

*S. Veltken*

**FRIEDRICH KITTLER**

**GRAMMOPHON  
FILM  
TYPEWRITER**

**BRINKMANN & BOSE**

## VORWORT

Tape my head and mike my brain,  
Stick that needle in my vein.

*Pynchon*

Medien bestimmen unsere Lage, die (trotzdem oder deshalb) eine Beschreibung verdient.

Lagen, große am Mittag und kleine am Abend, veranstaltete bekanntlich der deutsche Generalstab: vor Sandkästen und Stabskarten, in Krieg und sogenanntem Frieden. Bis Dr. med. Gottfried Benn, Schriftsteller und Oberfeldarzt, das Erkennen der Lage zur Aufgabe auch von Literatur und Literaturwissenschaft erhob. Seine Rechtfertigung (im Brief an einen Freund): »Sie wissen, ich zeichne: Der Chef d. Oberkommandos der Wehrmacht: Im Auftrage Dr. Benn.«<sup>1</sup>

Und wahrlich: 1941, in Kenntnis von Akten und Technologien, Feindlagen und Aufmarschplänen, vor allem aber mit Dienststelle in der Berliner Bendlerstraße, am Sitz des OKW, mag es noch machbar gewesen sein, die Lage zu erkennen.<sup>2</sup>

Die Lage von heute ist dunkler. Erstens liegen die einschlägigen Akten in Archiven, die alle für genau so viele Jahre geheim bleiben werden, wie es zwischen Akten und Tatsachen, Planzielen und Durchführung noch einen Unterschied gibt. Und zweitens verlieren selbst Geheimakten an Macht, wenn die realen Datenströme unter Umgehung von Schrift und Schreiberschaft nur noch als unlesbare Zahlenreihen zwischen vernetzten Computern zirkulieren. Technologien aber, die die Schrift nicht bloß unterlaufen, sondern mitsamt dem sogenannten Menschen aufsaugen und davontragen, machen ihre Beschreibung unmöglich. Mehr und mehr Datenströme vormals aus Büchern und später aus Platten oder Filmen verschwinden in den schwar-

**4** zen Löchern oder Kästen, die als künstliche Intelligenzen von uns Abschied nehmen, zu namenlosen Oberkommandos unterwegs. In dieser Lage bleiben nur Rückblicke und das heißt Erzählungen. Wie es dazu kam, was in keinem Buch mehr steht, ist für Bücher gerade noch aufzuschreiben. In ihrem Grenzbereich betrieben, werden auch veraltete Medien empfindlich genug, um die Zeichen und Indizien einer Lage zu registrieren. Dann entstehen, wie an der Schnittfläche von zwei optischen Medien auch, Raster und Moirés: Mythen, Wissenschaftsfiktionen, Orakel . . . Eine Erzählung aus solchen Erzählungen ist dieses Buch. Es sammelt, kommentiert und verschaltet Stellen und Texte, in denen sich die Neuheit technischer Medien dem alten Buchpapier eingeschrieben hat. Viele dieser Papiere sind alt oder gar schon wieder vergessen; aber gerade in der Gründerzeit technischer Medien wirkte ihr Schrecken so übermächtig, daß Literatur ihn exakter verzeichnete als im scheinbaren Medienpluralismus von heute, wo alles weiterlaufen darf, wenn es nur die Schaltkreise von Silicon Valley nicht beim Antritt der Weltherrschaft stört. Eine Nachrichtentechnik dagegen, deren Monopol eben erst zu Ende geht, registriert genau diese Nachricht: Ästhetik des Schreckens. Was zwischen 1880 und 1920 über Gramophon, Film und Schreibmaschine, die ersten technischen Medien überhaupt, zum Papier der überraschten Schriftsteller kam, ergibt darum ein Geisterphoto unserer Gegenwart als Zukunft.<sup>3</sup> Mit jenen frühen und scheinbar harmlosen Geräten nämlich, die Geräusche, Gesichte und Schriften als solche speichern und damit trennen konnten, begann eine Technisierung von Information, wie sie im Rückblick der Erzählungen schon den selbstrekursiven Zahlenstrom von heute ermöglichte. Daß solche Erzählungen keine Technikgeschichte ersetzen können, liegt auf der Hand. Sie bleiben zahlenlos, auch

wenn sie zahllos wären, und verfehlen schon damit das Reale, dem alle Innovationen aufrufen. Umgekehrt wird aus Zahlenreihen, Blaupausen oder Schaltplänen niemals wieder Schrift, immer nur ein Gerät.<sup>4</sup> Nicht mehr und nicht weniger besagt ja Heideggers schöner Satz, daß die Technik selbst jede Erfahrung ihres Wesens verhindert.<sup>5</sup> Allerdings muß Heideggers nachgerade schulbuchmäßige Verwechslung von Schreiben und Erfahren nicht sein; statt philosophischer Wesensfragen genügt schlichtes Wissen. Die technischen und historischen Daten, auf denen auch Schriftstellertexte über Medien fußen, lassen sich beistellen. Erst dann kommen das Alte und das Neue, die Bücher und ihre technischen Ablösungen, als Nachrichten an, die sie sind. Medien zu verstehen, bleibt — trotz *Understanding Media* im Buchtitel McLuhans — eine Unmöglichkeit, weil gerade umgekehrt die jeweils herrschenden Nachrichtentechniken alles Verstehen fernsteuern und seine Illusionen hervorrufen. Aber machbar scheint es, an den Blaupausen und Schaltplänen selber, ob sie nun Buchdruckpressen oder Elektronenrechner befehligen, historische Figuren des Unbekannten namens Körper abzulesen. Von den Leuten gibt es immer nur das, was Medien speichern und weitergeben können. Mithin zählen nicht die Botschaften oder Inhalte, mit denen Nachrichtentechniken sogenannte Seelen für die Dauer einer Technikperiode buchstäblich ausstaffieren, sondern (streng nach McLuhan) einzig ihre Schaltungen, dieser Schematismus von Wahrnehmbarkeit überhaupt.

Wem es also gelingt, im Synthesizersound der Compact Discs den Schaltplan selber zu hören oder im Lasergewitter der Diskotheken den Schaltplan selber zu sehen, findet ein Glück. Ein Glück jenseits des Eises, hätte Nietzsche gesagt. Im Augenblick gnadenloser Unterwerfung unter Gesetze, deren Fälle wir sind, vergeht das Phantasma

**6** vom Menschen als Medieneffinder. Und die Lage wird erkennbar.

Schon 1945, im halbverkohnten Schreibmaschinenprotokoll der letzten OKW-Lagen, hieß der Krieg der Vater aller Dinge: Er habe (sehr frei nach Heraklit) die meisten technischen Erfindungen gemacht.<sup>6</sup> Und spätestens seit 1973, als von Thomas Pynchon *Gravity's Rainbow* herauskam, ist auch klargestellt, daß die wahren Kriege nicht um Leute oder Vaterländer gehen, sondern Kriege zwischen verschiedenen Medien, Nachrichtentechniken, Datenströmen sind.<sup>7</sup> Raster und Moirés einer Lage, die uns vergißt . . .

Trotzdem oder deshalb: ohne Roland Baumann, seine Recherchen und Beiträge, wäre dieses Buch nicht geschrieben. Und es wäre nicht entstanden ohne Heidi Beck, Norbert Bolz, Rüdiger Campe, Charles Grivel, Anton (Tony) Kaes, Wolf Kittler, Thorsten Lorenz, Jann Matlock, Michael Müller, Clemens Pornschlegel, Friedhelm Rong, Wolfgang Scherer, Manfred Schneider, Bernhard Siegert, Georg Christoph (Stoffel) Tholen, Isolde Tröndle-Azri, Antje Weiner, David E. Wellbery, Raimar Zons und

Agia Galini, im September 1985

## EINLEITUNG

*Verkabelung.* Die Leute werden an einem Nachrichtenkanal hängen, der für beliebige Medien gut ist — zum erstenmal in der Geschichte oder als ihr Ende. Wenn Filme und Musiken, Anrufe und Texte über Glasfaserkabel ins Haus kommen, fallen die getrennten Medien Fernsehen, Radio, Telefon und Briefpost zusammen, standardisiert nach Übertragungsfrequenz und Bitformat. Vor allem der optoelektronische Kanal wird gegen Störungen immun sein, die die schönen Bitmuster hinter Bildern und Klängen randomisieren könnten. Immun, heißt das, gegen die Bombe. Denn bekanntlich streuen Nuklearexplosionen in die Induktivität üblicher Kupferkabel einen elektromagnetischen Puls (EMP) ein, der fatalerweise auch angeschlossene Computer verseuchen würde.

Das Pentagon plant weitsichtig: Erst die Ablösung von Metallkabeln durch Glasfasern macht die immensen Bitraten und Bitmengen möglich, die der elektronische Krieg voraussetzt, ausgibt und feiert. Dann hängen alle Frühwarnsysteme, Radaranlagen, Raketenbasen und Armee-stäbe der Gegenküste Europa<sup>1</sup> endlich an Computern, die gegen EMP gehärtet und auch im Ernstfall funktionstüchtig sind. Und für eine Zwischenzeit fällt sogar noch Lust ab: Die Leute können zwischen beliebigen Unterhaltungsmedien umschalten. Glasfaserkabel übertragen eben jede denkbare Information außer der einen, die zählt — der Bombe.

Vor dem Ende, geht etwas zu Ende. In der allgemeinen Digitalisierung von Nachrichten und Kanälen verschwinden die Unterschiede zwischen einzelnen Medien. Nur noch als Oberflächeneffekt, wie er unterm schönen Namen Interface bei Konsumenten ankommt, gibt es Ton und Bild, Stimme und Text. Blendwerk werden die Sinne und

**8** der Sinn. Ihr Glamour, wie Medien ihn erzeugt haben, überdauert für eine Zwischenzeit als Abfallprodukt strategischer Programme. In den Computern selber dagegen ist alles Zahl: bild-, ton- und wortlose Quantität. Und wenn die Verkabelung bislang getrennte Datenflüsse alle auf eine digital standardisierte Zahlenfolge bringt; kann jedes Medium in jedes andere übergehen. Mit Zahlen ist nichts unmöglich. Modulation, Transformation, Synchronisation; Verzögerung, Speicherung, Umtastung; Scrambling, Scanning, Mapping — ein totaler Medienverbund auf Digitalbasis wird den Begriff Medium selber kassieren. Statt Techniken an Leute anzuschließen, läuft das absolute Wissen als Endlosschleife.

Aber noch gibt es Medien, gibt es Unterhaltung.

Der Stand von heute sind partielle Medienverbundsysteme, die alle noch auf McLuhan hören. Den Inhalt eines Mediums bilden, wie geschrieben steht, jeweils andere Medien: Film und Sprechfunk im Medienverbund Fernsehen; Schallplatte und Tonband im Medienverbund Radio; Stummfilm und Magnetton im Kino; Text, Telefon und Telegramm im halben Medienmonopol der Post. Seit Anfang des Jahrhunderts, als von Lieben in Deutschland und de Forest in Kalifornien die gesteuerte elektrische Röhre entwickelten, ist es eben grundsätzlich möglich, Signale zu verstärken und zu übertragen. Die großen Medienverbundsysteme, wie sie seit den dreißiger Jahren existieren, können mithin auf Schrift, Film und Phonographie, auf alle drei Speichermedien zugreifen, um deren Signale nach Belieben zu koppeln und zu senden.

Aber zwischen den Verbundsystemen selber stehen nicht-kompatible Datenkanäle und unterschiedliche Datenformate. Elektrik ist noch keine Elektronik. Im Spektrum des allgemeinen Datenflusses bilden Fernsehen und Radio,

**9** Kino und Post einzelne begrenzte Fenster, die auf die Sinne von Leuten gehen. Infrarotabstrahlungen oder Radarechos anfliegender Raketen laufen — im Unterschied zur Glasfaser der Zukunft — noch über andere Kanäle. Unsere Medienverbundsysteme verteilen nur Wörter, Geräusche und Bilder, wie Leute sie senden und empfangen können. Aber sie errechnen diese Daten nicht. Sie liefern keinen Output, der durch Computersteuerung beliebige Algorithmen in beliebige Interfaceeffekte umformt, bis Leuten die Sinne vergehen. Berechnet ist nur die Übertragungsqualität der Speichermedien, die in den Verbundsystemen als Inhalte firmieren. Wie schlecht der Ton im Fernsehen oder wie stark das Bildflimmern im Kino oder wie frequenzbandbeschnitten eine geliebte Stimme im Telefon sein darf, regelt jeweils ein Kompromiß zwischen Ingenieuren und Verkäufern. Seine abhängige Variable sind unsere Sinnlichkeiten.

Ein Make up aus Gesicht und Stimme, das auch gegenüber einem TV-Debattegegner namens Richard M. Nixon seine Ruhe behält, heißt telegen und gewinnt, wie im Fall Kennedy, die Präsidentschaftswahlen. Stimmen dagegen, die bei optischer Nahaufnahme sofort zum Verräter würden, heißen funkisch und herrschen über VE 301, den Volksempfänger des Zweiten Weltkriegs. Denn, wie der Heideggerschüler unter Deutschlands frühen Radiokern erkannte, »ein primäres funkisches Thema ist der Tod.«<sup>2</sup>

Diese Sinnlichkeiten haben erst einmal hergestellt werden müssen. Herrschaft und Verkopplung der technischen Medien setzen einen Zufall im Wortsinn Lacans voraus: daß etwas aufhörte, sich nicht zu schreiben. Lange vor der Elektrifizierung der Medien, noch länger vor ihrem elektronischen Ende, standen bescheidene Geräte aus bloßer Mechanik. Sie konnten nicht verstärken, sie konnten nicht

**10** übertragen und haben doch Sinnesdaten zum erstenmal speicherbar gemacht: der Stummfilm die Gesichte und Edisons Phonograph (der im Unterschied zu Berliners späterer Grammophonplatte ein Gerät auch zur Aufnahme und nicht nur zur Wiedergabe war) die Geräusche.

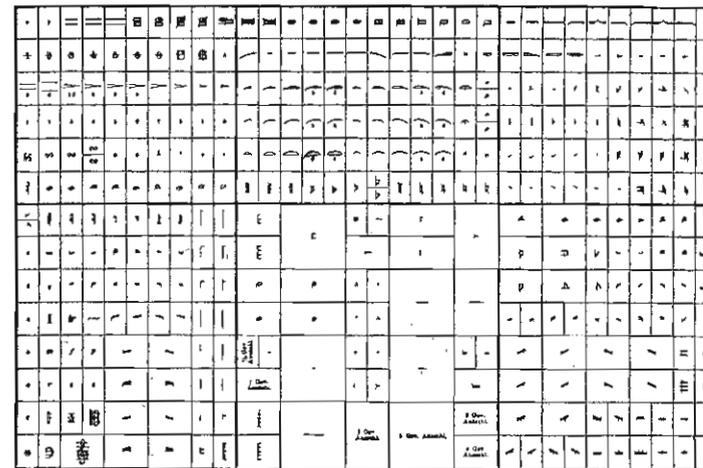
Am 6. Dezember 1877 präsentierte Thomas Alva Edison, Herr über das erste Forschungslabor der Technikgeschichte, den Prototyp des Phonographen. Am 20. Februar 1892 folgte aus demselben Menlo Park bei New York das sogenannte Kinetoskop, dem die Brüder Lumière in Frankreich, die Brüder Skladanowsky in Deutschland drei Jahre später, nur noch eine Projektionsmöglichkeit beistellen mußten, um aus einer Entwicklung Edisons, Kino zu machen.

Seit dieser Epochenschwelle gibt es Speicher, die akustische und optische Daten in ihrem Zeitfluß selber festhalten und wiedergeben können. Ohr und Auge sind autonom geworden. Und das hat den Stand der wirklichen Dinge mehr verändert als Lithographie und Photographie, die im ersten Drittel des neunzehnten Jahrhunderts lediglich das Kunstwerk (nach Benjamins These) ins Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit beförderten. Medien »definieren, was wirklich ist«;<sup>3</sup> über Ästhetik sind sie immer schon hinaus.

Was erst Phonograph und Kinematograph, die ihre Namen ja nicht umsonst vom Schreiben haben, speicherbar machten, war die Zeit: als Frequenzgemisch der Geräusche im Akustischen, als Bewegung der Einzelbildfolgen im Optischen. An der Zeit hat alle Kunst ihre Grenze. Sie muß den Datenfluß des Alltags erst einmal stillstellen, bevor er Bild oder Zeichen werden kann. Was in der Kunst Stil heißt, ist nur das Schaltwerk dieser Abtastungen und Selektionen. Ihm unterstehen auch diejenigen Künste, die mit der Schrift einen seriellen, also zeitlich versetzten Da-

tenfluß verwalten. Die Literatur, um Lautsequenzen des Redens zu speichern, muß sie im System der sechsundzwanzig Buchstaben arretieren, Geräuschsequenzen im vorhinein ausschließen. Und dieses System umfaßt nicht von ungefähr als Subsystem auch die sieben Töne, deren Diatonik — von a bis h — der abendländischen Musik zugrundeliegt. Um demnach ein akustisches Chaos festzuhalten, wie es Europäerohren aus exotischen Musiken an-

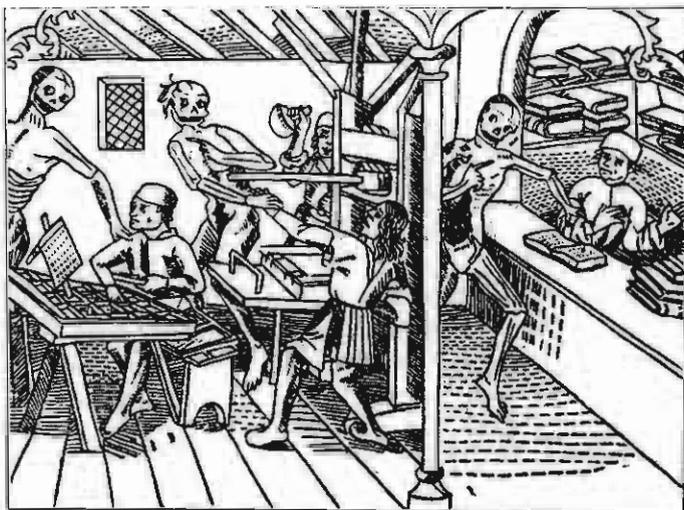
**11**



fällt, schaltet man — nach einem Vorschlag des Musikwissenschaftlers von Hornbostel — erst einmal einen Phonographen dazwischen, der das Chaos in Echtzeit aufnehmen und in Zeitlupe wiedergeben kann. Wenn dann die Rhythmen erlahmen und »einzelne Takte, ja einzelne Töne allein erklingen«, kann der abendländische Alphabetismus mit seinem Notensystem zur »genauen Notation« schreiten.<sup>4</sup>

Texte und Partituren — andere Zeitspeicher hatte Europa nicht. Beide zusammen beruhten sie auf einer Schrift, deren Zeit (in Begriffen Lacans) die symbolische ist. Mit Vor-

**12** haben und Rückgriffen memoriert diese Zeit sich selber — wie eine Kette aus Ketten. Was dagegen auf der physikalischen oder (wieder mit Lacan) auf der realen Ebene als Zeit läuft, blindlings und unvorhersehbar, war schlechterdings nicht zu encodieren. Alle Datenflüsse mußten, waren sie wirklich Flüsse von Daten, den Engpaß des Signifikanten passieren. Alphabetisches Monopol, Grammatologie.

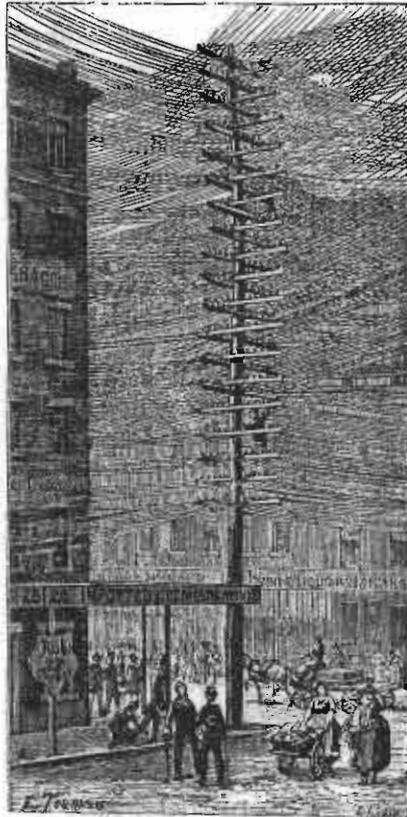


Das älteste Bild einer Druckpresse (1499) — als Totentanz

Wenn der Film namens Geschichte sich rückspult, wird er zur Endlosschleife. Was demnächst im Monopol der Bits und Glasfaserkabel enden wird, begann mit dem Monopol von Schrift. Geschichte war das homogene Feld, dem schon als Lehrfach nur Schriftkulturen zuzählten. Mündler und Graphismen fielen aus zur Prähistorie. Anders wären die Ereignisse und ihre Erzählungen (der Doppelwortsinn von Geschichte) gar nicht zu koppeln gewesen. Die Be-

**13** fehle und Urteile, die Verkündigungen und Vorschriften, aus denen dann die Leichenberge hervorgingen, militärische und juristische, religiöse und medizinische, liefen über ein und denselben Kanal, unter dessen Monopol schließlich auch die Schilderungen dieser Leichenberge fielen. Deshalb landete, was immer geschah, in Bibliotheken. Und Foucault, der letzte Historiker oder erste Archäologe, brauchte nur nachzuschlagen. Der Verdacht, daß alle Macht von Archiven ausgeht und zu ihnen zurückfindet, war glänzend zu belegen, zumindest im Juristischen, Medizinischen und Theologischen. Tautologie der Geschichte oder ihre Schädelstätte. Denn die Bibliotheken, in denen der Archäologe so fündig wurde, versammelten und rubrizierten Papiere, die einst nach Adresse und Verteilerschlüssel, nach Geheimhaltungsgrad und Schreibtechnik sehr unterschiedlich gewesen waren — Foucaults Archiv als Entropie einer Post.<sup>5</sup> Auch Schrift, bevor sie in Bibliotheken fällt, ist ein Nachrichtenmedium, dessen Technologie der Archäologe nur vergaß. Weshalb seine historischen Analysen alle unmittelbar vor dem Zeitpunkt haltmachten, wo andere Medien und andere Posten das Büchermagazin durchlöcherten. Für Tonarchive oder Filmrollentürme wird Diskursanalyse unzuständig. Immerhin, solange sie lief, war Geschichte tatsächlich Foucaults »endloses Gebloke der Wörter«.<sup>6</sup> Schlichter, aber nicht untechnischer als die Glasfaserkabel von demnächst fungierte Schrift als Medium überhaupt — den Begriff Medium gab es nicht. Was sonst noch lief, fiel durchs Filter der Buchstaben oder Ideogramme. »Literatur«, schrieb Goethe, »ist das Fragment der Fragmente; das Wenigste dessen, was geschah und gesprochen worden, ward geschrieben, vom Geschriebenen ist das Wenigste übrig geblieben.«<sup>7</sup> Demgemäß tritt heute eine Oral History dem Schreibmo-

14 nopol der Historiker entgegen; demgemäß feiert ein Medientheoretiker wie Walter J. Ong, dem als Jesuitenpater



Telefonverkabelung.  
New York 1888

am heiligen Geist des Pfingstwunders gelegen sein muß, eine primäre Oralität der Stammeskulturen im Unterschied zu unserer sekundären Oralität der Medienakustik. Solche Forschungen waren nicht denkbar, solange der Gegenbegriff zu »Geschichte« (wieder mit Goethe) schlicht »Sage« hieß.<sup>8</sup> Die Prähistorie verschwand in ihrem mythischen Namen; die optischen oder akustischen Datenflüsse

gar brauchte Goethes Literaturdefinition nicht einmal zu erwähnen. Und auch Sagen, dieser gesprochene Ausschnitt des Geschehenen, überdauerten unter vortechnischen, aber literarischen Bedingungen nur als aufgeschriebene. Seitdem es möglich ist, die Epen jener Sänger, die als letzte Homeriden vor kurzem noch durch Serbien und Kroatien wanderten, auf Tonband mitzuschneiden, werden mündliche Mnemotechniken oder Kulturen ganz anders rekonstruierbar.<sup>9</sup> Selbst Homers rosenfingrige Eos verwandelt sich dann aus einer Göttin in ein Stück Chromdioxid, das im Gedächtnis der Rhapsoden gespeichert umlief und mit anderen Versatzstücken zu ganzen Epen kombinierbar war. Primäre Oralität oder Oral History sind technologische Schatten der Apparate, die sie, nach Ende des Schriftmonopols, überhaupt erst dokumentieren.

Schrift dagegen speicherte Schrift, nicht mehr und nicht weniger. Die heiligen Bücher bezeugen es. Das zweite Buch Moses hält im Kapitel 20 als Abschrift einer Abschrift fest, was Jahwe ursprünglich mit eigenem Finger in zwei Steintafeln geschrieben hatte: das Gesetz. Nur vom Donnern und Blitzen, von der dichten Wolke und einer sehr starken Posaune, die nach der Bibel alle jene erste Niederschrift auf dem heiligen Berg Sinai begleitet haben sollen, speichert dieselbe Bibel notgedrungen bloße Wörter.<sup>10</sup>

Nach weniger ist überliefert von den Alpträumen und Heimsuchungen, die einen Nomaden namens Mohammed nach seiner Flucht auf dem heiligen Berg Hira überfielen. Der Karan fängt erst an, wenn anstelle jener vielen Dämanen der eine Gott rückt. Aus dem siebenten Himmel fährt der Erzengel Gabriel nieder mit einer Schriftrolle und dem Befehl, diese Rolle zu entziffern. »Lies«, sagt er zu Mohammed, »lies im Namen deines Herrn, der alles

15

**16** erschaffen hat und den Menschen aus geronnenem Blut schuf. Lies, bei deinem Herrn, dem ruhmreichen, der den Gebrauch der Feder lehrte und den Menschen das, was sie nicht wußten.«<sup>11</sup>

Mohammed aber antwortet, daß er, der Nomade, nicht lesen könne. Auch nicht die göttliche Botschaft vom Ursprung des Schreibens und Lesens. Erst muß der Erzengel seinen Befehl noch einmal erteilen, bis aus einem Alphabeten ein Buchreligionsstifter werden kann. Denn bald oder allzubald macht die unleserliche Rolle Sinn und gibt Mohammeds wundersam alphabetisierten Augen genau jenen Text zu lesen, den Gabriel schon zweimal als mündlichen Befehl vorbrachte. Es ist die sechsundneunzigste Sûre selber, mit der nach aller Überlieferung Mohammeds Erleuchtungen begannen — begannen, um dann »von den Gläubigen auswendig gelernt und auf primitiven Unterlagen, wie Palmblättern, Steinen, Holz, Knochen und Lederteilchen, niedergeschrieben, vor allem von Mohammed und auserwählten Gläubigen immer wieder, besonders im Fastenmonat Ramadan, vorgetragen« zu werden.<sup>12</sup>

Schrift **speichert also** nur das Faktum ihrer Ermächtigung. Sie feiert das Speichermonopol des Gottes, der sie erfunden hat. Und weil dieser Gott sein Reich an Zeichen hat, die nur für Leser nicht nichts besagen, sind alle Bücher Totenbücher wie jene ägyptischen, mit denen Literatur überhaupt begann.<sup>13</sup> Das Totenreich jenseits aller Sinne, in das sie locken, fällt zusammen mit dem Buch selber. Als Zeno der Stoiker das delphische Orakel befragte, wie er am besten leben solle, erhielt er zur Antwort: »Wenn er sich mit den Toten begatte.« Er verstand dies vom *Lesen der Alten*<sup>14</sup> . . .

Wie die Unterweisungen eines Gottes, der den Gebrauch von Federn lehrte, nach Moses und Mohammed immer mehr und einfachere Leute erreichte — diese langwierige

Geschichte kann niemand schreiben, weil sie die Geschichte selber wäre. Wie demnächst beim elektronischen Krieg die Speicherzustände in den Computern mit diesem Krieg zusammenfallen, Gigabyte auf Gigabyte, und alle Verarbeitungskapazität von Geschichtsschreibern überbieten.

Genug, daß eines Tages — in Deutschland vielleicht schon zur Goethezeit — das homogene Medium Schrift auch sozialstatistisch homogen wurde. Allgemeine Schulpflicht überzog die Leute mit Papier. Sie lernten ein Schreiben, das als »Mißbrauch der Sprache« (nach Goethe) nicht mehr mit Muskelkrämpfen und Einzelbuchstaben zu kämpfen hatte, sondern in Rausch und Finsternis noch lief. Sie lernten ein »stilles für sich Lesen«, das als »trauriges Surrogat der Rede«<sup>15</sup> Schriftzeichen mühelos konsumieren konnte — unter Umgehung der Mundwerkzeuge. Was sie auch sendeten und empfangen, war Schrift. Und weil es nur gibt, was postiert werden kann, gerieten die Körper selber unters Regime des Symbolischen. Heute undenkbar, aber einmal wirklich: Kein Film speicherte die Bewegungen, die sie machten oder sahen, kein Phonograph die Geräusche, die sie hervorbrachten oder hörten. Denn was es gab, versagte vor der Zeit. Scherenschnitte oder Pastellgemälde stellten das Mienenspiel fest und Noterpapier scheitert an Geräuschen. Aber wenn eine Hand zur Feder griff, geschah das Wunder. Dann hinterließ jener Körper, der doch nicht aufhörte, sich nicht zu schreiben, seltsam unvermeidliche Spuren.

Ich schäme mich, es zu erzählen. Ich schäme mich meiner Handschrift. Sie zeigte mich in voller Geistesblöße. In der Schrift bin ich nackter als ausgezogen. Kein Bein, kein Atem, kein Kleid, kein Ton. Weder Stimme noch Abglanz. Alles ausgeräumt. Statt dessen die ganze Fülle eines Menschen, verschrumpelt und verwachsen, in seinem Krickelkrakel. Seine Zeilen sind sein Rest und seine Vermehrung. Die Unebenheit zwischen Minenaufstrich und blankem Papier,

**17**

minimal und den Fingerkuppen eines Blinden kaum ertastbar, bildet die letzte Proportion, die noch einmal den ganzen Kerl umfaßt.<sup>16</sup>

Die Scham, die den Helden in Botho Strauß' *Widmung* als einer letzten Liebesgeschichte überfällt, wenn er seine eigene Handschrift sieht, gibt es nur als Anachronismus. Daß die minimalen Unebenheiten zwischen Minenaufstrich und blankem Papier weder Stimme noch Abglanz eines Körpers speichern, setzt als Ausschluß die Erfindungen von Phonographie und Kino voraus. Standen sie noch aus, konnte Handschrift als völlig konkurrenzlose Spurensicherung firmieren. Es schrieb und schrieb, schwungvoll und möglichst ohne abzusetzen. Am kontinuierlichen Fluß von Tinte oder Schriftzeichen hatte das alphabetisierte Individuum, wie Hegel so richtig erkannte, »seine Erscheinung und Äußerlichkeit«.<sup>17</sup>

Und wie das Schreiben, das Lesen. Auch wenn das alphabetisierte Individuum »Schriftsteller« aus seiner privaten Äußerlichkeit Handschrift zuletzt in die anonyme Äußerlichkeit Buchdruck fallen mußte, um über Ferne und Tod hinaus »seinen Rest und seine Vermehrung« zu sichern — alphabetisierte Individuen »Leser« konnten diese Entäußerung allemal wieder rückgängig machen. »Wenn man recht liebt«, schrieb Novalis, »entfaltet sich in unserm Innern eine wirkliche, sichtbare Welt nach den Worten.«<sup>18</sup> Und sein Freund Schlegel fügte hinzu, daß »man zu hören glaubt, was man nur lieset«.<sup>19</sup> Genau die optischen und die akustischen Datenflüsse also, die unterm Schriftmonopol nicht aufhörten, sich nicht zu schreiben, sollte ein perfekter Alphabetismus supplementieren. Das Schreiben war mühelos und das Lesen lautlos gemacht worden, um Schrift mit Natur zu verwechseln. An Buchstaben, über die sie als gebildete Leser hinweglesen konnten, hatten die Leute Gesichte und Geräusche.

Um 1800 wurde das Buch Film und Schallplatte zugleich —

nicht in medientechnischer Realität, sondern im Imaginären von Leserseelen. Eine allgemeine Schulpflicht und neue Alphabetisierungstechniken halfen nach. Als Surrogat unspeicherbarer Datenflüsse erlangten Bücher Macht und Ruhm.<sup>20</sup>

1774 brachte ein Herausgeber namens Goethe handschriftliche Briefe oder *Leiden des jungen Werthers* zum Druck. Auch »der unbekannteren Menge« (wie es in der *Zueignung* zum *Faust* heißt) sollte »ein Leid ertönen«, das »gleich einer alten, halbverklungenen Sage erste Lieb' und Freundschaft« heraufbeschwor.<sup>21</sup> Das neue Erfolgsrezept von Dichtung: Stimmen oder Handschriften einer Seele unmerklich in Gutenbergiana zu verwandeln. Werthers letzter Brief vor dem Selbstmord, noch versiegelt, aber nicht mehr postiert, gibt seiner Geliebten das Versprechen von Dichtung selber: Zu Lebzeiten zwar werde sie weiterhin einem ungeliebten Ehemann Albert angehören müssen, danach aber und vor »dem Angesichte des Unendlichen in ewigen Umarmungen« mit ihrem Liebhaber vereint sein.<sup>22</sup> Und in der Tat: einer Adressatin handschriftlicher Liebesbriefe, die ein bloßer Herausgeber von Autor dann zum Druck beförderte, winkte keine andere Unsterblichkeit als der Roman selber. Er und nur er bildete jene »schöne Welt«,<sup>23</sup> in der 1809 auch die Liebenden von Goethes *Wahlverwandtschaften* nach der Hoffnung ihres Romanciers »dereinst wieder zusammen erwachen«.<sup>24</sup> Eduard und Ottilie haben nämlich, wundersam genug, schon zu Lebzeiten ein und dieselbe Handschrift gehabt. Ihr Tod mußte sie in ein Paradies entrücken, das unterm Speichermonopol von Schrift den Namen Dichtung trug. Und womöglich war jenes Paradies wirklicher, als unsere mediengesteuerten Sinne sich träumen lassen. Die Selbstmörder unter Werthers Lesern mögen ihren Helden, wenn sie nur recht lasen, in einer wirklichen, sichtbaren Welt

**20** nach den Worten wahrgenommen haben. Und die Liebenden unter Goethes Leserinnen mögen wie Bettina Brentano mit der Heldin seiner *Wahlverwandtschaften* gestorben sein, um dann durch Goethes »Genius« »in schönerer Jugend neu geboren« zu werden.<sup>25</sup> Womöglich waren die perfekten Alphabeten von 1800 eine lebendige Antwort auf die Filmmacherfrage, in der Chris Marker 1983 seinen Kinoessay *Sans Soleil* ausklingen ließ:

Verloren am Ende der Welt auf meiner Insel Sol in Gesellschaft meiner herumstolzierenden Hunde erinnere ich mich an den Januar in Tokyo, oder vielmehr ich erinnere mich an die Bilder, die ich im Januar in Tokyo gefilmt habe. Sie hoben sich jetzt an die Stelle meines Gedächtnisses gesetzt, sie *sind* mein Gedächtnis. Ich frage mich, wie die Leute sich erinnern, die nicht filmen, die nicht fotografieren, die keine Bandaufzeichnungen mochen, wie die Menschheit verfuhr, um sich zu erinnern.<sup>26</sup>

Es ist wie mit der Sprache, die auch nur die Wahl läßt, entweder die Wörter zu behalten und den Sinn zu verlieren oder umgekehrt den Sinn zu behalten und die Wörter zu verlieren.<sup>27</sup> Sobald optische oder akustische Daten in Medienspeichern wandern können, vergeht den Leuten das abgenommene Gedächtnis. Seine »Befreiung«<sup>28</sup> ist sein Ende. Solange das Buch für alle seriellen Datenflüsse aufkommen mußte, zitterten seine Wörter vor Sinnlichkeit und Erinnerung. Alle Leidenschaft des Lesens war es, zwischen den Buchstaben oder Zeilen eine Bedeutung zu halluzinieren: die sichtbare oder hörbare Welt romantischer Poetik. Und alle Leidenschaft des Schreibens war (nach E.T.A. Hoffmann) der Dichterwunsch, »das innere Gebilde« dieser Halluzinationen »mit allen glühenden Farben und Schatten und Lichtern auszusprechen«, um den »günstigen Leser« »wie ein elektrischer Schlag zu treffen«.<sup>29</sup>

Dem hat die Elektrizität selber ein Ende gemacht. Wenn Erinnerungen und Träume, Tote und Gespenster technisch

reproduzierbar werden, erübrigt sich die Kraft des Halluzinierens bei Schreibern wie bei Lesern. Unser Totenreich hat die Bücher verlassen, in denen es so lange hauste. Nicht mehr »nur durch die Schrift bleiben die Toten im Andenken der Lebenden«, wie Diodor von Sizilien einst schrieb.

Schon gegenüber der Photographie befahl den Schriftsteller Balzac, wie er gegenüber dem Photographie-Pionier Nadar bekannte, eine neue Furcht. Wenn der Menschenkörper (so Balzac) erstens aus lauter unendlich dünnen übereinanderliegenden Schichten von »Gespenstern« besteht und wenn zweitens der Menscheng Geist nichts aus dem Nichts erschaffen kann, dann muß die Daguerrotypie ein finsterner Trick sein: Sie fixiert und d. h. raubt jene Schichten eine nach der anderen, bis schließlich von den »Gespenstern« und damit vom abgebildeten Körper nichts übrigbleibt.<sup>30</sup> Photoalben errichten ein Totenreich unendlich viel präziser, als es Balzacs literarischem Konkurrenzunternehmen der *Comédie humaine* gegeben wäre. Medien, im Unterschied zu Künsten, sind eben nicht darauf beschränkt, mit dem Gitter des Symbolischen zu arbeiten. Sie rekonstruieren Körper, heißt das, nicht nur im System der Wörter oder Farben oder Tonintervalle. Medien und erst sie erfüllen vielmehr »die anspruchsvolle Forderung«, die wir (laut Rudolf Arnheim) seit Erfindung der Photographie »an die Abbildung stellen«: »Sie solle nicht nur dem Gegenstand ähnlich sein, sondern die Garantie für diese Ähnlichkeit dadurch geben, daß sie sozusagen ein Erzeugnis dieses Gegenstandes selbst, d. h. von ihm selbst mechanisch hervorgebracht sei — so wie die beleuchteten Gegenstände der Wirklichkeit ihr Bild mechanisch auf die photographische Schicht prägen«<sup>31</sup> oder wie die Frequenzkurven von Geräuschen ihre Wellenformen der phonographischen Platte einschreiben.

**21**

**22** Eine Reproduktion, die der Gegenstand selber beglaubigt, ist von physikalischer Genauigkeit. Sie betrifft das



Geistphotogramm (1904)

Reale von Körpern, wie sie mit Notwendigkeit durch alle symbolischen Gitter fallen. Medien liefern immer schon Gespenstererscheinungen. Denn für Reales ist, nach Lacan, noch das Wort Leiche ein Euphemismus.<sup>32</sup> Prompt sind denn auch die Klopfgeister spiritistischer Sé-

**23** anzen mit ihren Botschaften aus dem Totenreich der Erfindung des Morsealphabets von 1837 nachgefolgt. Prompt haben photographische Platten — auch und gerade bei geschlossener Kamerablende — Abbildungen von Geistern oder Gespenstern geliefert, deren schwarzweiße Verschwommenheit die Ähnlichkeitsgarantie nur noch unterstrich. Eine von zehn Nutzenanwendungen schließlich, die Edison 1878 in der *North American Review* für seinen eben erfundenen Phonographen vorhersagte, bestand darin, »die letzten Worte von Sterbenden« festzuhalten. Von einem solchen »Familienarchiv«<sup>33</sup> unter besonderer Berücksichtigung der Wiedergänger war es nur ein Schritt zu Fiktionen, die zwischen Lebenden und Toten auch Telephonkabel verlegten. Was Leopold Bloom 1904 im *Ulysses* bei seinen Meditationen auf Dubliner Friedhöfen bloß herbeiwünschte,<sup>34</sup> hatte Walther Rathenau in seiner Doppelrolle als AEG-Vorstand und Zukunftsschriftsteller längst zur Science Fiction gemacht. In Rathenaus Erzählung *Resurrection Co.* gründet die Friedhofsverwaltung einer Stadt Necropolis, Dacota/USA, nachdem 1898 einige Fälle lebendig Begrabener Skandal gemacht haben, als Tochtergesellschaft die »Dacota and Central Resurrection Telephone and Bell Co.« mit einem Stammkapital von 750 000 Dollar und dem einzigen Zweck, auch Grabinsassen sicherheitshalber ans öffentliche Telephonnetz anzuschließen. Woraufhin die Toten die Gelegenheit ergreifen und lange vor McLuhan zum Beweis antreten, daß der Inhalt eines Mediums stets ein anderes Medium ist — im konkreten Fall jeweils eine *déformation professionnelle*.<sup>35</sup> Paranormale Stimmen vom Tonband oder Radio, wie sie seit 1959 spiritistisch erforscht sind und seit Laurie Andersons Platte *Big Science* von 1982 auch rockmusikalisch verewigt,<sup>36</sup> geben ihren Erforschern nurmehr durch, auf welchen Rundfunkfrequenzen sie vorzugsweise senden. Ganz

**24** wie schon 1898 beim Senatspräsidenten Schreber, wo eine paranormale »Grund- oder Nervensprache« in schöner Autonomie einfach ihren Code und ihre Sendekanäle offenbarte,<sup>37</sup> fallen Kanal und Nachricht zusammen. »Man wählt ein Sprechprogramm der Mittel-, Kurz- oder Langwelle oder das sogenannte »weiße Rauschen«, ein Geräusch, das zwischen zwei Sendern liegt, oder die »Jürgenson-Welle«, die örtlich differierend etwa bei 1450 bis 1600 kHz zwischen Wien und Moskau zu finden« ist,<sup>38</sup> schließt ans Radio ein Tonband an und hört beim Wiederabspielen lauter Geisterstimmen, die zwar von keiner bekannten Funkstation stammen, aber wie staatliche Nachrichtensprecher auch in reiner Radioselbstreklame aufgehen. Denn daß und wo es jene Jürgenson-Welle überhaupt gibt, hat »Friedrich Jürgenson, der Nestor der Stimmenforschung«,<sup>39</sup> auf ihr selber erfahren.

Das Totenreich ist eben so groß wie die Speicher- und Sendemöglichkeiten einer Kultur. Medien, wird bei Klaus Theweleit zu lesen sein, sind immer auch Flugapparate ins Jenseits. Wenn Grabsteine als Symbole am Anfang von Kultur überhaupt gestanden haben,<sup>40</sup> bringt unsere Medientechnik sämtliche Götter zurück. Mit einem Schlag verstummen die alten Klagen über Vergänglichkeit, die immer geschrieben waren und immer nur den Abstand zwischen Schrift und Sinnlichkeiten ausmaßen. In der Medienlandschaft gibt es wieder Unsterbliche.

*War on the Mind* heißt ein Report über die psychologischen Strategien des Pentagon. Er berichtet, daß die Planungsstäbe des elektronischen Krieges, der seinerseits nur die Seeschlacht im Atlantik fortsetzt,<sup>41</sup> schon Listen der Tage angelegt haben, die im Glauben aller einzelnen Völker Glück oder Unheil verheißen. Also kann die US Air Force »den Zeitpunkt eines Bombenangriffs mit den Voraussagen irgendwelcher Gottheiten »abstimmen«.

Auch sind Stimmen dieser Götter auf Tonband gespeichert, um vom Hubschrauber aus »primitive Eingeborenenguerillas zu erschrecken und in ihren Dörfern zurückzuhalten«. Und schließlich hat das Pentagon spezielle Filmprojektoren entwickeln lassen, mit denen es möglich ist, jene Stammesgötter als Film auf tiefliegende Wolkendecken zu projizieren.<sup>42</sup> Technologisch implementiertes Jenseits...

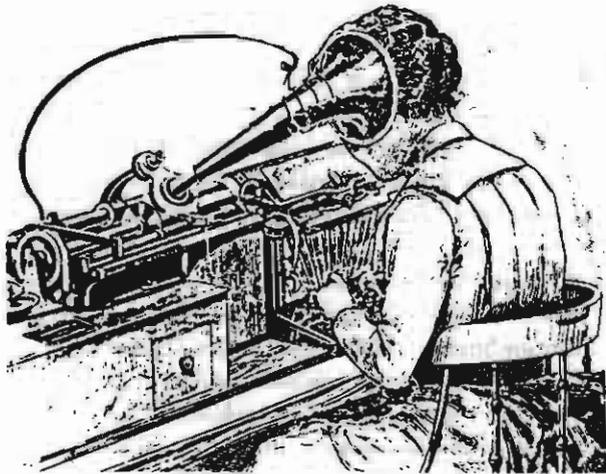
Selbstredend liegen die Listen guter und schwarzer Tage nicht als Handschrift im Pentagon. Die Bürotechnik hält Schritt mit der Medientechnik. Kino und Phonograph, Edisons zwei große Entwicklungen, mit denen die Gegenwart begann, haben ihr Drittes an der Schreibmaschine. Seit 1865 (nach europäischer Zählung) oder seit 1868 (nach amerikanischer) ist Schrift nicht mehr jene Tinten- oder Bleistiftspur eines Körpers, dessen optische und akustische Signale unrettbar verloren gingen, um (wenigstens für Leser) in die Ersatzsinnlichkeit Handschrift zu flüchten. Damit Serien von Geräuschen und Gesichtern ihre eigenen Speicher finden konnten, mußte Alteuropas einzige Speichertechnik erst einmal mechanisiert werden. Hans Magnus Johan Malling Hansen in Kopenhagen und Christopher Latham Sholes in Milwaukee entwickelten serienreife Schreibmaschinen. »Eine zukunftsstrahlende Sache«, kommentierte denn auch Edison, als Sholes ihn in Newark aufsuchte, um sein eben patentiertes Modell vorzuführen und den Mann, der Erfindung selber erfunden hatte, zur Mitarbeit einzuladen.<sup>43</sup>

Aber Edison schlug das Angebot aus — als hätten Phonograph und Kinetoskop schon 1868 auf ihren künftigen Erfinder gewartet und seine Zeit beschränkt. Statt dessen griff eine Waffenfabrik zu, die ja nach 1865, dem Ende des amerikanischen Bürgerkriegs, an Absatzmangel litt.

**25**

**26** Remington, nicht Edison, übernahm das Diskursmaschinen-gewehr von Sholes.

Zur wundersamen Figur des Einen, dem alle drei Medien der neuen Zeit entsprungen wären, kam es nicht. Am Beginn unserer Gegenwart steht, ganz im Gegenteil, eine Trennung oder Ausdifferenzierung.<sup>44</sup> Auf der einen Seite zwei technische Medien, die unaufschreibbare Datenflüsse erstmals fixieren, und auf der anderen Seite »ein ›Zwischending‹ zwischen einem Werkzeug und der Maschine«, wie Heidegger so präzise über die Schreibmaschine schrieb.<sup>45</sup> Auf der einen Seite die Unterhaltungsindustrie mit ihren neuen Sinnlichkeiten und auf der anderen eine



Schrift, die schon bei der Produktion und nicht erst (wie Gutenbergs bewegliche Drucktypen) bei der Reproduktion Papier und Körper trennt. Die Lettern samt ihrer Anordnung sind als Typen und Tastatur von vornherein standardisiert, während Medien gerade umgekehrt im Rauschen des Realen stehen — als Unschärfe der Bilder im

Kino, als Nebengeräuschpegel in der Tonaufzeichnung. Im Standardtext fallen Papier und Körper, Schrift und Seele auseinander. Schreibmaschinen speichern kein Individuum, ihre Buchstaben übermitteln kein Jenseits, das perfekte Alphabeten dann als Bedeutung halluzinieren können. Alles, was seit Edisons zwei Neuerungen die technischen Medien übernehmen, verschwindet aus Typoskripten. Der Traum von einer wirklichen, sichtbaren oder auch hörbaren Welt nach den Worten ist ausgeträumt. Mit der historischen Gleichzeitigkeit von Kino, Phonographie und Maschinenschreiben wurden die Datenflüsse von Optik, Akustik und Schrift ebenso getrennt wie autonom. Daß elektrische oder elektronische Medien sie dann wieder verschalten können, ändert nichts am Faktum dieser Ausdifferenzierung.

Noch 1860, fünf Jahre vor Malling Hansens mechanischer Schreibkugel, dieser ersten serienreifen Schreibmaschine, verkündeten Kellers *Mißbrauchte Liebesbriefe* die Illusion von Dichtung selber: Liebe habe nur die unmögliche Alternative, entweder »mit der schwarzen Tinte zu sprechen« oder »das rote Blut reden zu lassen«.<sup>46</sup> Wenn dagegen Tippen, Filmen und Phonographieren drei gleichermaßen mögliche Optionen werden, verliert das Schreiben solche Ersatzsinnlichkeiten. Aus Dichtung wird um 1880 Literatur. Nicht mehr rotes Blut wie bei Keller oder innere Gebilde wie bei Hoffmann sollen die Standardbuchstaben übermitteln, sondern eine neue und schöne Technikertautologie. Nach Mallarmés sofortiger Einsicht besagt Literatur nicht mehr und nicht weniger, als daß sie aus den sechsundzwanzig Buchstaben besteht.<sup>47</sup>

Lacans »methodische Distinktion«<sup>48</sup> zwischen Realem, Imaginärem und Symbolischem ist die Theorie (oder auch nur ein historischer Effekt) dieser Ausdifferenzierung. Das Symbolische umfaßt fortan die Sprachzeichen in ihrer Ma-

**27**

**28** terialität und Technizität. Sie bilden, heißt das, als Buchstaben und Ziffern eine endliche Menge, ohne daß die philosophisch erträumte Unendlichkeit von Bedeutung irgend in Anschlag käme. Was zählt, sind nur die Differenzen oder (um es in Schreibmaschinensprache zu sagen) die Spatien zwischen den Elementen eines Systems. Schon deshalb heißt bei Lacan »die symbolische Welt die Welt der Maschine.«<sup>49</sup>

Das Imaginäre dagegen entsteht als Spiegelphantom eines Körpers, der motorisch vollkommener scheint als der eigene des Kleinkindes. Denn im Realen beginnt alles mit Atemnot, Kälte und Schwindel.<sup>50</sup> Damit implementiert das Imaginäre genau die optischen Illusionen, deren Erforschung auch an der Wiege des Kinos stand. Einem zerstückelten oder (im Fall der Filmaufnahme) zerhackten Körper tritt die illusionäre Kontinuität von Spiegel- oder Filmbewegungen gegenüber. Schon kein Zufall, daß Lacan die jubulatorische Reaktion von Kleinkindern auf ihren Spiegeldoppelgänger mit Beweismitteln des Dokumentarfilms festhalten ließ.<sup>51</sup>

Aus dem Realen schließlich ist nicht mehr zutage zu fördern, als was Lacan mit seiner Gegebenheit voraussetzte — nämlich nichts.<sup>52</sup> Es bildet jenen Rest oder Abfall, den weder der Spiegel des Imaginären noch auch die Gitter des Symbolischen einfangen können — physiologischer Zufall, stochastische Unordnung von Körpern.

Klar fallen die methodischen Distinktionen einer modernen Psychoanalyse zusammen mit technischen Distinktionen der Medien. Jede Theorie hat ihr historisches Apriori. Und der Strukturalismus als Theorie buchstabiert nur nach, was seit der Jahrhundertwende an Daten über die Nachrichtenkanäle läuft.

Erst die Schreibmaschine liefert eine Schrift, die Selektion aus dem abgezählten und geordneten Vorrat ihrer Tasta-

tur ist. Von ihr gilt buchstäblich, was Lacan am antiquierten Setzerkasten illustriert.<sup>53</sup> Im Gegensatz zum Fluß der Handschrift treten diskrete, durch Spatien abgetrennte Elemente nebeneinander. Also hat das Symbolische den Status von Blockschrift. — Erst der Film speichert jene bewegten Doppelgänger, in denen Menschen im Unterschied zu anderen Primaten ihren Körper (v)erkennen können. Also hat das Imaginäre den Status von Kino. — Und erst der Phonograph hält fest, was Kehlköpfe vor jeder Zeichenordnung und allen Wortbedeutungen an Geräusch auswerfen. Um Lust zu haben, müssen Freuds Patienten nicht mehr das Gute der Philosophen wollen. Sie dürfen einfach Biabla sagen.<sup>54</sup> Also hat das Reale — zumal in der talking cure namens Psychoanalyse — den Status von Phonographie.

Mit der technischen Ausdifferenzierung von Optik, Akustik und Schrift, wie sie um 1880 Gutenbergs Speichermonopol sprengte, ist der sogenannte Mensch machbar geworden. Sein Wesen läuft über zu Apparaturen. Maschinen erobern Funktionen des Zentralnervensystems und nicht mehr bloß, wie alle Maschinen zuvor, der Muskulatur. Und erst damit — nicht schon mit Dampfmaschine oder Eisenbahn — kommt es zur sauberen Trennung von Materie und Information, von Realem und Symbolischem. Um Phonograph und Kino erfinden zu können, reichen die uralten Menschheitsträume von ihnen nicht hin. Auge, Ohr und Gehirn müssen in ihrer Physiologie selber zu Forschungsgegenständen werden. Um Schrift maschinell zu optimieren, darf sie nicht mehr als Ausdruck von Individuen oder als Spur von Körpern geträumt werden. Die Formen, Unterschiede und Frequenzen ihrer Buchstaben selber müssen auf Formeln kommen. Der sogenannte Mensch zerfällt in Physiologie und Nachrichtentechnik.

Als Hegel den perfekten Alphabetismus seiner Zeit auf

**29**

den Begriff brachte, hieß dieser Begriff Geist. Die Lesbarkeit aller Geschichte und aller Diskurse machte den Menschen oder Philosophen zu Gott. Die Medienrevolution von 1880 hat den Möglichkeitsgrund für Theorien und Praktiken gelegt, die Information nicht mehr mit Geist verwechseln. Anstelle des Denkens ist die Schaltalgebra getreten, anstelle des Bewußtseins ein Unbewußtes, das Poes *Entwendeter Brief* (spätestens in der Lesart Lacans) zur Markoff-Kette macht.<sup>55</sup> Und daß das Symbolische die Welt der Maschine heißt, kassiert den Wahn des sogenannten Menschen, durch eine »Eigenschaft« namens »Bewußtsein« anders und mehr als »Rechenmaschinen« zu sein. Denn beide, Leute wie Computer, sind »den Appellen des Signifikanten preisgegeben«,<sup>56</sup> beide, heißt das, laufen nach Programm. »Sind das noch Menschen, fragt sich« 1874 schon Nietzsche, acht Jahre bevor er eine Schreibmaschine kauft, »oder vielleicht nur Denk-, Schreib- und Rechenmaschinen?«<sup>57</sup>

1950 wird Alan Turing, der Praktiker unter Englands Mathematikern, auf Nietzsches Frage die Antwort geben. Sie besagt, in formaler Eleganz, daß die Frage keine ist. Turings Aufsatz *Computing Machinery and Intelligence*, ausgerechnet in der Philosophenzeitschrift *Mind* erschienen, schlägt zu ihrer Klärung einen Versuchsaufbau vor, das sogenannte Turing-Spiel:

Ein Computer A und ein Mensch B treten über irgendwelche Interface-Schaltungen vom Fernschreibertyp in Datenverkehr. Überwacht wird der Textaustausch von einem Zensor C, der auch nur schriftliche Informationen erhält. Nun tun A und B beide so, als wären sie Menschen. C soll entscheiden, wer von beiden nicht simuliert und wer nur Nietzsches Denk-, Schreib- und Rechenmaschine ist.

Aber weil die Maschine jedesmal, wenn sie sich verrät — entweder durch Fehler oder viel wahrscheinlicher gerade durch Fehlerlosigkeit —, ihr Programm mit Lernen weiter optimieren kann, bleibt die Partie auf ewig offen.<sup>58</sup> Im Turing-Spiel fällt der sogenannte Mensch zusammen mit seiner Simulation.

Und das schon darum, weil dem Zensor C selbstredend keine Handschriften zugehen, sondern Plotter-Outputs oder Schreibmaschinentexte. Sicher könnten Computerprogramme auch Menschenhände mit ihren Routinen und Streufehlern, ihrer sogenannten Individualität also, simulieren — aber Turing als Erfinder der Universalen Diskreten Maschine war Schreibmaschinist. Nicht besonders geschickt oder besser als sein Kater Timothy, der in Turings chaotischem Geheimdienstbüro auch über die Tasten springen durfte,<sup>59</sup> nur eben weniger katastrophal als in Handschrift. Schon die Lehrer der ehrwürdigen Public School Sherborne konnten ihrem Schüler kaum »vergeben«, wie chaotisch er lebte und wie tintenklecksend er schrieb. Brillante Klassenarbeiten in Mathematik ernteten schlechte Zensuren, nur weil ihre Handschrift »schlimmer war als je gesehen«. <sup>60</sup> Treu halten Schulsysteme an ihrem alten Auftrag fest, durch Andressur einer schönen, zusammenhängenden und individuellen Handschrift Individuen im Wortsinn herzustellen. Turing aber, ein Meister im Unterlaufen aller Bildung, wich aus, er machte Pläne zur Erfindung einer »ungemein primitiven« Schreibmaschine.<sup>61</sup>

Aus diesen Plänen ist nichts geworden. Aber als ihm auf den Wiesen von Grantchester, den Wiesen aller englischen Lyrik von den Romantikern bis Pink Floyd, die Universale Diskrete Maschine einfiel, war der Schülertraum vollbracht und verwandelt. Shales' Schreibmaschinenpatent von 1868, abgemagert aufs reine Prinzip, trägt uns bis heute. Nur den Menschen oder Stenotypisten, den Re-

**32** mington & Son zum Schreiben und Lesen brauchten, hat Turing ein für allemal abgeschafft.

Und das, weil eine Turing-Maschine noch ungemein primitiver ist als der Sherborner Schreibmaschinenentwurf. Alles, womit sie zu tun hat, ist ein Papierband, das zugleich ihr Programm und ihr Datenmaterial, ihren Input und ihren Output darstellt. Auf dieses eindimensionale Band hat Turing die übliche Schreibmaschinenseite abgemagert. Aber die Einsparungen gehen noch weiter: Seine Maschine braucht die vielen redundanten Buchstaben, Ziffern, Zeichen einer Schreibmaschinentastatur nicht; sie kommt aus mit einem Zeichen und seiner Abwesenheit, mit 1 und 0. Diese binäre Information kann die Maschine lesen oder (mit Turings Technikerwort) abtasten. Sie kann daraufhin das Papierband ein Feld nach rechts oder ein Feld nach links oder gar nicht verschieben, arbeitet mithin so ruckhaft und d. h. diskret wie Schreibmaschinen auch, die im Unterschied zur Handschrift Blockbuchstaben, Rücktasten und Spatienhebel haben. (In einem Brief an Turing hieß es: »Pardon the use of the typewriter: I have come to prefer discrete machines to continuous ones.«<sup>62</sup>) Das mathematische Modell von 1936 ist kein Zwitter zwischen Maschine und bloßem Werkzeug mehr; als rückgekoppeltes System überbietet es alle Remingtons. Denn das abgelesene Zeichen beziehungsweise seine Abwesenheit auf dem Papierband steuern ihrerseits den nächsten Arbeitsschritt, der ein Schreiben ist: Von der Lektüre hängt ab, ob die Maschine dieses Zeichen stehenläßt oder löscht oder umgekehrt eine Leerstelle stehenläßt oder mit dem Zeichen beschriftet, usw. usw.

Das ist alles. Aber kein Computer, der je gebaut wurde oder gebaut werden wird, kann mehr. Noch die modernsten Von-Neumann-Maschinen (mit Programmspeicher und Recheneinheit) laufen schneller, aber nicht prinzipiell

anders als Turings unendlich langsames Modell. Zudem muß nicht jeder Computer eine Von-Neumann-Maschine sein, wohingegen alle denkbaren Datenverarbeitungsgeräte nur Zustände  $N$  der Universalen Diskreten Maschine sind. Alan Turing hat es 1936, zwei Jahre bevor Konrad Zuse in Berlin aus simplen Relais den ersten Programmrechner bastelte, mathematisch bewiesen. Und damit ist die Welt des Symbolischen tatsächlich eine Welt der Maschine geworden.<sup>63</sup>

Das Medienzeitalter — im Unterschied zur Geschichte, die es beendet — läuft ruckhaft wie Turings Papierband. Von der Remington über die Turing-Maschine zur Mikroelektronik, von der Mechanisierung über die Automatisierung zur Implementierung einer Schrift, die Ziffer und nicht Sinn ist — ein Jahrhundert hat genügt, um das uralte Speichermonopol von Schrift in eine Allmacht von Schaltkreisen zu überführen. Wie die Briefpartner Turings laufen ja alle von den analogen Maschinen zu diskreten über. Die Compact Disc digitalisiert das Grammophon, die Videokamera das Kino. Alle Datenströme münden in Zustände  $N$  von Turings Universalen Maschine, Zahlen und Figuren werden (der Romantik zum Trotz) Schlüssel aller Kreaturen.

**33**