kulturen und Gesellschaften sich selbst naturalisieren. Die Nation wird »natal«, genetisch, genealogisch und (natürlich) rassisch. Sie ist im Erdreich bzw. in einem Land verwurzelt, wie ein vegetatives Wesen oder ein territorial gebundenes Tier.

Die anderen Merkmale des Totemismus – seine Beziehung zum Ahnenkult, zur Regelung von Sexualität und Fortpflanzung (Exogamie und matrilineare Abstammung), seine Betonung von Opferritualen, die um das gemeinsame Mahl oder Fest kreisen – sind alles Möglichkeiten, die Rolle des über-/unterschätzten Bildes auszuarbeiten und zu differenzieren. Vor allem aber ist das Totem ein Bild, eine kollektive Repräsentation in grafischer oder plastischer Form. Deshalb spricht Lévi-Strauss von einem »graphische[n] ›Instinkt‹.«⁴⁰ Und Durkheim bemerkt, »daß die Bilder des Totemwesens viel heiliger sind als das Totemwesen selber.«⁴¹ Das Entstehen der menschlichen Gesellschaft ist deshalb für Durkheim synonym mit dem Entstehen von Bildern, und zwar speziell mit dem Bild der sozialen Totalität, die in ein natürliches Bild projiziert wird. Gott schafft in den elementarsten Formen des religiösen Lebens den Menschen nicht nach seinem Bild. Der Mensch schafft vielmehr Gott nach dem Bild der dauerhaften natürli-

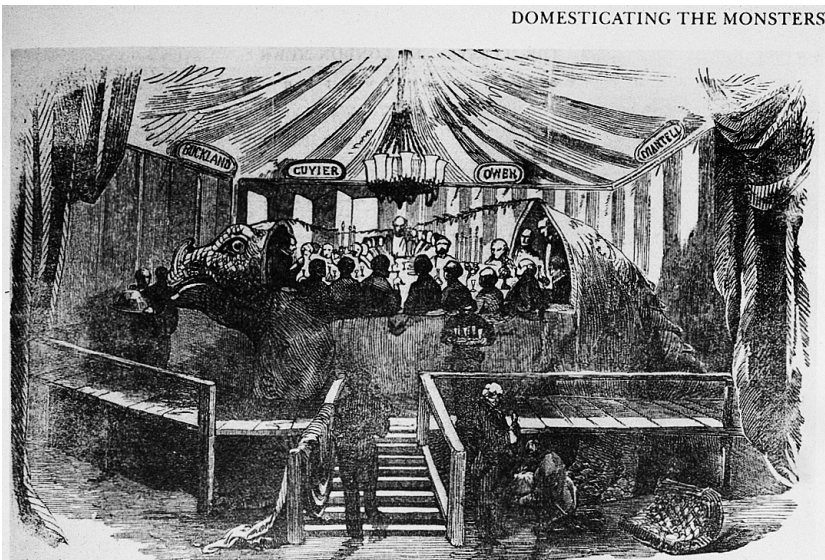


Abb. 2

Dinner Party in the
Belly of the First
Dinosaur, Illustrated
London News,
7 January 1854

chen Formen, denen er im täglichen Leben begegnet, um auf diese Weise den Fortbestand von Leben und Identität des Klans zu bezeichnen.

Ich möchte nun mit einer Betrachtung zweier Szenen schließen, die man als ›Geburt eines Bildes‹ bezeichnen könnte. Beide stellen höchst theatralisch einen Überschuss oder ein Mehr an Wert aus und zeigen viele der Merkmale des Totemismus, auch wenn man ihnen nie diesen Namen gegeben hat. In kulturhistorischer Verortung und bildlichem Stil sind sie weit voneinander entfernt; auf der Ebene der Ikonographie jedoch könnte man ewig damit fortfahren, ihre unheimlichen Ähnlichkeiten zu registrieren, weshalb sie für die vergleichende Analyse von überbewerteter Bildlichkeit in vormodernen und modernen Zusammenhängen ein gutes Beispiel abgeben. Beides sind Szenen, die vom Bild eines wilden Tieres beherrscht werden; beide zeigen Feiernde, die die Geburt eines Bildes festlich zelebrieren. Beide Bilder werden selbstverständlich von den Feiernden als höchst wertvoll angesehen. Das alte Bild besitzt die höchste Wertschätzung, nach der ein Bild streben kann. Es *ist* ganz buchstäblich ein Gott. Das heißt, es ähnelt oder repräsentiert nicht nur einen Gott, der anderswo ist, sondern es ist selbst eine lebendige Gottheit. Die Israeliten bitten Aaron nicht, ihnen ein Symbol oder ein Abbild eines Gottes zu machen, sondern einen Gott selbst. Zu diesem Zweck werden die wertvollsten Materialien verwendet. Der Goldschmuck, den die Israeliten aus Ägypten mitgebracht haben, wird eingeschmolzen, um das Goldene Kalb herzustellen. Was das moderne Bild des Dinosauriers betrifft, so hat es seinerseits den Wert eines wissenschaftlichen Rätsels. Es ist nicht bloß eine Nach- oder Abbildung eines ausgestorbenen Lebewesens. In den Worten von Benjamin

Waterhouse Hawkins, dem Bildhauer, der es gestaltet hat, haben moderne Kunst und Wissenschaft in diesem Werk zusammengearbeitet, um die archaische Welt »wieder lebendig zu machen«, um die »verdorrten Gebeine« der Toten wieder aufstehen zu lassen und um sie in einer modernen Reinszenierung von Ezechiels Prophezeiung im Tal des Totengebeins wieder zu beleben.

Aber Schatten von Abwertung schweben ebenfalls über beiden Bildern. Man weiß, dass das Goldene Kalb eine Greuelthat vor dem Herrn ist (egal, wie reizvoll es für uns aussieht), und es wird verbrannt, zu Pulver zermahlen und »auf das Wasser gestreut« werden, damit die sündigen Götzenanbeter es trinken. Auch der Dinosaurier wird von den christlichen Fundamentalisten als Schande verdammt werden, und sein Wert wird eineinhalb Jahrhunderte nach seiner ersten Enthüllung ständig zwischen Erhabenheit und Niedlichkeit schwanken, zwischen eindrucksvoller Monumentalität und der Aura eines dummen, verachtenswerten Fehlschlags, zu dessen Betrachtung man sich herablassen kann.

Wenn das Goldene Kalb im Zentrum einer Szene sexueller Promiskuität und bacchantischen Exzesses steht, so rahmt der Dinosaurier die Szene einer Herrenrunde, das Auftauchen einer neuen Klasse moderner Experten (was wir heute »Anzugtypen« nennen) im Bauch eines wilden Tieres, dessen symbolisches Leben weit über alles hinausgehen wird, was man sich 1854 hätte vorstellen können. Der Dinosaurier wird tatsächlich zum Totemtier der Moderne werden. Sein Gigantismus wird als lebendes Bild moderner Technologien dienen (besonders der Wolkenkratzer); seine Untertöne von Gewalt und habgierigem Konsum werden neo-darwinistischen Modellen des Kapitalismus als der »natürlichen« sozialen Ordnung neue Nahrung geben; sein Status als ausgestorbene Gattung wird im Auftauchen der Massenvernichtung und des Genozids als globaler Realität des zwanzigsten Jahrhunderts ebenso widerhallen wie im zunehmenden Tempo der Zyklen von Innovation und Veraltung. Als wissenschaftliche und populäre Neuheit ist der Dinosaurier zugleich ein Symbol des Archaischen und Altmodischen und damit der fundamentalen Dialektik der Moderne.

Jenseits dieser Ähnlichkeiten von Form und Funktion sind die Gegensätze zwischen den zwei Bildern ebenso eindrucksvoll. Das eine zeigt eine Szene der Feier um das heilige Tier herum; das andere inszeniert sein Fest im Bauch des Tieres, was zugleich ein Jonas-ähnliches Bild von Menschen nahe legt, die von einem Tier verschluckt worden sind, wie auch von einem Tier, das mit diesen Männern schwanger geht. Auch wenn diese Lesart weit hergeholt scheint, sie ist der Aufmerksamkeit zeitgenössischer Betrachter jedenfalls nicht entgangen. Die *London Illustrated News* gratulierte den im Dinosaurier feiernden Gentlemen dazu, in der modernen Zeit geboren zu sein, da sie in alten Zeiten wohl die Mahlzeit im Bauch

der Kreatur gewesen wären. Wir haben auch das Glück, genau zu wissen, was die modernen Gentlemen tun, während sie ihre Gläser zum Toast heben. Sie singen ein Lied, das speziell für diese Gelegenheit komponiert wurde:

A thousand ages underground
 His skeleton had lain,
 But now his body's big and round
 And there's life in him again!

His bones like Adam's wrapped in clay
 His ribs of iron stout
 Where is the brute alive today
 That dares to turn him out.

Beneath his hide he's got inside
 The souls of living men,
 Who dare our Saurian now deride
 With life in him again?

Chorus: The jolly old beast
 Is not deceased
 There's life in him again.⁴²

Es geht nicht nur darum, dass das Tierbild die wundersame Wiedergeburt eines ausgestorbenen Wesens vorführt, sondern dass die Schöpfer des Bildes, diese neue Brut moderner Wissenschaftler, irgendwie im Bauch dieses tierischen Bildes gezeugt worden sind. Schaffen wir Bilder oder erschaffen sie uns? Vom Standpunkt des Durkheimschen Totemismus aus ist die Antwort vollkommen zweideutig. Totems sind gemachte Dinge, künstliche Bilder. Aber sie nehmen ein unabhängiges Leben an. Sie scheinen sich selbst und die sozialen Formationen zu erschaffen, die sie symbolisieren. Die Israeliten und speziell Aaron erschaffen das Goldene Kalb, aber sie erschaffen es, damit es »vor ihnen hergehe« als Führer, Vorgänger und Vorfahr, der sie als sein Volk gezeugt hat. Das Goldene Kalb und der Dinosaurier sind Tiere, die uns in der vollen Bedeutung des Wortes »vorangehen«.⁴³

Fazit: Wir könnten uns noch lange mit Bedeutung und Wert dieser Bilder beschäftigen, denn diese Bemerkungen haben sie lediglich an der Oberfläche be-

rührt. Was mir zu zeigen wichtig war, ist einfach, dass die Frage von Bildern und Wert nicht dadurch entschieden werden kann, dass man bei einem Set von Werten angelangt und dann zur Bewertung von Bildern übergeht. Bilder sind aktive Teilnehmer im Spiel der Bildung und Veränderung von Werten. Sie können neue Werte in die Welt einführen und dadurch alte bedrohen. So oder so, Menschen bilden ihre kollektive, historische Identität, indem sie um sich herum eine zweite Natur erschaffen, die aus Bildern besteht, welche nicht bloß die Werte reflektieren, die von ihren Machern bewusst intendiert sind, sondern die neue Wertformen zurückstrahlen, welche sich im kollektiv politischen Unbewussten ihrer Betrachter bilden. Als Objekte von Mehrwert, von gleichzeitiger Über- und Unterschätzung stehen sie an der Schnittstelle der fundamentalsten sozialen Konflikte. Sie sind phantasmatische immaterielle Wesen, die, wenn sie sich in der Welt verkörpern, Aktivität, Aura, einen »eigenen Kopf« zu besitzen scheinen – was die Projektion eines kollektiven Begehrens ist, das notwendigerweise denen verborgen bleibt, die sich selbst, wie die Feiernden bei Poussin oder Hawkins' Wissenschaftler, um ein bzw. in einem Bild feiernd wiederfinden. Das ist für moderne nicht weniger wahr als für alte Bilder. Wenn es um Bilder geht, sind wir, wie Bruno Latour sich ausdrücken würde, nie modern gewesen und werden es wahrscheinlich auch nie sein.⁴⁴ Ich habe Totemismus als wissenschaftlichen Rahmen vorgeschlagen, um diese Probleme adressieren zu können, denn er adressiert den Wert der Bilder sozusagen »gleichberechtigt«, als ein Spiel zwischen Freunden und Verwandten und nicht als eine Hierarchie, in der das Bild bewundert oder verunglimpft, verehrt oder zerschlagen werden muss. Totemismus erlaubt es dem Bild, eine soziale, dialogische und dialektische Beziehung mit dem Betrachter einzugehen, so wie eine Puppe oder ein Stofftier es mit einem Kind tut. Wir Erwachsenen könnten an diesem Beispiel etwas lernen und es vielleicht auf unsere Beziehung zu Bildern anwenden, die uns, aus oft mysteriösen Gründen, so viel zu bedeuten scheinen.

übersetzt von Gabriele Schabacher

1 Der Begriff *image* wird grundsätzlich mit *Bild* übersetzt. Nur in jenen Passagen, wo es um Kontrastierung zum Begriff *picture* im Sinne des *gegenständlichen, konkreten Bildes, Gemäldes* oder *Kunstwerks* geht, wird dies durch zusätzliche Angabe der englischen Ausdrücke kenntlich gemacht. (Anm. d. Übers.)

2 Zur zeitgenössischen Verwendung von Idolatrie und Fetischismus vgl. W. J. T. Mitchell: *Iconology. Image, Text, Ideology*, Chicago/London: University of Chicago Press 1986, besonders das Kapitel über »The Rhetoric of Iconoclasm. Marxism, Ideology, and Fetishism«, S. 160–208; zu Totemismus

- vgl. W. J. T. Mitchell: *The Last Dinosaur Book. The Life and Times of a Cultural Icon*, Chicago/London: University of Chicago Press 1998.
- 3 Walter Benjamin: Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit, Zweite Fassung, in: Ders.: *Gesammelte Schriften*, Band I.2, hg. v. Rolf Tiedemann und Hermann Schweppenhäuser, 3. Aufl., Frankfurt/M.: Suhrkamp 1990, S. 471–508.
 - 4 In diesem Punkt stimme ich grundsätzlich mit Régis Debray überein (Régis Debray: *Media Manifestos. On the Technological Transmissions of Cultural Forms*, New York: Verso 1996).
 - 5 Vgl. ausführlicher zur Frage der Medien-Reinheit W. J. T. Mitchell: *Ut Pictura Theoria. Abstract Painting and Language*, in: Ders.: *Picture Theory. Essays on Verbal and Visual Representation*, Chicago/London: University of Chicago Press 1994, S. 213–140.
 - 6 Vgl. hierzu Steven Pinkers Ausführungen zum Konzept ›Mentalesisch‹, das er als gemischtes Medium versteht (Steven Pinker: *Der Sprachinstinkt. Wie der Geist die Sprache bildet*, München: Kindler 1996).
 - 7 Vgl. zu Saul Steinberg: W. J. T. Mitchell: *Metapictures*, in: Ders.: *Picture Theory* (Anm. 5), S. 35–82.
 - 8 Vgl. Debray: *Media Manifestos* (Anm. 4), S. 5.
 - 9 Wolfgang Schäffner machte diese Beobachtung im Rahmen der Diskussion auf dem Symposium »Die Adresse des Mediums«.
 - 10 Vgl. zu Richard Rorty und dem *linguistic turn*: W. J. T. Mitchell: *The Pictorial Turn*, in: Mitchell: *Picture Theory* (Anm. 5), S. 11–34.
 - 11 Gilles Deleuze: *Trugbild und antike Philosophie*, in: Ders.: *Logik des Sinns*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1993, S. 311–340 (hier: S. 318).
 - 12 Martin Jay: *Downcast Eyes. The Denigration of Vision in Twentieth-Century French Thought*, Berkeley: University of California Press 1993. Einen gewissen Eindruck von der Gebräuchlichkeit ikonoklastischer Rhetorik in zeitgenössischer Theorie vermittelt der Titel von Jean Baudrillards *Essay The Evil Demon of Images* (Power Institute Publications Number 3, University of Sydney, Australien: Power Institute of Fine Arts 1987).
 - 13 Leo Steinberg: *Other Criteria. Confrontations with Twentieth Century Art*, Oxford: Oxford University Press 1972, S. 63.
 - 14 Northrop Frye: *Analyse der Literaturkritik [Anatomy of Criticism 1957]*, Stuttgart: Kohlhammer 1964.
 - 15 Ebd., S. 27, 24, 25 und 16.
 - 16 Ebd., S. 29.
 - 17 Mitchell: *The Last Dinosaur Book* (Anm. 2).
 - 18 *Barney* ist der Name einer rosafarbenen Dinosaurier-Figur aus den USA, die als interaktives Lernspielzeug vermarktet wird – in TV, Audio, Video, Buch sowie als Plüschtiere unterschiedlicher Größe. (Anm. der Übers.)
 - 19 Candace Vogler vom Philosophie-Department der Universität Chicago bin ich dankbar für ihre Anregungen zum Unterschied von Platon und Aristoteles im Rahmen der Bildtheorie. Zum Begriff »Metabilder« [metapictures] vgl. den gleichnamigen Beitrag in Mitchell: *Picture Theory* (Anm. 5), S. 35–82.
 - 20 John Berger: *Why Look at Animals?*, in: Ders.: *About Looking*, New York: Pantheon Books 1980, S. 5. Vgl. zu Tierbildern ferner: W. J. T. Mitchell: *Illusion. Looking at Animals Looking*, in: Ders.: *Picture Theory*, (Anm. 5), S. 329–344.
 - 21 Emile Durkheim: *Die elementaren Formen des religiösen Lebens* [1912], Frankfurt/M.: Suhrkamp 1981.
 - 22 Henri Focillon: *The Life of Forms in Art* [1934], New York: Zone Books 1989; vgl. auch meine Auseinandersetzung mit Focillon in Mitchell: *The Last Dinosaur Book* (Anm. 2), S. 54. Vgl. ferner Donna Haraway: *Ein Manifest für Cyborgs. Feminismus im Streit mit den Technowissenschaften*, in: Dies.: *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*, Frankfurt/M./New York: Campus 1995; sowie Bruno Latours Ausführungen zum Begriff »factish« (eine Zusammensetzung aus *fact* und *fetish*): Bruno Latour: *A Few Steps Toward an Anthropology of the Iconoclastic Gesture*, in: *Science in Context* 10 (1997), S. 63–83. Für eine Erörterung des Proliferierens von Bildern, die sich auf biologische Metaphern stützt, vgl. Dan Sperber: *Anthropology and Psychology. Toward an Epidemiology of Representations*, in: *Man* 20 (March 1985), S. 73–89; Andrew Ross: *For an Ecology of Images*, in: Norman Bryson/Michael Ann Holly/Keith Moxey: *Visual Culture. Images of Interpretation*, Middletown, CT: Wesleyan University Press 1994.
 - 23 Ludwig Wittgenstein: *Philosophische Untersuchungen*, in: Ders.: *Schriften*, Bd. 1, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1960, S. 279–544 (hier: S. 503 ff.).

- 24 Nelson Goodman: *Weisen der Welterzeugung*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1995. Goodman setzt die Tradition von Kant und Cassirer fort, indem er die Art und Weise untersucht, wie »Welten durch den Gebrauch von Symbolen aus dem Nichts erzeugt« werden (Ebd., S. 1).
- 25 Vgl. W. J. T. Mitchell: *Holy Landscape. Israel, Palestine, and the American Wilderness*, in: *Critical Inquiry* 26/2 (Winter 2000).
- 26 Karl Marx: *Das Kapital* [1867], hg. v. Institut für Marxismus-Leninismus beim ZK der SED, Berlin: Dietz 1971, Bd. I, S. 86. Vgl. zu Marx' Auseinandersetzung mit Bildern und ihrem Erbe W. J. T. Mitchell: *The Rhetoric of Iconoclasm. Marxism, Ideology, and Fetishism* (Anm. 2).
- 27 Vgl. Friedrich Nietzsche: *Götzen-Dämmerung oder Wie man mit dem Hammer philosophiert*, in: Ders.: *Kritische Studienausgabe*, hg. v. Giorgio Colli und Mazzino Montinari, 2. Aufl., Bd. 6, München/Berlin/New York: dtv/de Gruyter 1988, S. 55–162 (hier: S. 57f.).
- 28 David Freedberg: *The Power of Images. Studies in the History and Theory of Response*, Chicago/London: University of Chicago Press 1989; Hans Belting: *Bild und Kult. Eine Geschichte des Bildes vor dem Zeitalter der Kunst*, München: Beck 1991.
- 29 Ebd., S. 26
- 30 Ebd., S. 27.
- 31 Freedberg: *The Power of Images* (Anm. 28), S. 10.
- 32 Vgl. im Themenheft zu *Visual Culture: Visual Culture Questionnaire*, in: *October* 77 (Summer 1996), S. 25–70.
- 33 Claude Lévi-Strauss: *Das Ende des Totemismus*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1965, S. 29.
- 34 William Pietz: *The Problem of the Fetish, Parts 1–3*, in: *Res* 9 (Spring 1985), S. 5–17, *Res* 13 (Spring 1987), S. 22–45, und *Res* 16 (Autumn 1988), S. 105–124.
- 35 Lévi-Strauss: *Das Ende des Totemismus* (Anm. 33), S. 23.
- 36 Sigmund Freud: *Totem und Tabu. Einige Übereinstimmungen im Seelenleben der Wilden und der Neurotiker*, Studienausgabe Bd. IX: *Fragen der Gesellschaft, Ursprünge der Religion*, hg. v. Alexander Mitscherlich u. a., Frankfurt/M.: Fischer 1974, S. 292.
- 37 Meyer Schapiro: *Das Wesen der abstrakten Malerei* [1937], in: Ders.: *Moderne Kunst – 19. und 20. Jahrhundert, Ausgewählte Aufsätze*, Köln: DuMont 1982, S. 209–237 (hier: S. 226); Hal Foster: *The Art of Fetishism. Notes on Dutch Still Life*, in: *Fetish, The Princeton Architectural Journal* vol. 4, Princeton: Princeton University Press 1992, S. 6–19.
- 38 Vgl. zu Robert Morris auch Mitchell: *Word, Image, and Object. Wall Labels for Robert Morris*, in: Ders.: *Picture Theory* (Anm. 5), S. 241–279; zu Robert Smithson vgl.: Mitchell: *The Last Dinosaur Book* (Anm. 2).
- 39 Lévi-Strauss: *Das Ende des Totemismus* (Anm. 33), S. 26.
- 40 Ebd., S. 94.
- 41 Durkheim: *Die elementaren Formen des religiösen Lebens* (Anm. 21), S. 185.
- 42 *Illustrated London News*, 7 January 1854.
- 43 Ich empfehle hier Jacques Derridas faszinierende Betrachtungen über »the animal that I am/that I follow« in seinem in Kürze erscheinenden Buch über das Tier in der abendländischen Philosophie und Literatur. Vgl. ferner: Jacques Derrida: *L'animal que donc je suis (à suivre)*, in: *L'animal autobiographique. Autour de Jacques Derrida*, hg. v. M.-L. Mallet, Paris 1999.
- 44 Vgl. Bruno Latour: *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*, Frankfurt/M.: Fischer 1998.

Faye Ginsburg

**DAS FEUER MIT SCHIESSPULVER ENTFACHEN.
INDIGENE MEDIEN UND ALTERNATIVE MODERNITÄTEN**

VERWICKELTE TECHNOLOGIEN

Ein vertrauter Augenblick in der Geschichte des ethnographischen Films,¹ eine bekannte Szene in Robert Flahertys Klassiker *Nanook of the North* von 1922, zeigt, wie ein Grammophon die Person, die der Zwischentitel als »Nanook, Häuptling der Iktivimuits« (gespielt von Flahertys Freund und Führer Allakariallak) ausweist, in Erstaunen versetzt. Er lacht und nimmt die Platte dreimal in seinen Mund. Mittlerweile erkennen wir in der Szene eher eine Performance als eine Dokumentation des ersten Kontakts, ein Bild, das Flahertys Tagebüchern widerspricht, in denen sowohl die differenzierte Reaktion der Inuit auf diese neuen Aufnahmetechniken als auch ihre technische Sachkenntnis zu der Zeit, als die Szene gefilmt wurde, beschrieben wird.² Wie die Grammophonszene verdeckt der gesamte Film, dass Allakariallak und andere sich mit dem filmischen Prozess auseinander gesetzt und auf verschiedene Weise an der Produktion mitgearbeitet haben – als, wie man heute sagen würde, Techniker, Kameramänner, Filmentwickler und Produktionsberater. Nicht lange nachdem die Figur »Nanook« in den USA und Europa Berühmtheit erlangt hatte, starb Allakariallak in der Arktis an Hunger. Obwohl er sein Wissen über die Kamera und das Filmen nie an andere Inuit weitergegeben hatte, werden heutige Inuit-Produzenten von der Nichtanerkennung seiner Unterstützung Flahertys – ein paradigmatischer Moment in einer Geschichte ungleicher Blick-Beziehungen – verfolgt.³ Die Gewandtheit der Inuit mit der Kamera – vom Bild- und Szenenaufbau über die Positiventwicklung bis zur Fixierung der »Aggie«, wie sie die Kamera nannten – lässt ihre spätere Verwicklung in eigene Medienproduktionen ahnen.

Der Nanook-Fall erinnert daran, dass sowohl der aktuelle Einfluss der rapide zunehmenden Präsenz und Zirkulation der Medien im Leben der Menschen überall auf der Welt wie auch die Globalisierung der Medien – ob man sie nun brandmarkt oder begrüßt – nicht nur Phänomene der letzten zwei Jahrzehnte sind.⁴ Die gegenwärtig unterstellte Neuheit ist zum Teil das Ergebnis der bewussten Ausblendung indigener ethnographischer Subjekte als tatsächliche oder potenzielle Teilnehmer an ihren eigenen Bildschirmrepräsentationen im letzten Jahrhundert. Die Spannungen zwischen der früheren Ausblendung und der Sichtbarkeit gegenwärtiger indigener Partizipation in Film und Video spielen eine zentrale Rolle

in der Arbeit indigener Medienproduzenten, die das herstellen, was ich »screen memories« (Deckerinnerungen)⁵ nenne. Ich kehre hier den Sinn von Freuds Verwendung des Ausdrucks um, der sich darauf bezog, wie Menschen sich durch Schichten vorgeschobener, scheinbar nebensächlicher Erinnerung vor ihrer traumatischen Vergangenheit schützen.⁶ Im Gegensatz dazu benutzen die Ureinwohner Bildschirmmedien, um ihre kollektiven – teilweise auch traumatischen – Erzählungen und Geschichten wieder herzustellen, die in den Nationalerzählungen der herrschenden Kultur ausgelöscht wurden und in Gefahr sind, auch lokal vergessen zu werden. Natürlich erfordert das Nacherzählen von Geschichten für die Medien Film, Video und Fernsehen oft deren Umgestaltung, nicht nur innerhalb neuer ästhetischer Strukturen, sondern auch durch Verhandlungen mit der politischen Ökonomie des staatlich kontrollierten Fernsehens, wie der folgende Fall zeigt.

DIE ENTWICKLUNG DES INUIT-FERNSEHENS

Ein halbes Jahrhundert nachdem *Nanook* gedreht worden war, begann in den 1970ern die »Inuit Tapirisat« (eine Pan-Inuit Aktivistinnen-Organisation) damit, um eine Lizenz von der kanadischen Regierung für die Einrichtung eines eigenen arktischen Satelliten-TV-Dienstes zu kämpfen, die Inuit Broadcast Corporation (IBC), die schließlich 1981 lizenziert wurde.⁷ Die Aktivitäten der »Tapirisat« waren eine Reaktion auf den Start des weltweit ersten kommerziellen privaten Fernsehsatelliten, Anik B, über ihren entlegenen Gebieten im Jahr 1974.⁸ In der Absicht, Kanada in der Weltraumindustrie international wettbewerbsfähig zu machen, wurden deren sekundäre Konsequenzen von großer Bedeutung für die Inuit, die nördlich der Baumgrenze lebten – damals hatten die meisten von ihnen noch nie einen Fernseher gesehen. Anders als bei der punktuellen Begegnung mit Flahertys Filmapparat wurden plötzlich Telefone und Mainstream-Radio- und Fernsehprogramme in ihren Heimen »entladen«, da die Regierung, ohne Gedanken an oder Vorkehrungen für indigene Inhalte oder lokale Sendungen, in beinahe jeder nördlichen Gemeinde Telsat-Empfangsschüsseln anbrachte.⁹ Die »Inuit Tapirisat« kämpfte gegen diese Zumutung an und hatte schließlich damit Erfolg, einen Teil des Sendespektrums für den eigenen Gebrauch zu erhalten. Die Bildung der IBC – ein Produktionszentrum für verschiedenste Inuit-Programme – wurde sowohl zu einer wichtigen Entwicklung im Leben gegenwärtiger kanadischer Arktisbewohner als auch zu einem Modell für die Möglichkeiten, Kommunikationstechnologien für indigene Menschen auf der ganzen Welt neu zu besetzen.

1983 wurde ersichtlich, dass die Verbreitung der IBC trotz bemerkenswert erfolgreicher Programme noch problematisch war, da die Arbeit der Inuit an den Rand der Sendepläne der Canadian Broadcast Corporation (CBC) gedrängt wurde. Nach beträchtlichen Mühen¹⁰ ging 1991 ein durch Satelliten übertragene, nördliches indigenes Verbreitungssystem, TV Northern Canada (TVNC), auf Sendung. Es war das Produkt der gemeinsamen Anstrengung, erstmalig fast hundert nördliche Gemeinden in Englisch, Französisch und zwölf Inuit-Sprachen zu versorgen.¹¹ Auf der Suche nach Möglichkeiten einer Zusammenschaltung mit indigenen Produzenten in Süd-Kanada antwortete das TVNC 1997 auf einen Regierungsauftrag, Vorschläge für ein drittes nationales Netzwerk zu machen, das über die nördlichen Gemeinden hinaus expandieren und ganz Kanada erreichen sollte, und bekam eine Lizenz zugesprochen, das Aboriginal Peoples Television Network (APTN) aufzubauen. Dieses öffentlich unterstützte, indigen kontrollierte und gestaltete nationale indigene TV-Netzwerk, das Erste dieser Art auf der Welt, ging im September 1997 offiziell auf Sendung.¹²

Anstatt Inuit-Kulturen zu zerstören, wie manche es vorausgesagt hatten,¹³ haben diese Repräsentationstechnologien – in diesem Fall die Satelliten-TV-Übertragung eigener kleinerer Videoproduktionen in die Inuit-Gemeinden – eine dynamische und sogar wiederbelebende Rolle als ein selbstbewusstes Mittel kultureller Bewahrung und Produktion für die Inuit und andere »First Nations«-Angehörige¹⁴ gespielt. Außerdem liefern sie ein praktisches Vehikel für eine Reihe von Erfordernissen in den Gemeinden, die durch die Beschleunigung der Fernkommunikation über die ausgedehnten arktischen Weiten geleistet werden können (für alles vom Kontakt mit den Kindern, die regionale Highschools besuchen, bis zur Lieferung von Gesundheitsvorsorge-Informationen).¹⁵

Recht bekannt unter denjenigen, die für diese neuen indigenen TV-Netzwerke produzieren, ist der Inuit-Regisseur und -Produzent Sal Kunuk, ein Bildhauer und ehemaliger Produzent der Inuit Broadcast Corporation. In einem Prozess, der ironischerweise an Robert Flahertys Methode in *Nanook* erinnert, hat Kunuk in Igloolik, der entlegenen Siedlung, in der er lebt, eine Produktionsgruppe auf Gemeindebasis entwickelt. Kunuk arbeitet zusammen mit den Dorfältesten, um Geschichten über das Leben in der Gegend um Igloolik in den 1930ern vor der Zeit der erzwungenen Ansiedlung zu entwickeln. Gemeinsam mit seinen Partnern, dem kulturellen Leiter und Hauptdarsteller Paloussie Quilitalik (ein einsprachiger Gemeindeältester) und dem technischen Leiter Norman Cohen, die zusammen die Produktionsfirma »Igloolik Isuma« bilden, hat er Videos wie *Qaggig* (Gathering Place, 1989, 58 Minuten) produziert, das eine Zusammenkunft von vier Familien in einem Inuit-Camp im Spätwinter in den 1930ern schildert;



Isuma Executive Committee on location, 1990, Baffin Island

'We the elders of Igloolik together support Igloolik Isuma Productions Inc. for their idea in making video in Inuktitut that will go on TV. We believe these video programs are for our future generation. They will also be used for education to Inuit and to the outside world. We want our culture to be understood correctly and these programs to be told and made by Inuit.'

**Rosey Iqalijuk, Martha Nashook, Mary Qutiq,
Mark Ijjangiaq, Noah Piugatuk, Rachel Uyarasuk, George Aggiaq**
(translated from the Inuktitut)

'Seeing the way Inuit made images of themselves made us question the conventions of cultural production and value in the West.'

**Ken Little, Dept. of Anthropology
York University, Toronto**

Abb. 1

Eine Seite der Website von Igloolik Productions (www.isuma.ca); Produzent Zacharias Kunuk steht rechts außen

oder *Nunavut* (Our Land, 1993–95), eine dreizehnteilige Serie von je halbstündigen Stücken, die ein Jahr traditionellen Lebens von fünf fiktiven Familien (gespielt von Igloolik-Einwohnern) im Jahr 1945, als sich die Außenwelt im Krieg befand, rekonstruieren – ein Jahrzehnt bevor die »Zwangskolonisierungen« durch

die Regierung die traditionelle Lebensweise für immer ändern sollten.¹⁶ Diese *screen memories* des Inuit-Lebens sind nicht nur lokal beliebt, sondern wurden auch in unabhängigen Film- und Kunstkreisen in urbanen Zentren aufgrund ihrer Schönheit, ihrer ethnographischen Sensibilität, ihres Humors, ihrer Eindringlichkeit und innovativen Improvisationsweise bewundert.¹⁷ Während das Projekt einerseits die Sprache Inuktitut und traditionelle Fertigkeiten unter jüngeren Gemeindemitgliedern stärkt, sorgt es auf einem praktischeren und alltäglicheren Niveau auch für wirtschaftliche Vorteile und Arbeitsplätze für die Menschen in Igloolik.¹⁸ Für die partizipierenden und zuschauenden Inuit dient »Igloolik Isuma« als dynamische Unternehmung, kulturelle Erinnerung in ihrer eigenen Ausdrucksweise zu resignifizieren; ihre Arbeit liefert somit nicht nur Aufzeichnungen eines zuvor nicht dokumentierten Vermächtnisses einer Zeit, in der die Generation, die noch in traditionellem Wissen bewandert ist, langsam ausstirbt. Durch das Einbeziehen junger Leute in den Arbeitsprozess erfordert die Produk-

Abb. 2

Eine Seite der Website von Igloolik Productions (www.isuma.ca); Biographie von Zacharias Kunuk, Gründer und Präsident

ZACHARIAS KUNUK

...is one of the world's most widely known and respected aboriginal film-makers. As president and co-founder of Igloolik Isuma Productions Inc., following seven years as senior producer and station manager for Inuit Broadcasting Corporation, Kunuk's independent productions have been shown from New York to Taipei, from the ground-breaking 1989 one-hour drama, *Qaggiq* (*Gathering Place*), to the recent 13-part series dramatizing Inuit life in 1945, *Nunavut* (*Our Land*).



Born in a sod house on the land at Kaupivik in 1957, Kunuk was nine years old when his family first moved to the new settlement of Igloolik. As a community leader Kunuk has served as President of Igloolik Coop, on the Board of Governor's of Nunavut Arctic College, and as Vice-Chairman of Igloolik's Hunters and Trappers Organization.



Isuma's numerous awards and presentations recognize Kunuk's pioneering role as filmmaker and entrepreneur, delivering information from a tiny arctic settlement to a global audience from the Inuit point of view.

'In 1965 my parents were told by Government employees,

"You should send your kids to school or you could lose your family allowance." We were living happily on the land like my ancestors, I was nine years old just getting ready to be like my father. The following summer I was on the boat with my brother to Igloolik to school in English.

'In Igloolik while my parents were on the land I learned the English language. Most weeks at the Community Hall they would show movies. They cost a quarter to get in, I missed most of them because of no money at my age but I saw some. That's when I started carving soapstone to get in. John Wayne in the West, the scene is John Wayne as he spearheads the US calvary after scouting on the land, his army killed some Indians as they open the gates of the fort. One time the scouts didn't return, we went out there to the site where there's arrows all over dead soldiers and horses, one man says, "What kind of Indians did this?" I would ride along side of John as he attacks.

'But after all these years, as I learned more of the other side, as I saw myself as an aboriginal, there's two sides to every story. As I learned to make the show myself today, now I know I can make the same story good if I wanted to or make it bad so at the end of the program you feel bad.

'But my job here on earth is to make programs understandable from the Inuit side as I want to be like all the movie makers in this world.

'Even 500 years after Columbus, as an aboriginal Independent production team like ours, with the system we have to work with we are set in categories that we have to live with because of our language and who we are, with some snags to budgets even today. As ordinary people making programs for everyone to see, we still don't understand what goes on behind the scenes, who gets the money to make a show happen or not.'

Zacharias Kunuk

tion dieser historischen Dramen, dass diese sowohl Inuktitut als auch eine Reihe anderer Fertigkeiten lernen, die an ihr kulturelles Erbe gebunden sind, und somit dazu beitragen, die Krise in der sozialen und kulturellen Reproduktion des Inuit-Lebens zu mildern. In den Worten der Stammesältesten von Igloodik: »Wir glauben fest daran, dass dieser Film geholfen hat, unsere traditionelle Lebensweise zu erhalten, und unserer zukünftigen Generation wird er zeigen, wie unsere Vorfahren gelebt haben.«¹⁹

Es gibt diejenigen, die behaupten, dass Fernsehen jeglicher Art sich auf das Leben und die kulturellen Praktiken der Inuit (und anderer Indigener) vernichtend auswirken würde, obwohl viele daran Teilnehmende anfangen, sich so mit den Medien zu beschäftigen, dass sie einen positiven Effekt auf das lokale Leben haben. Letztere sind sich auch der Notwendigkeit solcher Arbeit in einem größeren Zusammenhang, in dem indigene Minderheiten in Kanada um Selbstbestimmung ringen, klar bewusst. Diese Medienpraktiken sind für sie Teil des größeren Projekts, eine kulturelle Zukunft zu konstituieren, in der ihre Traditionen so mit gegenwärtigen Technologien kombiniert werden, dass sie dem Leben der Inuit neue Vitalität verleihen, und dies nicht nur in den narrativen Konstruktionen der Inuit-Geschichte, sondern auch in der sozialen Praxis, diese Arbeit zu leisten und sie in der kanadischen Modernität – verkörpert im Flow des Fernsehens – integriert zu sehen. Nachdem er während der 1980er eine Zeit in mehreren arktischen Siedlungen verbracht hatte, wo Inuit Videos über ihre Art zu leben für die IBC produzierten, folgerte ein außenstehender Beobachter, dass

der wichtigste Aspekt der IBC-Programme ist, dass sie von den Inuit selbst produziert und empfangen werden [...] und der alten mündlichen Kultur eine neue Autorität verleihen. Als IBC-Produzenten zum ersten Mal an Stammesälteste herantraten, um die Lieder und Geschichten ihrer Kindheit aufzunehmen, brauchten sie einiges an Überredungskunst, da viele glaubten, dass diese Tätigkeiten von den Missionaren offiziell verboten worden seien. Aber nun, da alte Kenntnisse und Handwerkskünste in IBC-Filmen aufgetaucht sind, proliferieren sie auch in den Siedlungen wieder. Das Betrachten der Struktur ihres Alltagslebens, verpackt in adäquate, wenn nicht Hochglanz-TV-Programme, die durch Titel in Inuit-Sprachen eingeführt werden, hat dazu beigetragen, jene Vorstellung der Inuit abzuschwächen, dass einzig die Weißen mit der unerbittlichen Autorität des gebildeten Südens die endgültigen Entscheidungen über den Wert ihres Lebensstils treffen könnten.²⁰

Diese Bemühungen, die historische Ausrichtung von Machtrelationen zu ändern, die in Forschungsmonographien, Fotografie und ethnographischer Praxis eingeschlossen sind, sind eine leidenschaftliche Antwort auf die Einwirkung solcher Repräsentationstechniken auf die Gesellschaft und Kultur der Inuit. Somit haben nicht nur die *Aktivitäten* der Medienproduktion geholfen, die Beziehungen von Generationen und Kenntnissen, die fast aufgegeben worden wären, wieder zu beleben. Die *Tatsache* ihres Auftauchens im Fernsehen in der Ausdrucksweise der *Inuit* kehrt die gewohnte Werthierarchie um, die an die Technologie der herrschenden Kultur gebunden ist, und verleiht dem »Kulturschaffen« der Inuit neues Prestige.

FORDERUNGEN AN DIE NATION: INDIGENE MEDIEN IN AUSTRALIEN

Ein Jahrzehnt nach der Nachkriegsbegegnung der Inuit mit televisuellen Medien wähten sich die indigenen Australier vor einem ähnlichen Scheideweg. Teils aufgrund ihrer frühzeitigen Beratungen mit Inuit-Produzenten und -Aktivisten entschieden auch sie sich dafür, indigenes Fernsehen zu entwickeln,²¹ um Film- und Videodarstellungen für und über sich selbst zu *produzieren*. Dies reicht von leistungsschwachem Outback-Fernsehen, ähnlich den oben beschriebenen Inuit-Projekten, bis zu Spielfilmen, die auf dem Filmfestival in Cannes zum ersten Mal gezeigt wurden. Die Personen, die sich mit Medien beschäftigen, arbeiten innerhalb verschiedener Sektionen des heutigen Lebens der Aborigines, die wiederum von den wechselnden Strukturen der australischen Verfassung beeinflusst sind, welche für die Entwicklung indigener Medien Ressourcen und ideologische Rahmenbedingungen geschaffen haben.²²

Die Aneignung von Medien – Film, Video und Fernsehen – als Form indigenen Ausdrucks fiel mit einem seit den 1960ern zunehmenden Gefühl für die Wiedererstarkung der Aborigines zusammen. Bis zu den Wahlen 1996, durch die die konservative Regierung unter der Führung von John Howard an die Macht kam, hatte sich die australische Sozialpolitik unter der Labor Party gegenüber den indigenen Australiern zu sozialer Gerechtigkeit verpflichtet. 1990 war eine indigene Körperschaft gebildet worden, die Aboriginal and Torres Straits Islanders Commission (ATSIC) – eine komplexe und teilweise umstrittene bürokratische Organisation –, um die Angelegenheiten indigener Menschen zu regeln.²³ In diesen Formationen spielten die Medien eine zunehmend wichtigere Rolle, da sie die indigenen Forderungen an die Nation zu dramatisieren vermochten. In den 1980ern bestanden sowohl entlegen wie auch urban lebende Aktivisten als Teil

ihrer Forderungen verstärkt auf indigener Kontrolle über die medialen Repräsentationen ihres Lebens und ihrer Gemeinschaften, was sich schnell zu einer expliziten Forderung nach Zugang zur Produktion steigerte. Gleichzeitig begann die Kultur der Aborigines, ein kritisches Gespür für eine andere australische Nationalvorstellung zu entwickeln, die an ihr Land gebunden und von ihren europäischen Ursprüngen gelöst werden sollte.

Die klaren und oftmals konfligierenden Interessen der Aborigines und des australischen Staates an den Medien, sowohl als Ort der Produktion lokaler Identität und Soziabilität als auch für Präsenzansprüche im nationalen Imaginarium, sind in der außergewöhnlichen Entwicklung der indigenen Medien im Verlauf der letzten zwei Jahrzehnte offensichtlich.²⁴ Fragen nach dem Einfluss der Massenmedien auf das Leben der Aborigines erhielten erstmals in den 1980ern durch die Pläne, Australiens ersten Kommunikationssatelliten über Zentralaustralien zu starten, breite öffentliche Aufmerksamkeit. Genau wie im Fall der Inuit erzeugte die Einführung heftige Debatten unter Ureinwohnern, Politikern und Akademikern über die Auswirkungen der ›Entladung‹ von Mainstream-Fernsehsignalen über traditionellen indigenen Gemeinschaften in diesem entlegenen Wüstengebiet.²⁵ Um den Auswirkungen des Satelliten zuvorzukommen, entwickelte die Warlpiri sprechende indigene Gemeinde Yuendumu mit der Hilfe des amerikanischen Beraters und Forschers Eric Michaels eine eigene Videoproduktion sowie eine leistungsschwache Fernsehstation, die es ihnen ermöglichte, anstelle der Zumutungen des australischen Mainstream-Satellitenfernsehens eigene Produktionen zu erarbeiten und auszustrahlen. Seitens der Regierung bemühte man sich, diesen Erfolg zu wiederholen – vermittelt einiger nicht sonderlich effektiver Pläne zur Minimierung des Aufwands, indigen geführte ›kleine‹ Medien in andere Outback-Siedlungen der Aborigines zu bringen.²⁶ Durch Michaels' Aufzeichnungen sahen Akademiker, die vom Brachland des Fernsehens beunruhigt waren, das Beispiel der WMA als exemplarisch für die Möglichkeiten alternativer TV-Produktion, -Distribution und -Rezeption an. Trotzdem scheinen wenige von ihnen daran interessiert zu sein, was tatsächlich mit der WMA oder indigenen australischen Medien im Allgemeinen seit den späten 1980ern passiert ist, obwohl seitdem bemerkenswerte Änderungen eingetreten sind.

Seit seinen Anfängen 1983 hatte die WMA eine unvorhersehbare Existenz, die von der An- bzw. Abwesenheit bestimmter Schlüsselfiguren wie Michaels in der Gemeinde abhing sowie von der schwankenden Zuverlässigkeit weißer Berater, deren entscheidender – positiver wie negativer – Einfluss auf die Arbeitsprozesse in der Analyse dieser Projekte bisher vernachlässigt worden ist. Frances Jupurrurla Kelly, ein Mann der Warlpiri, mit dem Eric Michaels sehr eng zusam-

mengearbeitet hatte,²⁷ führte nach Michaels' Tod 1988 für einige Jahre die Arbeit der WMA fort, aber die Übernahme weiterer Aufgaben in seiner Gemeinde erschwerte es ihm, denselben Grad an Aktivität und Interesse aufrechtzuerhalten. Erst in den späten 1990ern wurde die WMA reaktiviert, zum einen durch die mehrjährige Anwesenheit eines tatkräftigen und unternehmerischen jungen weißen Beraters, zum anderen durch das neu erwachte Interesse der Gemeindemitglieder, speziell der Frauen, jene Bemühungen auf Video aufzuzeichnen, die Probleme in der eigenen Gemeinde lösen sollten.

Bedingt durch das Anwachsen des indigenen Mediensektors in ganz Australien, ist die WMA seit den späten 1990ern immer wieder in Koproduktionen mit einbezogen worden. 1997 arbeitete sie gemeinsam mit zwei anderen Gruppen – einer regionalen und einer nationalen indigenen Mediengesellschaft –, um einen Film für eine neue Initiative (die National Indigenous Documentary Series)²⁸ zu produzieren, die die Medienproduktion indigener Gemeinschaften in ganz Australien widerspiegeln sollte. Geplant war ein Sendetermin Ende 1997 auf ABC, Australiens angesehenem staatlichen Fernsehkanal. Auch wenn sich solche Bemühungen großen Beifalls erfreuen, da sie die Kooperation zwischen entlegenen und urban lebenden Aborigines unterstützen, beleuchten diese Projekte auch die Spannungen, die mit dem Versuch einhergehen, abgelegene indigene Medien, die speziell für die Mitglieder der Warlpiri-Gemeinde produziert wurden, in den Bereich des öffentlichen Fernsehens mit seinen gnadenlosen Sendeplänen und seinem Massenpublikum zu integrieren.

In diesem Fall entschied sich die WMA, einen Beitrag über die Aktivitäten einiger älterer Frauen in Yuendumu zu produzieren, die eine so genannte *Munga Wardingki Partu* (Nachtpatrouille) organisiert hatten, um Alkoholmissbrauch und Benzinschnüffeln in Yuendumu zu kontrollieren.²⁹ Für eine Gemeinde, die daran gewöhnt war, Videofilme zu ihren eigenen Bedingungen und in ihrem eigenen Zeitrahmen außerhalb der industriellen Logik der herrschenden TV-Praxis zu produzieren, erzeugte die Notwendigkeit einer termingerechten Arbeit für den vorgesehenen nationalen Sendetermin auf ABC wie auch die der Verständlichkeit für ein breit gestreutes TV-Publikum beträchtliche Spannungen während des Produktionsprozesses. Während der Verzögerung – vom Zeitpunkt der Unterbreitung des Vorschlags bei der ATSIC-Bürokratie bis zur Genehmigung und Finanzierung des Projekts – war die Nachtpatrouille tatsächlich relativ untätig geworden (teilweise aufgrund ihres Erfolges), obwohl sie es schaffte, sich für den Dokumentarfilm zu rekonstituieren. Trotz alledem hatte das WMA Schwierigkeiten, die Sendetermine einzuhalten.

Schließlich wandte sich Rachel Perkins, eine indigene, in Sydney lebende

Regisseurin (deren Arbeit unten ausführlich diskutiert wird) und Produzentin der Serie an Pat Fiske, einen erfahrenen und verständigen weißen Dokumentarfilmer, der der WMA helfen sollte, den Beitrag rechtzeitig fertig zu stellen – in einem zeitlichen Rahmen von nur drei Wochen und mit einem kleinen Budget. Der Arbeitsstil, der aufgrund dieser Einschränkungen erforderlich war, erwies sich als Problemquelle; was in der herrschenden Kultur unter solchen Umständen als normaler Arbeitszeitplan angesehen wird – zwölf Stunden pro Tag –, war nicht mit dem Alltag in Yuendumu zu vereinbaren. Um die Dinge noch weiter zu verkomplizieren, bestand jede der älteren Frauen, die in der Nachtpatrouille gearbeitet hatten, darauf, interviewt (und bezahlt) zu werden, obwohl es unmöglich war, sie alle in dem Beitrag unterzubringen, für den eine halbe Stunde vorgesehen war. Auch mussten Entscheidungen darüber getroffen werden, wie man einige Szenen, in denen Gewalttätigkeiten vorkommen, zeigen sollte. Schließlich einigte man sich darauf, sie so zu stilisieren, dass die Identität der darin beteiligten Personen unkenntlich wurde. Im Endeffekt ist so eine der wenigen Arbeiten indigener Medien entstanden, die derartige Probleme innerhalb der Gemeinden adressiert, indem sie Bemühungen interner Lösungen fokussiert. Trotz der Schwierigkeiten während der Filmproduktion beanspruchen die Einwohner von Yuendumu nun *Munga Wardingki Partu* stolz als ihr eigenes Werk.³⁰ Er wurde als einer der innovativeren Beiträge in der nationalen Serie eingeschätzt und auch erfolgreich für nicht-indigene Zuschauer anderer Länder übersetzt.³¹

INDIGENITÄT UND NATIONALE ERZÄHLUNGEN

Die indigene Partizipation und Sichtbarkeit in der australischen Medienlandschaft hat nicht nur den lokalen Zugang zu Videoproduktionen in entlegenen Gebieten gefördert, sondern ebenso zu einer größeren indigenen Repräsentation im staatlichen Fernsehen und seit kurzem auch in der lebendigen unabhängigen Filmkultur Australiens beigetragen, die einen der sichtbarsten Exporte des Landes darstellt. Das Bestreben, in diesem Bereich der australischen Kulturindustrie einen Platz zu haben, bezieht sich nicht nur auf gleichberechtigten Zugang zu den professionellen Möglichkeiten, sondern auch auf die Erkenntnis, dass Verzerrung und/oder Unsichtbarkeit indigener Realität in der breiteren australischen Öffentlichkeit und sogar für ein internationales Publikum potenziell machtvolle Auswirkungen auf die politische Kultur haben können. Indigene Aktivisten aus urbanen Gebieten forderten besonders lautstark eine positive und kreative Präsenz im landesweiten staatlichen Fernsehen wie etwa Australiens ABC und seinem alter-

nativen multikulturellen Kanal, dem SBS. Die indigenen Vereinigungen, die sich aus diesem Zusammenhang heraus formierten, wurden zu einer wichtigen Basis für eine kleine, talentierte Gruppe von jungen, urbanen Aktivisten indigener Kultur – viele von ihnen Kinder von Führern des Aboriginal Civil Rights Movement –, die eine Phalanx bildeten, um professionelle Erfahrungen zu sammeln und jenen Zugang zu gewinnen, der sie und ihre Arbeit auf nationaler und internationaler Bühne platziert.

Die indigenen Stadtbewohner, die ins Filmgeschäft einsteigen, erkennen das Veränderungspotenzial, das ihre Arbeit für das Verständnis indigener Realität in der breiteren australischen Öffentlichkeit und sogar beim internationalen Publikum hat. Als Fallbeispiel möchte ich kurz die Karriere von Rachel Perkins nachzeichnen. Als Tochter eines bekannten indigenen Aktivisten, Politikers und ehemaligen Sporthelden ist sie ein Beispiel für diejenigen, die heutzutage am aktivsten in der indigenen Medienszene sind: eine Generation von Kulturaktivisten, die erwachsen wurden, als der Kampf für indigene Bürgerrechte schon ein soziales Faktum war, was zum Großteil den Bemühungen ihrer Eltern zu verdanken ist. Sie wuchs zwar mit neuen politischen Möglichkeiten auf, aber auch mit der Erkenntnis, dass die Welt der Repräsentationen und die kulturellen Räume, die für sie verfügbar waren, nicht so einfach geändert werden konnten. Zum Beispiel wurden in ihrem Geburtsjahr 1970, kurz nachdem 1967 den australischen Aborigines die Staatsbürgerschaft zuerkannt worden war, in den Kinos einiger Teile Australiens Schwarze und Weiße noch immer getrennt.

1988, im Alter von achtzehn Jahren, machte Rachel eine Ausbildung in einer regionalen Fernsehstation,³² die sowohl entlegene Gemeinden als auch die kleinen Städte, die über Australiens Northern Territory verstreut sind, erreichte. Sie hoffte, Medienkenntnisse zu erwerben und Kontakte mit den Angehörigen der Arrernte zu schließen, von denen ihre Familie abstammte. Dort arbeitete sie sich bis zur Produzentin und Regisseurin von Sprachprogrammen und Tagesnachrichten hoch. 1991 kam Rachel nach Sydney, um die Leitung der indigenen Abteilung des SBS zu übernehmen.³³ Dort gab sie *Blood Brothers* in Auftrag, eine Reihe von vier einstündigen Dokumentarfilmen, die jeweils verschiedene Aspekte der Geschichte und Kultur der Aborigines »am Beispiel des persönlichen Lebens von vier prominenten indigenen Männern«³⁴ darstellen. Ihr Vorhaben bestand gewissermaßen darin, einen Weg zu finden, um »screen memories« für die Mehrheit der Australier – Schwarze und Weiße – zu schaffen, die im Prinzip nichts über die Rolle der Aborigines in der Entwicklung des modernen Australiens wussten. Die erste Folge handelte von ihrem Vater, Charles Perkins, einem nationalen Fußball-

Meister und dem ersten indigenen Studenten an der Sydney University. 1965 hatte er die so genannten »Freedom Rides« organisiert, um die rassistischen Bedingungen, unter denen die indigenen Menschen in ländlichen Gemeinden damals lebten, in Frage zu stellen. Der Dokumentarfilm schildert die Geschichte dieser Anfangsphase der indigenen Bürgerrechtsbewegung durch die retrospektiven Berichte von Perkins und seinen sowohl schwarzen wie auch weißen Mitstreitern, die die Orte, an denen sie 25 Jahre zuvor zivilen Ungehorsam ausgeübt hatten, wieder aufsuchen.

Rachel und andere, die für das australische Staatsfernsehen arbeiten, tragen eine besondere Bürde der Repräsentation: Großen »weißen« TV-Bürokratien unterworfen, müssen sie eine indigene Präsenz in den nationalen Massenmedien herstellen. Fragen der kulturellen Verantwortlichkeit stellen sich für sie ganz anders als in entlegenen Gebieten, in denen das primäre Publikum aus der Gemeinde des Produzenten stammt. Rachel zum Beispiel musste Kompromisse mit den SBS-Redakteuren hinsichtlich deren Auffassung, was weiße Zuschauer anziehen würde, schließen. Sie erläuterte mir:

In meinem Drehbuch wollte ich die Massaker mit einbringen, die seit dem frühen neunzehnten Jahrhundert bis 1985, als ein Mann auf der Straße niedergeschossen wurde, in der Gegend passiert waren. Doch der für das Drehbuch zuständige Redakteur sagte nur: »Sieh mal, du machst hier keinen epischen Film, [...] du musst dich auf das Wichtigste der Story konzentrieren, und das ist der Freedom Ride.« Also konnten all diese eigentlich wirklich blutigen Beziehungen nicht Teil des Films werden [...]. Ich wollte ihn unterhaltsam und persönlich und humorvoll gestalten, damit die Menschen ihn ansehen und mehr involviert würden. In dieser Zeit ist aber auch viel Gewalttätiges geschehen, das ich nicht gezeigt habe, auch deshalb nicht, weil die Menschen nicht unbedingt darüber reden wollten [...]. Aber man sollte nicht die Ungleichheit zwischen den Rassen an der Zahl der getöteten Menschen messen. In Australien gleicht sie mehr einer psychologischen Kriegsführung, und ich habe versucht zu vermitteln, was es heißt, unter einem solchen Regime aufzuwachsen.

Indem er ein gemischtes, aber immer noch vorrangig nicht-indigenes Publikum landesweit erreichen wollte, sprach *Freedom Ride* direkt und absichtlich dessen Beziehung zum Kampf für die Bürgerrechte der indigenen Bevölkerung an. Er diente der Erinnerung an die Möglichkeit eines weißen Aktivismus in dieser Angelegenheit vor fast dreißig Jahren, und das zu einem Zeitpunkt, da politischer

Separatismus nur allzu oft als Entschuldigung für Gleichgültigkeit dient. Durch die Nutzung von Archivbildern und das Nachstellen historischer Szenen, gemischt mit mündlichen Geschichten und authentischem Dokumentarmaterial, wird der Dokumentarfilm zu einem kraftvollen Zeugnis der Art und Weise, wie durch alltägliche Erfahrungen der Diskriminierung ein politisches Bewusstsein erzeugt und durch direkte Handlungen transformiert wurde. Vieles davon wurde durch das Wissen über die amerikanische Bürgerrechtsbewegung inspiriert, das teilweise durch die Massenmedien vermittelt worden war. In einem besonders eindringlichen Augenblick des Films, der auch die Schlüsselrolle solcher Vermittlungen in der Erschaffung transnationaler Verbindungen zwischen Aktivisten enthüllt, erinnert sich Charles Perkins an einen Solidaritätsbesuch einer afroamerikanischen Delegation und daran, wie unerwartet bewegt die Australier waren, als die Besucher »We Shall Overcome« sangen, das sie schon so oft auf Schallplatten, im Radio und Fernsehen gehört hatten. Dieses Beispiel für die Rolle, die solche Medien historisch bei der Herstellung des Kontakts zwischen sozialen Bewegungen in verschiedenen Teilen der Welt spielten, weist auf einen größeren Rahmen hin: Der Dokumentarfilm selbst ist in einen Kontext sozialer Handlungen eingebettet, in welchem seine Präsenz im staatlichen Fernsehen wiederum ein weiteres Niveau der Behauptung und Geltendmachung einer kaum sichtbaren indigenen Präsenz in und eine Perspektive auf die australische Geschichte ist.

Rachels Vater wurde in den 1960ern zum Teil durch sein Wissen über die afroamerikanischen Bürgerrechtsführer inspiriert, Aktivist zu werden. Jetzt, dreißig Jahre und eine Generation später, nennt Rachel eine neue Generation afroamerikanischer Kulturaktivisten als Vorbilder, wie etwa Spike Lee, dessen Spielfilme ein vielschichtiges Publikum ansprechen, obwohl sie auf seiner eigenen kulturellen Erfahrung beruhen. Sie erklärte mir:

Dass wir nur indigene Sachen machen, sehen wir nicht als Ghettoisierung an; wir glauben, dass es in einen wirklich dynamischen Bereich der Industrie führt: schwarzes Filmmachen [...]. Es gibt eine weit verbreitete Auffassung, dass indigene Sachen nur indigene Menschen interessieren und langweilig seien. Trotzdem war *Blood Brothers* eine der am höchsten bewerteten Doku-Reihen, die jemals auf SBS liefen. Vor *Once Were Warriors* [der Spielfilm, der 1994 von Maori-Regisseur Lee Tamahori gedreht wurde, F. G.] war alles, was ich zu hören bekam, dass indigene Filme niemals Zuschauer finden werden, dass die Leute nicht an indigenen Charakteren interessiert sind, dass Zuschauer rassistisch sind.

Frustriert vom Mangel an Finanzierungsmöglichkeiten und den Kompromissen, die sie schließen musste, verließ Rachel 1993 den SBS.³⁵ Sie gründete ihre eigene Produktionsfirma, Blackfella Films, um ihren ersten Spielfilm *Radiance* (1997) fertig zu stellen. Die Geschichte, die Adaption eines Stücks des euro-australischen Dramatikers Louis Nowra, handelt von unausgesprochenen Geheimnissen, die enthüllt werden, als drei Aborigine-Schwestern nach dem Tode ihrer Mutter wieder zusammenkommen. Der Film war in Australien ein großer Erfolg und wurde zudem im Sommer 1997 auf dem Filmfestival von Cannes in Frankreich gezeigt.

Rachel Perkins' Arbeit als Filmemacherin, Produzentin und Aktivistin ist exemplarisch für eine junge indigene kulturelle Elite, die sich dafür engagiert, durch eine mediale Vielfalt, die Musik, bildende Kunst, Film und Drama umfasst, eine indigene Modernität aufzubauen. Diese Formen stellen Mittel bereit, um neu über den Ort von Indigenität in der Nation erzählen zu können – *Freedom Ride*, *Munda Wardingki Partu* und *Radiance* sind nur drei Beispiele –, ohne an traditionelle Praktiken gebunden zu sein. Diese Arbeit hat dazu beigetragen, eine Gegenöffentlichkeit zu etablieren und zu vergrößern, in der Indigenität ein zentraler Punkt ist, speziell im Kontext der veränderten Umstände, die durch die so genannte »Mabo«-Entscheidung des australischen Obersten Gerichtshofes von 1993, den ursprünglichen Besitzanspruch anzuerkennen, geprägt wurden. In einem Artikel von 1994, während der Post-»Mabo«-Euphorie, argumentierte der Kulturkritiker Stephen Muecke, diese Veränderungen mobilisierten

neue Wege, die indigene Geschichte, Identität und Kultur zu verorten, [...] in denen indigene Australier einen ganz anderen und sehr entscheidenden Platz besetzen, von dem aus neue, post-nationale Subjektivitäten konstituiert werden können, in denen neue Erzählungen neue »Strukturen des Gefühls« (*structures of feeling*) und der Handlungsfähigkeit ermöglichen, die sich wiederum in eine neue Politik der Nation übersetzen [lassen].³⁶

Seine optimistische Einschätzung wurde natürlich vor der Wahl der konservativen Regierung unter John Howard von 1996 geschrieben. Wenn man sich, dessen ungeachtet, den indigenen Mediensektor ansieht, sind diese Bestrebungen (die Repräsentation nationaler Erzählungen zu erweitern, um gegenwärtige und vergangene indigene Lebenswelten mit einzubeziehen) immer noch die Themen, mit denen sich die Phalanx der Medienproduzenten, von der Rachel ein Teil ist, beschäftigt. Der Begriff der Nationalzugehörigkeit, der in den 1980ern dazu beitrug,

das Aufkommen indigener Medien zu etablieren, umfasste Australiens eigene regionale und kulturelle Vielfalt und unterstrich ein Verständnis nationaler Identität, das dezentriert und flexibel war und indigene Kulturen mit einschloss. Die Arbeit ist unter der Howard-Regierung fortgesetzt worden, welche unter einigen weißen Australiern eine rechtsgerichtete und rassistische Reaktion hervorgerufen hat – gegen die angeblich unangemessenen kulturellen und politischen Gewinne indigener Menschen und gegen andere Forderungen nach Multikulturalismus als legitimen Rahmen der australischen Nation. Am Beginn des 21. Jahrhunderts sind somit indigene Medienschaffende in einen größeren Stellungskrieg um die Frage nach australischer Nationalidentität verwickelt, in dem die Sichtbarkeit indigenen Lebens und indigener Geschichte eine Schlüsselrolle spielt.

Zentral für diesen Prozess sind Bemühungen, die Geschichte kolonialer Blickbeziehungen umzukehren und zu resignifizieren, in welchen Film und Fotografie zum sichtbaren Zeugnis einer indigenen Welt wurden, von der man angenommen hatte, dass sie verschwinden würde. Das paradigmatische Beispiel dieses Prozesses stammte aus dem berühmt gewordenen »Mabo«-Landrechte-Fall 1992, der vom verstorbenen Eddie Mabo, einem Mann aus Torres Straits Islands, vor den Obersten Gerichtshof Australiens gebracht wurde. Sein Fall wurde zur Grundlage der historischen Rechtsprechung, die Australiens indigener Bevölkerung den ursprünglichen Besitzanspruch zuerkannte. Als Beweis für sein Recht auf Land auf Mer Island (nördlich von Australien) brachte er den ersten Film, der jemals über Aborigines gemacht worden war, vor Gericht: einen Dokumentarfilm, den der englische Anthropologe Alfred Court Haddon 1898 von tanzenden Mer-(Murray-)Insulanern gemacht hatte. Mabo führte dieses Material vor, um zu zeigen, dass dieselben Tänze noch heute getanzt würden – als Beweis der Kontinuität der Tradition. Diese Resignifikation entbehrt nicht einiger Ironie, da Haddon in der Tradition seiner Zeit daran interessiert war, Bilder dieser Menschen einzufangen, bevor sie von der Erdoberfläche verschwanden.³⁷ Stattdessen lieferten Haddons Aufnahmen den sichtbaren Beweis – die *screen memory* – des genauen Gegenteils: nämlich, dass sie immer noch sehr lebendig sind und weiterhin das Land besetzen, das Teil ihres kulturellen Erbes ist. Der Gebrauch dieses ethnographischen Materials zum Zwecke einer Forderung nach Land kehrte seinen Status als Zeichen einer Vorstellung des späten neunzehnten Jahrhunderts von der Ausrottung indigener Kultur um. Stattdessen wurde das Material zum Anzeichen ihres kulturellen Fortbestehens, zu einem Teil der Grundlage für indigene Forderungen nach Land und kulturellen Rechten in der Gegenwart. Metaphorisch steht diese Umkehrung für die Art, in der indigene Menschen die Einschreibung ihrer *screen memories* in den Medien genutzt haben, um den Strukturen von

Macht und Staat, welche ihnen ihre Rechte, ihre Subjektivität und ihre Staatsbürgerschaft verweigert haben, zu »widersprechen« (*talk back*).

ALTERNATIVE BERICHTE

Film, Video und Fernsehen beinhalten (als Technologien sowohl der Objektivierung als auch der Reflektion) eine doppelte Reihe von Möglichkeiten. Sie können verführerische Kanäle sein, um Minderheiten die Werte und die Sprache der herrschenden Kultur aufzuzwingen, was einige indigene Aktivisten eine potenzielle kulturelle »Neutronenbombe« genannt haben.³⁸ Andererseits bieten diese Technologien (anders als die meisten anderen) auch Möglichkeiten, um den Kategorien und durch die Kategorien, die für indigene Menschen geschaffen wurden, zu »widersprechen«. Es sind natürlich nicht die Technologien selbst, die Letzteres ermöglichen, sondern die zeitliche und soziale Verortung ihres Auftauchens. Trotz seiner Fertigkeit mit der Kamera wurde weder Allakariallaks Partizipation an Flahertys Film anerkannt noch waren die Strukturen vorhanden, die es ihm ermöglicht hätten, wirklichen Gebrauch von der »Aggie« zu machen. Fünfzig Jahre später ist für die Inuit, die mittlerweile politisch mobilisiert und zu Staatsbürgern geworden sind, der Zugang zu einem Satelliten entscheidend gewesen, da er die Gemeinden der Arktis (und Kanadas) auf eine Weise verbunden hat, die kulturell und politisch einflussreich war.

Nachdem die Aborigines eine lange Zeit Objekte fotografischer Repräsentation gewesen waren, eigneten sie sich in einem spezifischen Zusammentreffen historischer Umstände in Australien auf ähnliche Weise die Medien an. In den 1980ern entwickelten die progressive Staatspolitik, indigene Aktivisten, Angehörige der unabhängigen und alternativen Filmkultur und entlegene wie urban lebende Aborigines – teilweise aus verschiedenen Gründen – ein Interesse an der Frage, wie diese Medien formal und inhaltlich indigenisiert werden könnten, um jenen Bemühungen eine objektive Form zu geben, kulturelle Identität auszudrücken, Sprache und Rituale zu erhalten und indigene Geschichten zu erzählen. Auf sozialer Ebene eröffnen sie neue Felder bedeutsamer kultureller Produktion für Menschen, die in abgelegenen Gemeinden oder in urbanen Gemeinschaften leben. In kosmopolitischen Zentren wie Sydney fungieren Gruppen wie die »Indigenous Programs Unit« des ABC als kritischer Knotenpunkt in einem ethnisch gemischten Netzwerk von Filmemachern, Musikern, Aktivisten, Künstlern und Schriftstellern, die eine Elite aus Sydneys Post-Bürgerrechts-Phalanx bilden. Und zunehmend entstehen neue bürokratische Strukturen staatlich vermittelter indi-

gener Modernität, wie die »National Indigenous Media Association of Australia« oder der »Indigenous Branch of the Australian Film«. 1997 lancierte dieser eine neue Initiative, um indigene Menschen in der Drama- und Spielfilmproduktion auszubilden. Dies war eine Veränderung gegenüber der üblichen Beschränkung indigener Medien auf entweder den extremen Lokalismus des Outback-Fernsehens oder die Genre-definierten Grenzen des Dokumentarfilms.

Verfolgt man diese aufkommenden Medienpraktiken, kann man erkennen, wie sie sich in Beziehung zu indigenen Interessen und nationaler Politik entwickelt haben. Die experimentellen Bestrebungen von Menschen in entlegenen Gemeinden, die in den 1980ern begannen, ihr Leben, ihre Kultur und Geschichte zu dokumentieren, waren von einem anfänglich protektionistischen Verlangen angespornt, die Penetration durch das westliche Fernsehen abzuwehren, während sie gleichzeitig die formalen, sozialen und kulturellen Bedingungen für die Indigenisierung der Medien ausarbeiteten – was von Eric Michaels als »Die indigene Erfindung des Fernsehens in Zentralaustralien« (*The Aboriginal Invention Of Television in Central Australia*)³⁹ bezeichnet wurde. In den späten 1980ern, ermutigt durch die nationale Neubestimmung im Zuge der 200-Jahr-Feier Australiens, weitete sich das indigene Interesse an den Medien auf den urbanen Sektor und den Aufbau einer indigenen Präsenz im landesweiten Fernsehen aus. In diesem Kontext konzentrierten sich Produzenten anfangs auf die Darstellung dessen, was sie ein positives Bild ihres Lebens und der australischen Geschichte aus einem indigenen Blickwinkel nannten. Damit wollte man sowohl der Abwesenheit als auch der unablässigen Negativität ihrer Darstellung in den Medien allgemein entgegenreten.

Seit in den 1990ern eine neue Phalanx begonnen hat, die Beschränkungen des Dokumentarfilms zu verlassen und in fiktionalen Genres zu arbeiten, eröffnen die Medien eine weitere Möglichkeit des Ausdrucks. Diese neueren Arbeiten bieten selbstbewusste, alternative und vielfältige Belege indigener Lebenswelten an, von der glorifizierenden Geschichte des *Freedom Ride* über die Bemühungen, Probleme wie Alkoholismus und Gewalt gegen Frauen durch lokale Formen der Selbstbestimmung zu bekämpfen, die in *Night Patrol* exemplarisch dargestellt werden, bis zu der komplexen, geschlechtlich markierten (*gendered*) kulturellen Landschaft, die in Filmen wie Rachel Perkins' *Radiance* beinahe surreale Formen annimmt. Sie sind Zeugnis einer Vielfalt von Erfahrungen und Praktiken, die in der Kategorie »indigen« enthalten ist; ihre Vitalität spricht für die Wichtigkeit der Wiederbelebung von *screen memories* für heutige Generationen indigener Australier.

Verortet irgendwo zwischen den phänomenologischen Lebenswelten des Alltagslebens und den kolonialen Kategorien, welche diese konstituiert haben, ist die Produktion dieser Medien Teil eines größeren Sets von Praktiken, durch die »First Nations«-Angehörige in Australien und Kanada die Bedingungen und Transformationen ihres Lebens reflektieren.

Dank an Lila Abu Lughod, Brian Larkin, Fred Myers, Barbara Abrash und Jay Ruby für ihre hilfreiche Lektüre und an die vielen Personen, die sich mit indigenen Medien in Australien und Kanada beschäftigen und ihre Zeit und Einsichten großzügig mit mir geteilt haben. Die Forschungsarbeit wurde durch MacArthur und Guggenheim Fellowships finanziell unterstützt.

übersetzt von Christina Borkenhagen

- 1 »Nanook« wird in beinahe jedem Buch, das über Dokumentarfilme geschrieben wurde, diskutiert, auch in denen, die der revisionistischen Erforschung des Genres zuzuordnen sind. Andere Erörterungen der Grammophonszene finden sich bei Fatima Rony: *The Third Eye. Race, Cinema, and Ethnographic Spectacle*, Durham, NC: Duke University Press 1996; Jay Ruby: *Picturing Culture. Explorations of Film and Anthropology*, Chicago: University of Chicago Press 2000; Michael Taussig: *Mimesis and Alterity*. New York: Routledge 1994.
- 2 Paul Rotha/Basil Wright: *Nanook and the North*, in: *Studies in Visual Communication* 6/2 (1980), S. 33–60.
- 3 Jane Gaines: *White Privilege and Looking Relations. Race and Gender in Feminist Film Theory*, in: *Screen* 29/4 (1988), S. 12–27.
- 4 Der Film *Nanook* zum Beispiel trägt, im Sinne einer weiter gefassten politischen Ökonomie, Spuren vom Ende des globalen Pelzhandels, der einen Großteil der Besiedlung Nordamerikas vorangetrieben hatte. *Nanook* wurde von der französischen Pelzhandelsgesellschaft Revillon Frères finanziell unterstützt, die die im Film gezeigte Handelsstation besaß. Er wurde 1922 fertig gestellt, d. h. in einer Zeit, in der die Pelze von Polarfüchsen, die *Nanook* im Film jagt und zur Station bringt, manch Pariser Schulter zierte. Diese Prozesse globalen Handels bildeten die Ausgangsposition für die erstmalige Beschäftigung Allakariallaks und anderer mit den Technologien cinematischer Objektivierung (vgl. Rotha/Wright: *Nanook and the North* (Anm. 2)).
- 5 Anm. d. Übers.: Der Begriff »screen memories« wird im Folgenden nicht mit dem Freudschen Begriff der »Deckerinnerung« übersetzt, da sonst die Mehrdeutigkeit von »screen memories« (auch: Bildschirm-Erinnerungen) verloren gehen würde.
- 6 Freud schreibt, dass »die frühesten Kindheitserinnerungen einer Person häufig bewahrt zu haben scheinen, was gleichgültig und nebensächlich ist, während von wichtigen, eindrucksvollen und affektreichen Eindrücken dieser Zeit [...] sich im Gedächtnis der Erwachsenen keine Spur vorfindet.« (Sigmund Freud: *Gesammelte Werke*, Bd. 4: *Zur Psychopathologie des Alltagslebens*, Frankfurt/M.: Fischer 1999, S. 51) Für eine vollständigere Diskussion seines Konzeptes der Deckerinnerung vgl. Kapitel IV (Ebd., S. 51–60).
- 7 Laura Marks: *Reconfigured Nationhood. A Partisan History of the Inuit Broadcasting Corporation*, in: *Afterimage* (March 1994), S. 4–8.
- 8 Jennifer David: *Seeing Ourselves, Being Ourselves. Broadcasting Aboriginal Television in Canada*, in: *Cultural Survival Quarterly* 22/2 (1998), S. 36–39.
- 9 Martin Lucas: *TV on Ice*, in: *New Society* 9/1987, S. 15–17 (hier: S. 15).
- 10 Eine Studie der *Federal Task Force on Broadcasting Policy* von 1986, die indigene Sendungen als

- wesentlichen Teil des kanadischen Sendesystems unterstützte, forderte ein separates Satelliten-Verbreitungssystem für Programme in indigenen Sprachen (vgl. David: *Seeing Ourselves* (Anm. 8)).
- 11 Michael Meadows: *Indigenous Cultural Diversity*. *Television Northern Canada*, in: *Culture and Policy* 7/1 (1996), S. 25–44; Lorna Roth: *Northern Voices and Mediating Structures. The Emergence and Development of First Peoples' Television Broadcasting in the Canadian North*, Unpublished Dissertation, Concordia University, Montreal/Quebec, Canada, 1994.
 - 12 David: *Seeing Ourselves* (Anm. 8), S. 39. Das APTN ist in mehrfacher Hinsicht ein einzigartiges TV-Experiment. Die kanadische Regierung hat Kabelsysteme für die Übertragung eingerichtet, ein Auftrag, der auf einigen Widerstand der *Canadian Cable Association* traf. »Auf eine gewisse Weise ist es eine Schuld-Steuer«, meinte der Medienkritiker John Allemang (vgl. Tom Regan: *Aboriginal Network Tests Idea of Niche TV*, in: *The Christian Science Monitor, Electronic Edition*, 21.1.2000 (www.csmonitor.com)), obwohl andere diesbezüglich enthusiastischer gewesen sind. Weitere Informationen finden sich unter der Website www.aptn.ca.
 - 13 Jerry Mander z. B. argumentiert, dass sich Video- und Fernsehtechnologien unwiederbringlich vernichtend auf das ursprüngliche Leben auswirken würden (Jerry Mander: *In the Absence of the Sacred. The Failure of Technology and the Survival of the Indian Nations*, San Francisco: Sierra Club Books 1991). Laura Marks wies in ihrer Übersicht von Inuit-Medien allerdings darauf hin, dass seine Argumentation »Tradition mit Starrheit gleichsetzt, anstatt Anpassungsfähigkeit selbst als [...] Wert zu verstehen« (Marks: *Reconfigured Nationhood* (Anm. 7), S. 6), und außerdem nicht belegt, welche Arten von Medien tatsächlich produziert werden. Ein neueres Beispiel ist die Polemik des Anthropologen James Weiner gegen indigene Medien, die er »Ersatz-Kultur« nennt, und gegen die, die sie untersuchen, mich einschließend (James Weiner: *Televisualist Anthropology. Representation, Aesthetics, Politics*, in: *Current Anthropology* 38/2 (1997), S. 197–236). Wir dagegen argumentieren, dass indigene Medienproduzenten weit davon entfernt sind, vom Kontakt mit Formen der Massenkultur verschluckt zu werden, wie diese Kritiker behauptet haben. Stattdessen haben sie westliche Medien-Technologien übernommen, um sich gegen das, was sie als die kulturell vernichtenden Effekte der Massenmedien ansehen, zu verteidigen und Arbeiten über ihr eigenes Leben zu produzieren, eine Strategie, die von manchen »innovativer Traditionalismus« genannt wurde. Ein poetischerer Ausdruck, »Das Feuer mit Schießpulver entfachen« (*Starting Fire with Gunpowder*), der Titel eines Filmes über die IBC (David Poisey/William Hansen 1991, 51 Minuten), erfasst den Sinn, eine potenziell vernichtende westliche Form in etwas Nützliches für das Leben indigener Menschen zu verwandeln.
 - 14 Anm. d. Übers.: »First Nations People« ist die Selbstbezeichnung der nordamerikanischen und kanadischen Ureinwohner. Mittlerweile wird der Begriff auch von den australischen Aborigines benutzt.
 - 15 Deborah Brisebois: *Whiteout Warning*. *Courtesy of the Federal Government, Inuit Broadcasting Corporation* October 1990; Marks: *Reconfigured Nationhood* (Anm. 7).
 - 16 Ihre Arbeiten werden in der Inuktitut-Sprache und -Schreibweise (für die Betitelung) produziert und haben Untertitel in Englisch und Französisch. Denen, die daran interessiert sind, mehr über die Arbeit dieser außergewöhnlichen Gruppe herauszufinden, empfehle ich ihre Website www.isuma.ca.
 - 17 Sally Berger: *Move over Nanook*, in: *Wide Angle (Special Issue on The Flaherty)* 17/1–4 (1995), S. 177–192; Sally Berger: *Time Travellers*, in: *Felix. A Journal of Media Arts and Communication* 2/1 (1995); Stephen Hendrick/Kathleen Fleming: *Zacharias Kunuk. Video Maker and Inuit Historian*, in: *Inuit Art Quarterly* 6/3 (1991), S. 24–28; Kathleen Fleming: *Igloolik Video: An Organic Response from a Culturally Sound Community*, in: *Inuit Art Quarterly* 11/1 (1996), S. 26–34; Marks: *Reconfigured Nationhood* (Anm. 7).
 - 18 Die Arbeit der »Igloolik Isuma«, produziert mit der Unterstützung des *Canada Council, National Film Board* und der Regierung der Northwest Territories, wurde auf TVNC gezeigt und in vielen Institutionen aufgeführt, einschließlich der National Gallery of Canada, dem Museum of Modern Art in New York, dem American Film Institute, dem Pariser Musée d'art moderne und dem Museum of Northern Peoples, Hokkaido, Japan. Die Kritiken in den Mainstream-Zeitungen waren hochschätzend bis laudatorisch.
 - 19 Lucas: *TV on Ice* (Anm. 9), S. 17.
 - 20 Faye Ginsburg: *Aboriginal Media and the Australian Imagery*, in: *Public Culture* 5/3 (1993) (Special Issue, *Screening Politics in a World of Nations*, hg. v. Lila Abu-Lughod), S. 557–578.
 - 21 Siehe die Kommentare von T. Nasook unter www.isuma.ca.

- 22 An anderer Stelle situiere ich die Arbeit innerhalb globalerer Entwicklungen, vom Marketing von Satelliten und kleineren Medientechnologien bis zum Anwachsen von transnationalen politischen Netzwerken, die die Rechte indigener Menschen unterstützen, und auch spezialisierteren kulturellen Zonen, wie internationale indigene Film-Festivals, die zu wichtigen Plätzen geworden sind, um weltweit Verbindungen zwischen indigenen Medienproduzenten zu schaffen (vgl. Ginsburg: *Aboriginal Media* (Anm. 20), Dies.: *Indigenous Media. Faustian Contract or Global Village?*, in: *Cultural Anthropology* 6/1 (1991) S. 92–112).
- 23 Diese Formen staatlicher Politik und Bürokratie müssen teilweise als Folge moderner Bewegungen für die Rechte indigener Menschen verstanden werden. Die teilweise von den amerikanischen Bürgerrechts- und Black-Power-Bewegungen inspirierte Ausweitung des indigenen politischen und kulturellen Aktivismus half die Verfassungsänderungen in die Wege zu leiten, die den indigenen Australiern 1962 das Wahlrecht und 1967 die Staatsbürgerschaft zuerkannten, und schaffte außerdem die Ausgangsbedingungen für die beginnende Anerkennung indigener Forderungen nach Landrechten und kultureller Autonomie ab den 1970er Jahren.
- 24 1980 gab es nur ein paar Radiosendungen. Einer Studie von 1994 über indigene Involvierung in den Medien (den Radiosektor nicht mit einschließend) zufolge hatten abgelegene Gemeinden 150 lokale Mediengesellschaften, achtzig regionale Fernsehstationen und auch zwei Satelliten-TV-Dienste mit indigener Programmgestaltung (Helen Molnar: *Indigenous Media Development in Australia. A Product of Struggle and Opposition*, in: *Cultural Studies* 9/1 (1995), S. 169–190 (hier: S. 170). 1993 wurde eine repräsentative Körperschaft, die National Indigenous Media Association of Australia (NIMAA) gegründet, um die Interessen Hunderter indigener Medienjournalisten, die für das Radio, Video und Fernsehen in ganz Australien arbeiteten, zu vertreten und Verbindungen zwischen ihnen zu schaffen. Darüber hinaus half die Einführung indigener Programmabteilungen in den staatlich finanzierten Fernsehstationen, der Australian Broadcasting Corporation (ABC) und dem Special Broadcast Service (SBS), eine Basis für eine starke urbane Phalanx von Medienproduzenten zu schaffen, die sich im folgenden Jahrzehnt entwickelte.
- 25 Faye Ginsburg: *Indigenous Media* (Anm. 22); Ginsburg: *Aboriginal Media* (Anm. 20); Eric Michaels: *For a Cultural Future. Francis Jupurrurla Makes TV at Yuendumu*, Sydney: Artspace 1987.
- 26 Für Wissenschaftler, die sich vom »Brachland« des Fernsehens alarmiert sahen, bekam das Yuendumu-Experiment die Aura eines mutigen Outback-Davids, dessen kleine Satellitenschüsseln und sich kulturell abhebende Videoproduktionen als eine Art gut gezielter epistemologischer Schuss mit der Steinschleuder gegen globalisierende Satelliten und Massenmedien-Gestaltung dienten (siehe z. B. Dick Hebdige: *Foreword*, in: Eric Michaels: *Bad Aboriginal Art: Tradition, Media and Technological Horizons*, Minneapolis: University of Minnesota Press 1994). Diese Aufwertung der Lage, durch die Indigene als sowohl mit ihren eigenen Traditionen als auch mit westlichen Technologien behaglich lebend dargestellt werden, ist nicht nur in der Staatspolitik verkörpert. Dies ist eine spezielle Auffassung indigener Modernität, die ich an anderer Stelle mit Hi-Tech-Primitivismus bezeichnet habe (Ginsburg: *Aboriginal Media* (Anm. 20), S. 562).
- 27 Michaels: *Bad Aboriginal Art* (Anm. 26).
- 28 Die WMA hat sowohl mit der regionalen, in Alice Springs ansässigen Vereinigung CAAMA (Central Australian Aboriginal Media Association) als auch mit der nationalen indigenen Vertretungsorganisation NIMAA, die die Serie mit Unterstützung der ATSIC, des ABC und des Olympic Arts Festival finanzierte, zusammengearbeitet.
- 29 Das Video über die Nachtpatrouille wurde von Valerie Martin, einer Warlpiri-Frau, inszeniert. Ihre Arbeit wurde von Tom Kantor, dem weißen Berater der WMA, unterstützt.
- 30 Obwohl sich einiges davon abspielte, als ich mich 1997 in Zentralaustralien aufhielt, bin ich auch Pat Fiske und Tom Kantor für ihre Ansichten der Situation zu Dank verpflichtet.
- 31 Beispielsweise war es eine von zwei Arbeiten aus der Serie, die für das Margaret Mead Film Festival in New York ausgewählt und bei den Aufführungen, die ich dort besuchte, positiv aufgenommen wurden.
- 32 Die Station, in der sie ausgebildet wurde, war die in Alice Springs ansässige CAAMA. Für einen Bericht über den Aufbau dieser Station vgl. Ginsburg: *Indigenous Media* (Anm. 22). Rachels Kenntnisse über Arbeiten aus entlegenen Gemeinden und regionalen Mediengesellschaften hatte Einfluss darauf, diese Arbeiten in urbane indigene Umgebungen einzubringen; sie spielt weiterhin eine Schlüsselrolle darin, Arbeiten aus sowohl entlegenen als auch urbanen indigenen Gemeinden in den Programmen des landesweiten Fernsehens unterzubringen.
- 33 Konfrontiert mit einem kleinen Budget und wenigen Ressourcen, produzierte sie selbst im SBS,

aber ihre Beziehungen zur CAAMA und entlegeneren Gruppen in ihrem Umkreis, wie der Warlpiri Media Association (WMA) in Yuendumu, ermöglichten es ihr auch, Material regionaler und lokaler indigener Mediengesellschaften zu beziehen.

- 34 Rachel Perkins/Ned Lander: *Freedom Ride*, 57 Minuten, *Blood Brothers Series*, Blackfella Productions Indigenous Programs Unit, SBS 1992.
- 35 Im folgenden Jahr wurde sie von der ABC mit der Aufgabe eingestellt, die Abteilung für indigene Programme (*Indigenous Programs Unit*) zu leiten. Dort produzierte sie, neben der Weiterführung der Sendung für indigene kulturelle Angelegenheiten, *Blackout*, eine Serie über indigene Musik, *Songlines*, und erzielte eine Vereinbarung mit der NIMAA, wonach sie als Exekutiv-Produzentin von acht Arbeiten für die National Indigenous Documentary Series – *Night Patrol* war eine davon – fungieren sollte, die 1997 fertig gestellt und später im selben Jahr auf ABC gesendet wurden. Unterdessen verließ Rachel für einige Zeit die ABC, um mit ihrem Partner, dem euroaustralischen Filmemacher Ned Lander, *Radiance* zu vollenden.
- 36 Stephen Muecke: Narrative and Intervention. Aboriginal Filmmaking and Policy, in: *Continuum* 8/ii (1994), S. 248–257.
- 37 Ben Holgate: Now For a Celluloid Dreaming, in: *Sydney Morning Herald*, 23.11.1994.
- 38 Kuptana, zitiert in David: *Seeing Ourselves* (Anm. 8), S. 36.
- 39 Eric Michaels: *The Aboriginal Invention of Television in Central Australia: 1982–86*, Canberra: Australian Institute of Aboriginal Studies 1986.

III. DISKURSadRESSEN

Stefan Andriopoulos

DISKURSadRESSEN: ARCHIVE – FELDER – MEDIENTHEORIEN

Welche neu entstehenden Medien adressieren welche Diskurs- und Wissensfelder? Und umgekehrt: Welche Wissensformen und Diskursfelder thematisieren welche Medien? Um die Diskursadressen von Medienwissen zu erforschen, gilt es, jene Wissensformationen in den Blick zu nehmen, aus denen Medientheorien erst allmählich entstanden sind. Die historisierende Analyse von diskursiven Orten und apparativen Ermöglichungen eines kulturellen Wissens, welches eine »Epistemologisierung« von Medien betreibt, ohne die Schwelle einer disziplinären »Wissenschaftlichkeit« zu überschreiten,¹ setzt es demnach voraus, jene Archive der Medialität aufzusuchen, die sich nicht als Medienwissenschaft verstehen und als diskursive Felder des Wissens dennoch *implizite* Medientheorien enthalten.

Die Untersuchung der Zirkulation von Figuren und Begriffen in ausdifferenzierten Medientheorien – des Textes, des Buchs, des Hypertexts oder der Bilder – zeigt, dass auf eine medienunabhängige Metasprache zur Beschreibung oder Bestimmung von Medien nicht zurückgegriffen werden kann.² Doch bereits in jenen Archiven der Medialität, in denen, wie in der experimentellen Phonetik, die technischen »Bedingungen der Möglichkeit von Aussagen zugleich Gegenstand des Aussagesystems« werden,³ lassen sich Austauschbeziehungen beobachten, die dem Begriffstransfer zwischen elaborierten, expliziten Medientheorien vorausgehen (oder diesen gar ermöglichen). Es soll im Folgenden deshalb darum gehen, jenen »Entstehungsherd[en]«⁴ medientheoretischer Begriffe in Wissensformationen des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts nachzuspüren, die in den zeitgenössischen medientheoretischen Debatten allzu häufig ignoriert oder vergessen werden. So besitzt das Konzept der Faszination, dessen zentrale Stellung in Roland Barthes' Bildtheorie von Brigitte Weingart hervorgehoben wird, *eine* diskursive Adresse in den medizinischen und psychologischen Theorien der Hypnose, die um 1900 dem Bild, insbesondere den bewegten Bildern des Kinetographen, eine faszinierende, hypnotisierende »Suggestivwirkung« auf den Betrachter zuschreiben. Und auch W.J.T. Mitchells Theorie eines Mehrwerts von Bildern, die, in Anlehnung an Althusser, eine Interpellation oder Anrufung durch Medien beschreibt, steht in der Tradition dieser medizinischen Darstellungen einer »ungeheuren Suggestivkraft« von Bildern.⁵

Vergleichbare Vorstellungen einer außerordentlichen Wirkungsmacht visueller Medien werden in Timothy Lenoirs Analyse der Normalisierung von Ge-

schmack durch eine Politik des Sehens zitiert, welche am Ende des 19. Jahrhunderts von Physiologen, Kunsttheoretikern und Naturwissenschaftlern entworfen wird: »Die Franzosen und die Engländer wissen sehr wohl, welch *mächtigen Einfluss* die Anschauung auf den Beschauer hat; mehr als Bücher wirken Gemälde und Kunstgegenstände in der *Belebung* der Liebe zum Vaterlande.«⁶ Die gleichsam animistische Beschreibung von »lebenden Bildern«, welche ihrerseits in der Lage sind, »Gefühle« zu »beleben«, ließe sich in nahezu identischer Form in Theorien der Propaganda finden, die im Umfeld des Ersten Weltkriegs entstehen und eine »suggestive Macht« des »Lichtbilds« über seine Zuschauer beschwören.⁷ Es ist diese Einwirkung auf den Sinnesapparat der Massen, die von Lenoir als eine »mediale Adressierung der Sinne« beschrieben wird, welche versucht, das von der Physiologie und ihren Apparaten des Sehens erzeugte Wissen umzusetzen.

Hermann von Helmholtz' physiologische Optik wird jedoch auch in jenen Studien über das –Phänomen Film aufgenommen (und revidiert), deren Unterscheidung zwischen dem Sehen objektiver Bewegung und dem Sehen apparativ erzeugter Bewegung nach Christoph Hoffmann erst durch die technische Differenz zwischen Stroboskop und Kinematograph möglich wird. Dabei zeigt Hoffmanns Analyse der komplexen Beziehung zwischen Experimentalpsychologie und Filmtheorie am Beispiel von Rudolf Arnheim, dass der Übergang von impliziten zu expliziten Medientheorien nicht als ein zielgerichteter, teleologischer Prozess aufgefasst werden kann. Die »konstitutive Differenz« zwischen Film- oder Medientheorie einerseits und dem diskursiven Feld der Physiologie oder Experimentalpsychologie andererseits zwingt uns vielmehr zu denken, dass in einer Episteme, in der der Begriff des Mediums der Para-Physik und dem Okkultismus angehört, »Medientheorie nicht existiert und außerhalb des Wissens liegt.«⁸

Nimmt man eine Aussage wie die Carl du Prels ernst, für den »der Okkultismus [...] die eigentliche Philosophie der Technik enthält«,⁹ und fasst dementsprechend den Begriff des *kulturellen Wissens* so, dass er nicht nur universitäre Wissenschaften, sondern auch »Fiktionen, Überlegungen, Berichte, institutionelle Verordnungen [und] politische Entscheidungen« umgreift,¹⁰ dann sind auch die experimentalpsychologischen Theorien apparativ erzeugter Bewegungseindrücke, welche durch das epistemologische Ereignis Kinematograph ermöglicht werden, als eine Form des impliziten Wissens über Medien zu begreifen. Als eine Wissensform mithin, die – ohne über einen allgemeinen Medienbegriff zu verfügen – technische Medien als Apparate adressiert, wie sie ihrerseits von diesen Apparaten ermöglicht, transformiert und adressiert wird. Die epistemologische Ereignishaftigkeit der Konfiguration neuer Medien auf diese Weise zu bestimmen, setzte dann eine archäologische Geschichte des Wissens voraus, die einen tech-

nologischen Determinismus ebenso vermeidet wie die Auflösung kultureller Kontingenzen in einer teleologischen Erzählung (wie sie sich etwa in den Hyper-texttheorien Landows oder Bolters findet).¹¹

Wenn Timothy Lenoir die »Adresse des Mediums« als »die Schnittstelle mit dem Körper« bestimmt, dann ließe sich das in Bezug auf die eingangs gestellten Fragen zur Interrelation oder wechselseitigen Adressierung von Medien und Wissensfeldern folgendermaßen umformulieren: ein diskursiver Ort des Wissens über neue Medien sind jene Wissensformationen, die sich – wie die Physiologie oder die Experimentalpsychologie – mit dem menschlichen Körper beschäftigen. Oder aber, wie in Stefan Riegers Analyse der experimentellen Phonetik deutlich wird, jene Wissensformen und Experimentalanordnungen, die den »Übergang von Papier- zu Schaltungslogik«¹² auf den Menschen übertragen und – auf dem Umweg über den menschlichen Körper – ein Medium »selbst« zu adressieren suchen. Das »Technische der Technik« wird jedoch ebenso wie die »Natur des Menschen« von einer kulturellen Kontingenz durchkreuzt, von einem Möglichkeitsraum des Wissens, der durch neue Medien eröffnet und verschoben wird und innerhalb dessen diese Medien ihrerseits überhaupt erst entstehen und entworfen werden.

1 Michel Foucault: *Archäologie des Wissens*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1981, S. 265.

2 Vgl. Jürgen Fohrmann: *Medien beschreiben / Medien adressieren. Bestimmung – Lektüre – Medialität*, in diesem Band, S. 97–99.

3 Stefan Rieger: *Schaltungen. Das Unbewusste des Menschen und der Medien*, in diesem Band, S. 253–275.

4 Michel Foucault: *Nietzsche, die Genealogie, die Historie*, in: Christoph Conrad/Martina Kessel (Hg.): *Kultur & Geschichte. Neue Einblicke in eine alte Beziehung*, Stuttgart: Reclam 1998, S. 43–71 (hier: S. 53).

5 Zum Konzept der Faszination bei Roland Barthes vgl. Brigitte Weingart: *Where is your rupture? Zum Transfer zwischen Text- und Bildtheorie*, in diesem Band, S. 136–157. Zum Zusammenhang zwischen medizinischen Theorien der Hypnose und früher Kinematographie vgl. Stefan Andriopoulos: *Besessene Körper. Hypnose, Körperschaften und die Erfindung des Kinos*, München: Fink 2000. Vgl. weiterhin W. J. T. Mitchell: *Der Mehrwert von Bildern*, in diesem Band, S. 158–184, sowie zu Althusser's Konzept der Interpellation Bernhard Dotzler/Erhard Schüttelpelz/Georg Stanitzek: *Die Adresse des Mediums. Einleitung*, in diesem Band, S. 9–15.

6 Rudolph Eitelberger von Edelberg: *Denkschrift über den Bau und die Organisation des Museums für Kunst in Wien; meine Hervorhebungen*, zitiert nach Timothy Lenoir: *Science and Sensibility. Physiologische Ästhetik und die Normalisierung des Geschmacks*, in diesem Band, S. 212–235.

7 Vgl. etwa: *Die Deutsche Lichtbild-Gesellschaft im Dienste der nationalen, wirtschaftlichen und kulturellen Propaganda*, Berlin: o. V. 1919, sowie Ernst Krieger: *Der staatlich geförderte Propaganda- und Lehrfilm im Auslande. Aufgaben unserer Regierung*, Berlin: o. V. 1919.

8 Christoph Hoffmann: *-Phänomen Film. Der Kinematograph als Ereignis experimenteller Psychologie um 1900*, in diesem Band, S. 236–252.

9 Carl du Prel: *Die Magie als Naturwissenschaft. Erster Teil: Die magische Physik*, Jena: Hermann Costenoble 1899, S. 23.

10 Foucault: *Archäologie des Wissens* (Anm. 1), S. 261.

11 Vgl. hierzu Eckhard Schumacher: *Hyper/Text/Theorie: Die Bestimmung der Lesbarkeit*, in diesem Band, S. 121–135.

12 Wolfgang Schäffner: *Topologie der Medien. Descartes, Peirce, Shannon*, in diesem Band, S. 82–93.

Timothy Lenoir

SCIENCE UND SENSIBILITY. PHYSIOLOGISCHE ÄSTHETIK UND
DIE NORMALISIERUNG VON GESCHMACK, 1860-1895

Es giebt keinen andern Weg den
sinnlichen Menschen vernünftig zu machen,
als daß man denselben zuvor ästhetisch macht.
(Friedrich Schiller)

Die Adresse des Mediums – sein Wirkungsraum – ist die Schnittstelle mit dem Körper. Aber Körper sind nicht von vornherein so konfiguriert, dass sie sich den neuen Medientechnologien anpassen. Genauso wenig sind Medien transparente Boten von Information oder bloße Eingangsportale zur Welt. Medien erzeugen und stützen vielmehr ganze Ontologien. Dem vorausgehen muss jedoch eine Schulung der Sinne, eine Disziplinierung der Körper. Der interpretative Apparat einer Diskursformation muss erzeugt und erhalten werden. Medientechnologien sind nicht mit anderen Werkzeugen vergleichbar. Als Medienhistoriker sollten wir deshalb jene Besonderheiten analysieren, die ein Medium von anderen, möglicherweise damit verwandten Neuerungen unterscheiden. Medientechnologien werden erst durch ihre Entwicklung, ihre Veränderung und ihre Anpassung an die Interessen bestimmter sozialer Gruppen zu den materiellen Artefakten, um die sich neue Kommunikationsweisen und neue intellektuelle Konfigurationen bilden.

Bei der Entstehung eines jeden neuen Mediums wird die Konstruktion einer spezifischen Technologie – sei es der gedruckte Text, die Fotografie oder der Computer – *als Medium* verhandelt. Dieser Prozess kann nicht nur ein technologischer sein, da der Text, das Bild oder der Computer ihre Benutzer nicht dazu zwingen können, auf eine bestimmte Weise auf sie zu reagieren. Entscheidend für den programmatischen Entwurf einer Mediengeschichte ist daher die Abwendung von einer reinen Technikemphase und eine Analyse der Konstruktion von Lesern, Zuschauern und Benutzern. Weiterhin erfordert es eine Geschichte der Medien, zu untersuchen, welche Rolle die moralischen Werte von Vertrauen und Konvention in der Herstellung von Wissen einnehmen, sowie jenen Prozess zu analysieren, in dem die Benutzer von Medien entscheiden, was sie für wahr halten, wenn sie innerhalb eines Mediums mit Informationen konfrontiert werden. Um es in den umfassendsten Begriffen zu beschreiben: *Medien sind Institutionen*.

Die Aufgabe des Medienhistorikers ist daher eine doppelte. Zum einen muss er verstehen, wie das Medium in einer ko-evolutionären Interaktion zwischen

technischen Geräten (z. B. den verschiedenen Elementen zur Herstellung von Drucktexten, Bildern oder anderen Medienprodukten), Strukturen ihrer Verteilung und sozialen Rollen (etwa eines Autors, Verlegers, Lesers, Künstlers oder Kritikers) konstruiert wird. Zum anderen geht es um die Konfiguration von Wissen und kulturellen Praktiken für diejenigen, die innerhalb eines bestimmten Mediums arbeiten. Ein fruchtbarer Ausgangspunkt, um die Konturen einer Diskursformation zu untersuchen, sind Debatten über das, was eine bestimmte Medienkultur als ›Wirklichkeit‹ ansieht. Ziel dieses Aufsatzes ist es daher, jene Diskussionen über das Reale zu analysieren, die im Deutschland des späten 19. Jahrhunderts die Konstruktion einer Kultur des Visuellen bestimmten.

Realismus und Idealismus waren in der deutschen Wissenschaft, Politik und Kunst des 19. Jahrhunderts umkämpfte und wahrhaft biegsame Kategorien, die im Dienste mehrerer, manchmal feindlicher Herren standen. Um die Mitte des 19. Jahrhunderts fand sich der Realismus in einer Vielzahl von politischen und kulturellen Kontexten, insbesondere jedoch innerhalb einer intensiven Beschäftigung mit dem Prozess des Sehens und mit visuellen Medien. Die Physiologie des Sehens, die Epistemologie des Realismus und die Stabilisierung der neuen gesellschaftlichen und politischen Ordnung der deutschen Staaten in der Bismarck-Ära wurden zu eng miteinander verbundenen Elementen eines übergreifenden Diskurses. Für eine kulturwissenschaftliche Wissenschaftsgeschichte ist dies nicht weiter verwunderlich. Es ist mittlerweile ein Allgemeinplatz festzustellen, dass vermeintlich so divergente Diskurse wie Politik, Epistemologie und Ästhetik in einem nahtlosen Gewebe alltäglicher Praktiken miteinander verknüpft sind und dass Problemlösungen innerhalb der politischen Ordnung gleichzeitig immer auch eine Neuordnung der Grundlagen des Wissens und die Transformation der Codes sowohl der politischen Repräsentation als auch der Darstellung von Natur voraussetzen.¹ Mein Aufsatz greift auf das in der Wissenschaftsgeschichte mittlerweile etablierte Konzept einer moralischen Ökonomie zurück und erweitert es gleichzeitig, um die Bereiche der Ästhetik und der diskursiven Konfiguration neuer Apparate des Sehens mit einzuschließen. Im Folgenden werde ich zeigen, dass im Deutschland des 19. Jahrhunderts gesellschaftliche Problemlösungen mit einer Politik des Sehens verknüpft waren.

Der Schlüssel zum Erfolg Deutschlands und Österreichs am Ende des 19. Jahrhunderts lag in der Förderung der Wissenschaft: Industrielle, Akademiker und Staatsminister, alle erkannten die wirtschaftlichen und ideologischen Vorteile einer Führungsposition in der Produktion wissenschaftlicher Erkenntnis. Waren zu Anfang des Jahrhunderts noch die Dichter und Philosophen des Idealismus die Helden der Kultur, so wurde diese nach 1870 zunehmend von Wissenschaft-

lern und Industriellen dominiert, von Personen, die vor allem zu praktischem Handeln in der Lage waren. In den früheren Dekaden des 19. Jahrhunderts, von 1840 bis zur Vereinigung Deutschlands im Jahre 1871, wurde dieses oft bittere ideologische Ringen in den Begriffen eines Kampfes zwischen Realismus und Idealismus dargestellt. Während dieser Zeit war der Realismus vorherrschend, doch in den 1880ern lässt sich innerhalb der kulturellen Eliten der Versuch beobachten, die charakteristischen Merkmale der von ihnen propagierten kulturellen Formen zu festigen und sie gleichzeitig vor der Aushöhlung durch die Invasion eines vulgären Materialismus zu schützen – eines Materialismus, der von ebenjenen Produktivkräften ins Leben gerufen wurde, die sie so vehement unterstützt hatten. In diesem Kontext feierte ein neuer, grundlegend veränderter Idealismus seine Auf-er-stehung.

Mehrere Eigenschaften des idealistischen Vermächtnisses sind für meinen Argumentationsgang wichtig. Während der ersten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts orientierte sich das deutsche politische Denken, insbesondere das Denken in der Tradition des deutschen Liberalismus, an den philosophischen und moralischen Ideen von Philosophen wie Immanuel Kant. Die Zukunft einer aufgeklärten Menschheit, wie sie sich Kant und seine Nachfolger vorstellten, sollte vor allem durch Erziehung und weniger durch politisches Handeln oder eine Revolution verwirklicht werden. Freiheit sollte durch die Kultivierung von Ideen und Moral erreicht werden, nicht durch Handlungen, welche in die soziale und politische Wirklichkeit eingriffen. Im gleichen Atemzug betonten die frühen Liberalen die Einheit der deutschen Kultur in Sprache, Brauchtum, Religion, Literatur und Geschichte. Hier stimmten sie mit dem romantischen Konzept eines *Kulturstaats* überein, dem zufolge die deutsche Nationalität dem Staat vorausgeht und die einzige Quelle ist, aus welcher der Staat Stabilität schöpfen kann. Tatsächlich erforderte die Existenz einer Kulturgemeinschaft in den Augen vieler nicht notwendigerweise auch einen politisch vereinigten deutschen Nationalstaat. In Antwort auf die Frage »Wo ist Deutschland?« konstatierte beispielsweise Henrik Steffens: »Es lebt in unserem Innern.« Goethe und Barthold Gerhard Niebuhr lehnten die Idee eines politisch vereinigten deutschen Nationalstaates ab. Für sie war Deutschland mit dem alten Griechenland vergleichbar, einer eher kulturellen als politischen Einheit.

Dieser politische Idealismus war eng mit dem philosophischen Idealismus verbunden und fand auch in der Ästhetik seinen Ausdruck, insbesondere in der Malerei. Für Goethe und seine Anhänger sollte Kunst vor allem das in der Natur nicht realisierbare Ideale ausdrücken und immer ein Element der Unendlichkeit enthalten. Kunst, schrieb Goethe, soll in uns Verehrung für die höchsten Dinge

erwecken, für die Ideale von Vernunft und Geist. Der wirklich große Künstler, wie Rubens oder Caspar David Friedrich, transzendiere die Natur und bearbeite sie für höhere Zwecke. Der Künstler müsse *zu* der Welt sprechen, aber er finde die Ganzheit und die Harmonie, die er auszudrücken suche, nicht *in* der Welt. Vielmehr sei sie »die Frucht seines eigenen Geistes oder [...] des Anwehens eines befruchtenden göttlichen Odems.«² Große Kunst, so Goethe, müsse das Denken anregen und eine Idee ausdrücken.

Für die liberale Reformierung Deutschlands in der Mitte des 19. Jahrhunderts erwies sich die Transformation dieses idealistischen Fundaments als schwierig, da dies nicht weniger als eine grundsätzliche Neuorientierung der Ideologie verlangte: die gleichzeitige Ablehnung von philosophischem und politischem Idealismus sowie die Einbeziehung des philosophischen Realismus und politischen Pragmatismus. Naturwissenschaftler wie auch Künstler leisteten entscheidende Beiträge zu dieser Umwandlung, indem sie die kulturellen und intellektuellen Voraussetzungen für die nationale Vereinigung und Industrialisierung Deutschlands schufen. Die Entstehung eines realistischen Diskurses in Wissenschaft, Ästhetik und Politik und das Ineinandergreifen dieser Bereiche wurde von mir bereits an anderer Stelle untersucht. So habe ich die Laufbahnen und gemeinsamen Projekte einer Gruppe von eng miteinander verbundenen Einzelpersonen analysiert, die im Mittelpunkt dieser Entwicklungen standen: die Naturwissenschaftler Hermann Helmholtz, Emil Du Bois-Reymond und Ernst Brücke; die Künstler Adolph Menzel, Adolf Hildebrand und Hans von Marées; die Theoretiker der Ästhetik Adolf Hildebrand und Conrad Fiedler. Zwei Bewegungen – der Realismus in der physiologischen Optik und empirischen Psychologie sowie der Realismus in der Malerei – standen im Mittelpunkt meines Interesses. Beide waren an der Herausbildung eines gemeinsamen Diskurses beteiligt, und beide gelangten zu vergleichbaren Lösungen für das Problem einer realistischen Darstellung der Welt: auf der Leinwand im Falle der Maler, vor dem geistigen Auge im Falle der Physiologen und empirischen Psychologen. Der Realismus in der Malerei und der Realismus in der Optik waren sich gegenseitig stützende Lösungen in verschiedenen Bereichen einer Neuschaffung der Welt.

REFORM DES SEHENS: HELMHOLTZ' ZEICHENTHEORIE DER DARSTELLUNG

Hermann Helmholtz' Arbeiten bieten einen direkten Zugang zu den erkenntnistheoretischen, ästhetischen und politischen Topiken der Kulturkriege im Deutschland des Kaiserreichs. In seiner physiologischen Optik betonte Helmholtz den

symbolischen Charakter des Raumes. Vom Standpunkt der empirischen Psychologie ist der Raum nicht etwas Reales – ein Behälter, in dem Dinge angeordnet sind –, sondern vielmehr ein Werkzeug zur Symbolisierung und Darstellung verschiedener Interaktionsweisen zwischen der Welt und unseren Sinnen. Helmholtz ging es um die Beziehung zwischen der äußeren, materiellen Welt und der Erscheinungswelt der räumlichen Vorstellung des Geistes, eine Beziehung, die nie direkt und unvermittelt ist. So besteht die erfolgreiche Wahrnehmung eines Gegenstands nach Helmholtz in einer *strukturellen* Übereinstimmung zwischen den relationalen Elementen der symbolischen Darstellung im Sinnesapparat und den Beziehungen von Gegenständen in der Außenwelt. Letztlich ist die Wahrnehmung eines Gegenstands dann erfolgreich, wenn sie sich für die Adressierung der Welt als nützlich erweist. Helmholtz verstand das menschliche Sehen als ein kontinuierliches Experiment des Gehirns, welches das Auge als sein Messgerät einsetzt, um eine *praktisch* wirksame Karte der Außenwelt zu konstruieren.³ Für Helmholtz ist die Welt unserer visuellen Erfahrung keineswegs eine passive Kopie der Außenwelt; sie ist vielmehr eine Darstellung, die aus einer Vielzahl empirischer Daten erstellt wird, und ihr einziger Wahrheitsanspruch liegt in ihrem praktischen Nutzen als Orientierungshilfe in der Welt der Dinge. Raum ist in keiner Hinsicht etwas Gegebenes, sondern ein durch Lernen erworbenes Werkzeug, das der ständigen Festigung durch praktisches Handeln bedarf.⁴ Die Frage, wie wir aus der Welt der Sinneseindrücke unseres Nervensystems in die Welt der realen Dinge entfliehen können,⁵ beantworteten Helmholtz, Du Bois-Reymond und andere mit der Feststellung, dass das Erkennen und Erfahren von Wirklichkeit durch praktisches Handeln gelingt, geleitet durch Experiment, Hypothese und Induktion. Diese empiristisch-konstruktivistische Theorie des Raumes kann als Grundlage einer radikalen und weitreichenden realistischen Epistemologie angesehen werden, die im Widerspruch zu den idealistischen Fantasien einer früheren Generation formuliert wurde. Zum gleichen Zeitpunkt wurde innerhalb der Politik die Ansicht vertreten, dass der Übergang in ein neues Zeitalter einen neuen Modus des Sehens erfordere – eine Sichtweise der Dinge, die sich am praktischen Erfolg in der Welt orientierte. Helmholtz' physiologische Optik stellte ebendiesen neuen Weg des Sehens bereit: in einer Theorie des Sehvermögens, die in ihren Wurzeln auf die wichtigsten Aspekte des deutschen Idealismus zurückging, eine Theorie, die die Fähigkeit zur praktischen Beherrschung der Welt versprach und zur gleichen Zeit die Wichtigkeit der Ideen nicht aufgab.

In seinen allgemein verständlichen Vorträgen aus den späten 1860ern, am Vorabend der Gründung des Kaiserreichs, beschrieb Helmholtz die politische Ordnung in Übereinstimmung mit seiner Neu-Kantianischen, realistischen Epis-

temologie. Es war eine politische Ordnung, die auf einer Politik des praktischen Interesses beruhte: »*Wissen ist Macht*. Keine Zeit kann diesen Grundsatz augenfälliger darlegen als die unsere [. . .]. Auch die stolzesten und unnachgiebigsten Regierungen unserer Zeit [mussten] daran denken, die Industrie zu entfesseln und den politischen Interessen der arbeitenden bürgerlichen Classen eine berechnete Stimme in ihrem Rathe einzuräumen.«⁶

DIE POLITIK DER KULTUR: ERZIEHUNG DER SINNE

Helmholtz' physiologische Psychologie fiel bei Künstlern und Theoretikern der Ästhetik wie Hans von Marées, Adolf Hildebrand und Conrad Fiedler auf fruchtbaren Boden. Innerhalb der Malerei vollzogen ihre Theorien der Darstellung die gleiche epistemologische Wende, die Helmholtz in der physiologischen Optik formuliert hatte. Ihre Maxime lautete: »*Sehen lernen ist Alles*.« Hildebrand und Fiedler lasen Helmholtz sehr gründlich und fanden Gefallen an und Bestätigung in der Übereinstimmung ihrer eigenen Arbeiten mit Helmholtz' Studien über physiologische Psychologie und dessen Arbeit über die empirischen Ursprünge geometrischer Axiome.⁷ Auch Theoretiker der Ästhetik, die nach »natürlichen« Gesetzen von Form und Schönheit suchten, beriefen sich auf Helmholtz' Arbeiten zur physiologischen Psychologie. So vertrat Guido Hauck, Professor der Beschreibenden Geometrie an der Technischen Hochschule Berlin, in seinem Buch *Die Subjektive Perspektive und die Horizontalen Curvaturen des Dorischen Stils* die Ansicht, dass die alten Griechen eine andere Art des perspektivischen Sehens hatten, die in größerer Übereinstimmung mit der »natürlichen« Perspektive des Auges stand. Hauck gründete seine Theorie auf Helmholtz' Arbeit über die Augenbewegungen, insbesondere auf Helmholtz' Weiterentwicklung der Gesetze von Listing und Donders in seinem Prinzip der einfachsten Orientierung. Hauck zeigte, dass die seit der Renaissance in Europa populäre kollineare Perspektive nicht zwangsläufig die angemessenste Perspektive für das Auge darstelle, auch wenn sie die rationalste Form der mathematischen Perspektive sei. Hauck zufolge hatte Helmholtz gezeigt, dass das Auge in Binokularsicht selbst Geraden oder Parallelen natürlicherweise so behandle, als ob sie eine leichte horizontale Krümmung aufwiesen. Durch die Bilder der modernen Fotografie werde das moderne Auge zwar trainiert, Natur als kollinear zu interpretieren. Die Griechen waren in ihrer Sichtweise jedoch »genetisch« so konstituiert, dass sie in der »subjektiven« Perspektive sahen. Die natürliche visuelle Kultur der Griechen, so argumentierte Hauck, habe sie in die Lage versetzt, mit geringfügigen Anleitungen Räume in Gebäuden, Ge-

mälden oder Fresken so zu entwerfen, dass sie das Auge viel natürlicher erfreuten und ein größeres Gefühl von Harmonie und Schönheit erzeugten, da der »gekrümmte« Dorische Stil auf einer natürlichen Übereinstimmung zwischen der Physiologie der Augenbewegungen und der Wahrnehmung von Form beruhe.⁸ Wie die meisten Theoretiker der Ästhetik in seiner Generation zog auch Hauck aus seiner Arbeit Schlussfolgerungen für die Reform pädagogischer Institutionen.

Haucks naturalisierende Ästhetik spiegelte die unter den Akademikern des Kaiserreichs oft geäußerte Sorge über die untergrabende Wirkung moderner Moden und Kapriolen, insbesondere in der Kunst. Um diesen Tendenzen entgegenzutreten zu können, sei es unabdingbar, sich intensiv mit der Schulung der Sinne zu beschäftigen und das Sehen in Naturgesetzen zu verankern. Die Notwendigkeit eines solchen Programms und seine Bedeutung für die Errichtung der Deutschen Nation wurde im Jahre 1851 zu einem vertrauten Refrain, als die erste Weltausstellung im Londoner Kristallpalast eröffnet wurde. Gottfried Semper, Direktor der Bauakademie in Dresden bis zu seiner Berufung zum Kaiserlichen Architekten nach Wien, formulierte dies als einer der Ersten. Als Berichterstatter über die Ausstellung sollte Semper aufgrund seiner Erfahrung vor Ort Vorschläge für die Reform der technischen Ausbildung machen, »unter besonderer Berücksichtigung einer Erziehung des Geschmacks«. In seiner Abhandlung *Wissenschaft, Industrie und Kunst. Vorschläge zur Anregung Nationalen Kunstgefühles* (1852) klagte Semper: »Wir haben Künstler und keine eigentliche Kunst.«⁹ Als Hauptursache dieses Problems identifizierte Semper jene Kluft, welche die »hohe Kunst« von Künstlern und Architekten von der Arbeit von Handwerkern und industriellen Technikern trenne, die für den Markt produzierten.

Neben der Überwindung dieser Kluft zwischen universitärer Akademie und kommerziellem Handel propagierte Semper einen nationalen Charakter der deutschen Kunst. Das französische Modell der Ausbildung von Künstlern fördere eine fruchtbare Symbiose von Kunst und Kunstgewerbe, während im zweigleisigen System der Deutschen die Kunstakademien und die Schulen für Gewerbe und Industrie strikt voneinander getrennt seien. Ein dem französischen vergleichbares System würde die deutschen Künstler und Architekten jedoch dazu führen, einen eigenen nationalen Stil zu entwickeln.¹⁰

Aber wie Jakob Burckhardt glaubte auch Semper, dass das politische Leben der Nation eine unabdingbare Voraussetzung für die Entwicklung einer eigenen Kunst darstelle. So stellte er fest, dass die Februarrevolution möglicherweise Schaden für das französische Wirtschaftsleben mit sich gebracht habe. Dennoch habe sie einen positiven Einfluss auf den »guten Geschmack der Nation« ausgeübt: »Politische Aufregungen, so verderblich sie in manches Einzelleben eingrei-

fen mögen, haben stets eine raschere geistige Entwick[e]lung der Nationen herbeigeführt.«¹¹

Semper zufolge war ein politischer und kultureller Mutterboden unabdingbar für das Wachsen einer reichen künstlerischen Tradition. Um es zu vermeiden, der Willkür der Mode und des Marktes ausgesetzt zu sein, müsse Kunst aber vor allem in der Natur verankert sein. Semper hatte diese Ansicht schon in seiner Schrift über die Londoner Weltausstellung skizziert und führte sie dann in der Einleitung seiner zweibändigen Studie *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktische Aesthetik* (1860–1863) weiter aus: »Die Kunst nun führt eine ähnliche Mannigfaltigkeit von Kombinationen auf wie die Natur, kann aber die Schranken der letzteren hierin nicht um einen Zoll überschreiten; sie muss sich in den Prinzipien formaler Gestaltung genau nach den Gesetzen der Natur richten.«¹² Semper zufolge sind einfache Formen wie Zylinder, Sphären und Kristalle sowie organische Umrisse und Muster die elementaren Bausteine von architektonischer Form und Ornament. Angehende Künstler sowie Produzenten im Textilgewerbe und den kommerziellen Künsten müssten in diesen Naturgesetzen der Form unterrichtet werden.

Sempers Furcht vor den verderblichen Einflüssen des Marktes und der Mode auf die künstlerische Arbeit wurde in Wien von seinem Kollegen Ernst Brücke und dessen Mitarbeitern im *Museum für Kunst und Industrie* geteilt. Das Museum für Kunst und Industrie wurde 1863 gegründet, als Reaktion auf das enorme kulturelle und politische Kapital, das Frankreich durch die Pariser Weltausstellung 1858 und England durch die Weltausstellung im Kristallpalast in South Kensington 1862 erlangt hatten. Ziel des Museums war es, die Macht des Habsburgerstaates zu repräsentieren und sein Ansehen zu steigern. In ihrer Propaganda für die Gründung eines solchen Museums hatten Rudolph Eitelberger von Edelberg und Bruno Bucher, Mitarbeiter und enge Freunde Brückes, die Macht der Kunst in der Verwirklichung kultureller und politischer Ziele betont. Die Formulierungen Sempers aufnehmend und den kulturpolitischen Erfolg Frankreichs und Englands vor Augen, schrieb von Edelberg, dass die Franzosen die Kunst schon immer als ein Mittel betrachtet hätten, um das Ansehen der Nation zu steigern, den nationalen Reichtum zu vergrößern und auf den Sinnesapparat der Massen einzuwirken. Pariser Künstler und Intellektuelle seien stets erfolgreich darin gewesen, Frankreich zum europäischen Richter über Kultur und Geschmack zu machen.¹³ In seiner Denkschrift für die Kommission für kaiserliche Bauvorhaben, die er unmittelbar nach der österreichischen Niederlage bei Königgrätz verfasste, bemerkte von Edelberg, dass aufgeklärte moderne Staatsführer die doppelte Funktion von öffentlichen Museen erkennen müssten – die Verbreitung von Kul-

tur und Zivilisation und die Einpflanzung patriotischer Gefühle: »Die Franzosen und die Engländer wissen sehr wohl, welch mächtigen Einfluss die Anschauung auf den Beschauer hat; mehr als Bücher wirken Gemälde und Kunstgegenstände in der Belebung der Liebe zum Vaterlande.«¹⁴

Diese Männer betrachteten Kunst als eine geistige Kraft, die in der Lage war, den Sinnesapparat der Massen wirksam zu adressieren. Im Gegensatz zur Mode sei wahre Kunst in ihrem Ursprung zutiefst historisch, verwurzelt im Selbstverständnis eines Volkes als Gemeinwesen. Ohne eine Geschichte, an der sie Anteil hat, habe eine Nation keine Kunst:

In Frankreich ist die Kunst eine Macht. [...] Dass in der Französischen Kunst eine solche moralische Kraft vorhanden sei, ist nicht zu leugnen. Die Wirkung derselben äussert sich nicht so sehr in den grössern ernsten Richtungen der Kunst, als vielmehr in einer Einwirkung auf Industrie und Luxus und auf jene Kunstobjekte, die mit Industrie und Luxus in Verbindung stehen; sie concentriert sich nicht in meistergiltigen Schöpfungen des grossen Styles, sondern in dem, was man Geschmack und guten Sinn nennt.¹⁵

Von Edelberg vertrat die Auffassung, dass die Kunst in Europa während ihrer jüngsten Geschichte von bloßen Moden beherrscht worden sei. Ursachen hierfür seien die politischen Ereignisse des 19. Jahrhunderts, die Schaffung neuer Quellen von Wohlstand durch die Industrialisierung und die Entstehung eines kapitalistischen Kunstmarktes. Das Ergebnis: eine Orientierungslosigkeit der Werte, die sich im Verlust des »inneren Lebens« der Kunst äußere, im Verlust der ideellen und geistigen Quellen ihrer freien Bestimmung. Da eine neue Zukunft Gestalt annehme, sei es jedoch die Aufgabe der Kunst, um dieser eine angemessene Form zu geben, »das Leben zu beherrschen und dem besseren Geschmack wieder Geltung zu verschaffen. Ihr ziemt es nicht, sich von der Geschmacksrichtung der Spekulanten, von der Börse der Reichen, abhängig zu machen. Die Kunst ist nur Kunst, wenn sie vom Geiste kommt und zum Geiste spricht.«¹⁶

Praktisch bedeutete dies, dass der Staat die Bemühungen unterstützen sollte, guten Geschmack und angemessene Wertvorstellungen auch in der Herstellung und Ausstattung von Industrieprodukten und Alltagsgegenständen, wie Mobiliar, Stoffen, Glaswaren, Keramik und Küchengeräte, durchzusetzen, im gleichen Maße wie in den »gehobeneren« Bereichen der bildenden Kunst und der Architektur.¹⁷

Indem sie Kunst als eine moralische und politische Kraft beschrieben, begründeten die führenden Köpfe der Kunstbewegung ihre Theorien auf einer Gegen-

überstellung von »Mode« und »Stil.« Mode sei ihrem Wesen nach populär, getrieben von den Kräften des Marktes, dem Eklektizismus und der Disharmonie unterworfen. Im Gegensatz dazu sei Stil, in den Worten Sempers, der wesentliche Ausdruck einer Kultur, verwurzelt in Tradition, Geschichte und Natur.¹⁸ Die Aufgabe der Museen für Kunst und Industrie, denen Schulen für Kunstgewerbe angeschlossen werden sollten, sei es, diese natürlichen Gesetze des Stils durch historische und archäologische Forschung sowie durch die Anwendung wissenschaftlicher Prinzipien aus der Chemie, Optik und Sinnesphysiologie herauszuarbeiten und die Kunsthandwerker in der angemessenen »natürlichen« Ästhetik für die Herstellung von Kunstgegenständen des Alltags zu unterrichten. Durch die Ausbildung der Kunsthandwerker in den Gesetzen des Stils lasse sich das Ziel der Kulturformung und der allgemeinen Verbreitung von Geschmack unter den Massen verwirklichen. Auf diese Weise könnten Österreicher und Deutsche die Herren ihrer eigenen Kultur werden, befreit von der Herrschaft der »französischen« Moden.¹⁹

Die Propagandabemühungen trugen Früchte. Das Museum für Kunst und Industrie wurde 1863 durch eine amtliche Bekanntmachung von Kaiser Franz Joseph gegründet, mit dem Ziel der Förderung der Industrie, der Hebung des allgemeinen Geschmacks – insbesondere der Arbeiter – und der Verbreitung einer vaterländischen Gesinnung.²⁰ Neben Vortragsreihen und Zeichenklassen für die Öffentlichkeit wurde ein Fotolabor eingerichtet mit dem Ziel, Kataloge der Museumsbestände zu produzieren, um eine größere Öffentlichkeit zu erreichen und um mit neuen Methoden zur Herstellung von Kopien der originalen Museumsbestände zu experimentieren. Eine Stuckaturwerkstatt wurde eingerichtet, um Originalskulpturen, architektonische Verzierungen und Metallarbeiten zu kopieren, sowohl für den Verkauf als auch zur Ausbildung der Arbeiter. Die Gründung eines chemischen Labors wurde diskutiert, aber dieser Teil des Projektes wurde nicht vor 1869 genehmigt.²¹ Die Chemisch-Technische Versuchsanstalt des Museums wurde offiziell im Jahre 1876 eröffnet.²² Ernst Brücke und der Professor für Chemie Alexander Bauer beaufsichtigten die Aktivitäten des Labors.

Brückes außerordentlich erfolgreiche Studie *Die Physiologie der Farben für die Zwecke der Kunstgewerbe*, die zweimal aufgelegt und ins Französische und Englische übersetzt wurde, war mit dem ausdrücklichen Ziel verfasst worden, den Geschmack und die Werte des Bildungsbürgertums in jenen Klassen zu verbreiten, die in den Fabriken und Werkstätten arbeiteten, in welchen die Artefakte und dekorativen Objekte des täglichen Lebens hergestellt wurden. Das implizite Ziel war es natürlich, durch die Erziehung der Arbeiterklasse gleichzeitig auf den Adel einzuwirken, wie die folgenden Zitate aus Brückes Briefen an Du Bois-Reymond zeigen:

Für Bauhandwerker, Tagelöhner und Fuhrleute ist [in Wien] Arbeit im Überfluss, aber Kunsthandwerk und Luxusindustrie darben. Hier kann auch der deutschen Arbeit keine gründliche Hilfe geschaffen werden, wenn die deutschen Höfe nicht durch gänzliche Umgestaltung ihrer Zimmerdecoration, ihrer Geräthe und Einrichtungsstücke, der Hoftrachten und der Livreen den Bann des französischen Geschmacks brechen. Das Einzige, womit man hier bis jetzt durchgedrungen ist, ist Hohlglas. Hof und Aristokratie trinken nicht mehr aus englischen und französischen, sondern aus LOBMEYER'schen Gläsern und LOBMEYER'schen Flaschen.²³

Brücke wusste sehr wohl, wie wichtig es war, auf den Geschmack des Adels einzuwirken. Aber, wie die folgende Aussage zeigt, schrieb er der Bildung eines neuen Geschmacks unter den produzierenden Arbeitern eine ebenbürtige Bedeutung zu:

Was Du über den Mangel an technischem Geist unter Handwerkern und Fabrikanten sagst, habe ich auch hier oft empfunden; aber es wird eine ganz neue Generation von Arbeitern herangezogen werden müssen. Wo über 70 Jahre lang kein anderer Ruf gehört ist als: Wohlfeil, immer wohlfeiler! Da hat es mit dem finished seine guten Wege. Hier ist insofern ein Fortschritt, als die Reichen sich gewöhnt haben für M[eu]beln und Hausrat[h] hohe Preise zu zahlen und in Folge davon an einzelnen Orten um t[h]eures Geld nicht nur geschmackvolle sondern auch sorgfältige Tischler- und Schlosserarbeit zu haben ist.²⁴

Brückes erklärtes Ziel in seiner *Physiologie der Farben* war ein nicht-technisches Destillat aus Farbforschung, Optik und physiologischer Farbtheorie für das Kunstgewerbe. Er griff auf quantitative Methoden zurück sowie auf experimentelle Apparate zur Bestimmung von Komplementärfarben und der quantitativen Beziehungen zwischen Intensität und Sättigung von Mischfarbkomponenten, um den Sinnesapparat der Künstler in der Bestimmung einer Reihe von Komplementärfarben für eine bestimmte Farbe zu trainieren.²⁵ Brücke griff auf James Clerk Maxwells skaliertes, rotierendes Farbrad zurück, mit dessen Hilfe eine ideale Farbskala konstruiert werden konnte. Ebenso empfahl er die Verwendung eines experimentellen Geräts, des Schistoskops, einer modifizierten Version des Spektroskops, das von Helmholtz in seiner Arbeit über physiologische Optik verwendet wurde, um Komplementärfarben zu bestimmen. Dem Aussehen nach einem Mikroskop ähnlich, zeigte dieser Apparat mittels einer einfachen Anordnung von

Prismen und Linsen die jeweilige Komplementärfarbe eines Pigments oder einer Spektralfarbe. Nach Brücke gab es »keine bessere Vorschule, keine bessere Uebung, um sich ein richtiges Gefühl für die Zusammengehörigkeit von Complementärfarben zu erwerben«, als eine häufige Verwendung dieses Apparats, der speziell für diesen Zweck entworfen worden war.²⁶ Brücke war der Ansicht, dass der Einsatz des Schistoskops nicht nur von pädagogischem Nutzen sei, um das Auge in der Zusammenstellung von Farben zu unterrichten, sondern sich auch am Arbeitsplatz zur Auswahl von Komplementärfarben für einen bestimmten Stoff oder eine bestimmte Farbe eigne. Auch wenn subjektive Faktoren in ästhetischen Fragen unvermeidlich seien, war es dennoch Brückes erklärtes Ziel, Kunsthandwerker in der Suche nach dem Idealen zu schulen, sie zu lehren, sich so genau wie möglich an der Natur zu orientieren.²⁷ Die »Natur«, die Brücke und seine Partner am Museum für Kunst und Industrie dabei im Sinn hatten, war jene Natur, die von den Apparaten der Optik und der Physiologie enthüllt wurde. Die Naturwissenschaften würden den Kunsthandwerker lehren, äußere kulturelle Einflüsse zu umgehen, um so Hand in Hand mit der Kunst den Sinnesapparat der Massen für das Schöne und Ideale empfänglich zu machen.

DER REALISMUS UND DER NEUE DEUTSCHE IDEALISMUS

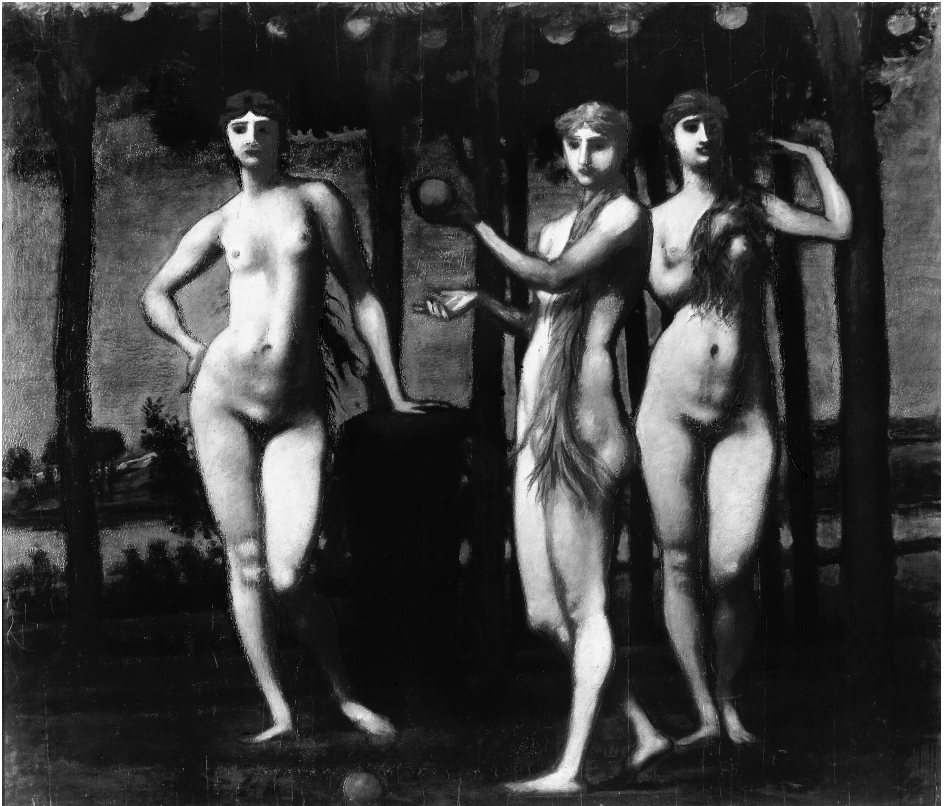
Führende deutsche Künstler des Realismus wie Menzel hatten stets betont, dass der Realismus nicht mit einer sklavischen Nachahmung der Natur verwechselt werden dürfe. Um ihre Kunst als »gehobene« erkennbar zu machen, bezeichneten sie alles, was die bloße Nachahmung von Natur zum Ziel hatte, als »vulgär«. Wahre Kunst solle nach der Wahrnehmung der idealen Form in der Natur streben. Kunst solle die Fantasie und Einbildungskraft als Zugang zu den inneren Wahrheiten des Geistes beleben und nicht den Geist an die Materie binden. Brücke machte dies zur zentralen Aussage seiner späteren allgemein verständlichen Arbeiten zur Ästhetik, die sich nicht an Kunsthandwerker, sondern an Mitglieder seiner eigenen Klasse, an Maler und Bildhauer richteten. In diesen Texten betonte Brücke nicht nur die Notwendigkeit einer Rückkehr zu antiken Formen, insbesondere zu den Formen des klassischen Griechenland, als bestmöglichen Weg zur Annäherung an das Ideale. Er beschrieb auch Linie und Kontur in der Malerei als Schlüssel zum Verständnis der idealen Formen des Schönen. Brücke führte dies in einem Aufsatz für die *Deutsche Rundschau* (1890)²⁸ sowie in seinem Buch *Schönheit und Fehler der menschlichen Gestalt* (1891) aus. Er beklagte den Niedergang der schönen Künste. Besonders bedenklich seien die weit verbreiteten Fehler in

der Darstellung des menschlichen Körpers, die einer falschen Vorstellung von Realismus in der modernen Kunst zuzuschreiben seien, dem »Kleben am Modell«. ²⁹ Brücke warf den modernen Realisten vor, dem Diktat der Mode und des Marktes zu folgen. Sie seien zwar in der Lage, malerisches Handwerk zu produzieren, aber uninspiriert, nicht erfasst von Idealen, von Geist und Intelligenz, von wahrer Bildung. Als Heilmittel schlug Brücke vor, einen künstlerischen Standpunkt einzunehmen, in dem Schönheit nicht von einer subjektiven Empfindung des Wohlgefallens abhängt. Schön sei vielmehr »diejenige Gestalt, welche sich in allen Stellungen und in allen Ansichten, soweit sie in der idealen Kunst überhaupt zur Anwendung kommen, vorteilhaft verwenden lässt«. ³⁰

Mit seinem Streben nach dem Idealen in der Kunst und seiner Vorstellung von Kunst als dem Ausdruck »Deutscher Innerlichkeit« stand Brücke keinesfalls

Abb. 1

Hans von Marées: Triptychon Die Hesperiden
1884/1885, Mitteltafel: Die drei Frauen, München,
Neue Pinakothek



allein. Adolf Hildebrand, den Brücke 1891 bei der Wahl zum Ritter der Deutschen Nation unterstützte – jenem Jahr, in dem Brückes Buch über die Ästhetik des menschlichen Körpers erschien – teilte dessen Ansichten. Ja, Hildebrands und von Marées' Fresko für die Stazione Zoologica in Neapel mag Brücke als eines der modernen Kunstwerke mit einem angemessenen Sinn für die ideale Form, wie sie sich in der klassischen Antike verkörperte, vorgeschwebt haben. Hildebrand und von Marées waren mehrere Jahre Teil einer Gruppe deutscher Künstler in Rom, die Brückes Interesse an Klassizismus und Idealismus teilte und der unter anderem Arnold Böcklin, dessen Arbeiten von Brücke bewundert wurden,³¹ Hans Thoma und Heinrich Ludwig angehörten. Unter der Leitung von Anton Dohrn wurde die Stazione Zoologica in Neapel zum Teil durch Quellen finanziert, die durch Du Bois-Reymond von der Berliner Akademie der Wissenschaften verfügbar wurden. Auch wenn Brücke und Du Bois-Reymond keinen unmittelbaren Einfluss auf den Entwurf des Freskos hatten, lassen sich die Szenen auf den Wänden dieses wissenschaftlichen Instituts als praktische Umsetzung ihrer Politik des Sehens begreifen.

Zur Erschaffung der malerischen Illusion eines natürlichen Raumes wurde hier nicht die Zentralperspektive der Renaissance eingesetzt, sondern das bildhauerische und architektonische Relief.³² Wie Hildebrand in *Das Problem der Form* erläuterte, setze die Illusion eines natürlichen Raumes ein Bündel von Gefühlen voraus, die durch ein komplexes System von Kontrasten und Gegensätzen erweckt wurden – der Gebrauch von Hell-Dunkel-Kontrasten, kontrastierende Farben, die Überlagerung von verschiedenen Gegenstandstypen und von menschlichen Figuren verschiedenen Alters in aufeinander bezogenen Positionen im Gesichtsfeld und vor allem die imaginäre Konstruktion einer Serie fliehender Ebenen. Diese habe sich der Maler (oder Bildhauer) als Glasflächen vorzustellen, welche die vorderen und hinteren Oberflächen der dargestellten Objekte berühren, um so einen Komplex räumlicher Parameter zu schaffen, der sich analog zur Seherfahrung im wirklichen Raum verhalte. Das Ziel war es, die Augenbewegung der binokularen Sichtweise zu simulieren und so die Illusion eines natürlichen Raumes zu schaffen, der den Betrachter und das Gemälde einhülle.³³

Deshalb muß denn auch die künstlerische Darstellung diese elementaren Wirkungen, welche uns den allgemeinsten Formbegriff lebendig machen, aus der Gesamtfülle der Erscheinungen und trotz dieser zustande bringen, wenn sie stark und natürlich sein soll. Beim gemalten oder gemeißelten Menschengesicht muß das, was das Kind mit den paar Strichen festgehalten hat, ebenso vorherrschen als Grundwirkung. So ist z. B.

der sogenannte griechische Gesichtstypus bei den alten Statuen, die sogenannte griechische Nase, aus diesem Bedürfnis entstanden, nicht etwa, weil die Griechen solche Köpfe hatten. Ein solcher Kopf wirkt unter allen Umständen klar und stellt die typischen Wirkungsakzente dar.

Aus all diesem haben wir aber erkannt, daß die Daseinform, die meßbare Naturform oder ihre gegebenen räumlichen Maße vom Auge wohl abgetastet, dann aber nicht als Einheit aufgefaßt werden können. Diese Einheit fürs Auge existiert nur in der Form von Wirkungen, die alle tatsächlichen Maße in Verhältniswerte umsetzen; nur als solche besitzen wir sie als Gesichtsvorstellung. Auch die Vorstellungen von abstrahierten Begrenzungslinien und ihres Lageverhältnisses zueinander, welche der Daseinsform zukommen, sind als Verhältnisausdruck vorhanden und daher relative Größen. Die Formvorstellung gelangt so zu einer Art der Abstraktion, indem sie die Empfindung räumlicher Werte festhält, die nur in der Einkleidung individueller Größenverhältnisse realisiert werden können. [...] Das künstlerische Sehen besteht also in dem starken Auffassen dieser Formempfindungen, gegenüber der bloßen Erkenntnis der Daseinsform als Addition von isolierten Wahrnehmungen, wie sie nur für die wissenschaftliche Betrachtung von Bedeutung sein kann. [...].

Die Kunst besteht nun darin, diesen abstrahierten Vorstellungsbesitz wieder einzukleiden, und sie schafft dadurch einen Eindruck, welcher beim Beschauer ohne Rest in Vorstellungswerte aufgeht, während der Natureindruck noch kein aus diesem Gesichtspunkt geeignetes Vorstellungsbild ist.³⁴

Als Teil der kulturellen Elite nahmen Helmholtz, Du Bois-Reymond und Brücke gegen Ende ihrer Laufbahnen an den Bemühungen teil, die Fundamente eines »gesunden«, modernen und fortschrittlichen Deutschland zu sichern. In öffentlichen Vorträgen and allgemein verständlichen Schriften sprachen sie Themen an wie die Reform des Erziehungswesens oder die Beziehungen von Kunst, Wissenschaft, Technologie und Kultur sowie die Notwendigkeit, einen neuen deutschen Idealismus als Bollwerk gegen die verderblichen Tendenzen eines unkontrollierten Realismus zu errichten, der für Du Bois-Reymond mit »Amerikanismus« gleichzusetzen war.³⁵

Kein Freund bescheidener Prophezeiungen, versicherte Du Bois-Reymond seinem Publikum in einem Vortrag vom März 1877, *Kulturgeschichte und Naturwissenschaft* – einer Rede, der er Francis Bacons Motto »Wissen ist Macht« voranstellte –, dass der Mensch nie in der Lage sein werde zu fliegen und dass er nie wis-

sen werde, »wie die Materie denkt«. Die wirkliche Gefahr für die deutsche Gesellschaft, so Du Bois-Reymond, liege nicht in der Frage, wie politische Probleme oder Grenzen des Wissens zu überwinden seien:

Diese Gefahr wurde übrigens schon oft mit Besorgnis angezeigt, ja man pflegt die Sachlage, aus der sie hervorgeht, sehr allgemein als Krankheit unserer Zeit zu beschreiben. [...]. Kunst und Literatur sinken herab zu Bühlerinnen des rohen, wechselnden Geschmacks der Menge, den der Hauch der Tagespresse leicht hier- und dorthin lenkt. [...]. So versiegt die geistige Produktion, welche nur in weltvergessener Hingebung und geduldiger Treue Unvergängliches schafft; und insofern die Industrie die sie belebenden Anstöße vorzüglich der reinen Wissenschaft verdankt, ist sogar sie durch Verhältnisse gefährdet, welche zum Teil ihr Werk sind. Mit einem Wort, der Idealismus erliegt im Kampfe mit dem Realismus, und es kommt das Reich der materiellen Interessen.³⁶

Du Bois-Reymonds Heilmittel gegen die Erosion des Deutschen Idealismus war bezeichnenderweise *nicht* die Ablehnung von Wissenschaft, Industrie und Modernität. Die Antwort der Generation Goethes auf die Bedrohungen der Moderne war die Ablehnung der Naturwissenschaft Newtons gewesen und eine Hinwendung zum Hellenismus, wie sie sich in der Gründung des Gymnasiums manifestierte. So stellte auch Du Bois-Reymond fest: »Der Hellenismus halte den Amerikanismus von unseren geistigen Grenzen fern.«³⁷ Du Bois-Reymond, der seine Begeisterung für griechische Literatur beteuerte wie kein Zweiter, vertrat jedoch gleichzeitig die Ansicht, dass in den Gymnasien die Konzentration auf den Sprachunterricht in Altgriechisch durch einen größeren Stellenwert von Mathematik und Naturwissenschaften ersetzt werden solle. Er fasste seinen Standpunkt unter dem Motto zusammen: »*Kegelschnitte! Kein griechisches Skriptum mehr!*«³⁸ Wenn die Gymnasien diesem Rat folgten, so Du Bois-Reymond, werde die gymnasiale Ausbildung den Ansprüchen der Zeit gerecht und sei der Auseinandersetzung mit dem Realismus besser gewachsen.

Indem das Gymnasium selber dem Realismus innerhalb gewisser Grenzen eine Stätte bereitet, waffnet es sich am besten zum Kampf wider seine Übergriffe. Indem es ein kleines Stück aufgibt, verstärkt es das Ganze und erhält so vielleicht ein hohes ihm anvertrautes Gut der Nation: wenn er überhaupt noch zu retten ist, den deutschen Idealismus.³⁹

Eine weitere Strategie, die in diesen »Kulturkämpfen« angewandt wurde, war die »Wiederentdeckung« Goethes als Symbol gesunder deutscher Kultur: ein konstruierter Goethe, der auf eine seltsame Art und Weise den modernisierten Pragmatismus Francis Bacons mit der idealistischen Philosophie Kants verbindet, ohne in die geistigen Exzesse der Romantik zu verfallen. In einem Vortrag vor der Goethe-Gesellschaft in Weimar im Jahre 1892 pries Helmholtz die Qualitäten, die Goethe zum angemessenen moralischen Symbol eines vorausschauenden Deutschland machten.⁴⁰ Goethe, schrieb Helmholtz, sei eine der außerordentlich seltenen Persönlichkeiten, die wahrscheinlich in Zukunft noch seltener würden und die die Gesamtheit der Kultur ihrer Zeit in sich aufnahmen, ohne in der Kraft und natürlichen Unabhängigkeit ihrer Gefühle beeinträchtigt zu werden, »die als sittlich Freie im edelsten Sinn des Wortes nur ihrer warmen angeborenen Theilnahme für alle Regungen des menschlichen Gemüthes zu folgen brauchten«. Und um sicherzugehen, dass man Goethe nicht mit den Romantikern seiner eigenen Generation verwechselte, fuhr Helmholtz fort:

Die Unbefangenheit und Gesundheit des Goethe'schen Geistes tritt um so bewunderungswürdiger hervor, als er einer tief verkünstelten Zeit entsprang, in der selbst die Sehnsucht zur Rückkehr in die Natur die unnatürlichsten Formen annahm. Sein Beispiel hat uns daher einen Maßstab von unschätzbarem Werthe für das Echte und Ursprüngliche in der geistigen Natur des Menschen zurückgelassen, an dem wir unsere eigenen Bestrebungen mit ihren beschränkteren Zielen zu messen nicht versäumen sollten.⁴¹

Helmholtz' Zuhörer waren sicherlich vertraut mit dem öffentlichen Vortrag über Goethe, den er zu Anfang seiner Laufbahn gehalten hatte,⁴² ein Vortrag, in dem Helmholtz Goethe als Beispiel für jene romantische Naturauffassung verurteilt hatte, die dem wissenschaftlichen Fortschritt als Hindernis im Wege stehe und die Deutschen zum Gespött Europas mache. Ohne sich für die Revision jenes früheren Urteils zu entschuldigen, erklärte Helmholtz, dass seine Motive zu jener Zeit zum Teil politischer Natur gewesen waren:

Ich selbst habe schon einmal im Anfange meiner wissenschaftlichen Laufbahn unternommen, einen Bericht über Goethe's naturwissenschaftliche Arbeiten zu geben, bei dem es sich überwiegend um eine Vertheidigung des wissenschaftlichen Standpunktes der Physiker gegen die Vorwürfe, die der Dichter ihnen gemacht hatte, handelte. Er fand damals

bei den Gebildeten der Nation viel mehr Glauben als die junge Naturwissenschaft, deren Berechtigung zum Eintritt in den Kreis der übrigen, durch alte [Ü]berlieferung ehrwürdig gewordenen Wissenschaften man nicht ganz ohne Mi[ß]trauen ansah.⁴³

Helmholtz konnte jetzt seine frühere Wissenschaftspolitik aufgeben, da sich in den vergangenen vierzig Jahren die Situation grundlegend geändert hatte – zum großen Teil dank seiner eigenen Anstrengungen: Die Naturwissenschaften hatten die Macht ihrer grundlegenden Prinzipien durch die Umwälzungen bewiesen, die sie in den praktischen Angelegenheiten des Lebens bewirkt hatten, und sie hatten eine umfassende Perspektive für andere kulturelle Bereiche bereitgestellt, wie für die Beziehung zwischen Wahrheit, Wissenschaft und Kunst. In dieser Frage wurden Helmholtz zufolge Goethe der Dichter und die Naturwissenschaften vom gleichen Anliegen bewegt, denn »wo es sich um die höchsten Fragen über das Verhältniss der Vernunft zur Wirklichkeit handelt, schützt [Goethe] sein gesundes Festhalten an der Wirklichkeit vor Irrgängen und leitet ihn sicher zu Einsichten, die bis an die Grenzen menschlicher Vernunft reichen.«⁴⁴ Nach Helmholtz vermitteln sowohl Kunst als auch Wissenschaft Wahrheit, da sie beide auf dem Gesetz der Natur beruhen. Obwohl sich die Wissenschaft mathematischer und sprachlicher Formen bediene und der Künstler Wahrheit durch Farbe, Form und Textur ausdrücke, seien sie doch gleichen Ursprungs: »Da[ß] dem Künstler sein Werk nur gelingen kann, wenn er eine feine Kenntnis des gesetzlichen Verhaltens der dargestellten Erscheinungen und auch ihrer Wirkung auf den Hörer oder Beschauer in sich trägt, scheint mir in der That unzweifelhaft.«⁴⁵ Helmholtz zufolge muss der wahre Künstler wie auch der erfolgreiche Wissenschaftler ein Wissen um das gesetzmäßige Verhalten der Phänomene besitzen, die er darstellen möchte. Der wahre Künstler muss die Naturgesetze darstellen, nicht den kontingenten Einzelfall, den vergänglichen Moment oder das Besondere. Die künstlerische Darstellung eines Phänomens ist demnach keine Kopie eines Einzelfalls, sondern eine Darstellung der Urform des jeweiligen Phänomens. Der Anspruch der Kunst kann nur durch eine Transformation von Einzelfällen befriedigt werden, die zugleich nicht vom Urtyp abweicht. Je näher die Anschauung eines Künstlers dem Urbild ist, umso empfänglicher wird er für die Anforderungen von Schönheit und Ausdruckskraft sein.⁴⁶

Es sei dieses Interesse am Typ, der den Phänomenen zugrunde liege, welches der Dichter Goethe mit dem modernen Wissenschaftler teile. Goethes Arbeit über Pflanzen und die Morphologie der Tiere sei angetrieben durch die Suche nach dem *Urtyp*, eine Vorstellung, wie Helmholtz bemerkte, die durch Darwins jünger-

ste Arbeit über die Homologie von Lebensformen, die von gemeinsamen Vorfahren abstammen, gerechtfertigt werde.⁴⁷ Goethes methodologische Überzeugung, dass Wissenschaftler verdinglichende Abstraktionen umgehen und stattdessen ausschließlich phänomenologische Untersuchungen anstellen sollten, um so nach dem *Urphänomen* zu suchen, sei auch der Kernsatz der zeitgenössischen Physik: Gustav Kirchoff etwa eröffne sein Lehrbuch zur Mechanik mit der Aussage, die Aufgabe der Mechanik sei es, »die in der Natur vor sich gehenden Bewegungen vollständig und auf die einfachste Weise zu beschreiben«. Kirchoffs Beschreibung »auf die einfachste Weise« sei nicht weit entfernt von Goethes Urphänomen.⁴⁸

Der neue deutsche Idealismus, der in den Arbeiten von Hildebrand und von Marées visualisiert und durch einen wiederauferstandenen Goethe symbolisiert wurde, war für Helmholtz kein romantischer Rückzug aus der Welt in das Reich der Schwärmerei und der Ideen. Die Wahrheit der Kunst, die Wahrheit der Wissenschaft und die Wahrheit der Sinne seien eine im Gesetz der Natur begründete Einheit. In einem letzten Crescendo, das an die klassizistische Rhetorik seines Freundes Emil Du Bois-Reymond erinnert, wendet sich Helmholtz Goethes Faust zu und deutet ihn als ein Symbol für das Streben nach Spiritualität, hoch erhoben über den groben Materialismus im Dienst für die Menschheit und die moralischen Ideale des Vaterlandes, das Helmholtz mit seinen Waffenbrüdern Bismarck, Du Bois-Reymond und Siemens erschaffen hatte. Faust, schrieb Helmholtz, wende sich ab von einer intellektuellen Haltung, von der er sich den Besitz der vollen Wahrheit und eine Beherrschung der Wirklichkeit nicht erhoffen konnte; stattdessen wende er sich der Tat zu. Im Anschluss lieferte Helmholtz eine kühne und überraschende Interpretation von Fausts Ringen mit der Übersetzung aus dem Johannes-Evangelium, »Im Anfang war das Wort«:

Das Wort ist nur ein Zeichen seines Sinnes, dieser muss gemeint sein; der Sinn eines Wortes ist ein Begriff, oder wenn es sich auf Geschehendes bezieht, ein Naturgesetz, welches, wie wir gesehen, wenn es als Dauerndes, Wirksames aufgefasst wird, als Kraft zu bezeichnen ist. So liegt in diesem Uebergange vom Wort zum Sinn und zur Kraft, den Faust in seinen Uebersetzungsversuchen macht, zunächst eine zusammenhängende Weiterbildung des Begriffes. Aber auch die Kraft genügt ihm nicht, er macht nun einen entschiedenen Gedankensprung:

»Mir hilft der Geist, auf einmal seh ich Rath
Und schreib getrost: im Anfang war die That.«

[...] Ich glaube also nicht, dass Goethe uns Faust, hier nur durch das theoretische Interesse an dem Act der Weltschöpfung bewegt, vorführen

wollte, sondern mehr noch durch seinen subjectiven Durst nach den Wegen zur Wahrheit. [...] Wir haben gesehen, unsere Sinneseindrücke sind nur eine Zeichensprache, die uns von der Aussenwelt berichtet. Wir Menschen müssen erst lernen, dieses Zeichensystem zu verstehen, und das geschieht, indem wir den Erfolg unserer Handlungen beobachten.⁴⁹

Durch einen Willensakt und eine kühne Übersetzung, die der Fausts vergleichbar ist, verwandelt Helmholtz Goethes Helden in sein eigenes Bild. Faust, der romantische Sucher nach Transzendenz, wurde zum Vorgänger Helmholtz' in der Beschäftigung mit dem Status von sinnlicher Wahrnehmung in einer Welt, die nur durch die Vermittlung von Zeichen und subjektiven Handlungen erfahrbar ist. Der Idealismus der Generation seiner Väter wurde mit dem Realismus von Helmholtz' eigener Jugend amalgamiert und letztlich in einen neuen Idealismus verwandelt, der paradoxerweise auf praktischer Erfahrung begründet war. Dabei wird in Helmholtz' Interpretation von Goethe als Verbindung von Künstler und Wissenschaftler noch einmal deutlich, dass diese Entwicklung Wissenschaft und Kunst umgreift.

Das Feld des Realismus ist ein hart umkämpftes und, wie wir gesehen haben, formbares Terrain.⁵⁰ Die Definition, Reproduktion und Kontrolle des »Wirklichen« konnte von den Philosophen, Naturwissenschaftlern und empirischen Psychologen nicht abschließend geleistet werden. Stattdessen musste der Realismus ein Modus des Sehens werden, der durch diskursives Handeln konstituiert wurde. Die Situation von Helmholtz, Du Bois-Reymond, Menzel und anderen glich in mehrfacher Hinsicht der Situation, die Schiller – ein weiteres Vorbild von Helmholtz und seinen Freunden in ihren späteren Jahren – in seiner Schrift *Über die ästhetische Erziehung des Menschen* beschrieben hatte. Schiller zufolge setzte die Verwirklichung einer Gesellschaft, in der die Kantischen Vorstellungen von Freiheit, Vernunft und Notwendigkeit herrschten, ein besonderes menschliches Subjekt voraus: ein Wesen, dessen ästhetischer Sinn so transformiert wird, dass es zwischen einer Hobbesschen Gesellschaft, die von Trieben gesteuert wird, und einem wohlgeordneten, politischen Staat, der nach den Gesetzen der Vernunft funktioniert, zu vermitteln vermag. »Um jenes politische Problem in der Erfahrung zu lösen«, schrieb Schiller, muss man »durch das ästhetische den Weg nehmen, weil es die Schönheit ist, durch welche man zur Freyheit wandert.«⁵¹ Dieses Resümee hätte auch aus der Feder von Helmholtz, Du Bois-Reymond oder Brücke stammen können, so genau drückt es ihre Sicht jener moralischen Ökonomie aus, welche die Verwirklichung ihrer Ziele ermöglichte: »Mit einem Wort: es giebt keinen andern Weg, den sinnlichen Menschen vernünftig zu machen, als

daß man denselben zuvor ästhetisch macht.«⁵² Um diese Forderungen durchzusetzen – Forderungen, die durch die Welt legitimiert und von ihr widergespiegelt wurden –, war es nötig, eine Reihe philosophischer, wissenschaftlicher und empirischer Argumente vorzubringen; ebenso wichtig waren jedoch die kulturellen Kodes, die Institutionen und Medien zur Konstruktion, Übertragung und Legitimierung des »Schönen« als einer Verbindung des »Idealen« und »Realen«. Diese Theorien wurden in die Alltagswelt der Gebrauchsgegenstände und des Geschmacks eingeschrieben und so als mediale Adressierung der Sinne verkörpert.

übersetzt von Bernd Herzogenrath und Stefan Andriopoulos

- 1 Siehe Pierre Bourdieu: *Praktische Vernunft. Zur Theorie des Handelns*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1998. Vgl. auch Ders.: *Homo Academicus*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1992; Ders.: *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1989; M. Norton Wise/Crosbie Smith: *Energy and Empire. A Biography of William Thomson*, Cambridge: Cambridge University Press 1989; Steven Shapin: *A Social History of Truth. Civility and Science in Seventeenth-Century England*, Chicago: University of Chicago Press 1994, vgl. insbesondere das Kapitel »The Great Civility« (S. 3–41) für eine allgemeine Übersicht zum phänomenologischen Standpunkt; Nicholas Jardine: *The Scenes of Inquiry. On the Reality of Questions in the Sciences*, Oxford: Oxford University Press 1991; insbesondere Kapitel 10: »Rhetoric, Aesthetics and Reliability«, S. 193–224.
- 2 Zitiert aus Johann Peter Eckermann: *Gespräche mit Goethe*, hg. v. Fritz Bergemann, Frankfurt/M.: Insel Verlag 1981, S. 579.
- 3 Der relevante Gedankengang ist nachzulesen in Hermann Helmholtz: *Handbuch der physiologischen Optik*, Leipzig: Leopold Voss 1867, S. 533. Vgl. auch meine Aufsätze »Helmholtz and the Materialities of Communication«, in: Albert van Helden/Thomas P. Hankins (Hg.): *Instruments special volume of Osiris*, Bd. 9 (1994), S. 184–207; und »The Eye as Mathematician«, in: David Cahan (Hg.): *Hermann Helmholtz. Philosopher and Scientist*, Berkeley: University of California Press 1993, S. 109–153.
- 4 Helmholtz: *Handbuch der physiologischen Optik* (Anm. 3), S. 442–452.
- 5 Hermann Helmholtz: *Ueber das Sehen des Menschen*, in: Ders.: *Vorträge und Reden*, Bd. 1, Braunschweig: Vieweg 1896, S. 115 f.
- 6 Hermann Helmholtz: *Ueber das Verhältniss der Naturwissenschaften zur Gesamtheit der Wissenschaften*, in: Ders.: *Vorträge und Reden* (Anm. 5), S. 180 f. Diese Aussage kann mit ähnlichen Aussagen Du Bois-Reymonds etwa in seinem Vortrag *Der Deutsche Krieg* (1871) verglichen werden.
- 7 Vgl. Adolf von Hildebrands Brief an Conrad Fiedler, August 1876, in: Adolf von Hildebrands Briefwechsel mit Conrad Fiedler, hg. v. Güther Jachmann, Dresden: Wolfgang Jess 1927, S. 62 f. Siehe auch insbesondere den Brief vom 24.7.1892 (Ebd., S. 321), in dem Hildebrand Helmholtz' Ansicht über Skulpturen in dessen Vortrag *Goethes Vorahnungen kommender naturwissenschaftlicher Ideen* vom 11.7.1892 lobt. Fiedler reagiert ähnlich enthusiastisch auf die Parallelen zwischen seiner Arbeit und der von Helmholtz. Vgl. Fiedlers Antwort in: Adolf von Hildebrand und seine Welt. Briefe und Erinnerungen, hg. v. Bernhard Sattler, München: Callwey 1962, S. 384–385.
- 8 Siehe Guido Hauck: *Die Subjektive Perspektive und die Horizontalen Curvaturen des Dorischen Stils*, Stuttgart: Wittwer 1879, S. 85 f.
- 9 Gottfried Semper: *Wissenschaft, Industrie und Kunst. Vorschläge zur Anregung Nationalen Kunstgefühls*, Braunschweig: Vieweg und Sohn 1852, S. 36.
- 10 Ebd., S. 43.
- 11 Ebd., S. 46.

- 12 Gottfried Semper: *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktische Ästhetik*, Erster Band, Frankfurt/Main: Verlag für Kunst und Wissenschaft 1860, S. xxxvi.
- 13 Rudolph Eitelberger von Edelberg: Briefe über die moderne Kunst Frankreichs bei Gelegenheit der Pariser Ausstellung, Wien: Gerold 1858, S. 7.
- 14 Rudolph Eitelberger von Edelberg: *Denkschrift über den Bau und die Organisation des Museums für Kunst in Wien*, Wien: Gerold 1867, S. 31. Von Edelberg beendete seine Denkschrift mit der Bemerkung, dass die Wiener Regierung nie die Wichtigkeit der Kulturpolitik ernst genommen und honoriert habe, etwa durch Investitionen in Museen oder öffentliche Kunstwerke, und in Anlehnung an den Mythos, dass Preußen durch die Investition in Kultur- und Wissenschaftsinstitutionen das wieder erlangt habe, was es auf dem Schlachtfeld an Napoleon verloren hatte, endete er mit der folgenden Passage: »Auf der geistigen Erhebung Oesterreichs ruht all' unsere Hoffnung, all' unser Vertrauen – es wird dieses Mal nicht getäuscht werden.« (Ebd., S. 34)
- 15 Rudolph Eitelberger von Edelberg: *Briefe über die moderne Kunst Frankreichs* (Anm. 13), S. 8 f.
- 16 Ebd., S. 24.
- 17 In einem weit verbreiteten Vortrag über die Dekorativen Künste anlässlich der Weltausstellung 1873 in Wien forderte Bruno Bucher: »Die Welt begreift wieder, daß es für die Gesittung nicht gleichgültig ist, ob schon das Haus, das Heim, das ja der Sitz, die Pflegestätte der Sitte sein soll, auch äußerlich von dem Hauch der Schönheit berührt wird, oder ob wir mit der Kunst so zu sagen nur auf Besuchsfuß stehen, sie nur an Feiertagen sehen und in den ihrem Dienste gewidmeten Tempeln, den Museen und Galerien [...], so nehmen wir um so lieber für die ornamentalen Künste die Vermittlerrolle in Anspruch, die Aufgabe, die Gemüther für den Dienst des Schönen empfänglich zu machen und zu erhalten, und so das Alltagsleben der Kunst näher zu bringen. Den ornamentalen Künsten fällt ja recht eigentlich die Sorge zu, daß [so bei Goethe] »keine Umgebung uns das Gefühl des Schönen störe.« (Bruno Bucher: *Ueber ornamentale Kunst auf der Wiener Ausstellung*, in: *Sammlung Gemeinverständlicher Wissenschaftlicher Vorträge*, hg. v. R. Virchow/R. Holtzendorff, Berlin 1874, S. 389 f.)
- 18 Ebd., S. 399: »Die Thatsache, daß gerade diejenigen stilgemäß arbeiten, zu denen das Wort Stil noch nie gedungen ist, die keine Museen, Akademien und Gewerbeschulen haben, ist allerdings unschwer zu erklären. Die Stilgesetze sind ja nicht willkürlich ausgesonnen, keine Erfindungen der Kunstwissenschaft, sondern nur das in bestimmte Formeln und Sätze gefaßte common law, das natürliche Recht in Sachen der Kunst. Nur weil dieses natürliche Recht im Laufe der Zeit bei den unter der Herrschaft der Mode stehenden Völkern in Vergessenheit geraten ist, nur darum tritt die Kunstwissenschaft so oft in Widerspruch mit dem Tagesgeschmack und den von uns anerzogenen Vorstellungen von schön und nichtschön. Der stets wechselnde Tagesgeschmack und diejenigen Fabrikanten, welche sich dessen Geboten unbedingt fügen, sehen wohl in den gegen sie geltend gemachten Stilprinzipien nichts als Launen und Liebhabereien einer Secte von Alterthümlern, welche der Entwicklung der Kunstgewerbe, der Freiheit künstlerischen Schaffens ganz unberechtigt Schranken setzen möchten. Ihnen gegenüber muß eben auf den natürlichen und geschichtlichen Ursprung der Stilgesetze hingewiesen werden.«
- 19 Brücke schrieb an Du Bois-Reymond: »Der Zweck des Museums ist die künstlerische Richtung in der Industrie zu fördern, vermöge welcher die Franzosen bisher von allem Gewinn, der an der Luxusindustrie gemacht wird, den Rahm abschöpfen.« (Ernst Wilhelm von Brücke: *Briefe an Emil Du Bois-Reymond*, 25.5.1864, Brief 135, Graz: Akademische Druck- und Verlagsanstalt 1978, S. 136) Von Edelberg pries die Chance, die sich der kommerziellen Kunst Wiens durch die Zerstörung der Gobelin-Manufaktur und anderer französischer Hersteller kommerzieller Kunst durch die Preußen im Französisch-Preußischen Krieg von 1870 eröffnet habe. Die Wiederherstellung der zerstörten Manufakturen würde die Franzosen Jahre kosten, und dies gebe den Wienern und Deutschen die Gelegenheit, in die französischen Märkte einzudringen und ihre eigenen Produktionsmethoden zu stärken. Für eine überraschend aggressive Auseinandersetzung mit diesem Thema vgl. Rudolph Eitelberger von Edelberg: *Die österreichische Kunst-Industrie und die heutige Weltlage*, Wien: Gerold 1871.
- 20 Vgl. das Schreiben von Kaiser Franz Joseph sowie die Statuten des Museums in: *Mittheilungen des Kaiserlichen Königlichen Oesterreichischen Museums für Kunst und Industrie 1* (1864), insbesondere S. 3f. und S. 18. Es ist interessant zu beobachten, dass in Berlin ein ähnlicher Plan gefasst wurde, ein Deutsches Kunst- und Gewerbemuseum zu errichten. Zu den Kommissionsmitgliedern des 1866 gegründeten Museums gehörten Werner Siemens, Johann Halske, August Borsig, Rudolph Virchow und Adolph Menzel.

- 21 Vgl. die Nachrichtenmeldung in der Ausgabe vom 15.3.1869 der Mittheilungen des Kaiserlichen Königl. Österreichischen Museums für Kunst und Industrie 2/44 (1869), S. 422–424. Zu den Gründen für die Aufschubung gehörte auch die Tatsache, dass die Pläne für die Errichtung von Museen in Wien an Expansionspläne der Universität gebunden waren, insbesondere an die Errichtung neuer Wissenschaftslabore. Die Kosten zur Errichtung zweier Chemielabore wurden jedoch als untragbar angesehen. Paradoxe Weise wurden die Pläne zur Errichtung von Brückes neuem Physiologischem Institut aufgrund der Kosten für ebendiese öffentlichen Gebäude auf Eis gelegt. Im Jahre 1873 war die Zahl der Absolventen der Gewerbeschule, die dem Museum angegliedert war, auf 206 pro Jahr in die Höhe geschneit. Es stellte sich also die Frage, ob die Österreichische Industrie weiterhin Arbeitskräfte aufnehmen konnte, die eine Erziehung in Zeichnen, Malen und allgemeinen Fragen der künstlerischen Betätigung genossen hatten. Es wurde entschieden, die praktisch und technisch ausgerichtete Seite der Schule auszuweiten und eine wissenschaftlich-technische Ausbildung mit unmittelbarer Wirkung auf die industrielle Produktion zu integrieren. Vgl. Anonymus: Das kaiserliche königliche österreichische Museum für Kunst und Industrie und die kaiserliche königliche Kunstgewerbeschule in Wien, Wien: Holder 1886, besonders S. 58 f.
- 22 Die Chemisch-Technische Versuchsanstalt wurde von Johann Linke geführt, einem Absolventen des Polytechnischen Instituts in Wien. Der Leitgedanke dieser Organisation war die Ausbildung der Studenten des Kunstgewerbes in der Chemie der Färbemittel, der Herstellung von Farbpigmenten wie auch in der Überprüfung von Industrieprodukten für das Kunstgewerbe. Ein weiteres Ziel des Labors war die Forschung für kunstgewerbliche Firmen (diese war kostenpflichtig) sowie die eigentliche Forschung zur Erfindung, Patentierung und Entwicklung neuer Produkte. Zu den frühen großen Erfolgen gehörte die Entwicklung von Majolikafarben in Tuben, von Emailen sowie von Glasierungen für Gewerbekeramiken. Die Patente für diese Entwicklungen lagen bei Linke und wurden für kommerzielle Hersteller lizenziert. Vgl. Rudolph Eitelberger von Edelberg: Die Kunstbewegung in Oesterreich seit der Pariser Weltausstellung im Jahre 1867, Wien: Fromme 1878, S. 99–101; Anonymus: Das kaiserliche königliche österreichische Museum für Kunst und Industrie und die kaiserliche königliche Kunstgewerbeschule in Wien (Anm. 21), besonders S. 59 und S. 64–67.
- 23 Brücke: Briefe an Emil Du Bois-Reymond (Anm. 19), Brief 212, 1.5.1875, S. 200.
- 24 Ebd., Brief 218, S. 206.
- 25 Ernst Brücke: Die Physiologie der Farben für die Zwecke der Kunstgewerbe, Leipzig: Hirzel 1866, S. 33–49. Diesem Kapitel folgte die Einführung eines Systems für die Konstruktion einer Skala für Farbpigmente.
- 26 Ebd., S. 38.
- 27 Vgl. ebd., S. 244: »Wenn hier so die Möglichkeit erörtert wurde, dass die Farben der Natur bestimmend auf unseren Geschmack eingewirkt haben, so meine ich damit nicht etwa, dass wir die Natur im Grossen und Ganzen in ihrer Farbgebung nachahmen. Ich glaube, dass dies weder der annehmen kann, der die Kunstwerke verschiedener Völker und verschiedener Zeiten frei von Vorurtheil betrachtet, noch derjenige, der den inneren Triebfedern des künstlerischen Schaffens überhaupt nachgespürt hat. Die Möglichkeit, die ich vor Augen habe, ist keine andere als die, dass die grossen Masseneindrücke der Natur unser Sensorium gestimmt, ihm eine grossere Capacität für die eine als für die anderer Farbe gegeben haben.«
- 28 Ernst Brücke: Nacht und Morgen des Michelangelo, in: Deutsche Rundschau 62 (1890), S. 260–269.
- 29 Ernst Brücke: Schönheit und Fehler der menschlichen Gestalt, Wien: Braumüller 1891, S. 2.
- 30 Ebd., S. 5.
- 31 Siehe Brückes Brief an Du Bois-Reymond in: Ders.: Briefe an Du Bois-Reymond (Anm. 19), Brief 218, S. 206.
- 32 Zur Rolle der antiken Modelle im Konzept der Reliefperspektive vgl. Adolf von Hildebrand: Das Problem der Form in der bildenden Kunst, Strassburg: Heitz & Mündel 1905, S. 59.
- 33 Ebd., S. 58. Hildebrand erklärte das Konzept des Reliefs, das er und von Marées erarbeitet hatten, in einem Brief vom 21.4.1879, in: Adolf von Hildebrands Briefwechsel mit Conrad Fiedler (Anm. 7), S. 160 f.
- 34 Hildebrand: Das Problem der Form in der bildenden Kunst (Anm. 34), S. 36–38.
- 35 Die Bemühungen, eine neue moralische Ökonomie zu etablieren, die nicht durch Religion, sondern durch Wissenschaft gestützt wurde, ist das Thema einer exzellenten Studie von Keith Anderton: The Limits of Science. A Social, Political, and Moral Agenda for Epistemology in Nineteenth Century Germany, Ph. D. dissertation, Harvard University 1993. Die Kapitel 4 und 6 (S. 298–382 und S. 472–526) sind besonders wichtig für die hier diskutierten Themen.

- 36 Emil Du Bois-Reymond: Kulturgeschichte und Naturwissenschaft, in: Reden von Emil du Bois-Reymond, Bd. 1, hg. v. Estelle du Bois-Reymond, Leipzig: Viet 1912, S. 603–605.
- 37 Ebd., S. 608.
- 38 Ebd., S. 620.
- 39 Ebd.
- 40 Hermann Helmholtz: Goethe's Vorahnungen kommender naturwissenschaftlicher Ideen, in: Ders.: Vorträge und Reden, Bd. 2, Braunschweig: Friedrich Vieweg 1896, S. 335–361.
- 41 Ebd., S. 337.
- 42 Helmholtz: Ueber Goethe's naturwissenschaftliche Arbeiten, in: Ders.: Vorträge und Reden, Bd. 1 (Anm. 5), S. 23–45. Der Vortrag wurde 1853 in Königsberg gehalten. Siehe auch die »Nachschrift« (Ebd., S. 46–47), verfasst 1875, in der Helmholtz seine Haltung zu Goethe neu zu positionieren versucht.
- 43 Helmholtz: Goethes Vorahnungen kommender naturwissenschaftlicher Ideen (Anm. 40), S. 338.
- 44 Ebd., S. 361.
- 45 Ebd., S. 345: »Wer die feineren Wirkungen der Kunst noch nicht kennen gelernt hat, lä[ß]t sich leicht, namentlich den Werken der bildenden Kunst gegenüber, verleiten, absolute Naturtreue als den wesentlichen Ma[ß]stab für ein Bild oder eine Büste anzusehen. In dieser Beziehung würde offenbar jede gut gemachte Photographie allen Handzeichnungen, Radi[e]rungen, Kupferstichen der ersten Meister überlegen sein, und doch lernen wir bald erkennen, wie viel ausdrucksvoller diese sind.«
- 46 Ebd., S. 345.
- 47 Vgl. zu diesem Punkt insbesondere die Nachschrift von 1875 zu Helmholtz' früherem Aufsatz zu Goethe (Anm. 42).
- 48 Helmholtz: Goethe's Vorahnungen kommender naturwissenschaftlicher Ideen (Anm. 40), S. 352.
- 49 Ebd., S. 359–360.
- 50 Für eine Analyse dieses Themas im amerikanischen Kontext vgl. David E. Shi: Realism in American Thought and Culture, 1850–1920, New York: Oxford University Press 1995.
- 51 Friedrich Schiller: Über die ästhetische Erziehung des Menschen in einer Reihe von Briefen, in: Ders.: Sämtliche Werke in fünf Bänden, Bd. 5: Erzählungen und Theoretische Schriften, hg. v. Gerhard Fricke und Herbert G. Göpfert, München: Hanser 1975, S. 573.
- 52 Ebd., S. 641. Zu dieser Thematik siehe Terry Eagleton: Ästhetik. Die Geschichte ihrer Ideologie, Stuttgart: Metzler 1994, besonders die Kapitel 4 und 5 zu Schiller, Fichte, Schelling und Hegel.

Christoph Hoffmann

-PHÄNOMEN FILM.

**DER KINEMATOGRAPH ALS EREIGNIS EXPERIMENTELLER PSYCHOLOGIE UM
1900**

I. MEDIENTHEORIEN

Was am Ende des 20. Jahrhunderts sich als Medientheorie bündelt, liegt bekanntlich am Anfang nämlichen Jahrhunderts sauber getrennt vor. Der Begriff des Mediums gehört der Physik und der Para-Physik des Übersinnlichen. Was unter diesem Begriff heute geläufig ist, wird dagegen als Apparat bezeichnet. Dieser Befund schließt nicht nur ein, dass Medientheorie noch nicht existiert, er zwingt auch zu denken, dass Medientheorie in einer so beschaffenen Episteme außerhalb des Wissens liegt. Ihr Auftritt, der Moment ihrer Entstehung im Sinne Foucaults, kann darum gar nicht anders als mit »Ersetzungen, Versetzungen und Verstellungen« in den Wissenschaften der Zeit zusammenzufallen.¹ Solche Versetzungen bereiten sich auf der Ebene des Diskurses vor, etwa wenn in der Physik der Begriff des Mediums mit dem Untergang der Äthertheorie seine zentrale epistemologische Funktion verliert – mit unverhohlener Ironie spricht Max Planck 1910 von einem »rätselhaften Medium«, als er sich dem »eigentlichen Schmerzenskinde der mechanischen Theorie: dem Lichtäther« zuwendet.² Und solche Versetzungen begeben sich in der Praxis der Wissenschaften, in den verschiedenen Funktionen, die den Apparaturen, die einmal Medien heißen werden, im Vorgang der Forschung zugewiesen werden, und in den Fragen, die diesen Zuweisungen vorausliegen und je Verschiedenes an den Apparaten zu Wissen werden lassen.

Die folgenden Überlegungen beschäftigen sich mit einer derartigen Versetzung in der Praxis der Wissenschaften. Allerdings ist ihr Gegenstand nicht die Entstehung von Medientheorie. Vornehmlich verfolgt werden wird, was – um den Preis eines Anachronismus – »Medientheorien« des Jahres 1900 gewesen sein würden: nämlich keine Theorie der Medien, sondern Theorien oder Modelle eines wissenschaftlichen Objekts, die von Apparaten übertragen werden, die an diesen Apparaten hervorgebracht werden. In den Blick genommen werden soll ein Objekt experimentalpsychologischen Wissens namens stroboskopische Erscheinungen, das sich an Apparaten namens Stroboskop und Kinematograph der Beobachtung stellt und dessen Beobachtung und Deutung zugleich durch diese Apparate instruiert ist. Darüber hinaus wird zu Beginn und zu Ende der Ausführungen versucht, dieses Wissen von apparativ erzeugten Bewegungsempfindun-

gen mit einem anderen Wissen zusammenzuhalten, das das Wort ›Film‹ im Titel führt, es zum Referenzpunkt für die Einheit seines Diskurses macht und so an der Schwelle zur Theorie eines Mediums, wenn auch nicht der Medien steht. Für eine Geschichte der Medientheorie könnten sich hieraus zwei Perspektiven ergeben. Es schärfte sich der Blick für das Spezifische an dem Wissen, das rezente Medientheorien hervorbringen. Und es stellte sich der Diskussion, in welcher Beziehung dieses Wissen zu jenem anderen steht, das ihm vorausgeht, gegen das es sich unter Umständen absetzt, zu dem es in konstitutiver Differenz seine Gegenstände und seine Aussagen bestimmt.

II. ZWEIERLEI THEORIEN BEWEGTER BILDER

Theorien über apparativ erzeugte Bewegungseindrücke sind, ehe sie in die Fänge von Ästhetik, Soziologie und Semiotik geraten, vornehmlich Angelegenheit von Physiologen und Experimentalpsychologen gewesen. In Bethes *Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie*, Band 12, erschienen 1931, widmet der Verfasser des Artikels über *Die Wahrnehmung von Bewegung* gut zwanzig von fünfzig Seiten ihrer Besprechung, jede Seite unterm Strich gespickt mit Literaturangaben.³ Ganz anders ein Jahr später. Als Rudolf Arnheims *Film als Kunst* erscheint, Programmschrift schon im Titel, stellt der Autor vorneweg klar:

An brauchbarer *Literatur* über Filmästhetik sind eigentlich nur zu nennen die Arbeiten von Béla Balázs, dann ›Panoramique du Cinéma‹ von Léon Moussinac und Pudowkins ›Filmregie und Filmmanuskript‹, eine kleine Schrift, die viel praktisches Material enthält.⁴

Die Botschaft liegt auf der Hand. Hier wird das Erscheinen eines Diskurses auf, so Arnheim, »unbeackertem Boden« konstatiert. Es spielt dabei keine Rolle, ob die Aufzählung um den ein oder anderen Titel noch zu ergänzen wäre. Entscheidend ist vielmehr, dass mit der kurzen Liste ein ganzes, reiches Konvolut von Schriften über ›bewegte Bilder‹ beiseite geräumt wird, das dem promovierten Experimentalpsychologen Arnheim, wie man zum Ende sehen wird, bestens bekannt gewesen ist.

Es ist im Folgenden nicht beabsichtigt, die Bedingungen in Blick zu nehmen, die es Arnheim gestatten, der Theorie des Films diese neue Liste aufzumachen. Noch wird den alten und neuen Titeln auf dieser Liste die experimentell-diskursive Konstellation nachgetragen, an deren technischen Überschüssen sie

sich gütlich tun.⁵ Denn soviel auch für eine Geschichte der Medien spricht, die ihre Objekte historisch-systematisch in den Bewegungen des Experimentierens und Modellierens der Natur aufsucht, so sehr muss auch der Status von Apparaten der Aufzeichnung und Übertragung in der Wissensproduktion der Naturforschung genauer analysiert werden.

Fragen beginnen, wo ungetrübtes Einverständnis herrscht. Wenn daher Medienarchäologien ›Jahrgang 1986‹ nicht anders als schon leicht verstaubte Teleologien des Films die Entwicklung der Kinematographie als *Effekt* oder gar als *Ergebnis* von Sinnesforschung würdigen,⁶ soll hier im Gegenteil der Kinematograph als *Ereignis* von Sinnesforschung in Blick genommen werden. Als Prämisse wird dabei postuliert, dass Medien Fragen nach der Funktionsweise der Sinne aufgeworfen haben, dass sie nicht selten den materiellen Rahmen für die Untersuchung von Sinnesfunktionen gebildet haben, vor allem aber – mit Timothy Lenoir – dass das Wissen von Sinnesfunktionen von der Funktionsweise derjenigen Medien instruiert wird, die in ihrer experimentellen Anordnung Verwendung finden.⁷ Medienwechsel implizieren aus dieser Perspektive zweierlei: die Möglichkeit, mediale Instruktionen im gegebenen Wissen von den Sinnen aufzuweisen, und die Möglichkeit, neue Instruktionen des Wissens zu bilden. Was dies konkret bedeutet, soll an der Modellierung und theoretischen Beschreibung des Bewegungseindrucks im Übergang vom Stroboskop zum Kinematographen Anfang des 20. Jahrhunderts gezeigt werden.

III. APPARAT UND PHÄNOMEN

Um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert waren Theorien apparativ erzeugter Bewegungseindrücke weitgehend gleichbedeutend mit einer Theorie der stroboskopischen Erscheinungen. Der Name dieser Erscheinungen deutet an, dass ihre Theorie zunächst nichts anderes ist als die Theorie einer weit verzweigten Familie von Apparaten, die Anfang der 1830er Jahre aus zufälligen Beobachtungen und einer Serie von physiologischen Experimenten abfällt. Was Joseph Plateaus Phänakistikop, Simon Stampfers Zauberscheibe, William Horners Wundertrommel und alle weiteren Stroboskope zusammenhält, ist ein Verbund, der sich prinzipiell aus zwei Elementen zusammensetzt: zum einen aus den Phasenbildern eines beliebigen abgeschlossenen Bewegungsvorgangs, die auf einem um eine Achse beweglichen Objektträger kreisförmig aufgebracht werden, und zum anderen aus schlitzförmig zugespitzten Spalten in der Regel von gleicher Zahl wie die exponierten Bilder, die entweder auf dem Objektträger über oder neben den Pha-

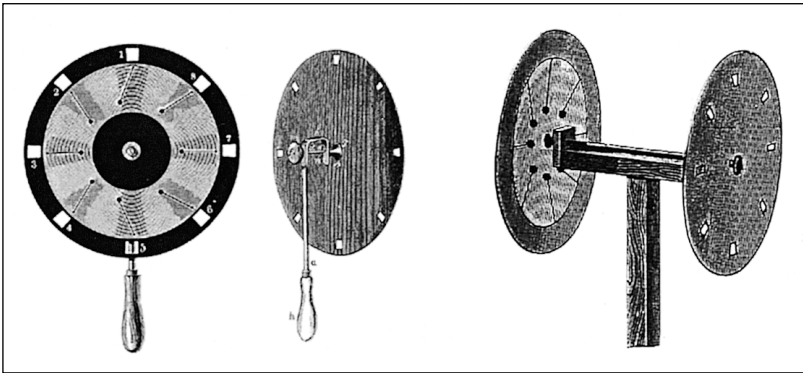


Abb. 1

Stroboskopische Scheibe, links: Betrachtung des rotierenden Bildträgers durch die eingelassenen Schlitze im Spiegel, rechts: Betrachtung des rotierenden Bildträgers durch die ebenfalls rotierende Schlitzscheibe

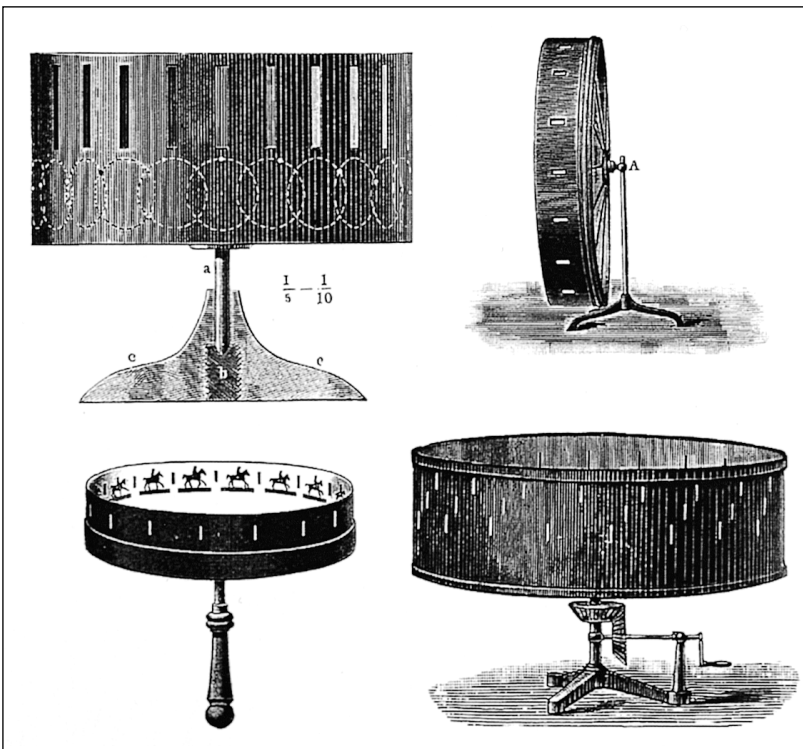


Abb. 2

Stroboskopische Trommeln

senbildern oder auf einem zweiten Objektträger angebracht sind, der um dieselbe Achse beweglich ist.⁸ (Abb. 1/2) Ganz gleich aber welche Anordnung gewählt wird, der Effekt ist jedes Mal derselbe. Versetzt man die Apparaturen in Bewegung, wird ab einer gewissen Geschwindigkeit ihre Rotation unmerklich und durch einen einzelnen scheinbar stillstehenden Spalt erblickt man ein scheinbar ebenso stillstehendes Bild, das die aufgezeichneten Phasenbilder in Bewegung begriffen zeigt.

Die Erklärung dieser Bewegung ergibt sich aus dem Kontext ihres Abfalls: Plateaus Apparatur verlängert Versuche, in denen er mit Hilfe von rotierenden Scheiben über die Dauer der Nachwirkung von Lichtreizen auf der Retina arbeitet und hierbei auch die Überlagerung von sukzessiv aufeinander folgenden Lichtreizen untersucht.⁹ Die erzeugte Bewegungsempfindung stellt sich aus dieser Perspektive schlicht als »eine völlig natürliche Folge jenes wohlbekanntes Phänomens der Andauer einer Gesichtsempfindung« dar, mit der Besonderheit, dass die dargebotenen sukzessiven Eindrücke von Bewegungsphasen durch die Überlagerung ihrer Nachbilder auf der Retina zum Ganzen einer Bewegung verbunden werden.¹⁰ Plateaus Theorie hat ihrerseits eine lange Nachwirkung. Sie wird beispielsweise in Hermann von Helmholtz' epochales *Handbuch der physiologischen Optik*, 1. Auflage 1866, aufgenommen und findet sich – zusammen mit den Apparaturen, denen sie gilt – unverändert auch in der 2. Auflage von 1896 im Nachgang zu den Verhandlungen über »Die Dauer der Lichtempfindung« auf der Retina.¹¹

So stabil der epistemologische Ort dieser Erscheinungen über Jahrzehnte bleibt, so unhinterfragt bleibt ihre Erklärung in dieser Zeitspanne. Experimente, die ausschließlich über stroboskopische Erscheinungen handeln, werden im deutschsprachigen Raum – auf den im weiteren Bezug genommen wird – zuerst Anfang der 1880er Jahre unternommen. Diese Konjunktur hat allerdings mehr wissenschaftspolitische Gründe. Publikationsorte und Titel der Abhandlungen zeigen an, dass die experimentelle Psychologie das Thema als Terrain ihrer eben beginnenden disziplinären Entfaltung entdeckt hat. Neue Experimente oder Ergebnisse hat man aber nicht zu bieten. So werden unter der Überschrift *Psychologische Analyse der stroboskopischen Erscheinungen* umfangreiche Versuchsserien mit einem Dädaleum (einer Wundertrommel) angestellt, die Beobachtungen des Experimentators dienen aber einzig dazu, optimale technische Randbedingungen für den apparativ erzeugten Bewegungseindruck zu ermitteln.¹² Worauf dieser eigentlich beruht, lohnt keine größeren Bemühungen. Nach ersten Vorversuchen wird umstandslos bekannt, dass man es »hier, wie bei allen stroboskopischen Phänomenen, mit einer Wirkung von Nachbildern« zu tun hat.¹³

Mit dieser Sicherheit scheint es vorbei, als Ende 1895 in Paris und bald darauf in allen europäischen Großstädten der Kinematograph Furore macht. Jedenfalls liest man gut fünfundzwanzig Jahre später, dass dieses Ereignis auch an den Labors der Sinnesforschung nicht spurlos vorbeigegangen ist: »Die gewaltigen Fortschritte der Kinematographie in den letzten drei Dezennien haben die Frage nach den physiologischen Grundlagen der stroboskopischen Erscheinungen aufs neue in den Mittelpunkt des Interesses gerückt und die Literatur über diesen Gegenstand beträchtlich anschwellen lassen.«¹⁴ Dass Medien Literatur produzieren, ist

seit Marshall McLuhans Message Nr. 2, »daß der ›Inhalt‹ jedes Mediums immer ein anderes Medium ist«,¹⁵ Allgemeingut. Im vorliegenden Fall haben wir die annoncierte Schriftenflut aber metonymisch zu verstehen. Literatur steht für experimentelle Aktivität, und der Satz würde folglich lauten: Der Inhalt eines Mediums ist immer eine Serie von experimentellen Untersuchungen.

Während freilich Publikum und Varietétheater der Fama nach schock- und schlagartig von den bewegten Bildern überwältigt werden, zeigen sich ihre Theoretiker zunächst unbeeindruckt. Der Psychologe Karl Marbe, der 1898 den Kinematograph zum ersten Mal in der Forschungsliteratur erwähnt, reiht den Apparat nahtlos unter die »weitere Entwicklung« des Stroboskops ein.¹⁶ Dass hier etwas Neues zu entdecken wäre oder neue Bedingungen ins Spiel kommen, gibt sich ihm nicht zu denken.¹⁷ Auf den Punkt wird die Novität erst knapp zehn Jahre später gebracht: »Die Hauptsache ist, daß die Phasenbilder in *objektiver* Ruhe exponiert werden und nicht bewegt, wie bei den übrigen Apparaten.«¹⁸ Und in einer Fußnote wird nachgeschoben:

So sonderbar es klingt, es ist dennoch wahr: diese gerade psychologisch so eminent wichtige Tatsache ist in der ganzen bisherigen psychologischen Literatur ignoriert worden, so daß Marbe allen Ernstes noch heute glaubt, der Stillstand der einzelnen Phasen sei gar keine Bedingung des stroboskopischen Sehens!¹⁹

Der Autor dieser kleinen Polemik heißt Paul Linke. Auf gut hundertfünfzig Seiten betreibt er in Wilhelm Wundts *Psychologischen Studien* Aufräumungsarbeiten, die allesamt ihren Ausgang von jener technischen Differenz zwischen Stroboskop und Kinematograph nehmen.

In Untersuchungen der stroboskopischen Erscheinungen ist für ihn »bis heute«, also 1907, »die Frage nach der Entstehung des Bewegungseindrucks beständig mit der nach der *Wirkungsweise* der *einzelnen* stroboskopischen *Apparate* konfundiert worden.«²⁰ Dies bedeutet, dass die Verbindung der positiven Nachbilder mitnichten konstitutiv ist für den Bewegungseindruck, den ein Beobachter mit Blick auf die stroboskopisch exponierten Bilder empfindet. Dagegen scheint sie äußerst hilfreich, bestimmte Störungen des Bewegungseindrucks abzuschwächen, die durch besondere konstruktive Randbedingungen dieser Apparatur hervorgerufen werden. Nicht Bewegtheit des Bildes, so Linke, rührt aus Nachbildwirkung, sondern dessen scheinbarer Stillstand bei tatsächlich andauernder Fortbewegung durch die sich drehende Scheibe. »Wir können also sagen: Verschmelzung unterstützt den Ruheeffekt.«²¹

Wenn tradierte Theorien des Bewegungseindrucks näher betrachtet ausschließlich »rein technische Bedeutung haben«,²² wie Linke über die Nachbildtheorie der stroboskopischen Erscheinungen festhält, besagt dies vor allem, um mit Hans-Jörg Rheinberger zu sprechen, dass die im Experiment zu klärenden Vorgänge stets in einer »nicht-trivialen« Beziehung zu ihrer technologischen Einfassung stehen. Demnach bestimmen »die technologischen Objekte [...] die Repräsentationsweise des wissenschaftlichen Objekts; und ausreichend stabilisierte wissenschaftliche Objekte werden ihrerseits zu konstituierenden Momenten der experimentellen Anordnung.«²³ Im vorliegenden Fall wird man jedoch feststellen müssen, dass eine solche Unterscheidung der im Spiel befindlichen Entitäten ursprünglich unterblieben ist. Das Phänomen ist vielmehr so fest mit der Apparatur, in der es sich der Beobachtung stellt, und der Epistemologie, der diese Apparatur zugehört, verschmolzen, wie es die Nachbilder sein sollen, die es vermeintlich erklären. Man kann sogar weitergehen und behaupten, dass die stroboskopischen Erscheinungen, bis der Kinematograph über sie hereinbricht, im strengen Sinne niemals Wissenschaftsobjekt gewesen sind, das heißt niemals etwas gewesen sind, das »noch nicht festgelegt ist.«²⁴ Es scheint wenigstens kein Zufall, dass die über Jahrzehnte fraglos hingenommene Nachbildtheorie der stroboskopischen Erscheinungen just mit dem Auftritt dieser neuen Apparatur instabil wird. Erst die Differenz zwischen zwei Medien ermöglicht es – gegen alle Kontinuitäten, die üblicherweise zwischen ihnen historisch behauptet werden –, zwischen dem Bewegungseffekt und seiner technischen Hervorbringung zu unterscheiden. Von nun an sind nicht mehr alle stroboskopisch herbeigeführten Bewegungsempfindungen Empfindungen an Stroboskopen.

Beide Objekte geraten damit neu ins Visier. Der Bewegungseindruck gewinnt, abgelöst vom Apparat seiner ersten Hervorbringung, neue Frag- und das heißt Experimentierwürdigkeit, die Stroboskope im Abstand zum Kinematographen funktionelle Spezifität. Bei relativ einfacher Mechanik der Apparatur erweist sich ihre Funktionsweise als relativ komplex, im Gegensatz zum Kinematographen, dessen Mechanik relativ komplex, dessen Funktionsweise aber relativ simpel ist. Wo die rotierenden Bildträger des Stroboskops dem Betrachter erst durch die Nachbildwirkung subjektiv stillstehend erscheinen, zeigt der Kinematograph dank Schaltwerken wie dem Malteserkreuzgesperre immer schon ein ruhendes Bild. Oder wie Linke festhält: »Der Kinematograph ist der spezifischen Täuschung am besten angepaßt und daher in gewissem Sinne sogar der *einfachste* Apparat«, allerdings nur in gewissem Sinne, denn seine komplizierte Mechanik macht den Kinematographen nach Meinung des Experimentators Linke untauglich zur Untersuchung stroboskopischer Erscheinungen.²⁵ Ebendiese Erscheinungen aber stehen,

nachdem die Verwechslung ihrer Theorie mit der Theorie der Apparate sichtbar geworden ist, als ein Explanandum im Raum. Denn eine stillstehende Exposition des Bildes ist zwar Randbedingung jenes stroboskopischen Bewegungseindrucks, der vom Kinematographen produziert wird. Damit ist aber mitnichten erklärt, dass die stillstehenden Bilder ihrerseits subjektiv als bewegt wahrgenommen werden.

IV. APPARAT UND THEORIE

Linkes Arbeit markiert im diskursiven Feld der experimentellen Psychologie eine Verzweigung. Von nun an kann man einerseits eine physiologisch und psychologisch begründete *Theorie der kinematographischen Projektionen* bemerken, die eine Optimierung der Technik mit Blick auf die Bedingungen des Zuschauers betreibt.²⁶ Und man kann beobachten, wie andererseits eine experimentell vorgehende Erforschung der von diesen Apparaten erzeugten Bewegungseindrücke sich entwickelt, die sich in ihren Experimentalanordnungen von Stroboskopen und Kinematographen immer weiter löst. Im Ergebnis liefern die letzteren Untersuchungen nicht nur die Basisdaten für die Anpassung der Apparaturen an Physis und Psyche des Kinogängers, sondern werfen darüber hinaus allgemeine Theorien des Sehens von Bewegung ab, die sich nicht zuletzt darin unterscheiden, dass sie je anders in Bezug zu Stroboskop und Kinematograph treten.

Die Frage, wie Bewegung entsteht, wo tatsächlich eine diskontinuierliche, mit einer bestimmten Frequenz exponierte Folge von aufgezeichneten Objekten vorliegt, ist keineswegs von Beginn an mit der Frage verknüpft gewesen, wie wirkliche Bewegung wahrgenommen wird. Beide Fragen werden vielmehr erst in der erwähnten Untersuchung Marbes aus dem Jahr 1898 zusammengebunden. Obwohl dieser die »alte allgemeine Ansicht« von der Verschmelzung der Nachbilder unterstreicht, führt er solche stroboskopischen Erscheinungen, »bei denen der Eindruck bewegter Objecte erzeugt wird«, auf einen zweiten Umstand zurück. Die Differenz der Reizgrundlage beim Sehen von wirklicher und stroboskopischer Bewegung scheint hierzu zu nötigen:

Wenn ein objectiver Gegenstand vor unserem Auge auf- und abschwingt, so beleuchtet er die entsprechenden nebeneinander liegenden Netzhautpunkte. Wenn wir mittels des Stroboskops aber den Eindruck eines auf- und abschwingenden Punktes erzeugen wollen, so dürfen die nach einander die Netzhaut beleuchtenden Punkte einen gewissen Abstand von einander haben, ohne dass dadurch der stroboskopische Effekt vereitelt würde.²⁷

Ausgehend von diesem Unterschied bestimmt sich das Sehen wirklicher Bewegung als lückenlos empfundene Reihe von Lageveränderungen eines Objekts, während das Sehen stroboskopischer Bewegung seine Charakteristik darin gewinnt, dass nur ausgeschnittene Momente dieser Lageveränderung gegeben sind. Wenn unter solchen Bedingungen gleichwohl Bewegung empfunden wird, dann nach Marbe deshalb, weil es im Augenblick der Wahrnehmung an einer »geeignet gerichteten oder genügend intensiven Aufmerksamkeit« fehlt und der »Ausfall von Bewegungsphasen« schlicht nicht bemerkt wird.²⁸

Vielleicht ist dies die Theorie eines bekennend zerstreuten Professors,²⁹ ganz sicher aber hätte Walter Benjamin für Marbes These einiges übrig gehabt. Besagt diese doch nichts anderes, als dass die sprichwörtliche »Rezeption in der Zerstreuung« schon Bedingung der Apperzeption des Films ist.³⁰ Wenig Freude bereitet Marbes Behauptung dagegen seinem Kollegen Linke. Hängt der stroboskopisch erzeugte Bewegungseindruck von der Zerstreuung des Beobachters ab, kann dies im Umkehrschluss – und vermutlich im Selbstversuch – nur heißen, dass wir es bei genügender Aufmerksamkeit »z. B. bei einer kinematographischen Vorführung ganz *in unserer Gewalt* haben, die *einzelnen* Bilder als solche zu sehen oder aber sie zu einem *einheitlichen* Vorgange zu verbinden. Natürlich kann davon keine Rede sein.«³¹ Ebenso wenig kann für Linke die Rede davon sein, dass Sehen von wirklicher Bewegung auf der Empfindung eines raum-zeitlichen Kontinuums von Objektlagen beruht. Dies zu behaupten hieße die physikalische Beschreibung von Bewegung mit ihrer psycho-physischen Empfindung zu verwechseln.³²

Bewegungsempfindung beruht nach Linke auf zwei Bedingungen. Es müssen »mindestens zwei Gesichtswahrnehmungen« bestehen, die »in ihren räumlichen Bestimmungen wenig genug voneinander abweichen« und deshalb identifiziert, das heißt auf »einen einzigen Gegenstand« bezogen werden können. Und es muss die »Einheit« dieser Wahrnehmungen erlebt werden, weshalb sie »rasch genug« aufeinander zu folgen haben.³³ Der Rest ist eine Sache von Assoziationen: »Identität des räumlich Unterschiedenen ist aber nicht vorstellbar ohne den Gedanken an Bewegung«, der wiederum mit den »sinnlich wahrgenommenen Elementen« verschmilzt.³⁴ Während nun beim Sehen wirklicher Bewegung tatsächlich ein und dasselbe Objekt die Wahrnehmungsgrundlage bildet, beruht die Wahrnehmung stroboskopischer Bewegung auf der Identifizierung numerisch verschiedener Objekte: »[S]ie sind daher »Identifikationstäuschungen«.«³⁵ Dagegen gilt für beide Typen von Bewegungsempfindung gleichermaßen, dass sich die wahrgenommene Bewegung aus unvollständigen momentanen Eindrücken aufbaut. Das schärfste Argument hierfür ist einmal mehr ein mediales. Können im

Kino Theorien falsifiziert werden, dann können Presseerzeugnisse Theorien bestätigen. Setzt man voraus, dass beispielsweise von der Gehbewegung nur »Anfangs- und Endstadien der einzelnen Schritte« in die Wahrnehmung treten, dann

erklärt es sich auch am ungezwungensten, daß Momentphotographien gehender Personen, wie wir sie in der ›Woche‹ und ähnlichen Zeitschriften mehr als reichlich zu Gesicht bekommen können, nicht selten einen überaus unnatürlichen Eindruck hervorrufen [. . .]. Hier hat eben der Apparat gerade eine solche Phase erwischt, die in Wirklichkeit niemals *gesehen* wird.³⁶

Dieser Gedankengang zwingt zwar nicht zu der Annahme, dass das menschliche Auge selbst wie eine Anordnung zur Momentfotografie funktioniert, er legt aber noch einmal klar, dass die Empfindung von Bewegung für Linke nicht mehr ist als der Aftereffekt einer Serie von phasenhaften, zerstückelten Eindrücken, die als abweichende Lagen eines Objekts assoziiert werden.

Zu genau entgegengesetzten Befunden und Schlüssen kommt 1912 Max Wertheimer in seinen *Experimentellen Studien über das Sehen von Bewegung*. Während Linke die Empfindung von Bewegung auf die allerdings psychische und nicht wie bei Marbe physische Verknüpfung einer Folge von wahrgenommenen Lagen reduziert, stellt Wertheimer gerade die Differenz heraus, die zwischen momenthaften Ausschnitten von Bewegungen und der Empfindung von Bewegung besteht.

Dieser sinnliche klar und deutlich gegebene Eindruck der Bewegung eines Identischen [bei Darbietung von zwei sukzessiven, nicht identischen Reizen, C. H.] ist psychologisch rätselhaft. Was ist psychisch gegeben, wenn man hier Bewegung sieht?³⁷

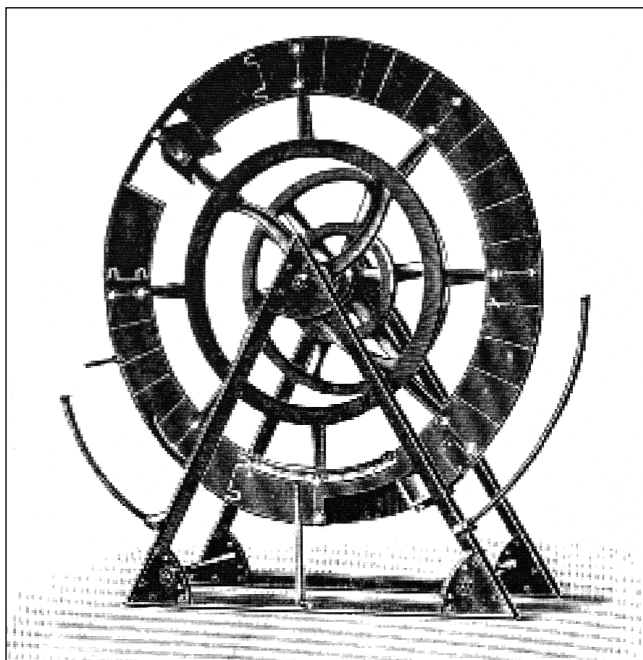
Mit dieser Frage wird die bis dahin selbstverständliche Annahme, dass der Bewegungseindruck restlos durch die Reizgrundlage konstituiert wird, als eigentliches Problem in den Blick genommen. Eine nicht ganz unerhebliche Rolle scheint dabei ein anderer Zugriff auf das Medium Kinematographie zu spielen. Psychologehistoriker setzen Wertheimers Versuche mit der »Verabschiedung des sog. Kamera-Modells für die visuelle Wahrnehmung« gleich.³⁸ Mit Blick auf den Abstand zwischen Linke und Wertheimer könnte man aber auch sagen, dass hier eine Akzentverschiebung zwischen verschiedenen Elementen der kinematogra-

phischen Apparatur stattfindet. Linke entwickelt sein Modell des Bewegungssehens um die serienfotografischen Vorläufer der Filmkamera und damit um die Mechanik der Aufzeichnung, Speicherung und Projektion von Bewegung in aufeinander abfolgenden Einzelbildern. Wertheimer hingegen macht den Gesamteffekt der Apparatur, der über das mechanisch analysierbare Funktionieren ihrer einzelnen Teile hinausgeht, zum Objekt seiner Studien.

Die Adressierung des Bewegungseffekts als ›surplus‹ des Bildes auf der Leinwand gegenüber den Bildern im Projektor findet sich in der Einrichtung von Wertheimers Versuchsanordnung wieder. Anders als bei allen Vorgängern wird nicht mit einem Stroboskop, sondern mit einem so genannten Rotationstachyskop (Abb. 3) gearbeitet, das nicht zufällig an das Elektrotachyskop gemahnt, mit dem Ottomar Anschütz seine Serienphotographien in den 1890er Jahren animiert hat.³⁹ Der wesentliche Unterschied zu Versuchen mit einem Stroboskop besteht darin, dass die sukzessiv zu beobachtenden Objekte am Rotationstachyskop wie beim Kinematographen objektiv ruhend exponiert werden. Experimentalpraktisch hat dies zur Folge, dass anders als am Stroboskop eine Konkurrenz zwischen der Eigenbewegung des vorüberziehenden Objektträgers und den exponierten Beobachtungsobjekten nicht statthat, die Zahl der ins Spiel kommenden Randbedingungen sich reduziert und der vermittelte Bewegungseindruck somit bereinigt wird.⁴⁰

Abb. 3

Rotationstachyistoskop nach Friedrich Schumann: Der exponierte Gegenstand wird ruhend hinter dem Rad angebracht und bei Bewegung des Rades durch die Lücke in den Segmenten (hier oben links) sichtbar, die auf der Peripherie aufgebracht sind.



Unter solchen Versuchsbedingungen fällt nun etwas vor, das in den früheren Untersuchungen nicht beobachtet oder zumindest nicht ausgeführt worden ist. Bei sukzessiver Exposition zweier Reize a, b – in der Regel zwei Striche, die übereinandergelegt einen Winkel bilden – zeigt sich Bewegung ohne jede Wahrnehmung von bewegten Objekten, oder mit den Worten von Wertheimer:

[W]as von Objekten vorhanden war, war in den zwei Lagen gegeben; nicht eines oder eines von ihnen oder ein ähnliches betraf die Bewegung; sondern zwischen ihnen war Bewegung gegeben; nicht eine Objektbewegung. Auch nicht: das Objekt bewegt sich hinüber, ich sehe es nur nicht. Sondern es war einfach Bewegung da; nicht auf ein Objekt bezüglich.⁴¹

Diese »nackte« Bewegung bezeichnet Wertheimer als -Phänomen. Es erscheint bei optimalem Bewegungseindruck, nämlich bei »einheitlicher Ganzbewegung«,⁴² widersteht jeder Komplikation, sei es durch gerichtete Aufmerksamkeit oder Einbringen eines dritten Objekts in das Sehfeld, lässt sich schließlich sogar unter solchen Bedingungen wahrnehmen, bei denen die exponierten Objekte nicht erkannt oder gar nicht ins Bewusstsein treten und somit auch keine Lageveränderung von Objekten bemerkt worden ist. Es besteht daher kein Zweifel, dass jene -Bewegungen durch die Identifizierung von Objektlagen als Lagen eines bewegten Objekts (Linke) oder durch eine Unaufmerksamkeit (Marbe) nicht hergeleitet werden können. Sie sind vielmehr »psychische Phänomene« eigener Ordnung, »die objektivisch, nicht subjektivisch erscheinen«, und genauso »neben, ja im Gegensatz zur Wahrnehmung von Lagen und Folgen von Lagen« gesehen werden.⁴³ Bewegung ist mit anderen Worten ein psychisch unmittelbar gegebenes, nicht weiter ableitbares »Hinüber«, dem nach Wertheimers schulemachender Isomorphie-These ein physiologisches »Hinüber von Erregung« zwischen verschiedenen erregten Bezirken des optischen Nervensystems entsprechen soll.⁴⁴

-Bewegung ist ein experimentell gestelltes Phänomen und in seiner deutlichen Gegebenheit von den erwähnten Bedingungen der Versuchsanordnung abhängig. Zwar unterscheidet sich ein Rotationstachystoskop von einem Kinematographen erheblich, Wertheimers Anordnung befolgt aber, indem sie das Beobachtungsobjekt stillstehend exponiert, in einem entscheidenden Punkt kinematographische Lehren. In diesem Sinne ist es zulässig, von einer durch den Kinematographen instruierten Theorie des Bewegungssehens zu sprechen; vielleicht aber mehr noch in dem folgenden. Wertheimers Ausgangsfrage: »Was ist psychisch gegeben, wenn man hier Bewegung sieht?«, forciert einen Punkt an ap-

parativ erzeugten Bewegungseindrücken, der sich an stroboskopischen Erscheinungen beim System Kinematograph besonders scharf stellt. Fallen doch hier zum ersten Mal die mechanische Bewegung der Bilder respektive des Bildträgers und die Stelle, an der die empfundene Bewegung selbst erscheint, räumlich auseinander. Wertheimers Frage wiederholt dieses Auseinandertreten, indem sie den Überschuss der wahrgenommenen Bewegung – oder besser Bewegtheit – über das aufgezeichnete, im Projektor bewegte Bewegungsbild markiert und als eigentlich fragwürdiges Objekt des Wissens umreißt. »Die Botschaft des Mediums Film ist die des Übergangs von linearer Verbindung zu Gestalt«,⁴⁵ schreibt Marshall McLuhan. Wertheimer hat diese Botschaft in seinen Experimenten angeordnet.

Nicht als ein technisches Objekt oder Instrument, das die Sinne erweitert, um Oswald Wieners Antrittsvorlesung von 1900 anzuführen, adressiert der Kinematograph die Wissensproduktion, sondern als »epistemisches Ding«.⁴⁶ Im Umgang mit dem Kinematographen werden im gegebenen Wissen über Bewegungserscheinungen neue Abstände, Differenzen, Gegenständlichkeiten, theoretische Aussagen und, last but not least, neue Anordnungen des Experimentierens hervorgebracht und eine gewisse Zeit an diesen gebunden. Damit wird keinem simplen technischen Determinismus das Wort gesprochen, etwa der Art, dass der neue Apparat es erlaubt, bestimmte ungeklärte Fragen zu lösen; im Gegenteil, bis zum Auftritt des Kinematographen war gar nichts fragwürdig an den stroboskopischen Erscheinungen. Vielmehr eröffnen Medien und Medienwechsel, zumindest in der Erforschung der Sinnesfunktionen, Möglichkeiten des Wissens, geben dem Nicht-Gewussten unter Umständen eine neue Struktur, werfen Fragen auf und werden gelegentlich auch mit deren Antworten verwechselt. Und genau in diesem Sinne bricht der Kinematograph über die Untersuchung der stroboskopischen Erscheinungen gleich einem Ereignis herein.

V. ZWEIERLEI KINEMATOGRAPHISCHE BEWEGUNG

Mitte der 1920er Jahre findet sich Rudolf Arnheim, wie eingangs angedeutet, unter den Studenten am Psychologischen Institut der Berliner Universität. Der Streit, insbesondere um die physiologische Fundierung des -Phänomens, hält zu dieser Zeit noch an.⁴⁷ Die Konjunktur des epistemischen Dings »Kinematograph« in experimentalpsychologischen Labors ist dagegen verebbt. Längst ist der Apparat als technisches Subsystem in die psychologische Forschung eingebaut, von Arnheims Professoren Wolfgang Köhler und Kurt Lewin dazu benutzt, das Ver-

halten von Menschenaffen und ›homo sapiens‹ aufzuzeichnen.⁴⁸ Wenn aber Experimentalpsychologen einmal nicht selbst Filme drehen, sondern ins Kino gehen, dann, um sich und alle Zweifler im Blick auf die Leinwand »täglich von der ›Naturtreue‹ dieser Bewegungen [zu] überzeugen« – und damit im Anschluss an Wertheimer von der »artgleiche[n] Natur« stroboskopischer und wirklicher Bewegung.⁴⁹

Im Falle Arnheims ist dieses Demonstrationsexperiment zugleich ge- und misslungen. In einem kleinen Artikel mit dem Titel *Bewegung im Film* bemerkt er 1934, dass »Bewegung eine der grundlegenden Eigenarten des Films« ist und »damit zugleich eines seiner wichtigsten und pflegenswertesten Ausdrucksmittel«.⁵⁰ Doch diese Bewegung *im* Film ist füglich ebenso wenig mit der Bewegung *des* Films zu verwechseln wie der »Rhythmus des Bildwechsels« mit dem »Rhythmus als ästhetischer Komponente der Filmkunst«.⁵¹ Filmästhetik beginnt demnach mit der Austreibung des schnöden Mechanismus aus dem Kreis relevanter Gegenstände des Wissens – und wiederholt damit jene Akzentverschiebung von der Funktionsweise der Apparatur auf ihren in der Technik selbst nicht zu lokalisierenden Effekt, die am Anfang von Wertheimers Studien gestanden hat. Das macht umgekehrt, wie das Ergebnis von Arnheims Analyse einer berühmten Szene aus Eisensteins *Panzerkreuzer Potemkin* (1925) zeigt, psycho-physische Kurzschluss-theorie zu ästhetischer Hilfswissenschaft. Wenn dort durch Montage steinerne Löwen lebendig werden, dann konzidiert der Filmtheoretiker Arnheim dem Experimentalpsychologen Arnheim die Priorität der Erklärung. Unter Verweis auf die -Forschung Wertheimers bemerkt er: »Diese Vereinigung von objektiv getrennten Reizen zu einem Totaleindruck beobachtet man also auch bei der Montage im Film.« Und schiebt noch nach: »Grundsätzlich gesehen beruht ja die Möglichkeit des Films, des lebenden Bildes, überhaupt auf diesem Prinzip.«⁵²

Der Zuschnitt von Wertheimers Frage und die Versuchsanordnung, in der sie ausgeführt wird, geben das Gegenteil zu denken. Nicht die »Möglichkeit des Films« beruht auf dem -Phänomen, sondern das -Phänomen hat seine Möglichkeit im Ereignis des Kinematographen. So insistiert die Apparatur hinterrücks durch die Theorien, die vorausgesetzt werden, weiter in Arnheims *Filmkunst*. Zu *Film als Kunst* wird ›Kino als Experiment‹ nur durch eine einfache Ersetzung. Statt der Bewegtheit des Wahrgenommenen sind ihr die wahrgenommenen Bewegungen »im Film« das Objekt, um das sich Regeln bilden und Unterscheidungen treffen lassen.

- 1 Vgl. Michel Foucault: Nietzsche, die Genealogie, die Historie [1971], in: Ders.: Von der Subversion des Wissens, hg. v. Walter Seitter, Frankfurt/M.: Fischer Taschenbuch Verlag 1987, S. 69–90 (hier: S. 75–78).
- 2 Max Planck: Die Stellung der neueren Physik zur mechanischen Naturanschauung [1910], in: Ders.: Physikalische Abhandlungen und Vorträge, hg. v. dem Verband Deutscher Physikalischer Gesellschaften und der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Bd. 3, Braunschweig: Friedr. Vieweg & Sohn 1958, S. 30–46 (hier: S. 35).
- 3 Vgl. Kurt Koffka: Die Wahrnehmung von Bewegung, in: Albrecht Bethe u. a. (Hg.): Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie mit Berücksichtigung der experimentellen Pharmakologie, Bd. 12/II: Receptionsorgane II, Photoreceptoren, Zweiter Teil, Berlin: Verlag Julius Springer 1931, S. 1166–1214.
- 4 Rudolf Arnheim: Film als Kunst, Berlin: Ernst Rowohlt Verlag 1932, S. 15.
- 5 Vgl. Bernhard Siegert: Good Vibrations. Faradays Experimente 1830/31, in: Kaleidoskopien 1 (1996), S. 6–16 (hier: S. 7). Siehe auch die Beiträge von Hans-Christian von Herrmann und Wolfgang Schäffner im selben Heft.
- 6 Vgl. Friedrich von Zglinicki: Der Weg des Films. Die Geschichte der Kinematographie und ihrer Vorläufer, Berlin: Rembrandt Verlag 1956, S. 108, und das Zitat dieser Eloge bei Friedrich Kittler: Gramophon, Film, Typewriter, Berlin: Brinkmann & Bose 1986, S. 183.
- 7 Vgl. hierzu insbesondere Timothy Lenoir: Farbensehen, Tonempfindung und der Telegraph. Helmholtz und die Materialitäten der Kommunikation, in: Hans-Jörg Rheinberger/Michael Hagner (Hg.): Die Experimentalisierung des Lebens. Experimentalsysteme in den biologischen Wissenschaften 1850/1950, Berlin: Akademie Verlag 1993, S. 50–73.
- 8 Zu den verschiedenen stroboskopischen Apparaturen siehe von Zglinicki: Der Weg des Films (Anm. 6), S. 112–128.
- 9 Vgl. Joseph Plateau: Ueber einige Eigenschaften der vom Lichte auf das Gesichtsorgan hervorgebrachten Eindrücke, in: Annalen der Physik 96 (1830), S. 304–332. Auszug aus Ders.: Dissertation sur quelques propriétés des impressions produites par la lumière sur l'organe de la vue, Liège: Dessain 1829.
- 10 »[U]ne consequence toute naturelle du phénomène bien connu de la durée de la sensation de la vue« (Joseph Plateau: Des Illusions d'optique sur lesquelles se fonde le petit appareil appelé récemment Phénakisticope, in: Annales de Chimie et de Physique 53 (1833), S. 304–308 (hier: S. 305))
- 11 Vgl. Hermann von Helmholtz: Handbuch der physiologischen Optik [1866], 2. umgearb. Aufl., Hamburg/Leipzig: Verlag von Leopold Voss 1896, S. 494–501.
- 12 Vgl. Otto Fischer: Psychologische Analyse der stroboskopischen Erscheinungen, in: Philosophische Studien 3 (1886), S. 128–156.
- 13 Ebd., S. 134.
- 14 Franz Hillebrand: Zur Theorie der stroboskopischen Bewegungen, in: Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane, I. Abteilung, 89 (1922), S. 209–272 (hier: S. 209).
- 15 Marshall McLuhan: Die magischen Kanäle. »Understanding Media« [1964], Düsseldorf: Econ 1968, S. 14.
- 16 Vgl. Karl Marbe: Die stroboskopischen Erscheinungen, in: Philosophische Studien 14 (1898), S. 376–401 (hier: S. 380 f.).
- 17 Noch 1903 bilden die stroboskopischen Erscheinungen für ihn nur den Anhang zu den Gesetzen der intermittierenden Netzhautreizung. Siehe: Karl Marbe: Thatsachen und Theorien des Tabot'schen Gesetzes, in: Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere 97 (1903), S. 335–393 (hier: S. 392). Im selben Sinne Ernst Dürr: Ueber die stroboskopischen Erscheinungen, in: Philosophische Studien 15 (1900), S. 501–523.
- 18 Paul Linke: Die stroboskopischen Täuschungen und das Problem des Sehens von Bewegungen, in: Psychologische Studien 3 (1907), S. 393–545 (hier: S. 413).
- 19 Ebd., Fußnote 1.
- 20 Ebd., S. 416.
- 21 Ebd., S. 466. Auf einem anderen Blatt steht, dass dieser Effekt bei Apparaten, die mit zwei gegenläufigen Scheiben arbeiten, wie Michael Faraday bereits 1831 zeigt, sich vornehmlich aus der Interferenz der Frequenzen ergibt, mit der Schlitz- und Bildscheibe rotieren (Vgl. Siegert: Good Vibrations (Anm. 5), S. 8 f.).
- 22 Linke: Die stroboskopischen Täuschungen (Anm. 18), S. 463.

- 23 Hans-Jörg Rheinberger: *Experiment, Differenz, Schrift. Zur Geschichte epistemischer Dinge*, Marburg/Lahn: Basiliken Presse 1992, S. 70.
- 24 Ebd.
- 25 Linke: *Die stroboskopischen Täuschungen* (Anm. 18), S. 423.
- 26 Vgl. Robert Stigler: *Über das Flimmern des Kinematographen*, in: *Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere* 123 (1908), S. 224–232, und Karl Marbe: *Theorie der kinematographischen Projektionen*, Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1910.
- 27 Marbe: *Die stroboskopischen Erscheinungen* (Anm. 16), S. 398.
- 28 Ebd., S. 400.
- 29 Vgl. Karl Marbe: *Selbstbiographie*, Halle/Saale: [im Selbstverlag der Deutschen Akademie der Naturforscher], 1945, S. 52 f.
- 30 Vgl. Walter Benjamin: *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*. Zweite Fassung, in: Ders.: *Gesammelte Schriften*, Band I.2, hg. v. Rolf Tiedemann und Hermann Schwepenhäuser, 3. Aufl., Frankfurt/M.: Suhrkamp 1990, S. 471–508 (hier: S. 505).
- 31 Linke: *Die stroboskopischen Täuschungen* (Anm. 18), S. 483.
- 32 Ebd., S. 480 f. Zur Kontroverse zwischen Linke und Marbe siehe Karl Marbe: *W. Wundts Stellung zu meiner Theorie der stroboskopischen Erscheinungen und zur systematischen Selbstwahrnehmung*, in: *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, I. Abteilung, 46 (1908), S. 345–362, sowie Paul Linke: *Meine Theorie der stroboskopischen Täuschungen und Karl Marbe*, in: *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, I. Abteilung, 47 (1908), S. 203–219. Siehe ferner die Rezension der Arbeit Linkes durch den Marbe-Schüler Ernst Dürr, in: Ebd., S. 297–306, und Marbes Erwiderung auf Linke, in: Ebd., S. 321.
- 33 Linke: *Die stroboskopischen Täuschungen* (Anm. 18), S. 544 f.
- 34 Ebd., S. 545.
- 35 Ebd.
- 36 Ebd., S. 542.
- 37 Max Wertheimer: *Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung*, in: *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, I. Abteilung, 61 (1912), S. 161–265 (hier: S. 166).
- 38 Vgl. Viktor Sarris: *Max Wertheimer in Frankfurt – über Beginn und Aufbaukrise der Gestaltpsychologie*. I. Ausgangsstudien über das Sehen von Bewegung 1910–1912, in: *Zeitschrift für Psychologie* 195 (1987), S. 283–310 (hier: S. 288).
- 39 Vgl. Deac Rossell: *Ottomar Anschütz and his Electrical Wonder*, London: The Projection Box 1997, S. 13 f.; und Josef Maria Eder: *Der Elektrotachyscop oder der elektrische Schnellseher*, in: *Jahrbuch für Photographie und Reproduktionstechnik* 5 (1891), S. 35–40. Zur Beschreibung des Rotations-tachystoskops siehe Friedrich Schumann: *Die Erkennung von Buchstaben und Worten bei momentaner Beleuchtung*, in: *Bericht über den I. Kongreß für experimentelle Psychologie in Gießen vom 18.-21. April 1904*, Jena: Fischer 1904, S. 34–40; und Wertheimer: *Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung* (Anm. 37), S. 175 f. Einen Kinematographen verwendet Wertheimer nur einmal, um durch Dauorexposition ein negatives Nachbild des Bewegungseindrucks zu erzeugen.
- 40 Vgl. Wertheimer: *Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung* (Anm. 37), S. 176, und Ders.: *Bemerkungen zu Hillebrands Theorie der stroboskopischen Erscheinungen*, in: *Psychologische Forschung* 3 (1923), S. 106–123 (hier: S. 111).
- 41 Wertheimer: *Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung* (Anm. 37), S. 223.
- 42 Ebd., S. 222, zur Definition optimaler Bewegung als einheitlicher Ganzbewegung siehe S. 186.
- 43 Ebd., S. 227 f.
- 44 Ebd., S. 247–252, Zitat S. 248. Zur heuristischen Bedeutung von Wertheimers Isomorphiethese für die Entfaltung der Gestalttheorie siehe Mitchell G. Ash: *Gestalt Psychology in German Culture 1890–1967. Holism and the Quest for Objectivity*, Cambridge: Cambridge University Press 1995, S. 125–134.
- 45 McLuhan: *Die magischen Kanäle* (Anm. 15), S. 18.
- 46 Vgl. Rheinberger: *Experiment, Differenz, Schrift* (Anm. 23), S. 68.
- 47 Zur zeitgenössischen Kritik an Wertheimers These siehe Franz Hillebrand: *Zur Theorie der stroboskopischen Bewegungen*, in: *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, I. Abteilung, 90 (1922), S. 1–66 (hier: S. 36–41); sowie Glenn de Vere Higginson: *The visual apprehension of movement under successive retinal excitations*, in: *The American Journal of Psychology* 37 (1926), S. 63–115. Eine kleine Konjunktur erlebte Wertheimers Modell im Umkreis der ›Apparatus-‹ Theorie des Films Ende der 1970er Jahre. Siehe Joseph/Barbara Anderson: *Motion Perception in*

- Motion Pictures, in: Teresa de Lauretis and Stephen Heath (Hg.): *The Cinematic Apparatus*, London/Basingstoke: The Macmillan Press 1980, S. 76–95. Über Wertheimers Forschungen vom gegenwärtigen Stand des Wissens aus berichtet Robert Sekular: *Motion Perception. A modern view of Wertheimer's 1912 monograph*, in: *Perception* 25 (1996), S. 1243–1258.
- 48 Köhlers Filme sind zwischen 1914 und 1917 während seiner Forschungen an der Anthropoidenstation der Preußischen Akademie der Wissenschaften auf Teneriffa entstanden. Ein Zusammenschnitt des noch vorhandenen Filmmaterials liegt im Institut für Wissenschaftlichen Film in Göttingen vor (Vgl. Wolfgang Köhler: *Filmaufnahmen der »Intelligenzprüfungen an Menschenaffen« 1914–1917*, Göttingen: Institut für den wissenschaftlichen Film 1975). Zu Lewins Filmen über das Verhalten von Kindern aus den 1920er und 1930er Jahren siehe Helmut E. Lück: Kurt Lewin – Filmmaker, in: Wolfgang G. Bringmann/Helmut E. Lück/Rudolf Miller/Charles E. Leary (Hg.): *A Pictorial History of Psychology*, Chicago: Quintessence Publ. 1997, S. 282–287.
- 49 Koffka: *Die Wahrnehmung von Bewegung* (Anm. 3), S. 1169.
- 50 Rudolf Arnheim: *Bewegung im Film* (1934), in: *Kritiken und Aufsätze zum Film*, hg. v. Helmut H. Diederichs, Frankfurt/M.: Fischer Taschenbuch Verlag 1979, S. 41–46 (hier: S. 41).
- 51 Ebd.
- 52 Arnheim: *Film als Kunst* (Anm. 4), S. 121. Zu Arnheims Filmtheorie im gestaltpsychologischen Kontext siehe ferner Ash: *Gestalt Psychology* (Anm. 44), S. 299–305.

Stefan Rieger

SCHALTUNGEN.

DAS UNBEWUSSTE DES MENSCHEN UND DER MEDIEN

I.

Die Historiographie der Stimmgeschichtsforschung konstatiert für das Jahr 1906 in der Hörwelt eine Revolution der Sehart.¹ Der Autor dieses Befundes ist Giulio Panconcelli-Calzia, dessen experimentelle Phonetik, die er am gleichnamigen Hamburger Institut betreibt, gleichzeitig zu einer Historiographie all jener Apparaturen wird, mit denen Daten in ihrem zeitseriellen Verlauf aufgezeichnet werden können. Eine Geschichtsschreibung jener Apparaturen also, die akustische und motorische Ereignisse aus ihrer Unzugänglichkeit lösen und die wir uns angewöhnt haben, unter dem Titel des Mediums zu adressieren. Diese doppelte Ausrichtung, zum einen auf die aktuelle Praxis der experimentellen Phonetik und zum zweiten auf die Geschichte der Bedingung all der Möglichkeiten, die dieser Praxis zugrunde liegen, prädestiniert Panconcelli-Calzia für die Erhebung solcher Befunde über Revolutionen in der Hörwelt und über die dadurch bedingten Konsequenzen für das System des Wissens. Wer wie er die Geschichte des Kymographions oder die der phonoskopischen Vorrichtungen rekonstruiert, und wer wie er die Frage nach dem Urheber der glyphischen Fixierung von Schallvorgängen stellt, ist für die Wechselverhältnisse von Medien und Wissen bestens gerüstet.² Jener theoretische Befund Walter Benjamins von den neuen und *unbewussten* Räumen des Wissens, die technische Apparate zugänglich machen, ist also Sache wissenschaftlicher Praxis. Damit gerät nicht nur das Optisch-Unbewusste, das Benjamin als Effekt der Kinematographie veranschlagt, zum Greifen nahe, sondern auch das Akustisch-Unbewusste der sprachlichen Verlautbarungen und das Motorisch-Unbewusste aller körperlichen Bewegung überhaupt.³ Den ganzen Menschen adressieren zu wollen, wird so zum Phantasma medienbasierter Wissenssysteme.

Die experimentelle Phonetik ist dabei nicht ganz so randständig und spezialistisch, wie das ihr Titel zunächst nahe legt. Institutionengeschichtlich ist sie hervorgegangen aus dem Kolonialinstitut in Hamburg, in dem 1910 der Afrikanist Meinhof ein phonetisches Laboratorium als Abteilung des Seminars für Kolonialsprachen gründet. Mit der Errichtung einer planmäßigen außerordentlichen Professur wurde das Laboratorium 1922 selbstständiges Institut. Die Vielfalt der dort betriebenen Forschungen wird deutlich, wenn man einen Blick auf die Zeitschrift *Vox* wirft, die als *Internationales Zentralblatt für experimentelle Phonetik*

das Öffentlichkeitsorgan des Hamburger experimentalphonetischen Labors darstellt. *Vox* wurde nach einer wechselvollen Vorgeschichte 1913 von Hermann Gutzmann und Panconcelli-Calzia gegründet, als Fortsetzung einer anderen Zeitschrift, nämlich der 1891 von Hermann Gutzmann und seinem Sohn ins Leben gerufenen *Medizinisch-pädagogischen Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde*. Entsprechend dieser Vorgeschichte ist die Vielzahl der unterschiedlichen Fachinteressen: Hals-Nasen-Ohrenärzte, Stottererforscher, Sprachheilkundler, Ausdrucksforscher, Psychologen, Tanzwissenschaftler, Afrikanisten, aber eben auch Historiographen der Medientechnik und deren Praktiker sind dort versammelt. Labor und Organ sind ein *Archiv* – nicht in dem Sinne, in dem Foucaults Begriff als Ort bloßer Materialhortung meist missverstanden wird, sondern als ein *Ort*, an dem die Bedingungen der Möglichkeit von Aussagen zugleich Gegenstand des Aussagesystems selbst sind.⁴ In dem Maße, in dem dort über die technischen Aprioris nachgedacht wird, ist die experimentelle Phonetik nicht weniger als eine empirische Transzendentalwissenschaft.

II.

Die für das Jahr 1906 konstatierte Revolution der Sehart in der Hörwelt hat ein eher unscheinbares technisches Apriori, nämlich die Erfindung der Röhrentechnik und deren Möglichkeiten in der Elektroakustik. Mit diesem Datum, das die Technikgeschichte für die Vakuumröhren des österreichischen Physikers Robert von Lieben und des amerikanischen Funkpioniers Lee de Forest angibt, kann endlich nach Epochen und Wissensformationen trennscharf unterschieden werden.⁵ Heinrich Barkhausen, Direktor eines Instituts für Schwachstromtechnik und Verfasser eines *Lehrbuchs der Elektronenröhren und ihrer technischen Anwendungen*, bringt diese Leistungen der Elektronenröhre auf die Formel von der *elektrischen Mikroskopie*. »Die allerschwächsten Wechselströme, deren Existenz bisher auf keine Weise hätte nachgewiesen werden können, lassen sich in beliebiger Stärke wiedergeben, und es sind mit Hilfe dieses »elektrischen Mikroskops« schon eine ganze Reihe von Erscheinungen entdeckt worden, die sich bisher jeder Beobachtung entzogen haben.«⁶

Damit ist eine Differenzierung möglich, die auch und gerade das Sein des Menschen und das Wissen von ihm betrifft.⁷ Von dieser neuen Vervielfältigung der Adresse des Mediums machen auch andere Autoren Gebrauch, wie etwa Leo Hajek mit seinem Text *Eine Anwendungsmöglichkeit des Niederfrequenzverstärkers in der experimentalphonetischen Praxis* von 1931, veröffentlicht in der Zeit-

schrift *Vox*. Hajek, der die Befundlage Panconcelli-Calzias in Sachen Elektroakustik teilt, verweist wie dieser topisch auf die Bereiche des Sehens und damit auf Techniken wie Mikro- und Teleskopie, um so den neuen Status des Menschen und seiner Wissbarkeit zu veranschaulichen. Die Revolution der Sehartens ist ein technischer Effekt mit ebenso unabsehbaren wie diskursiv weitreichenden Folgen für das Wissen, auch jenseits des Wissens von der Sprache:

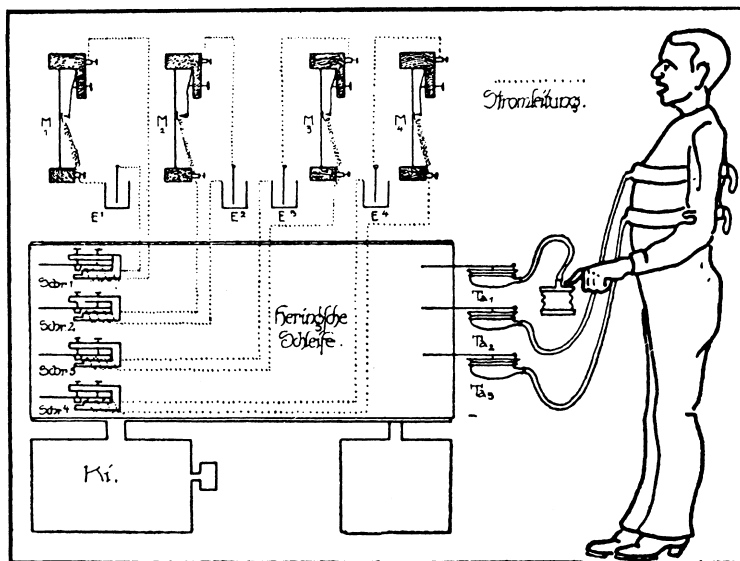
Mit der Erfindung der Verstärkerröhre, bzw. mit der Konstruktion des Niederfrequenzverstärkers erstand ein Gerät, das besonders für die Akustik und die mit ihr enger verbundenen Fächer eine neue Ära heraufführte, die man, wie ich an anderer Stelle zu sagen Gelegenheit hatte, gut vergleichen kann mit der durch die Erfindung von Fernrohr und Mikroskop revolutionierten Welt der sichtbaren Erscheinungen.⁸

Als Folge finden Verschränkungen von elektroakustischen Techniken und wissenschaftlichen Anliegen statt, die mit Hajeks Hinweis auf die *enger* mit der Akustik verbundenen Fächer nur unzureichend beschrieben bzw. eben nur angedeutet sind. Unter Ausnutzung der genannten Apparatur wird die Phonetik dabei auf ganz unterschiedliche Bereiche appliziert. Eine Anordnung, die im Hamburger experimentalphonetischen Labor auf den Prüfstand gerät, führt die Überschreitung schon gleich im Titel: *Untersuchungen über Beziehungen zwischen allgemeinen und Phonationsbewegungen* sollen die technischen Möglichkeiten, die von der Phonetik vorangetrieben wurden, von der Hörwelt auf den ganzen Menschenkörper übertragen und dabei zu grundlegenden anthropologischen Erkenntnissen führen.⁹ Das gelingt um so besser, weil neben dem für die Technik zuständigen Panconcelli-Calzia eine Ausdruckspsychologin (Edith Hülse) und ein Musikwissenschaftler (Wilhelm Heinitz) mit von der Partie waren. Das Verfahren funktioniert so, dass man Menschen bei bestimmten rhythmisch-metrisch strukturierten Bewegungen, etwa bei Deklamationen oder beim Tanz, beobachtet und technisch registriert (Abb. 1 zeigt eine entsprechende Anordnung, die den Taktschlag beim Deklamieren eines Verses aufzeichnet).

Ziel ist es, die so gewonnenen Daten mit der rhythmisch-metrischen Vorgabe zu vergleichen. Der beteiligte Musikwissenschaftler tut das in Form von Tabellen, die den Grad der Abweichung von der Vorgabe festhalten (Abb. 2). Die jeweiligen Grade der *subjektiven Verfälschung* werden hochgerechnet zu einer Theorie der physiologischen Eigengesetzlichkeit des Körpers, einer physiologischen Resonanz, die Heinitz weiterentwickelt zu ganzen Theorien über den *biologischen Stil* und über die *urheberische Geste*. Die Tatsache, dass Menschen beim Taktieren

Abb. 1

Versuchsanordnung von Lindner zur Beobachtung des vom Handtaktieren begleiteten Sprechens M1, M2, M3, M4, Membranen, die in verschiedener Entfernung aufgestellt und mit den Schreibern 1-4 verbunden sind zur Markierung der Stimmstärke. E1-E4, Stromquellen. Ki Kymographion zur Bewegung der Heringsschen Schleife. Die Zeit wurde nachträglich hinzumarkiert. Es dienten zur Markierung des Handdruckes die Schreibkapsel Ta 1, der Brustatmung Ta 2 und der Bauchatmung Ta 3.



und Tanzen aus dem Takt fallen, ist für ihn die Möglichkeit, das Ausdrucksdenken der Goethezeit mit Kategorien wie *Stil* und *Urheberrecht* wiederaufleben zu lassen – in Zeiten der radikalsten Bedrohung dieser Kategorien durch Maschinenwesen, Versachlichung, Steptanz oder Massenornament. Die minimale Differenz zwischen einem – etwa durch ein Metronom – vorgegebenen Maschinentakt und dem Verhalten von Menschen zu diesem Takt, diese kleine, durch Technik erh-

Abb. 2

Gesamtübersicht über die Leistungen (nach Funktionen geordnet)

Vp.	Arbeitsform	Ideeller Mittelwert	Arbeitsdauer	Anzahl vor-kommender Klangzeiten			Größte Streuung		Mittel der größten Streuung			Anzahl der Streuungen			Streuungs-summen		Mittel aller Streuungen		Mittlere Streuungsbreite		Häufigkeit des Zeit-wechsels		Faktische Pausenwerte		Mittlere Pausenwerte
				-	+	0	-	+	-	+	0	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+				
III	Z.	4,46	12,0	3	4	0	2,96	2,44	0,52	20	36	0	19,70	23,92	0,99	0,66	0,83	22	1,5	5,5	3,5				
	H.	4,35	10,8	3	2	0	0,45	0,65	0,20	28	28	0	9,21	11,79	0,33	0,42	0,38	25	2,5	5,0	3,8				
	F.	4,77	12,0	4	3	0	0,97	1,23	2,26	22	34	0	10,37	10,32	0,47	0,30	0,39	22	1,8	5,0	4,4				
V	Z.	4,64	11,5	3	3	0	1,64	1,36	0,18	21	35	0	12,44	12,60	0,59	0,36	0,48	34	4,5	5,0	4,8				
	H.	4,75	12,0	4	3	1	1,75	2,25	0,50	20	32	4	12,00	12,00	0,60	0,38	0,49	27	4,25	4,75	4,5				
	F.	4,64	11,5	4	2	0	1,64	1,36	0,18	26	30	0	13,64	13,80	0,52	0,46	0,49	30	4,25	5,0	4,6				
VII	Z.	4,75	13,0	5	3	0	2,73	1,77	0,96	40	16	0	28,20	12,32	0,71	0,77	0,74	29	2,5	5,5	4,0				
	H.	5,0	12,5	3	3	1	2,50	2,0	0,50	16	17	23	17,0	18,0	1,10	1,10	1,10	35	2,5	5,5	4,0				
	F.	5,45	13,4	5	4	0	2,45	3,55	1,10	34	22	0	30,30	15,10	0,89	0,69	0,79	36	3,0	5,5	4,3				

bene und in Tabellen dargestellte Differenz, feiert Heinitz als Möglichkeit, den Menschen als emphatische Größe leben zu lassen.¹⁰ Fernab dieser modernediagnostischen Großwetterlage beschreibt der Techniker Panconcelli-Calzia ein technisches Problem: Panconcelli-Calzia benennt denkbar genau eine Mediendifferenz, die solche Untersuchungen allererst ermöglicht hat. Die traditionelle Aufzeichnung liefert nämlich Daten, sogenannte Glyphen, die für seine Belange im Wortsinn nicht aussagekräftig sind:

Der Erfolg blieb aus, weil die Aufnahmemembran ziemlich unempfindlich war und nur seichte Glyphen erzeugte; man bekam bei der Übertragung kleine und undeutliche Ausschläge, die sich nicht messen ließen. Erst mit Hilfe eines elektro-akustischen Apparates war es möglich geworden, die Aufgabe in befriedigender Weise zu lösen. Die rhythmischen Äußerungen der Vpn wurden durch ein Reiß- bzw. Bändchenmikrofon über einen Vorverstärker und Hauptverstärker auf eine Schallfolie aufgenommen; von dieser übertrugen wir die Glyphen auf dem heute üblichen Wege auf die berußte Trommel des Kymographions.¹¹

Um also Erfolg zu haben, und das heißt, das Verhältnis von allgemeinen und Phonationsbewegungen bestimmen zu können, müssen relativ aufwendige Schaltungsordnungen auf den Plan. Diese schaffen durch Verstärkung und Transposition eine Datenlage, die dann von Leuten wie Heinitz und Hülse als eine Kulturtheorie von Ausdrucksverhalten gelesen werden kann – eines Ausdrucksverhaltens, das willkürliche *und* unwillkürliche Bewegungen, bewusste *und* unbewusste Bewegungen gleichermaßen soll betreffen können. Das jedenfalls unternimmt Edith Hülse, die in ihrem Beitrag der Menschen und Tiere aller Völker, Welten und Zeiten gedenkt. So bilden Kehlkopfentladungen bei Menschenaffen, afrikanische Trommelsprachen, bayrische Schuhplattler der Gegenwart und tanzende Griechen der Antike nur eine Teilmenge ihres raumgreifenden Belegmaterials. Parallel zu dieser der Praxis entnommenen Befundlage denkt Panconcelli-Calzia zugleich über den erkenntnistheoretischen Stellenwert nach. In seiner erkenntniskritischen Studie *Das AlsOb in der Phonetik*, in der Hans Vaihingers Fiktionalismus für die Sprachwissenschaft geltend gemacht wird, bringt er die Erfolge der Akustik auf die Formel von der *substitutiven Fiktion*:

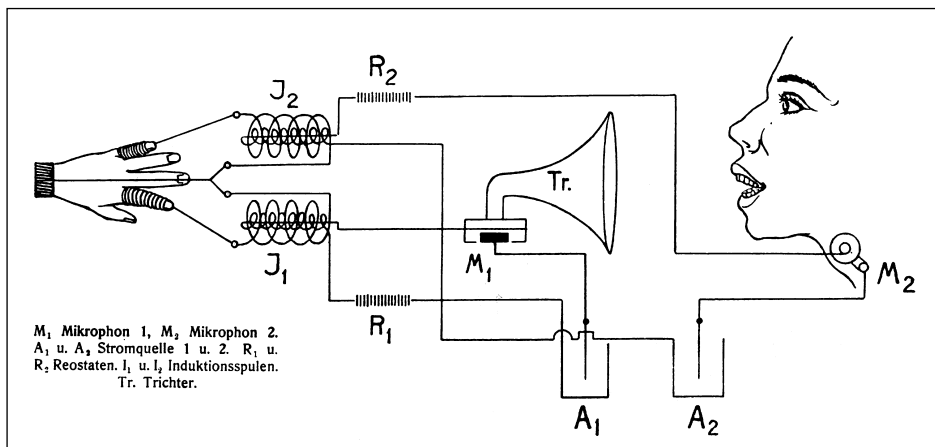
Die Akustik hat Fortschritte zu verzeichnen, seitdem es gelungen ist, Schallvorgänge in elektrische zu verwandeln. Der moderne Forscher hat es mit dem Schall nicht mehr direkt, sondern nur indirekt zu tun, über die

Elektrizität. Vom Standpunkt des AlsOb handelt es sich dabei um eine substitutive Fiktion, die formell betrachtet ein Gegenstück in der Algebra hat, die auf der substitutiven Verwendung der Buchstaben an Stelle von Zahlen beruht. Und ebenso wie dieser Kunstgriff eine große Erleichterung der Rechnungsarbeiten mit sich bringt, hat die substitutive Umwandlung der Schallvorgänge in elektrische eine tiefgreifende Änderung des Gesamtbildes der Akustik hervorgerufen.¹²

Die Zugriffsweisen auf das kulturologische Fundament des Körpers, die durch Substitution ermöglicht werden, werden ergänzt durch Transpositionen, die ganz unkompliziert in gängige Kommunikationstheorien passen.¹³ Neben den an Universalität, historischer Tiefe, anthropologischer Schwere und erkenntnistheoretischer Reflexion kaum zu überbietenden Forschungsanliegen der Hamburger Experimentalphonetiker führen die technischen Möglichkeiten etwa direkt in den Alltagsbetrieb der Defektensemiotik und damit zur Frage, wie man unter den Bedingungen des Ausfalls einer Sinnesleistung dennoch möglichst optimal kommunizieren kann. Wie im Fall des Fernstastapparates Rudolf Lindners und ähnlicher Apparaturen sollen dort entsprechende *Transpositionen* neue Kanäle für die Kommunikation mit Taubstummten eröffnen. Das Medium soll Vorgaben der Kommunikationstheorie unmittelbar umsetzen und eben Menschen adressieren – mittels eines Kanals und eines vereinbarten Codes wie etwa in der Telegraphie (Abb. 3).¹⁴ Ein und dasselbe technische Dispositiv erlaubt es, zum einen die willkürlichen oder unwillkürlichen Taktierbewegungen festzuhalten und daraus

Abb. 3

Apparat zum Fernfühlen der Lautsprache



Theorien für den menschlichen Ausdruck überhaupt abzuleiten. Zum anderen wird es dadurch ebenfalls möglich, im Rahmen pädagogischer Interventionen eine gängige Form des Nachrichtenverkehrs zur Verfügung zu stellen.

Mit beiden Möglichkeiten einher gehen signifikante Veränderungen in der Art und Weise, wie das Schema *Mensch und Medium* überhaupt gefasst wird. Die grundlegende anthropologische Dimension, von der aus dieses Schema zumeist angegangen wird, kann dabei aus geläufigen Argumentationen gelöst und bis zu einem Punkt getrieben werden, der das Schema selbst ins Gegenteil verkehrt und auf den Kopf stellt: Es geht bei dieser Verkehrung nicht mehr um die traditionelle Frage, was Medien mit Menschen in welcher Weise auch immer anstellen, sondern umgekehrt um die Frage, welche Rolle Menschen in technischen Schaltordnungen spielen – in Schaltordnungen, die nicht den Menschen, sondern auf dem Umweg über den Menschen die Technik adressieren. Diese Form der Adressierung des Mediums ist sehr häufig und aus systematischen Gründen mit einer Bevorzugung des Unbewussten verbunden. Diskursanalytisch ist es damit möglich, Experimentalanordnungen auf solche Positionierbarkeiten des Menschen hin zu lesen – genauer noch, sie als selbstständige Aussageformen für ein solches anthropologisches Argument heranzuziehen. Nicht der Selbstzweck der jeweils geschilderten Anordnungen, sondern die jeweilige latente Anthropologie wird mit der *Emergenz* des Menschen in und mit solchen Anordnungen sichtbar.¹⁵ Dabei gibt es einen Duktus, der übergreifend alle nur möglichen Diskurse durchzieht und der in seiner allgemeinsten Form darin besteht, den Menschen in unterschiedliche Formen der Schaltbarkeit zu überführen: ihn oder bestimmte seiner Fähigkeiten ein- oder eben auszuschalten, sich über diese Schaltbarkeit auf eine bestimmte Weise seiner zu versichern. Die Wahl dieses semantischen Feldes der Schaltung ist insofern intrikat, als in seiner Verwendung Sprachebene und Sachebene, die Topik des fachwissenschaftlichen Textes und die dort beschriebene Experimentalanordnung auf eine bestimmte Weise zusammenfallen bzw. interferieren.

III.

Besondere Wirkmacht hat die Semantik der Schaltung – in der Dopplung von Modell und experimenteller Praxis – in der Psychologie und Physiologie der Wahrnehmung. Sprachforscher wie Ohrenärzte konstatieren dort eine Differenz zwischen Perzeption und Apperzeption, zwischen Hören und Verstehen, und induzieren zur Feststellung dieser Differenz neue Anordnungen. So unternimmt

der Ohrenarzt von Troeltsch eine eigentümliche Dopplung in der ärztlichen Exploration: Neben der direkten Messung des Hörvermögens mittels tickender Taschenuhren, welche vor Einführung der Stimmgabeln lange Zeit als Paradigma kontrollierter und standardisierter Rauschquellen galten, muss auch *das Hören für die Sprache* einer näheren Prüfung und Feststellung unterzogen werden.¹⁶

Für die Psychologie hat Hermann Gutzmann in der Nachfolge dieser frühen ohrenärztlichen Untersuchungen in einem Text *Hören und Verstehen* von 1908 systematisch nachgewiesen, dass und wie Menschen ihre Wahrnehmung auf Ganzheit hin organisieren und deswegen immer schon mehr verstehen, als sie tatsächlich hören. Mit diesem Befund wurde nicht nur eine *Utopie* verabschiedet – nämlich die Utopie der *Auseinanderschaltung* von Perzeption und Apperzeption,¹⁷ sondern zugleich die Bedingung der Möglichkeit gelegt, dass Gutzmanns Text zu einem Klassiker, zu einem kanonischen Text sowohl für die Wahrnehmungspsychologie seiner Zeit als auch für die Medienwissenschaften unserer Tage hat werden können.¹⁸ Zwei Dinge haben ihn dazu – auf der Ebene seiner Disposition – prädestiniert: zum einen der Einsatz des Phonographen und des Telefons und zum anderen die konsequente Verwendung von Unsinnssilben. Weil im Zuge gesteigerter Komplexität psychischer Systeme alle Zuschreibungen und Zurechnungen von Ausdruck die Option auf ein Unbewusstes zulassen (müssen), kann zwischen Ganzheit und Unsinn ein Unbewusstes hausen und mittels technischer Verfahren decodiert werden. So jedenfalls lautet die Zielvorstellung und damit auch die Zielvorgabe der Forscher.¹⁹ Gutzmann setzt aber die Semantik des Schaltens nicht nur in unterschiedliche Anordnungen mit dem *Ziel der Aufdeckung gewisser vermuteter Gedankenrichtungen* um, sie gründiert zugleich die Metaphorik seines eigenen Textes: das Ein-, Aus-, Ab- und Zusammenschalten bestimmt das Programm und die Performanz seiner Darstellung. »Wollte man die eklektische Kombination ausschalten und somit die wirkliche Perzipierbarkeit der Sprachlaute durch das Telephon feststellen, so gab es nur einen Weg, [...] nämlich die Prüfung mit sinnlosen Silben.«²⁰ »Daher schaltete ich nach den bisherigen Erfahrungen die Kombination noch intensiver aus, indem ich nur Silbenfolgen aus je drei Silben bestehend anwandte, in denen jede Silbe mit einem einfachen Konsonanten begann und mit dem Vokal a endete.«²¹

An der Verwendung technischer Medien und am Einsatz von Unsinnssilben sind immer wieder Standards medienwissenschaftlicher und modernediagnostischer Argumentation festgemacht worden: Über die Fragmentierung von Texten soll auch der Mensch in seinen Fähigkeiten fragmentiert werden. Durch das Aushebeln von Geläufigkeiten sollen Teilroutinen sichtbar werden, soll der Mensch aus seinem verhängnisvollen Hang zu Ganzheit, zu Sinnergänzung und Konsis-

tenzbildung operativ gelöst werden. Am Ende erscheint der Mensch nicht mehr als jene Lichtgestalt des Wissens, die ihm Foucaults *Ordnung der Dinge* so aufwendig attestiert, sondern als mechanische Gliederpuppe von Bedeutungszusammenhängen, über die er selbst nicht verfügt. Diese Unverfügbarkeit ist nicht zufälliger Nebeneffekt, sondern Gegenstand einer *epistemischen* Verfügung und ihrer *experimentellen* Umsetzung.²²

In der Konsequenz schlagen solche Befunde auf die Ebene des gesamten Ausdrucksverhaltens und damit auf die Ebene der Sprache und ihrer Sprecher durch. Wilhelm Heinitz glaubt in seinem Buch *Strukturprobleme in primitiver Musik* um eine scheinbar sonderbare Konzession für den Geltungsbereich möglicher Ausdrucksbewegungen bitten zu müssen – eine Konzession, die einmal mehr im Namen Hermann Gutzmanns erbeten wird und die längst schon erteilt ist:

Es sei uns gestattet, hier unter Ausdrucksbewegung nicht nur das Verhalten bei der Produktion und Reproduktion, sondern auch die möglichen motorischen Reflexe und Reaktionen bei der bloßen Rezeption mit zu verstehen. Wohingegen wir besonderen Wert darauf legen, daß Ausdrucksbewegung nicht gebunden sein soll an den Zweck der ›Mitteilung‹. Wir bewegen uns damit in den Gedankengängen H. Gutzmanns, wenn er den Wundtschen Begriff der ›Sprache‹ (wie es hier mit dem der Musik geschieht) weiter ausdeutet zu jeder ›beabsichtigten oder unbeabsichtigten Äußerung innerer Zustände eines lebendigen Wesens durch Ausdrucksbewegungen oder Zeichen‹.²³

Diese Applikation von ›Sprache‹ im Rekurs auf die Völkerpsychologie Wilhelm Wundts und die Wahrnehmungspsychologie Hermann Gutzmanns auf *Musik*, wie sie Heinitz unternimmt, beruht auf einer Systematik, die durch die vermeintliche Kasuistik der Applikation und die Rhetorik des Zugeständnisses eher verstellt ist. Nicht um irgendwelche Spezialprobleme der primitiven Musik oder um extrem ausdifferenzierte Wissensformen wie die experimentelle Phonetik geht es, sondern um die Möglichkeit, den Körper als unhintergebares Zentrum für die Autorisierung sämtlicher Ausdrucksbewegungen zu hypostasieren. Die Voraussetzung, dass alles – bewusst oder unbewusst – Ausdruck von etwas sein kann, liegt in der allgemeinen Transponierbarkeit, in dem eben, was Panconcelli-Calzia die *substitutive Fiktion* genannt hat. Mit dem Befund, dass alles bewusster oder unbewusster Ausdruck von etwas sein kann, geht ein Verlust an hermeneutischer Souveränität der sich Ausdrückenden einher. Das unbewusste Ergänzen

von akustischem Material kann daher als Verlust anthropologischer Leitwerte bilanziert werden.

Einen solchen Verlust anthropologischer Leitwerte verbuchte für die Stimme unlängst Karl-Heinz Göttert. In seiner *Geschichte der Stimme* von 1998 zeichnet er die rhetorische Tradition von der Antike bis in die Gegenwart nach und behandelt auch die Frage, wie die Diskurse über die Stimme von technischen Gegebenheiten gesteuert wurden und welche Rolle dabei die von Gutzmann konstatierte Differenz zwischen Hören und Verstehen spielt. Göttert stellt drei Etappen der Mediengeschichte vor, um dann seine eigene Befundlage daran anzuschließen: die Stimmkonservierung mittels Phonographie, die Stimmübertragung mittels Telephonie und die Stimmverstärkung mittels des Lautsprechers. Dessen Voraussetzung, die Verstärkung akustischer Signale, ist erst mit der Röhrentechnik möglich, vor allem mit der Einführung der Verstärkerröhre 1906 und den Entwicklungen in den Folgejahren, zu denen etwa jener Niederfrequenzverstärker gehört, dessen Verwendung Leo Hajek beschrieben und Panconcelli-Calzia betrieben hat – jenes Gerät also, mit dessen Aufkommen Panconcelli-Calzia seine Revolution der Sehart in der Hörwelt ihren Anfang nehmen lässt. Als solche steht die technische Möglichkeit zur Stimmverstärkung, wie Göttert betont, deutlich später zur Verfügung als jene Apparaturen, die der Speicherung und Übertragung akustischer Signale gelten. Göttert braucht jetzt nur noch die historische Semantik der *Stimmverstärkung* wörtlich zu nehmen, um so eine Übertragung auf Anthropologie zu gewährleisten und als deren Folge den Verlust anthropologischer Leitwerte zu konstatieren. Unter anderem dienen ihm dafür die Befunde der Wahrnehmungspsychologen als Beleg, um so aus einer technischen Lagebeschreibung ein Statement zur prekären Lage des Menschen überhaupt abzuleiten.

Umso mehr traf die Stimme all das, was mit den elektronischen Medien über sie hereinbrach, auch wenn es bis zum Lautsprecher noch lange dauerte. Selbst wenn Telephon, Phonograph und Telegraph noch keine Lautsprecher waren, weil sie die Stimme nicht *verstärkten*: sie haben der Stimme aber ihre Bedeutung *geschmälert*. Beim frühen Telephon stellt sich heraus, dass für eine ausreichende Qualität nur ein verhältnismäßig geringes Quantum an Identifizierbarkeit nötig ist, um den Gesamtsinn zu verstehen. Darin liegt eine Erfahrung, die mit allen Ideen von Verständlichkeit und vor allem ›Persönlichkeit‹ bricht, die sich unter den traditionellen Bedingungen gebildet hatten.²⁴

Forschungen wie die Gutzmanns werden also direkt – und nicht auf dem Umweg über die Konzeptualisierungen solcher Forschungen in irgendwelchen Theorien des Unbewussten – herangezogen, um einmal mehr den Verlust der ›*Persönlichkeit*‹ in der Moderne zu belegen. Die elektronischen Medien – so die These Götterts – bereiten der Persönlichkeit, die so gut in der Ruhe der Schrift und eben nur in ihr hat gedeihen können, ein plötzliches Ende. Die Versuche, die Sinnesdaten vom Sinn und die Wahrnehmungsphysiologie von der Hermeneutik zu entkoppeln, führen Göttert reflexartig zu einer Klage über den Verlust von Leitwerten wie Verständlichkeit und Persönlichkeit und damit zu einer wie immer gearteten Medien- oder Kulturkritik. Narzisstisch gekränkt wird der Mensch also nicht durch Freud und seine psychoanalytische Decodierung der Seele, sondern durch Lieben oder de Forest und den durch sie ermöglichten elektroakustischen Apparatebau, der auf dem Weg der substitutiven Fiktion auf den Menschen zugreift. Aber es kommt für den Menschen noch schlimmer.

IV.

Eine vollständige Verkehrung von Mensch und Medium ist dann nämlich erreicht, wenn es gar nicht mehr um den Menschen geht, wenn der Mensch nicht länger Subjekt und Objekt des Wissens ist, sondern selbst nur ein Medium für etwas anderes ist, wenn er und seine Leistungen benutzt und eingeschaltet werden, um ausschließlich technische Größen zu messen. Genau das tut Eberhard Zwirner in seinen *Silbenverständlichkeitsmessungen am Stahldrahttelegraphon*, ein Text, der in *Vox* erschienen ist und der einmal mehr Hermann Gutzmann als Argument für eine bestimmte Schaltordnung anführt.²⁵ Zwirner schaltet den Menschen, d. h. die von der Wahrnehmungspsychologie konstatierten Befunde, zwischen oder vor eine technische Apparatur. Damit verkehrt er das Schema von Mensch und Medium: Nicht mehr der Mensch und die Psychologie einer verstehenden Ergänzung stehen im Mittelpunkt seiner *Silbenverständlichkeitsmessungen am Stahldrahttelegraphon*, sondern umgekehrt wird genau dieses Wissen benutzt, um das für die Sprachübertragung nötige Frequenzband festzulegen.²⁶ Die Verkehrung des Frageinteresses von der Psychologie auf die Nachrichtentechnik verändert den Status des Menschen in dieser Konstellation: Leistungen eines menschlichen Unbewussten, die frei von Intentionalität und Verstellung sind und die ihrerseits mittels technischer Verfahren im Falle Gutzmanns allererst erhoben und mit Diskursivitätsbegründern wie Freud zu Theorien haben ausgearbeitet werden können, sollen nun im Wechselschluss technische Verfahren optimieren.

Technische Verfahren werden nicht zur Entschlüsselung des Unbewussten herangezogen, wofür Walter Benjamin die Theorie und die experimentellen Phonetiker die Praxis geliefert haben; sondern umgekehrt wird das technisch gewonnene Unbewusste – der Akustik, der Motorik, der Optik – jetzt eingesetzt, um technische Apparate zu optimieren. Der Mensch wird so zu einem Schaltelement und nimmt damit die Semantik einer Anordnung beim Wort, die auch den Diskurs über den Menschen zunehmend bestimmt. Als Schaltglied figuriert er für alle nur möglichen Dispositive, Verfahren, Anordnungen und theoretischen Reflexionen.

Nachdem H. Gutzmann die von ihm eingeführte Methode der Prüfung des Gehörs mit sinnlosen Silben auch auf Prüfungen des Telephons und des Phonographen übertragen hatte, sind wiederholt phonetische Apparaturen nach dieser Methode auf ihre Leistungsfähigkeit untersucht worden: unter phonetischem Gesichtspunkt Grammophon und Rundfunk durch Panconcelli-Calzia und Heinitz, unter elektrophysikalischem Gesichtspunkt Telephonieübertragungssysteme von Fletcher, Mayer, Collard und Bekesy, drahtlose Telephonie zwischen Bodenstation und Flugzeug von Eisner. Im folgenden werden einige Prüfungen des Stahldrahttelegraphons (System Poulson und Dr. Stille) beschrieben, welches in der Psychologischen Abteilung des Kaiser-Wilhelms-Institut für Hirnforschung benutzt wird, um Explorationen von Geisteskranken, ohne Wissen der Patienten, für psychologische und phonetische Bearbeitung zu fixieren.²⁷

Was in der Psychologischen Abteilung des Kaiser-Wilhelms-Instituts für Hirnforschung überprüft wird, sind nicht die Wahrnehmungsleistungen irgendwelcher Versuchspersonen, sondern – ohne deren Wissen – die der Apparatur. Nicht die Irren werden mittels der Prüfungen des Stahldrahttelegraphons untersucht, sondern umgekehrt das Stahldrahttelegraphon mittels der uninformierten Irren. Gutzmanns Frage nach dem, was Menschen hören und verstehen, wird damit in ein und derselben Experimentalanordnung verkehrbar in die Frage danach, was Medien überhaupt übertragen, oder konkret für Zwirners Anordnung: wie sich das Frequenzband des Stahldrahttelegraphons zu den akustischen Parametern gesprochener Konsonanten und Vokale verhält. Zwirner arbeitet am Stahldrahttelegraphon und damit an einer elektromagnetischen Speichereinrichtung heraus, was die von Zwirner auch erwähnten Forscher John Collard, H. F. Mayer und Eisner für die Übertragung mittels der Telefonie veranschlagen. In Tabellen listet er auf, wie Konsonanten und Vokale in Abhängigkeit von technischen Parametern,

wie der Lautstärke, an ihr Ziel gelangen. Auf diese Weise erhält das Stahldrahttelegraphon einen höchst eigenen, in Prozenten bemessbaren Fehlerwert, einen Verfälschungsgrad, der – in wundersamer Verkehrung dessen, was Heinitz als den Grad subjektiver Verfälschung aufgeschrieben hat – die Individualität eines technischen Mediums bemessbar macht. Die letzte Kolonne seiner Tabelle zeigt daher »in Prozenten ausgedrückt die Fehlerquelle, die das Stahldrahttelegraphon als solches darstellt.«²⁸ (Abb. 4)

Tabelle 1

Amplitudenstellung:						Mikrophon, Verstärker, Kopfhörer.			Stahldraht- tele- graphon. 7
						3	5	10	
Laute Umgangsspr.	senkr.	z. Mikr.	Entfern.	4 m		4,5	7,5	7,6	—
"	"	—	"	"	1,50	0	6	1,5	7
"	"	—	"	"	0,70	6	10	15	22
"	"	—	"	"	0,30	1,5	1,5	4	13
"	"	senkr.	"	"	1,50	6	7	4	9
"	"	"	"	"	0,70	6	6	9	26
"	"	"	"	"	0,30	6	11	14	15
Leise	"	—	"	"	1,50	21	9	9	14
"	"	—	"	"	0,70	27	14	12	27
"	"	—	"	"	0,30	3	4	6	7
"	"	senkr.	"	"	1,50	28	3	6	18
"	"	"	"	"	0,70	34	14	14	22
"	"	"	"	"	0,30	10	12	4	14
Laute Flüstersprache	—	"	"	"	1,50	26	1,5	9	25
"	"	—	"	"	0,70	12	15	9	12
"	"	—	"	"	0,30	14	8	12,5	17
"	"	senkr.	"	"	1,50	38	5	12	17
"	"	"	"	"	0,70	30	12	12	18
"	"	"	"	"	0,30	14	7	14	26
Leise	"	—	"	"	1,50	83	49	42	57
"	"	—	"	"	0,70	62	37	29	46
"	"	—	"	"	0,30	49	43	32	37
"	"	senkr.	"	"	1,50	77	47	51	46
"	"	"	"	"	0,70	71	28	46	65
"	"	"	"	"	0,30	55	43	35	36

Abb. 4

Um die – ausschließlich technische – Durchlässigkeit von Konsonanten und Vokalen zu prüfen, müssen Verstehensprozesse, die im Zentrum von Gutzmanns Interesse stehen, buchstäblich und im Wortsinne ausgeschaltet werden – eine Ausschaltung, deren technische Details historiographisch von Panconcelli-Calzia aufgearbeitet werden.²⁹ Zur Berechnung werden daher nur solche Konstellationen herangezogen, in denen die Geläufigkeit einer Sprache und mit ihr ver-

stehend-ergänzende Wahrnehmungsleistungen operativ verhindert sind. Jenes Außerkräftsetzen der Geläufigkeit, das Gutzmann durch den Einsatz von Unsinnssilben operationalisiert, um so *reine* Wahrnehmungsleistungen und, analog dazu, *reine* Gedächtnisleistungen wie bei Hermann Ebbinghaus zu testen, sichert Zwirner seinerseits die Möglichkeit, reine und das heißt von keiner bewussten Psychologie verfälschte Übertragungsverhältnisse am Stahldrahttelegraphon zu testen.³⁰ In der Verwendung unwahrscheinlicher Buchstabenkombinationen sind die beiden Anliegen solidarisch: Die Psychologie des Verstehens und die Physik der Übertragung setzen gleichermaßen auf die Außerkräftsetzung von Geläufigkeiten und damit auf die Unwahrscheinlichkeit, auf das Rauschen der Informationstheorie Shannons.

In Tabelle 2, welche eine Übersicht über die Konsonanten- und Vokaldurchlässigkeit des Stahldrahttelegraphons in Prozentzahlen gibt, sind Anfangs- und Endbuchstaben gesondert behandelt, da sich zum Teil während der Prüfungen gezeigt hatte, daß ein zum Teil recht erheblicher Unterschied in der Verständlichkeit von Konsonanten je nach ihrer Stellung im Wort besteht. Ferner sind in dieser Tabelle nur diejenigen Konsonanten zu den Berechnungen herangezogen worden, die nicht einem anderen Konsonanten benachbart standen, da – wie Tabelle 3 und 4 andeutungsweise zeigen – für Doppelkonsonanten andere Verständlichkeitsbedingungen vorliegen. Doppelkonsonanten werden im allgemeinen besser perzipiert. Die Verwechslungsregel Bühlers ist [...] wenigstens zum Teil innegehalten.³¹

Ausgerechnet eine Alltagsevidenz, nämlich die Verwechslungsanfälligkeit bestimmter Konsonanten in der Umgangssprache, weist noch vor aller physikalischen Frequenzbandbemessung auf technische Einschränkungen des Mediums hin: »Handelt es sich bei der Mehrzahl der Buchstabenverwechslungen um Fehler, die durch die Höhe des Störspiegels bedingt sind, so hat die schlechte Verständlichkeit von [...] s und z ihren Grund darin, daß die Apparatur für die hohen Frequenzen dieser Konsonanten nicht mehr genügend durchlässig ist. Das zeigt sich besonders auch darin, daß die Verwechslungen, besonders des s, auch schon bei lauter Umgangssprache auftreten. Messungen der Frequenzdurchlässigkeit des Stahldrahtapparates liegen noch nicht vor. Die mitgeteilten Versuche lassen annehmen, daß das für die Fixierung und Wiedergabe von Sprache notwendige Frequenzband von 200–2000 Hertz nicht ganz zur Verfügung steht.«³²

Ein Kollege Zwirners namens Mayer, der *Verständlichkeitsmessungen an Telephonieübertragungssystemen* untersucht, ist in der Ausschaltung sprachlicher

Geläufigkeiten sehr viel akribischer und inventionsfreudiger. Während Zwirner über die Gewinnung der Unsinnssilben keine weiteren Angaben macht und einfach den Vorgaben Gutzmanns zu folgen scheint, stellt Mayer ausgiebige Überlegungen darüber an, was Normalverteilung im Reich der Buchstaben heißen soll und wie man sprachlichen Sinn überhaupt ausschalten kann. Nach Ausführungen, die der Differenz von Laut-, Silben, Wort- und Satzverständlichkeit gelten, wendet sich der Autor der Herstellung der Kunstsilben zu. »Für die Herstellung von gleichmäßigen Texten wurden daher Kunstsilben gebildet, das sind Silben, die keinen Sinn enthalten. Die Herstellung der Silbentexte muß daher nach dem Gesichtspunkt erfolgen, daß die natürliche Lautverteilung erhalten bleibt.«³³ Aus einem gegebenen Textkorpus werden die Übergangswahrscheinlichkeiten zwischen den Buchstaben errechnet und aufgrund dieser Berechnung ein Wahlverfahren mittels Urnen zur Unsinnsgenerierung eingesetzt. Das Resultat ist ein so genanntes *Textblatt*, dessen Silben in ihrer Anordnung von Konsonanten und Vokalen den Mehrheitsverhältnissen der deutschen Sprache Rechnung tragen, zugleich aber auch noch aussprechbar sein sollen. (Abb. 5)

fraf	niend	zeur	jan	set
nucht	gul	jern	nen	bron
he	ron	ron	dei	sēs
tön	me	is	dü	ne
diel	dül	spren	tanqs	lommi
ziech	schli	bit	dln	ucht
nei	friellt	gech	zer	nirn
sche	le	gun	krerd	hend
nek	on	sier	ba	sches
wit	techt	li	gein	le
lei	lers	to	cher	ner
ten	kaht	wend	won	dor
dern	iel	dest	do	genqs
naur	vond	ges	bum	zwen
daqt	ger	trub	lu	ri
beng	pre	wa	dün	un
ron	ke	ind	graur	chin
rehr	deil	wech	un	le
zi	lif	sag	sien	gies
speir	heind	gär	ren	hes

Abb. 5
Textblatt

Betroffen von der Wahrscheinlichkeit der Zeichen sind aber nicht nur Physiologie und Technik, sondern auch die Ästhetik. Dazu ist, anders als etwa bei den Silbenfolgen Gutzmanns, eine Zuwendung zu komplexeren Gebilden wie Wortfolgen und ganzen Sätzen nötig.³⁴ Max Beer, der *die Abhängigkeit der Lesezeit von psychologischen und sprachlichen Faktoren* untersucht und sich dazu größeren Komplexen wie Wortfolgen und Sätzen zuwendet, macht den Übergang von rein psychologischen Befundlagen zu solchen der Ästhetik deutlich.³⁵ Zur Formalisie-

rung so genannter *Sinnwerte*, die für die Untersuchung der Lektüre relevant werden, zieht er nicht zuletzt F. W. Kaedings *Häufigkeitswörterbuch der deutschen Sprache* von 1897 heran, ein Werk, das systematisch die Erforschung von Geläufigkeiten für die Belange der Stenographie betreibt.³⁶

V.

Wie geschlossen die Regelkreise zwischen Seele und Apparat sind, zeigt die Geschichte möglicher Verschränkungen und Transpositionen. Sie zeigt dabei aber auch, wie ungleich bescheidener und zugleich radikaler frühe Technikdispositionen im Vergleich mit einer Theorie der neuen Medien waren. Von allen Diskussionen um den Menschen und seine Freiheit unberührt, unterlaufen diese Dispositionen den Menschen klammheimlich, um von ihm wissen zu können. Das wäre ihr – latentes – anthropologisches Credo. Dieser Befund ist nicht sinistren Theorien Foucaults zur Logistik menschenwissenschaftlicher Datenerhebung geschuldet, vielmehr stößt er in das Zentrum einer technischen Argumentation. Diese verschaltet den Menschen auf eine ganz andere, zu gängigen Kommunikationsprozessen gegenläufige Weise, mit dem Medium, um so – und nun tatsächlich als technisches Apriori – auch ein Wissen vom Menschen zu gewinnen, ein Wissen mit zum Teil eigenartigen Autorschaften. An die Stelle von Kommunikation und Verständlichkeit treten in diesen Anordnungen unterschiedliche Verfahren der *Interzeption*. In strenger Analogie zur kryptographischen Nachrichtentechnik, deren Modell ungeläufiger Buchstabenkombinationen von Shannon zu einer universellen Theorie der Kommunikation ›hochgerechnet‹ wurde, wird damit einmal mehr die Position eines verstehenden Subjektes geschwächt, dessen Bedeutung *geschmälert*.³⁷ An die Stelle hermeneutischer Gesetzestafeln, so eine einschlägige Formulierung Wolfgang Hagens für diese Umschichtung, tritt der Anschluss an die Verfahren der Statistik.³⁸

Diese Möglichkeit ist Effekt einer Besonderheit des Mediums: es – was da auf der Röhrentechnik basiert – kann sichtbar und, im Wechsel der physikalischen Trägermedien, auch hörbar machen, wofür Menschen buchstäblich keinen Sinn haben. Man braucht nur minimale Spannungsunterschiede in Akustik zu übersetzen und als Modulationen von Tonhöhe und Frequenz dem Ohr zuzuführen, um den Menschen als Hörer anders nicht wahrnehmbarer Differenzen zu adressieren. Die Möglichkeiten solcher Anordnungen sind so vielfältig wie die Orte ihres Aufkommens. Aber unabhängig von solchen Kontingenzen gibt es ein technisches Apriori, das die unterschiedlichen Anwendungen er-

möglichst. Für all die Transpositionen und damit für das, was bei Panconcelli-Calzia substitutive Fiktion heißt, bilden Apparaturen auf Röhrenbasis die Voraussetzung.

Ob im Rahmen der wissenschaftlichen Phonetik Hören in Sehen übergeführt wird und damit eine Visualisierung der Akustik stattfindet oder ob elektrische Phänomene in akustische Ereignisse übergeführt werden, um so die höhere Trennschärfe und damit die Analysefähigkeit des menschlichen Ohres auszunutzen, oder ob die Übersetzung ins Taktile vorgenommen wird, um so im Rahmen der Defektenpädagogik einen weiteren Kommunikationskanal zu eröffnen, ist zweitrangig, genauso zweitrangig wie die Frage, ob damit technische Apparate geeicht oder Phantome manifestiert werden sollen. Jenseits von Orten, Institutionen und Intentionen steht die Möglichkeit bzw. das Phantasma einer allumfassenden Transponierbarkeit im Vordergrund. Diese macht auch vor dem Menschen nicht Halt. Der medizinische, der parapsychologische und der militärärztliche Blick auf die akustischen Gerätschaften ist nicht irgendwelchen Formen von Kommunikation und Verständlichkeit und damit einem gängigen Verständnis von Kommunikation gewidmet, sondern er dient dem Zweck der Interzeption.³⁹

Ob Kommunikation oder Interzeption, ob bewusst oder unbewusst: Im Vordergrund steht das Phantasma der allgemeinen Transponierbarkeit. Und so kann das Telefon – in einem Wechsel der physikalischen Trägermedien – veranschaulichen, wofür Menschen buchstäblich keinen Sinn haben. Weil es dem Telefon möglich ist, minimale elektrische Spannungsunterschiede in akustische Ereignisse zu überführen, steht dem Telephonieren noch eine ganz andere Option offen als die der Verständigung zwischen zwei Kommunikationspartnern. Frei davon, selbst Subjekt und Objekt des Wissens sein zu müssen, kann der Mensch die Funktion eines Strommessgerätes übernehmen. Der Text des russischen Arztes Tarchanow mit dem Titel *Das Telephon als Anzeiger der Nerven- und Muskelströme beim Menschen und den Thieren* jedenfalls weist ihm genau diese Stelle zu – Persönlichkeitsschmälerung hin oder her.

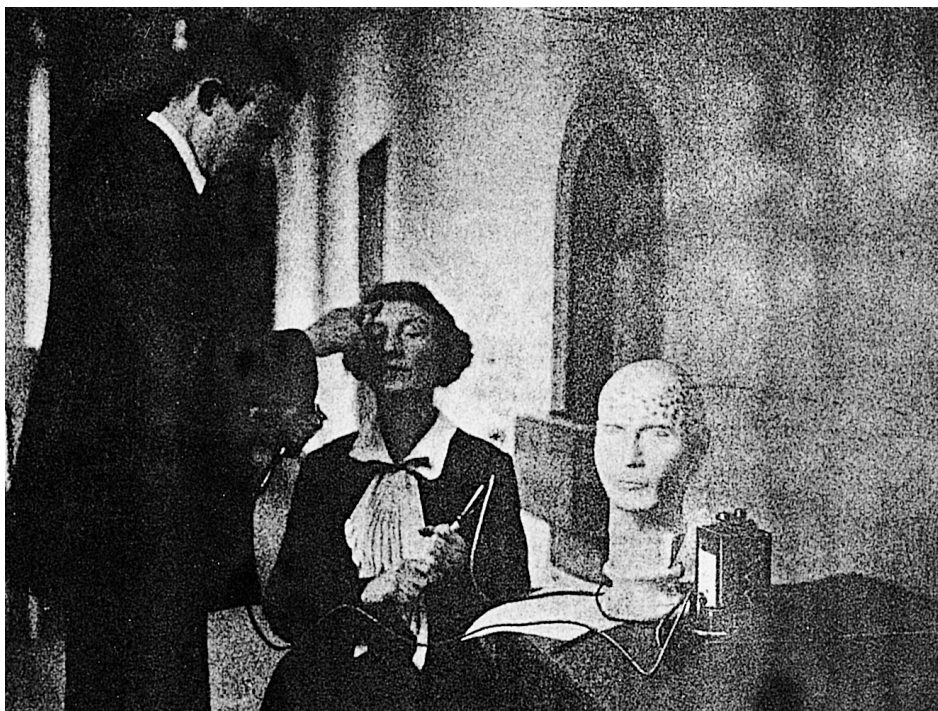
Herr d'Arsoval hat in seiner Mittheilung an die Pariser Academie der Wissenschaften zuerst darauf hingewiesen, dass das Telephon als ein höchst empfindsames Galvanoskop dienen könne, mit dessen Hülfe man selbst solche schwache inducirte Ströme nachzuweisen im Stande sei, welche an dem gewöhnlichen Nerven-Muskel Präparate ohne Einfluss bleiben. [...] Bald darnach hat Hartmann und endlich Thorner darauf hingewiesen, dass das Telephon einen höchst empfindlichen Apparat darstellt, mit

dessen Hilfe man sehr schwache Induktionsströme als deutliche Töne hören kann.⁴⁰

Wenn Menschenohren Töne hören, die von Spannungen induziert wurden, die anderweitig nicht messbar sind, ist der Mensch endlich zum Galvanometer geworden. Dabei braucht der Telefonverkehr nicht auf einseitige Gespräche mit den Muskel- und Nervenströmen bei Tieren beschränkt sein. Wie eine aufsehenerregende Anordnung aus der gleichen Zeit vorführt, sind Menschen im Zeitalter der elektroakustischen Verstärkung durchaus auch imstande, mit sich selbst zu telefonieren, also sich selbst zu adressieren. Das jedenfalls verheißt die Anordnung des ungarischen Arztes Zachar Bißky, die unter dem Titel *Radiodurchleuchtung der Seele* für unglaubliches Furore gesorgt hat. Bißkys Verfahren installiert dazu eine

Abb. 6

Die von Bißky und bei den bisherigen Versuchen angewandte taktile Prüfung mit dem Diagnoskop. Die Versuchsperson ergreift die längere (negative) Griffelektrode mit beiden Händen, der Versuchsleiter umfaßt mit der Linken die zweite (positive) Elektrode und untersucht mit dem Finger der freien Hand die Schädeloberfläche der Versuchsperson. Auf dem Tische steht die Büste mit den topographischen Reaktionsfeldeinzeichnungen.



weitere Übersetzung, indem er seinen Probanden zuerst über eine Tastempfindung zu einem Selbstverhältnis verhilft und dieses später mittels eines Telefonschaltkreises in ein akustisches Selbstverhältnis übersetzt. Stromspannungen, die an verschiedenen Stellen der Kopfhaut auftreten, werden mittels der Bißkyschen Apparatur zunächst in ein taktiles, später aus Gründen der besseren Skalierbarkeit und damit Unterscheidbarkeit in ein akustisches Selbstverhältnis transponiert (Abb. 6). Versuchsleiter und Versuchsperson sind dabei durch einen Stromkreis verbunden, der einmal von der negativen Griffelektrode in der Hand der Versuchsperson in das Diagnoskop und von dort zur zweiten Elektrode in der Hand des Leiters führt. Geschlossen wird der Kreis durch den Zeigefinger des Leiters.

Die Form des gekennzeichneten mittelfrequenten Induktionsstroms bewirkt, wenn der Versuchsleiter mit dem Zeigefinger der noch freien Hand nun die Schädeloberfläche der Versuchsperson berührt, *eine eng lokalisierte elektrische Tastempfindung*, die an verschiedenen Stellen der Schädeloberfläche verschiedene Intensität und Qualität aufweist.⁴¹

Um den Vorteil der akustischen Sinnesempfindlichkeit gegenüber der taktilen auszunutzen, wechselt Bißkys Anordnung von einfachen Elektroden zu zwischengeschalteten Doppelkopfhörern und Lautsprechern. »Dabei spürt der Prüfling entweder gar nichts oder ein leichtes Prickeln oder einen Druck oder endlich einen bohrenden Schmerz, während im Telephonhörer Töne von verschiedener Höhe, Klangfarbe und Schallstärke laut werden.«⁴²

Die telefonisch zugespielten Töne werden entlang einer Tonhöhenkala mit den Spannungsintensitäten eindeutig verrechenbar. »Die Stromstärken werden als Telephonlautstärken gemessen, und zwar nach fünf Intensitätsstufen, wobei das Intervall zwischen je zwei folgenden Stufen nochmals viergeteilt ist, so dass also im ganzen zwanzig Stufen festgestellt werden.«⁴³ Man hat mit der Option auf Differenzen die Voraussetzung für einen Code. Was aber soll damit encodiert werden, was sollen die Töne bedeuten, die Menschen hören, wenn sie mit ihrem Kopf telefonieren? Ein Gipskopf und ein darauf verzeichneter Zahlencode geben Auskunft: Dieser Code ist nichts anderes als ein Code der unterschiedlichsten Menscheneinteilungskünste (Abb. 7). Beliehen werden dabei die goethezeitlichen Programme der Phrenologie Galls und der Physiognomik Lavaters ebenso wie die Typisierungen der modernen Psychotechnik. Punkt 50 bezeichnet das Rhythmusgefühl, 54 die schriftstellerische Veranlagung, 55 die Befähigung zur darstellenden Kunst (nach ihren Hauptausrichtungen heiter (55 l) und ernst (55 r)).

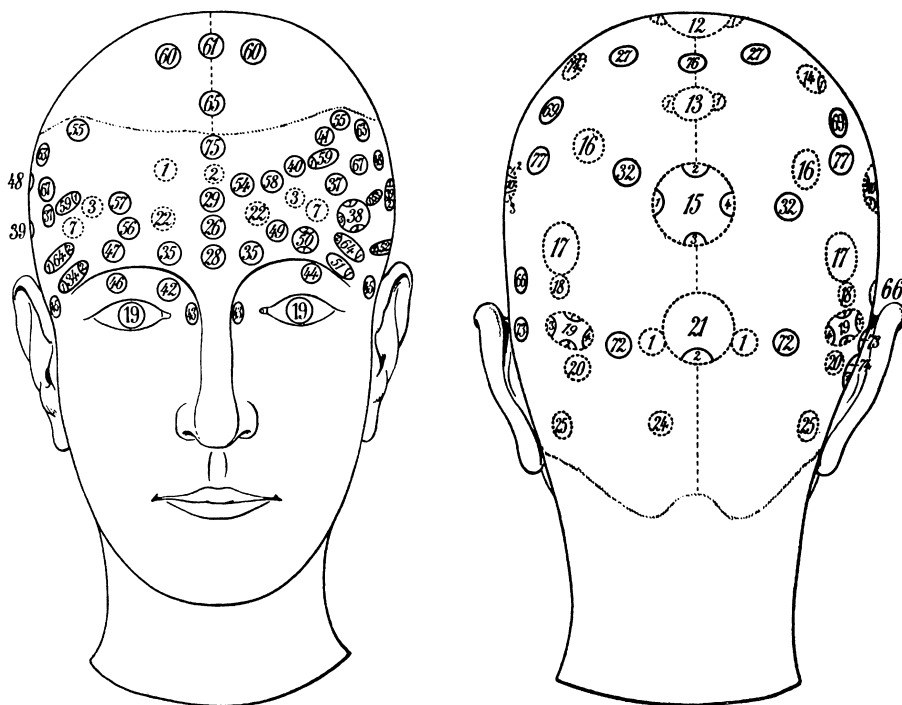


Abb. 7

Die Topographie der elektrodiagnostischen Reaktionsfelder des Schädels nach den Angaben von Bißky

Wenn also der Ton, der bei Reizung des Punktes 75 mit der Elektrode erklingt, sehr laut ist, so haben wir einen sehr jähzornigen Menschen vor uns; ist er weniger laut, so ist der Mensch sanftmütiger; ist er ganz leise, so haben wir es vollends mit einem Lamm zu tun. Die Schallstärke, die sich bei Reizung des Punktes 47 ergibt, klärt uns über die Höhe der chemischen Begabung der Versuchsperson, die an Punkt 46 über die Feinheit ihres Farbensinns auf.⁴⁴

Jenseits der Typologisierungswut macht die Anordnung etwas anderes unmissverständlich klar: wo immer man glaubt, mittels technischer Verfahren auf eine Menschennatur zuzugreifen oder zugreifen zu können, landet man auf der Ebene von maschineninduzierten Daten, der Transponierung von Daten und bei der Willkür ihrer Lektüren. Die Natur des Menschen hat keine natürliche Adresse.

- 1 Giulio Panconcelli-Calzia: Quellenatlas der Phonetik [1940]. New Edition with an English Introduction by Konrad Koerner, Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company 1994 (Amsterdam Studies in the Theory and History of Linguistic Science; Series III – Studies in the History of the Language Sciences; Vol. 16).
- 2 Vgl. etwa Giulio Panconcelli-Calzia: Zur Geschichte des Kymographions, in: *Folia oto-laryngologica*. 1. Teil/Originale: Zeitschrift für Laryngologie, Rhinologie, Otologie und ihre Grenzgebiete, 26 (1936), S. 196–207; Ders.: Zur Geschichte der phonoskopischen Vorrichtungen, in: *Annalen der Physik* 5, Folge 10 (1931), S. 673–680; sowie Ders.: Wilhelm Weber – als gedanklicher Urheber der glyphischen Fixierung von Schallvorgängen (1827), in: *Archiv für die gesamte Phonetik* 2/1 (1938), S. 1–11.
- 3 Zur Geschichte epistemischer Dinge und ihrer medialen Bedingtheit vgl. Hans-Jörg Rheinberger: *Experiment, Differenz, Schrift. Zur Geschichte epistemischer Dinge*, Marburg: Basiliken-Press 1992.
- 4 Vgl. dazu Michel Foucault: *Die Archäologie des Wissens*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1981.
- 5 Dazu vgl. Sogo Okamura (Hg.): *History of Electron Tubes*, Tokyo: Ohmsha 1994.
- 6 Heinrich Barkhausen: *Lehrbuch der Elektronenröhren und ihrer technischen Anwendungen*, Bd. 1: *Allgemeine Grundlagen*, Leipzig: Hirzel 1969, S. 2. Vgl. ferner für weitere Applikationen, die nicht der Distanzminimierung gelten, Josef Schintlmeister: *Die Elektronenröhre als physikalisches Meßgerät. Röhrenvoltmeter, Röhren galvanometer, Röhrenelektrometer*, 2., neubearb. u. erg. Aufl., Wien: Springer 1943.
- 7 Zu Möglichkeiten, die konkreten Anliegen der Fachwissenschaft Phonetik zu überschreiten, vgl. etwa Giulio Panconcelli-Calzia: *Phonetik und Kultur*, Hamburg: Hansischer Gildenverlag 1938.
- 8 Leo Hajek: Einige Anwendungsmöglichkeiten des Niederfrequenzverstärkers in der experimental-phonetischen Technik, in: *Vox. Mitteilungen aus dem phonetischen Laboratorium der Universität Hamburg* 17/1 (1931), S. 7–12 (hier: S. 7).
- 9 Edith Hülse/Giulio Panconcelli-Calzia/Wilhelm Heinitz: Untersuchungen über die Beziehungen zwischen allgemeinen und Phonationsbewegungen, in: *Vox. Mitteilungen aus dem phonetischen Laboratorium der hansischen Universität zu Hamburg* 22/1 (1936), S. 1–21.
- 10 Zu dieser Verschränkung von historischer Semantik und technischen Medien vgl. auch Stefan Rieger: *Die Freiheit der Geste und ihre technische Decodierung*, in: Margreth Egidi/Oliver Schneider/Matthias Schönig/Irene Schütze/Caroline Torra-Mattenklotz (Hg.): *Gestik. Figuren des Körpers in Text und Bild*, Tübingen: Narr 2000, S. 117–130.
- 11 Panconcelli-Calzia/Hülse/Heinitz: Beziehungen zwischen allgemeinen und Phonationsbewegungen (Anm. 9), S. 12.
- 12 Giulio Panconcelli-Calzia: *Das AlsOb in der Phonetik. Eine erkenntniskritische Studie*, Hamburg-Bergedorf: Stromverlag 1947, S. 206.
- 13 Vgl. dazu im Anschluss an die Originalarbeit von Panconcelli-Calzia, Hülse und Heinitz in *Vox*: Stefan Rieger: *Der bewegte Körper. Zur Theatralik von Mikrophonie und individueller Stimmführung* (Vorlage für das DFG-Symposium Theatralität und die Krisen der Repräsentation: das 17. und das 20. Jahrhundert).
- 14 Vgl. dazu Rudolf Lindner: *Apparat zum Fernfühlen der Lautsprache (Fernastapparat)*, vorgeführt am 4. und 5. Oktober 1909 im Institut für experimentelle Pädagogik und Psychologie des Leipziger Lehrervereins, Leipzig: Selbstverlag des Bundes deutscher Taubstummenlehrer o. J.; sowie Giulio Panconcelli-Calzia: *Ob und inwieweit Phonogramme, Telephone, Lautsprecher usw. Sprache, Gesang, Musik durch das Getast vermitteln können. Eine alte, aber immer noch zeitgemäße Frage für Ertaubte und Taubgeborene*, in: *Phonographische Zeitschrift* 32 (1931), S. 102–106, 162–164.
- 15 Vgl. dazu Stefan Rieger: *Die Individualität der Medien. Eine Geschichte der Wissenschaften vom Menschen*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 2001.
- 16 Zit. nach Giulio Panconcelli-Calzia: *3000 Jahre Stimmforschung. Die Wiederkehr des Gleichen*, Marburg: N. G. Elwert Verlag 1961, S. 8. Zur Hörprüfung und ihren Apparaturen vgl. Albert Bing: *Geschichtlicher Ueberblick über die Entwicklung der Hörprüfungsmethoden seit 1850*, in: Adam Politzer (Hg.): *Geschichte der Ohrenheilkunde, Reprographischer Nachdruck der Ausgabe Stuttgart 1913*, Hildesheim: Olms 1967, 2 Bde, S. 76–86; sowie Harald Feldmann: *Die geschichtliche Entwicklung der Hörprüfungsmethoden*, Stuttgart: Thieme 1960.
- 17 Die Stationen dieser Trennung zwischen Hören und Verstehen zeichnet Giulio Panconcelli-Calzia nach. Vgl. Ders.: *3000 Jahre Stimmforschung* (Anm. 16). Vgl. ferner Ders.: *Die Messung ausschließlich der akustischen Perception – eine Utopie?*, in: *Münchener Medizinische Wochenschrift* 19

- (1956), S. 685–687. Gutzmann objektiviert mit dem Einsatz des Phonographen und der Möglichkeit, »Klangfarbe, Dauer, Stärke und Tonhöhe konstant« zu halten, Verfahren, die im bloßen Vorsprechen bestanden (zit. nach Panconcelli-Calzia: 3000 Jahre Stimmforschung (Anm. 16), S. 9).
- 18 Vgl. etwa Friedrich A. Kittler: *Aufschreibesysteme 1800/1900*, München: Fink 1985.
- 19 Einschlägig für diese Steigerung psychischer Komplexität sind die Arbeiten von Niklas Luhmann und Peter Fuchs. Vgl. Peter Fuchs: *Blindheit und Sicht. Vorüberlegungen zu einer Schemarevision*, in: Ders./Niklas Luhmann: *Reden und Schweigen*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1989, S. 178–208; sowie Ders.: *Das Unbewußte in Psychoanalyse und Systemtheorie. Die Herrschaft der Verlautbarung und die Erreichbarkeit des Bewußtseins*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1998.
- 20 Hermann Gutzmann: *Über Hören und Verstehen*, in: *Zeitschrift für angewandte Psychologie und psychologische Sammelforschung 1* (1908), S. 483–503 (hier: S. 485).
- 21 Ebd., S. 493.
- 22 Vgl. dazu Stefan Rieger: *Experimentelle Bilddatenverarbeitung. Anmerkungen zur technischen Konstruktion von Allegorien in den Wissenschaften vom Menschen*, in: Eva Horn/Manfred Weinberg (Hg.): *Allegorie. Konfigurationen von Text, Bild und Lektüre*, Opladen: Westdeutscher Verlag 1998, S. 274–291.
- 23 Wilhelm Heinitz: *Strukturprobleme in primitiver Musik*, Hamburg: Friederichsen, de Gruyter & Co. 1931, S. 16.
- 24 Karl-Heinz Göttert: *Geschichte der Stimme*, München: Fink 1998, S. 15.
- 25 Vgl. zu Zwirner übergreifend Gerd Simon: *Nahtstellen zwischen sprachstrukturalistischem und rassistischem Diskurs. Eberhard Zwirner und das Deutsche Spracharchiv im Dritten Reich*, in: *OBST. Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie 46* (1992), S. 241–260.
- 26 Zum Stahldrahttelegraphon Valdemar Poulsens vgl. Gustav Eichhorn: *Das Telegraphon*, in: Emil Abderhalten (Hg.): *Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung*, 5 Bde, Berlin/Wien: Urban und Schwarzenberg 1912, S. 241–245.
- 27 Eberhard Zwirner: *Silbenverständlichkeitsmessungen am Stahldrahttelegraphon*, in: *Vox*, 17/1 (1931), S. 2–6 (hier: S. 2).
- 28 Ebd.
- 29 Zu den entsprechenden Applikationen der Sprach(übertragungs)forschung vgl. J. Crux: *Erfordernisse des Rundfunkvortrages*, in: *Rufer und Hörer. Monatshefte für den Rundfunk 1* (1931/32), S. 175–179 (hier: S. 175). Zur Übertragung von Konsonanten vgl. auch Carl Stumpf: *Über die Tonlage der Konsonanten und die für das Sprachverständnis entscheidende Gegend des Tonreiches*, in: *Sitzungsberichte der Preußischen Akademie der Wissenschaften*, Jg. 1921, 2. Halbband (Juli–Dezember), S. 636–640; sowie unter Ausnutzung des Rundfunks Wilhelm Heinitz: *Konsonantenübertragung durch Rundfunk*, in: *Vox Jg. 1925/26*, S. 7.
- 30 Zum strategischen Einsatz gelangt der Unsinn nicht nur in der Wahrnehmungspsychologie, sondern auch in der Erforschung des Gedächtnisses. Vgl. dazu etwa die entsprechenden Arbeiten von Hermann Ebbinghaus, vor allem Ders.: *Über das Gedächtnis. Untersuchungen zur experimentellen Psychologie*, Nachdruck der Ausgabe Leipzig 1885, Amsterdam: E. J. Bonset 1966.
- 31 Zwirner: *Silbenverständlichkeitsmessungen am Stahldrahttelegraphon* (Anm. 27), S. 3 f.
- 32 Ebd., S. 6. Zum gezielten Einsatz gelangt dieses Rauschen bei Hermann Gutzmann. Vgl. dazu Bernhard Siegert: *Gehörgänge ins Jenseits. Zur Geschichte der Einrichtung telephonischer Kommunikation in der Psychoanalyse*, in: *Fragmente. Schriftenreihe zur Psychoanalyse*, 35/36 (1991), S. 51–69. Zum literarischen Einsatz gelangt dieses Wissen bei Thomas Bernhard. Vgl. Stefan Rieger: *Ohrenzucht und Hörgymnastik. Zu Thomas Bernhards Roman »Das Kalkwerk«*, in: *Weimarer Beiträge 44/3* (1998), S. 411–433.
- 33 H. F. Mayer: *Verständlichkeitsmessungen an Telephonieübertragungssystemen*, in: *Elektrische Nachrichtentechnik 4/4* (1927), S. 184–188 (hier: S. 185). Für die Zeichenordnung der deutschen Sprache unter nachrichtentechnischen Gesichtspunkten vgl. K. Küpfmüller: *Die Entropie der deutschen Sprache*, in: *Fernmeldetechnische Zeitschrift 7/6* (1954), S. 265–272.
- 34 Vgl. dazu etwa Clifton O. Taylor: *Über das Verstehen von Worten und Sätzen*, in: *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane 40* (1906), S. 225–251; sowie J. van der Torren: *Das normale Verhören, Versprechen, Verlesen und Verschreiben nebst ihren Beziehungen zur Pathologie*, in: *Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie 4/7* (1912), S. 657–678.
- 35 Max Beer: *Die Abhängigkeit der Lesezeit von psychologischen und sprachlichen Faktoren*, in: *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane 56* (1910), S. 264–298.
- 36 Zu den Konsequenzen für ein ästhetisches Erleben vgl. übergreifend Friedrich Groppe: *Zur Ästhetik*

- und statistischen Beschreibung des Prosarhythmus, in: Fortschritte der Psychologie und ihrer Anwendungen 4 (1916), S. 43–96.
- 37 Claude E. Shannon/Warren Weaver: *Mathematical Theory of Communication*, Urbana, IL: University of Illinois Press 1949.
- 38 Wolfgang Hagen: *Mediendialektik. Zur Archäologie eines Scheiterns*, in: Rudolf Maresch (Hg.): *Medien und Öffentlichkeit. Positionierungen Symptome Simulationsbrüche*, München: Boer 1996, S. 41–65 (hier: S. 52). Vgl. ferner Friedrich Kittler: *Signal – Rausch – Abstand*, in: Hans Ulrich Gumbrecht/K. Ludwig Pfeiffer (Hg.): *Materialität der Kommunikation*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1988, S. 342–359; Rieger: *Die Individualität der Medien* (Anm. 15).
- 39 Vgl. zu einer solchen Anordnung J. Kalcic: *Transportables Handtelephon zur Entlarvung einseitiger Taubheit*, in: *Monatsschrift für Ohrenheilkunde sowie für Kehlkopf, Nasen-, Rachenkrankheiten* 32 (1898), S. 443–446. Vgl. zur Verwendung von Telephon und Mikrophon in der Medizin vom Menschen Rudolf Lewandowski: *Elektrotechnik in der praktischen Heilkunde*, Wien: Hartleben 1883.
- 40 J. Tarchanow: *Das Telephon als Anzeiger der Nerven- und Muskelströme beim Menschen und den Thieren*, in: *St. Petersburger medicinische Wochenschrift* 3/43 (1878), S. 353–354 (hier: S. 353). Einschlägig dafür sind auch die Arbeiten Julius Bernsteins.
- 41 Robert Werner Schulte: *Über Elektrodiagnose seelischer Eigenschaften*, in: *Psychologie und Medizin. Vierteljahrsschrift für Forschung und Anwendung auf ihren Grenzgebieten* 1/1 (1925/26), S. 62–94 (hier: S. 67 f.). Die unterstellte Radionähe ist physikalisch nicht korrekt, da, wie Schulte schreibt, Ströme aus unterschiedlichen Frequenzbereichen zum Einsatz gelangen: »Deshalb war auch die früher für das BISSKYsche Verfahren angewandte Bezeichnung »Radio·diagnoskopie grundsätzlich falsch, weil es sich nicht um hochfrequente sinusförmige Wechselströme, sondern um mittelfrequente Induktionsströme handelt.« (Ebd., S. 75).
- 42 Graf Georg von Arco/Alexander Herzberg: *Die Bisskysche Diagnoskopie*. Nach einem Vortrag, gehalten am 6.5.1926 in der Berliner Psychologischen Gesellschaft, Stuttgart: Puttmann 1927, S. 13.
- 43 Ebd., S. 7.
- 44 Ebd., S. 14.

AUTOREN- UND ÜBERSETZERVERZEICHNIS

Stefan Andriopoulos ist Assistant Professor am Department of Germanic Languages der Columbia Universität New York. Arbeitsschwerpunkte: Literatur- und Mediengeschichte, Wissenschaftsgeschichte und Okkultismus.

Christina Borkenhagen ist Mitarbeiterin am Kulturwissenschaftlichen Forschungskolleg »Medien und kulturelle Kommunikation« an der Universität zu Köln. Arbeitsschwerpunkte: Gender Studies, Performativität, Dekonstruktion.

Bernhard Dotzler ist Teilprojektleiter am Kulturwissenschaftlichen Forschungskolleg »Medien und kulturelle Kommunikation« an der Universität zu Köln und seit April 2000 Forschungsdirektor für Literatur- und Wissenschaftsgeschichte am Zentrum für Literaturforschung Berlin. Arbeitsschwerpunkte: Literatur- als Medientheorie, History of Computing, Literature and Science 1623–2001.

Jürgen Fohrmann ist Professor für Allgemeine Literaturwissenschaft und Neuere Deutsche Literatur am Germanistischen Seminar der Universität Bonn und Teilprojektleiter am Kulturwissenschaftlichen Forschungskolleg »Medien und kulturelle Kommunikation« an der Universität zu Köln. Arbeitsschwerpunkte: Literatur- und Medientheorie, Wissenschaftsgeschichte, Literatur des 18.–20. Jahrhunderts, Rhetorik.

Christiane Funken ist Hochschuldozentin am Institut für Informatik und Gesellschaft der Universität Freiburg und Privatdozentin am Institut für Soziologie der RWTH Aachen. Arbeitsschwerpunkte: Wissenschafts- und Technikforschung, Mediensoziologie, Organisationssoziologie, Geschlechterforschung.

Faye Ginsburg ist Professorin für Anthropologie an der New York University und Direktorin des »Center for Media, Culture, and History«. Arbeitsschwerpunkte: Ethnographie der Medien, Visuelle Anthropologie, Indigene Medien, Gender Studies.

Bernd Herzogenrath ist Wissenschaftlicher Assistent am Englischen Seminar der Universität zu Köln. Arbeitsschwerpunkte: Literaturtheorie, Amerikanische (Gegenwarts-)Literatur, Film und Musik.

Christoph Hoffmann ist »Karl-Scha(ae)dler-Stipendiat« am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte in Berlin. Arbeitsschwerpunkte: Sinne und Wissen, Experiment und Medium, Text und Experiment.

Timothy Lenoir ist Professor für Wissenschaftsgeschichte an der Stanford University. Arbeitsschwerpunkte: Geschichte der Wissenschaften im deutschen Kaiserreich, Mediengeschichte, Geschichte der Biomedizin seit 1960.

Bettine Menke ist Professorin für Allgemeine und Vergleichende Literaturwissenschaft an der Philosophischen Fakultät der Universität Erfurt. Arbeitsschwerpunkte: Literaturtheorie, Gender Studies, Rhetorik, Poetik, Ästhetik, Medientheorie, Literatur des 19. und 20. Jahrhunderts.

W. J. T. Mitchell ist Professor am Department of English Language and Literature und am Department of Art History der University of Chicago sowie Herausgeber der Zeitschrift »Critical Inquiry«. Arbeitsschwerpunkte: Ikonologie, Medientheorie, Visual Culture.

Christoph Neubert ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Kulturwissenschaftlichen Forschungskolleg »Medien und kulturelle Kommunikation« an der Universität zu Köln. Arbeitsschwerpunkte: Literaturtheorie, Strukturele Psychoanalyse, Netzwerktechnik.

Stefan Rieger ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Sonderforschungsbereich 511 »Literatur und Anthropologie« an der Universität Konstanz. Arbeitsschwerpunkte: Wissenschaftsgeschichte, Diskursanalyse, Theorie und Technik der Medien, Barock.

Gabriele Schabacher ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Kulturwissenschaftlichen Forschungskolleg »Medien und Kulturelle Kommunikation« an der Universität zu Köln. Arbeitsschwerpunkte: Literatur- und Medienwissenschaft, Strukturele Psychoanalyse und Autobiographieforschung.

Wolfgang Schäffner ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Hermann von Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik der Humboldt-Universität zu Berlin. Arbeitsschwerpunkte: Wissenschafts- und Mediengeschichte, Geschichte der Zeichen, Europa als Aufschreibesystem aus Codes, Medien und Künsten

Erhard Schüttpelz ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Kulturwissenschaftlichen Forschungskolleg »Medien und kulturelle Kommunikation« an der Universität zu Köln. Arbeitsschwerpunkte: Historisch-hermeneutische Studien.

Eckhard Schumacher ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Kulturwissenschaftlichen Forschungskolleg »Medien und Kulturelle Kommunikation« an der Universität zu Köln. Arbeitsschwerpunkte: Literatur- und Medientheorie, Gegenwartsliteratur und Pop.

Georg Stanitzek ist Professor für Germanistik/Allgemeine Literaturwissenschaft mit dem Schwerpunkt Medien- und Literaturtheorie an der Universität-GH Siegen im Fachbereich 3: Sprach-, Literatur- und Medienwissenschaften. Arbeitsschwerpunkte: Literatur- und Kommunikationstheorie der Literatur, Film, Historische Semantik und Essayforschung.

Rudolf Stichweh ist Professor für soziologische Theorie an der Fakultät für Soziologie der Universität Bielefeld. Arbeitsschwerpunkte: Soziologie des Fremden, Theorie der Weltgesellschaft, Soziokulturelle Evolution, Soziologie und Geschichte der Wissenschaft und der Universitäten, Historische Makrosoziologie.

Brigitte Weingart ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Kulturwissenschaftlichen Forschungskolleg »Medien und kulturelle Kommunikation« an der Universität zu Köln. Arbeitsschwerpunkte: Zeitgenössische Literatur und Theorie, Mediendiskurse, Popkultur.

BILDNACHWEISE

CHRISTOPH NEUBERT: ELEKTRONISCHE ADRESSENORDNUNG

Abb. 1–Abb. 13 Christoph Neubert

WOLFGANG SCHÄFFNER: TOPOLOGIE DER MEDIEN

- Abb. 1 Claude E. Shannon/Warren Weaver: *The Mathematical Theory of Communication*, Urbana, IL.: University of Illinois Press 1949
- Abb. 2 Charles Sanders Peirce: *Logik der Relative*, in: Ders.: *Semiotische Schriften*. Band 1, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1986, S. 286
- Abb. 3 Brief Peirce to Marquand, New York 1886 Dec. 30, in: *Writings of Charles S. Peirce. A Chronological Edition*. Vol. 5 (1884–1886), Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press 1993, S. 423
- Abb. 4 Claude E. Shannon: *A Symbolic Analysis of Relay and Switching Circuits*. *Transactions of the American Institute of Electrical Engineers* 57 (1938), S. 471

BETTINE MENKE: ADRESSIERT IN DER ABWESENHEIT

- Abb. 1 Ernst Florens Friedrich Chladni: *Entdeckungen über die Theorie des Klangs*, Leipzig 1787, XI
- Abb. 2 Ernst Florens Friedrich Chladni: *Die Akustik*, Leipzig: Breitkopf und Haertel 1802, Tab. I
- Abb. 3 Hermann von Helmholtz: *Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik*, Leipzig 1862 (repr. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1968), Fig. 14, S. 69
- Abb. 4 Ernst Florens Friedrich Chladni: *Neue Beyträge zur Akustik*, Leipzig: Breitkopf und Haertel 1817 (repr. Zentralantiquariat der Deutschen Demokratischen Republik), Tab. I–III
- Abb. 5 »Bewegung der Wasserteilchen in der Weberschen Wellenrinne«, nach Art. *Akustik, Geschichte*, in: *Musik in Geschichte und Gegenwart*, hg. v. F. Blume, Kassel/Basel: Bärenreiter 1949–51, S. 218

BRIGITTE WEINGART: WHERE IS YOUR RUPTURE

- Abb. 1 Andy Warhol: Advertisement, 1960, in: Andy Warhol Retrospektive (Ausstellungskatalog), hg. v. Kynaston McShine, München: Prestel 1989, S. 115; Sammlung Marx, Berlin, Dauerleihgabe im Städtischen Museum Abteiberg, Mönchengladbach. © 2001 Andy Warhol Foundation for the Visual Arts/ARS, New York

W. J. T. MITCHELL: DER MEHRWERT VON BILDERN

- Abb. 1 Nicolas Poussin: Dance Round the Golden Calf (ca. 1635), London, National Gallery
- Abb. 2 Dinner Party in the Belly of the First Dinosaur, Illustrated London News, 7 January 1854

FAYE GINSBURG: DAS FEUER MIT SCHIESSPULVER ENTFACHEN

- Abb. 1 Igloolik Isuma Productions Website (<http://www.isuma.ca>). Production Centre page, Oktober 2000, Foto: Igloolik Isuma
- Abb. 2 Igloolik Isuma Productions Website (<http://www.isuma.ca>), Biographics, Oktober 2000, Foto: Igloolik Isuma

reproduziert mit freundlicher Genehmigung von Igloolik Isuma

TIMOTHY LENOIR: SCIENCE UND SENSIBILITY

- Abb. 1 Hans von Marées: Triptychon Die Hesperiden 1884/1885, Mitteltafel: Die drei Frauen, München, Neue Pinakothek. © Joachim Blauel, Artothek.

CHRISTOPH HOFFMANN: -PHÄNOMEN FILM

- Abb. 1 Stroboskopische Scheibe, links: Betrachtung des rotierenden Bildträgers durch die eingelassenen Schlitze im Spiegel, rechts: Betrachtung

- des rotierenden Bildträgers durch die ebenfalls rotierende Schlitzscheibe. Aus: Joseph Frick: *Physikalische Technik. Anleitung zu Experimentalvorträgen sowie zur Selbsterstellung einfacher Demonstrationsapparate*, Zweiter Band, Zweite Abteilung, 7. Auflage, Braunschweig: Friedrich Vieweg und Sohn 1909, S. 1716, Fig. 3339 und 3341, sowie S. 1717, Fig. 3342
- Abb. 2 Stroboskopische Trommeln. Aus: Joseph Frick: *Physikalische Technik. Anleitung zu Experimentalvorträgen sowie zur Selbsterstellung einfacher Demonstrationsapparate*, Zweiter Band, Zweite Abteilung, 7. Auflage, Braunschweig: Friedrich Vieweg und Sohn 1909, S. 1718, Fig. 3344–3347
- Abb. 3 Rotationstachistoskop nach Friedrich Schumann: Der exponierte Gegenstand wird ruhend hinter dem Rad angebracht und bei Bewegung des Rades durch die Lücke in den Segmenten (hier oben links) sichtbar, die auf der Peripherie aufgebracht sind. Aus: Emil Abderhalden u.a. (Hg.): *Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. VI: Methoden der experimentellen Psychologie. Teil B/1: Methoden der reinen Psychologie*, Berlin/Wien: Urban & Schwarzenberg 1925, S. 93, Fig. 36

STEFAN RIEGER: SCHALTUNGEN

- Abb. 1 Edith Hülse/Giulio Panconcelli-Calzia/Wilhelm Heinitz: »Untersuchungen über die Beziehungen zwischen allgemeinen und Phona-tionsbewegungen«, in: *Vox. Mitteilungen aus dem phonetischen Laboratorium der hansischen Universität zu Hamburg*, 22. Jg., 1. April 1936, S. 1–21, Abb. 5
- Abb. 2 Edith Hülse/Giulio Panconcelli-Calzia/Wilhelm Heinitz: »Untersuchungen über die Beziehungen zwischen allgemeinen und Phona-tionsbewegungen«, in: *Vox. Mitteilungen aus dem phonetischen Laboratorium der hansischen Universität zu Hamburg*, 22. Jg., 1. April 1936, S. 1–21, Tafel II
- Abb. 3 Rudolf Lindner: Apparat zum Fernfühlen der Lautsprache, (Fern-tastapparat), vorgeführt am 4. und 5. Oktober 1909 im Institut für experi-mentelle Pädagogik und Psychologie des Leipziger Lehrervereins, Selbstverlag des Bundes deutscher Taubstummenlehrer, Leipzig o. J.
- Abb. 4 Eberhard Zwirner: »Silbenverständlichkeitsmessungen am Stahl-

drahttelegraphon«, in: Vox, 17. Jg., Heft 1, 1. Februar 1931, S. 2–6, Tabelle 1

- Abb. 5 H.F. Mayer: »Verständlichkeitsmessungen an Telephonieübertragungssystemen«, in: Elektrische Nachrichtentechnik, 4. Bd., 1927, 4. Heft, S. 184–188, Tafel 2
- Abb. 6 Graf Georg von Arco/Alexander Herzberg: Die Bißkysche Diagnostik. Nach einem Vortrag, gehalten am 6. Mai 1926 in der Berliner Psychologischen Gesellschaft, Stuttgart 1927, Abb. 4
- Abb. 7 Graf Georg von Arco/Alexander Herzberg: Die Bißkysche Diagnostik. Nach einem Vortrag, gehalten am 6. Mai 1926 in der Berliner Psychologischen Gesellschaft, Stuttgart 1927, Abb. 8

Sachbücher bei DuMont

SCHNITTSTELLE

MEDIEN UND KULTURELLE KOMMUNIKATION

Mediologie. Band 1

Von Georg Stanitzek und Wilhelm Voßkamp (Hg.)

282 Seiten mit Abbildungen, broschiert, 2001

SCHNITTSTELLE. MEDIEN UND KULTURELLE KOMMUNIKATION versammelt sprach-, literatur- und kulturgeschichtliche Forschungsbeiträge zu gegenwärtig vornehmlich über die digitalen Medien geführten Diskussionen. Kommunikation wird hier zum Disziplinen übergreifenden Konzept, in dem sich die Phänomene der Mediengesellschaft versammeln.

In der konkurrierenden Gleichzeitigkeit der Medien Rede, Schrift, Buch, Film, Fernsehen und Internet wird es darauf ankommen, zu einer Neubestimmung des historischen Ortes und der gesellschaftlichen Funktion unterschiedlicher Medien im gegenwärtigen kulturellen Haushalt zu gelangen.

Sachbücher bei DuMont

WELTWISSEN – WISSENSWELT

DAS GLOBALE NETZ VON TEXT UND BILD

Von Christa Maar, Hans-Ulrich Obrist und Ernst Pöppel (Hg.)

392 Seiten mit Abbildungen, broschiert, 2000

Wissen ist die Ressource und der Produktionsfaktor des neuen Jahrtausends und längst schon Brennstoff der sich beschleunigenden Globalisierung.

Wie erwerben und sortieren, vermitteln und nutzen wir Wissen, und wie hat die digitale Revolution den traditionellen Wissenserwerb verändert? Wie hat diese Visualisierung des Wissens unsere Gesellschaft umgestaltet, und wie sehen die neuen Schnittstellen zwischen Wissen und Handeln, zwischen Mensch und Computer aus?

Zu diesen Fragen hat die »Akademie zum Dritten Jahrtausend«, Think Tank des Burda Verlags, 1999 in München einen internationalen Kongress veranstaltet. Vertreter aus Hirnforschung, Neurobiologie, Künstlicher Intelligenz-Forschung, Sozial-, Sprach- und Computerwissenschaft, Informationsdesign, Medientechnologie und Wirtschaftsmanagement diskutierten während eines Symposiums und in anwenderorientierten Workshops, die begleitet waren von einer Software- und Design-Ausstellung.

WELTWISSEN – WISSENSWELT. DAS GLOBALE NETZ VON TEXT UND BILD ist die erweiterte Dokumentation dieser Bestandsaufnahme am Beginn des neuen Jahrtausends.

Sachbücher bei DuMont

DEUTSCH GLOBAL

NEUE MEDIEN – HERAUSFORDERUNGEN FÜR DIE DEUTSCHE SPRACHE

Von Hilmar Hoffmann (Hg.)

320 Seiten, broschiert, 2000

Englisch ist zur Weltsprache geworden und die Anglisierung des Wortschatzes und ganzer Sprachbereiche eine Alltagserfahrung. Ist die deutsche Kultur- und Geisteswissenschaft bereits im Internet verschollen? Sind die Versuche von Politikern, der deutschen Sprache wenigstens einen Platz an europäischen Konferenztischen zurückzugewinnen, nur Rückzugsgefechte? Oder ermöglichen die neuen Medien durch den unmittelbaren Zugang auch auf deutschsprachige Quellen eine Renaissance der deutschen Sprache? Welche Rolle kann und soll dabei die Auswärtige Kulturpolitik übernehmen?

Die Herausforderung der deutschen Sprache durch die anglisierte Monokultur in den Neuen Medien untersuchen die Beiträger dieses Diskussionsbandes: Kultur- und Sprachwissenschaftler, aber auch praxisbezogene Journalisten, Pädagogen und Medienreferenten der Goethe-Institute.

Sachbücher bei DuMont

DARWIN UND DIE ANSTIFTER

DIE NEUEN BIOWISSENSCHAFTEN

Von Thomas P. Weber

270 Seiten, gebunden, 2000

Keine wissenschaftliche Lehre hat das Selbstverständnis des Menschen in einem Ausmaß erschüttert wie Charles Darwins Theorie von den Ursachen der biologischen Vielfalt. **DARWIN UND DIE ANSTIFTER** beschreibt, wie der Begründer der Evolutionslehre die Geschichte des Lebens entzauberte.

Abseits der Biologie, wo der Darwinismus weitgehend akzeptiert ist, tobt seitdem ein Kampf um Deutungen. Darwins komplexe Persönlichkeit und seine revolutionäre Theorie bieten dabei einen idealen Nährboden für die Ausbildung von Mythen.

Thomas P. Weber stellt Darwin in seinem Umfeld vor: Die Vorläufer bis zu Goethe und Kant, die Widerstände, gegen die sich sein Weltbild behaupten musste, die Folgerungen seiner Überlegungen bis hin zu den gefährlichen Erben und der modernen Evolutionslehre, die im Lichte molekularbiologischer Forschung sicheres Wissen in Frage stellt und neues, scheinbar sicheres Wissen erzeugt.

Literatur bei DuMont

NULL. LITERATUR IM NETZ

Von Thomas Hettche und Jana Hensel (Hg.)

406 Seiten, broschiert, 2000

Gibt es Literatur im Internet? Als Thomas Hettche und Jana Hensel Anfang 1999 fünfunddreißig der wichtigsten jungen Autoren einluden, ein Jahr lang bei **NULL** zu schreiben, wurde die Online-Anthologie schnell zum lebendigen Ort deutschsprachiger Literatur im Internet. Unter *www.dumontverlag.de/null* sammelten sich auf der Homepage des DuMont Verlags literarische Ansichten zur Millenniums-Hysterie ebenso wie zum Kosovo-Krieg. Woche für Woche fügten sich weitere Beiträge zu einem literarischen Netz unter Autoren, deren Bandbreite so verblüffend ist wie die jüngere Literatur selbst. Die Presse begleitete das Projekt begeistert: von der ZEIT, die Thomas Hettche zum »Reformer« kürte, über den Focus – »das ambitionierteste Literaturprojekt im Internet« – bis zum Ausruf der Hamburger Morgenpost: »www.wirklich.gut: Dichter am Netz«. Die Anthologie **NULL** dokumentiert dieses work in progress und liefert ein einmaliges Abbild des letzten Jahrtausendjahres.

»Im Internet heißt die Literatur jetzt **NULL**.«

Berliner Zeitung