

# Die Welt des Symbolischen - eine Welt der Maschine

Für Sepp

Schön ist, nach einer ehrwürdigen Formel bei Aristoteles, *το εὐσυνόπτον* – alles, was im Auge gut zusammenzusehen und als Ganzes zu überblicken ist.<sup>1</sup> Mag die Tragödie vom König Ödipus noch so viel Jammer und Schrecken auslösen, sie bleibt laut *Poetik* schön unter der verzeitlichten optischen Bedingung, Anfang, Mitte und Ende zu haben,<sup>2</sup> statt ihrer Gestaltwahrnehmung durch Grenzenlosigkeit zu trotzen. So beginnt die Ästhetik, lange vor der neuzeitlichen Stiftung von Begriff und Sache bei Baumgarten, länger noch vor dem Wort, das meinen Kommentar geführt haben wird, als Pattern recognition.

Das aristotelische *το εὐσυνόπτον* trägt insgeheim auch über die transzendente Wende hinweg, womöglich gar bis zum Apollinischen Nietzsches. Wenn bei Kant das Schöne vor allen anderen Vorstellungen dadurch herausragte, daß es der Einbildungskraft und dem Verstand leichtestes Spiel bei ihrem Gemeinschaftsunternehmen gab, Gegebenheiten oder Daten (wie Kant auch sagte<sup>3</sup>) zu synthetisieren, dann fungierte das Schöne weiterhin als vorab optische Gestalt, die ihre Erkennung wie von selbst befördern würde. Denn daß das Erhabene dem leichten Überblicken die Widerstände seiner Übergröße (im Fall des mathematisch Erhabenen) oder seiner Übermacht (im Fall des dynamisch Erhabenen) entgegensetzte,<sup>4</sup> trug ja seine definitivische Absetzung vom Schönen. Aus einem Mechanismus der Erkennung machte Kant also einen Mechanismus der Erkennung im Quadrat: Ästhetik hatte fortan Mechanismen zur Sache, die den Mechanismus von Erkennung

1 Vgl. Aristoteles, *Poetik*, 1451 a 4.

2 Vgl. ebd., 1450 b 22 – 31.

3 Immanuel Kant, *Kritik der reinen Vernunft*, A 239. Vgl. hierzu und überhaupt: Bernhard Dotzler, 1987 b, *Die Revolution der Denkart und das Denken der Maschine: Kant und Turing*. In: *Diskursanalysen 1: Medien*. Opladen, S. 150 – 163.

4 Vgl. Immanuel Kant, *Kritik der Urteilskraft*, B 79 f.

überhaupt optimierten. Wobei die Potenzierung den philosophischen oder doch technikgeschichtlichen Sachverhalt unterstreicht, daß jener Erkennungsmechanismus – Kants reflektierende Urteilskraft – keinem Mechanismus übertragen werden konnte, weder einem intellektualen noch einem materiellen. Engel haben zur Reflexion zeitserieller und raumdiskreter Daten keine Notwendigkeit, Maschinen keine Möglichkeit.<sup>5</sup> Die einen überspringen das Problem, die anderen seine Lösung. Subjekt der Ästhetik ist mithin, in einem sehr technischen Sinn, der Mensch gewesen.

Anlaß genug, ein Gedankenexperiment anzustellen oder nachzustellen, das (zehn Jahre vor Foucault) von der Hypothese ausging, der Mensch habe den Mord Gottes um keine Minute überlebt. Schauplatz des Experiments ist eine Gebirgsgegend, aus der alles Menschenleben, nicht aber die Ästhetik verschwunden ist. »Es bleiben also nur noch Wasserfälle und Quellen übrig, Blitze und Donner ebenfalls«, schreibt Lacan, um die Frage anzuschließen, ob es von jenen Bergen auch ohne Menschen »das Bild im Spiegel, das Bild im See noch« gibt.<sup>6</sup>

Die Antwort ist selbstredend positiv, falls »noch« alle Zeiten  $t_1$  bezeichnet, in denen die Lichtstrahlen eines vorhandenen Berges durch Brechung an der Wasseroberfläche sein Bild, wie virtuell auch immer, in einen imaginären Raum projizieren. Sie wird jedoch negativ, falls »noch« für die Zeiten  $t_2$  steht, in denen mit dem Blitz auch seine Reflexion längst wieder erloschen ist. Spiegel sind ein Übertragungsmedium, aber kein Speichermedium der Natur. Sie erfüllen nur die Funktion einer *αισθησις* oder Wahrnehmung, die in Lacans unmenschlichem Modell allerdings vollkommen hinreicht, um »das metaphysische Problem des Bewußtseins« mit »gordischem« Schwertstreich zu durchhauen.<sup>7</sup> Für eine »materialistische Definition« von

5 Vgl. ebd., B 16.

6 Jacques Lacan, 1954 – 55/1980, *Das Seminar. Buch II: Das Ich in der Theorie Freuds und in der Technik der Psychoanalyse*. Hrsg. Norbert Haas. Olten – Freiburg/Br., S. 63.

7 Lacan, 1954 – 55/1980, S. 62.

Bewußtsein nämlich genügt jede »Oberfläche«, deren Brechungsindex einzelne Punkte im Reellen eindeutig in korrespondierende, aber virtuelle Bildpunkte überführt.<sup>8</sup> Der sogenannte Mensch mit seiner sogenannten Auszeichnung Bewußtsein ist dazu um so weniger vonnöten, als solche Abbildungen ebensogut über Spiegel in der Natur wie übers Sehzentrum im Hinterhauptslappen des Gehirns laufen können.<sup>9</sup>

Lacans ästhetischer Materialismus hat zum Widerspruch der Philosophen gereizt. Auf seine Titelfrage Was ist *Neostrukturalismus*? gab Manfred Frank die Antwort: »der Traum einer subjektlosen Maschine« und folgendes Gegenargument: »Nichts an einem Spiel visueller Reflexe deutet darauf hin, daß die hin und her geschickten Spiegelbilder für sich selbst sind, was sie sind.« Vielmehr bedürfe jeder Bezug zwischen Ding und Reflex »eines Zeugen, für den er besteht, genauer: als Reflex besteht«.<sup>10</sup> Lacan müsse diese Unumgänglichkeit des Menschen sogar einräumen, weil sein Experiment die vom Planeten getilgte Menschheit am Ende wieder herbeizaubert, um ihr die Möglichkeit eines maschinellen Bewußtseins überhaupt vorführen zu können.

Der Philosopheneinwand hat jedoch zwei Schwächen: Erstens bleibt fraglich, ob bijektive Abbildungen, so nur ein Algorithmus sie logisch kontrolliert, noch weiterer Zeugen bedürfen, um zu sein, was sie sind. Auch lange vor der digitalen Bildverarbeitung sind Geometrie und Topologie ohne diese Zeugenfunktion ausgekommen. Und zweitens kehrt Lacans Menschheit am Testende wieder, um eine andere Funktion zu überprüfen, die Franks Kritik fast völlig übergeht: die der Datenspeicherung. Jene Abbildungen des Berges »existieren« nämlich laut Lacan »aus einem sehr einfachen Grund weiter: Auf der hohen Zivilisationsstufe, die

8 Jacques Lacan, 1966 b, *Remarques sur le rapport de Daniel Lagache*. In: Lacan, 1966 a, S. 679.

9 Vgl. Lacan, 1966 b, S. 66 ff.

10 Manfred Frank, 1983, *Was ist Neostrukturalismus?* Frankfurt/M., S. 398.

wir erreicht haben und die bei weitem unsere Illusionen über das Bewußtsein übertrifft, haben wir Apparate fabriziert, die wir uns ohne jede Kühnheit als so kompliziert vorstellen können, daß sie ihre Filme selbst entwickeln, sie in kleine Kapseln packen und im Eisschrank deponieren.«<sup>11</sup> Eine photoelektrische Zelle registriert den Blitz, löst die Kamera aus und speichert seine Spiegelung im See, bis eine zur Zeit  $t_2$  wiedergekehrte Menschheit der flüchtigen Erscheinung zur Zeit  $t_1$  beiwohnen kann.

An der Stelle, wo die Philosophie eine ursprüngliche »Vertrautheit-mit-uns-selbst« lehrt, die erstens Abbildbeziehungen als solche wahrnehmen und zweitens einen »kontinuierlichen Iterationsprozeß« speichern kann,<sup>12</sup> so daß alle Individuen im Erzählen ihrer Lebensgeschichte kleine Autoren oder Goethes werden, an genau dieser Stelle insistiert die Psychoanalyse darauf, daß Bewußtsein nur die imaginäre Innenansicht medialer Standards ist. Sie setzt seinen Illusionen eine technisch saubere Trennung von Funktionen entgegen. Es gibt, erstens, Übertragungsmedien wie Spiegel, zweitens Speichermedien wie Filme und drittens (um es vorwegzunehmen) Maschinen, die Wörter oder Zahlen selber manipulieren. Was Mensch heißt, bestimmen keine Attribute, die Philosophen den Leuten zur Selbstverständigung bei- oder nahelegen, sondern technische Standards. Jede Psychologie oder Anthropologie buchstabiert vermutlich nur nach, welche Funktionen der allgemeinen Datenverarbeitung jeweils von Maschinen geschaltet, im Reellen also implementiert sind. Kants »Ich denke«, das in der Goethezeit alle Lektüren oder ästhetischen Urteile mußte begleiten können,<sup>13</sup> war im Wahren, solange ihm keine Maschine die Pattern recognition abnahm. Aber eine heutige Theorie des Bewußtseins, die es nicht wie Lacan im technischen Raum ansie-

11 Lacan, 1954 – 55/1980, S. 63.

12 Frank, 1983, S. 358 und S. 538.

13 Vgl. Friedrich Kittler, 1988 a, *Das Subjekt als Beamter*. In: *Die Frage nach dem Subjekt*. Hrsg. Manfred Frank, Gérard Raulet, Willem van Reijen. Frankfurt/M., S. 403 – 405.

Bewußtsein nämlich genügt jede »Oberfläche«, deren Brechungsindex einzelne Punkte im Reellen eineindeutig in korrespondierende, aber virtuelle Bildpunkte überführt.<sup>8</sup> Der sogenannte Mensch mit seiner sogenannten Auszeichnung Bewußtsein ist dazu um so weniger vonnöten, als solche Abbildungen ebensogut über Spiegel in der Natur wie übers Sehzentrum im Hinterhauptslappen des Gehirns laufen können.<sup>9</sup>

Lacans ästhetischer Materialismus hat zum Widerspruch der Philosophen gereizt. Auf seine Titelfrage Was ist *Neostrukturalismus*? gab Manfred Frank die Antwort: »der Traum einer subjektlosen Maschine« und folgendes Gegenargument: »Nichts an einem Spiel visueller Reflexe deutet darauf hin, daß die hin und her geschickten Spiegelbilder für sich selbst sind, was sie sind.« Vielmehr bedürfe jeder Bezug zwischen Ding und Reflex »eines Zeugen, für den er besteht, genauer: als Reflex besteht«.<sup>10</sup> Lacan müsse diese Unumgänglichkeit des Menschen sogar einräumen, weil sein Experiment die vom Planeten getilgte Menschheit am Ende wieder herbeizaubert, um ihr die Möglichkeit eines maschinellen Bewußtseins überhaupt vorführen zu können.

Der Philosopheneinwand hat jedoch zwei Schwächen: Erstens bleibt fraglich, ob bijektive Abbildungen, so nur ein Algorithmus sie logisch kontrolliert, noch weiterer Zeugen bedürfen, um zu sein, was sie sind. Auch lange vor der digitalen Bildverarbeitung sind Geometrie und Topologie ohne diese Zeugenfunktion ausgekommen. Und zweitens kehrt Lacans Menschheit am Testende wieder, um eine andere Funktion zu überprüfen, die Franks Kritik fast völlig übergeht: die der Datenspeicherung. Jene Abbildungen des Berges »existieren« nämlich laut Lacan »aus einem sehr einfachen Grund weiter: Auf der hohen Zivilisationsstufe, die

8 Jacques Lacan, 1966 b, *Remarques sur le rapport de Daniel Lagache*. In: Lacan, 1966 a, S. 679.

9 Vgl. Lacan, 1966 b, S. 66 ff.

10 Manfred Frank, 1983, *Was ist Neostrukturalismus?* Frankfurt/M., S. 398.

wir erreicht haben und die bei weitem unsere Illusionen über das Bewußtsein übertrifft, haben wir Apparate fabriziert, die wir uns ohne jede Kühnheit als so kompliziert vorstellen können, daß sie ihre Filme selbst entwickeln, sie in kleine Kapseln packen und im Eisschrank deponieren.«<sup>11</sup> Eine photoelektrische Zelle registriert den Blitz, löst die Kamera aus und speichert seine Spiegelung im See, bis eine zur Zeit  $t_2$  wiedergekehrte Menschheit der flüchtigen Erscheinung zur Zeit  $t_1$  beiwohnen kann.

An der Stelle, wo die Philosophie eine ursprüngliche »Vertrautheit-mit-uns-selbst« lehrt, die erstens Abbildbeziehungen als solche wahrnehmen und zweitens einen »kontinuierlichen Iterationsprozeß« speichern kann,<sup>12</sup> so daß alle Individuen im Erzählen ihrer Lebensgeschichte kleine Autoren oder Goethes werden, an genau dieser Stelle insistiert die Psychoanalyse darauf, daß Bewußtsein nur die imaginäre Innenansicht medialer Standards ist. Sie setzt seinen Illusionen eine technisch saubere Trennung von Funktionen entgegen. Es gibt, erstens, Übertragungsmedien wie Spiegel, zweitens Speichermedien wie Filme und drittens (um es vorwegzunehmen) Maschinen, die Wörter oder Zahlen selber manipulieren. Was Mensch heißt, bestimmen keine Attribute, die Philosophen den Leuten zur Selbstverständigung bei- oder nahelegen, sondern technische Standards. Jede Psychologie oder Anthropologie buchstabiert vermutlich nur nach, welche Funktionen der allgemeinen Datenverarbeitung jeweils von Maschinen geschaltet, im Reellen also implementiert sind. Kants »Ich denke«, das in der Goethezeit alle Lektüren oder ästhetischen Urteile mußte begleiten können,<sup>13</sup> war im Wahren, solange ihm keine Maschine die Pattern recognition abnahm. Aber eine heutige Theorie des Bewußtseins, die es nicht wie Lacan im technischen Raum ansie-

11 Lacan, 1954 – 55/1980, S. 63.

12 Frank, 1983, S. 358 und S. 538.

13 Vgl. Friedrich Kittler, 1988 a, *Das Subjekt als Beamter*. In: *Die Frage nach dem Subjekt*. Hrsg. Manfred Frank, Gérard Raulet, Willem van Reijen. Frankfurt/M., S. 403 – 405.

delt, sondern als wahres Ungeheuer zugleich übertragen, speichern und berechnen läßt, ohne dabei Medien oder Technologien anzugeben, wird zum Euphemismus.

Im Gegensatz zur Philosophie begann die Psychoanalyse, die Freud bekanntlich zeitlebens, statt nur einem »szientifischen Selbstmißverständnis« zu verfallen,<sup>14</sup> »auf einer ähnlichen Grundlage wie jede andere Naturwissenschaft aufrichten« wollte,<sup>15</sup> mit strikter Trennung der Funktionen Übertragung und Speicherung. Der *Entwurf einer Psychologie* von 1895 schrieb fest, daß Bewußtsein und Gedächtnis, Übertragung und Speicherung einander ausschließen. Wenn Wahrnehmungsneuronen  $\phi$  registrierte Daten nicht sofort weitergeben und damit löschen könnten, um für spätere Daten verfügbar zu sein, gäbe es keine Möglichkeit, auf Umwelten und ihre Zufallsserien zu antworten. Wenn umgekehrt die  $\psi$ -Neuronen, das nachmals sogenannte Unbewußte, registrierte Daten nicht festhalten und unbegrenzt speichern könnten, gäbe es keine Lösung der Aufgabe, daß jede »irgendwie beachtenswerte psychologische Theorie eine Erklärung des ›Gedächtnisses‹ liefern muß«<sup>16</sup>. Ein Random Access Memory (RAM) einerseits, ein Read Only Memory (ROM) andererseits spielen also einander zu, weil wir laut Freud »einen Apparat, der die komplizierte Leistung vermöchte, [sowohl beeinflußt zu sein als auch unverändert, unvoreingenommen], vorderhand nicht ausdenken können«<sup>17</sup>. Bis zur *Wunderblock-Notiz* von 1925<sup>18</sup> blieb demnach als Problem virulent, was Freuds Kollege

14 Jürgen Habermas, 1969, *Erkenntnis und Interesse*. Frankfurt/M., S. 300 ff.

15 Sigmund Freud, 1938, *Abriss der Psychoanalyse*. In: Freud, 1940–87, Bd. XVII, S. 126.

16 Sigmund Freud, 1950/1975, *Aus den Anfängen der Psychoanalyse. Briefe an Wilhelm Fließ, Abhandlungen und Notizen aus den Jahren 1887–1902*. Frankfurt/M., S. 308.

17 Ebd.

18 Vgl. dazu Jacques Derrida, 1972, *Freud und der Schauplatz der Schrift*. In: *Die Schrift und die Differenz*. Frankfurt/M., S. 302 bis 350.

Breuer auf die Formel vom hirnhysiologisch lokalisierten Unterschied zwischen »Perceptionsapparat« und »Erinnerungsbilder«-»Organ« brachte.<sup>19</sup> Manfred Frank hätte anstelle von Lacan, dessen Experiment ersichtlich nur Rückkehr zu Freud war, die Psychoanalyse selber angreifen sollen. Denn eine Vertrautheit-mit-sich, die in  $\varphi$ -Neuronen sofort wieder vergessen werden muß, und eine Lebenskontinuität, die in  $\psi$ -Neuronen völlig unvertraut bleibt, kassieren jeden Begriff vom Individuum.

Freuds Materialismus dachte eben nur, was seine Epoche an Informationsmaschinen baute – nicht mehr und nicht weniger. Statt die Seele weiterhin als Ursprung zu träumen, beschrieb er einen »psychischen Apparat« (Freuds schöne Wortschöpfung), der alle verfügbaren Übertragungs- und Speichermedien implementierte, also nur das technische Universalrechenmedium Computer noch nicht.

Übertragungsmedien in der psychoanalytischen Behandlung war eine Telephonie, die Schall oder Patientenunbewußtes in Elektrizität oder Bewußtseinsrede umwandelte, damit dieses Unbewußte überhaupt gesendet und durch gleichschwebende Aufmerksamkeit des Analytikers wieder in Schall oder Unbewußtes rücktransformiert werden konnte.<sup>20</sup> So Freud fast wörtlich, ohne allerdings dabei zu erwähnen, daß in der Wiener Berggasse 19 die Fernsprechkabel (seit 1895) nur im Wohnbereich, nicht aber im Sprechzimmer lagen, die Telephonie also drahtlos und das heißt als *Radio avant la lettre* lief. – Übertragungsmedium in der *Traumdeutung* war ein optischer Apparat vom Kamerateyp, der latente Traumgedanken ins System bewußter Wahrnehmung umsetzte und dessen virtuelle Abbildungen Lacan unschwer als Kino entziffern konnte.

Um drittens schließlich Edison, der ja zugleich Kinetos-

19 Josef Breuer, *Studien zur Hysterie*. In: Freud, 1950/1975, S. 442, Anm. 1. zu S. 311.

20 Sigmund Freud, 1912, *Ratschläge für den Arzt bei der psychoanalytischen Behandlung*. In: Freud, 1940–87, Bd. VIII, S. 381 f.



skop und Phonograph erfunden hatte, in aller Breite zu ehren, dachte Freud die psychoanalytische Datenspeicherung (wie alle Physiologen seiner Zeit) von jenen Rillen her, die Phonographen – im Unterschied zu Berliners späteren Grammophonen Geräte zur Wiedergabe *und* Aufnahme – auf Wachs- oder Stanniolplatten ritzen. »Die Seele«, lehrten Delbœuf und Guyau seit 1880, endlich dem archaischen Gedächtnismodell Alphabet enthoben, »ist ein Heft phonographischer Aufnahmen.«<sup>21</sup> Dafür standen nicht nur die »Bahnungen« oder Gedächtnisspuren in Freuds *Entwurf*, sondern auch seine Beschreibungen der eigenen talking cure. Seinen Fallgeschichten rühmte er nach, zwar »nicht absolut – phonographisch – getreu« zu sein, aber doch einen denkbar »hohen Grad von Verlässlichkeit« zu haben.<sup>22</sup> Seine *Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse* trug Freud nach improvisierten Entwürfen »wortgetreu vor«, weil er laut eigenem Zeugnis noch mit sechzig Jahren »die Gabe eines phonographischen Gedächtnisses besaß«.<sup>23</sup> So vollständig fußte die Gründung der Psychoanalyse auf dem Ende des Schriftmonopols, auf historischer Ausdifferenzierung der Medien. Telephon, Film, Phonograph und eine (im Haus Freud seit Frühjahr 1913 schreibmaschinisierte) Schrift<sup>24</sup> bildeten den psychischen Apparat.

Das hat nur Lacan begriffen. Der erste und darum auch letzte Schreiber, dessen Schriften einfach *Schriften*, dessen Seminare einfach *Seminare*, dessen Rundfunkinterview einfach *Radiophonie* und dessen Fernsehsendung einfach *Télévision* hießen, brachte die Psychoanalyse auf den Stand von High Tech. Schon der Medienklartext seiner Titelgebung widerspricht einer deutschsprachigen Rezeption, die

21 Jean Marie Guyau, 1880/1986, *La mémoire et le phonographe*. Deutsche Übersetzung in: Kittler, 1986, S. 50.

22 Sigmund Freud, 1905, *Bruchstück einer Hysterie-Analyse*. In: Freud 1940–87, Bd. V, S. 176.

23 Sigmund Freud, 1933, *Neue Folge der Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse*. In: Freud 1940–87, Bd. XV, S. 3.

24 Vgl. Ernest Jones, 1960–62, *Das Leben und Werk von Sigmund Freud*. Bern – Stuttgart, Bd. II, S. 125.

(mit Ausnahme des verlorenen *Wunderblocks*) Lacan »stets« und nur »eine Zwiesprache mit der Philosophie« unterstellt hat,<sup>25</sup> als wäre das Schriftmonopol auf Datenverarbeitung ungebrochen in Kraft.

Aber ganz wie zwischen Hegel und Freud (laut Lacan) Watts Erfindung des Dampfmaschinen-Fliehkraftreglers als erster negativer Rückkopplungsschleife und damit Mayers Gesetz der Energiekonstanz, die Zahlenbasis auch von Freuds gesamter Triebökonomie liegt,<sup>26</sup> so tritt zwischen Freud und Lacan der Computer, Alan Turings Universale Diskrete Maschine von 1936. Psychoanalyse unter High-Tech-Bedingungen baut deshalb psychische Apparate (wenn es denn noch psychische sind) nicht mehr nur aus Speicher- und Übertragungsmedien auf. Sie durchmißt vielmehr die technische Dreieit von Speichern, Übertragen, Berechnen im ganzen. Nichts anders besagt Lacans »methodische Distinktion«<sup>27</sup> zwischen Imaginärem, Reellem und Symbolischem.

Anstelle des Reellen ist in allen anderen Verdeutschungen Lacans bekanntlich vom Realen die Rede. Um zugleich mit der Schreibweise dieser *Technischen Schriften* das antonyme Begriffspaar reell/imaginär zu klären, tut ein Exkurs in die Geschichte jener Wissenschaft not, die es als Begriffspaar eingeführt hat: die neuzeitliche Mathematik.

»Endlich bemerken wir, dass sowohl die wahren wie die falschen Wurzeln einer Gleichung nicht immer real, sondern manchmal nur imaginär sind, d. h. man kann sich zwar allemale bei jeder beliebigen Gleichung so viele Wurzeln, wie ich angegeben habe, vorstellen, aber manchmal giebt es keine Grössen, die den so vorgestellten entsprechen. So z. B. kann man sich bei der Gleichung

$$x^3 - 6x^2 + 13x - 10 = 0$$

25 Frank, 1983, S. 394.

26 Lacan, 1954–55/1980, S. 99 f. Lacan datiert Watts Fliehkraftregler, der 1784 in Betrieb ging, allerdings auf die Zeit nach Jena, Auerstedt und »Phänomenologie des Geistes«.

27 Jacques Lacan, 1966a, *Ecrits*. Paris, S. 720.

zwar drei Wurzeln vorstellen, aber es giebt nur eine die wirklich real ist, nämlich 2, während die beiden andern, obgleich man dieselben nach der angegebenen Methode vermehren oder vermindern, multiplizieren oder dividieren kann, stets imaginär bleiben.«<sup>28</sup>

Soweit die Cartesische *Geometrie* von 1637. Descartes behauptet also zunächst, allerdings noch ohne über Gauß' Beweis zu verfügen, den Fundamentalsatz der Algebra, demzufolge Gleichungen  $n$ -ten Grades  $n$  Lösungen haben.<sup>29</sup> Diese Wurzeln unterscheidet er nach zeitgenössischem Sprachgebrauch zunächst wie wahre und falsche, d. h. nach positivem oder negativem Vorzeichen vor dem Wurzelausdruck, zweitens aber auch wie reelle und imaginäre, d. h. nach positivem oder negativem Vorzeichen unter der Wurzel. Sein Beispiel, als Gleichung dritten Grades, hat definitionsgemäß drei Lösungen, von denen aber nur eine reell ist, während die anderen beiden, als komplexe Zahlen  $2 + \sqrt{-1}$  und  $2 - \sqrt{-1}$ , für die zeitgenössische Mathematik keinen Sinn machten. Descartes' Neuerung (über Cardano hinaus) aber besteht eben darin, imaginären Zahlen wie  $\sqrt{-1}$  einen Namen und der Mathematik die Versicherung zu geben, daß mit ihnen einfach weitergerechnet werden kann. Ganz wie in den *Meditationes* die Vorstellungen etwa des Traums gleichwohl als Denkkakt unbezweifelbar sind, reicht die bloße »Vorstellung« imaginärer Zahlen hin, um mathematisch mit ihnen zu operieren, »ohne die Werthe der Wurzeln zu kennen«.<sup>30</sup> Damit aber kommt Descartes' mathematisches Projekt, das ja die antike Geometrie der Zirkel und Lineale insgesamt durch algebraische Methoden abzulösen antritt,<sup>31</sup> erst zur Vollendung.

^ Lacan, dieser große Descartesleser, mag seinen Begriff des Imaginären zwar 1936 zunächst von Freuds oder vielmehr Jungs Imago abgeleitet haben. Aber spätestens seit er

28 René Descartes, 1637/1894, *Geometrie*. Deutsch hrsg. von Ludwig Schlesinger, Berlin, S. 79.

29 Descartes, 1637/1894, S. 69.

30 Descartes, 1637/1894, S. 71.

31 Vgl. Descartes, 1637/1894, S. 4 f.

ihn mit dem Gegenbegriff des Reellen koppelte, ist der Bezug auf die cartesische *Geometrie* evident. Mit ausdrücklichem Verweis auf die »Theorie der komplexen Zahlen« schreibt Lacan die »imaginäre Funktion« des Phallus als  $\sqrt{-1}$  an. Daß mithin »der Phallus, d. h. das Bild des Penis, an seinem Platz im Spiegelbild negativiert« und als »der dem begehrten Bild fehlende Teil« sogar radiziert wird, hindert aber die Psychoanalyse, nicht anders als neuzeitliche Mathematik, in keiner Weise weiterzurechnen. Sie existiert folglich als einzige Wissenschaft, die das Imaginäre denken oder vielmehr formalisieren kann: »Darum auch ist [das erektionsfähige Organ] der weiter oben produzierten Bedeutung gleichzusetzen, des Genießens, den es durch den Koeffizienten seiner Aussage der Mangelfunktion des Signifikanten wiedererstattet:  $(-1)$ .«<sup>32</sup> Mathematische Psychoanalyse rechnet also, landet im Zwischenschritt bei der imaginären Einheit  $i$ , macht aber, offenbar durch Quadratur, weiter, bis das Endergebnis mit der zweiten Potenz von  $i$  »wieder« eine reelle Zahl »erstattet«. Genau solchen Wurzeln – und nicht etwa den trigonometrischen Funktionen wie bei Euler, die und den Lacan denn auch nirgends herangezogen hat – entsprangen aber die imaginären Zahlen bei Descartes. Mit vollem Recht also konnte Lacan, für einmal im offenen Widerspruch zu seinem mathematischen Berater Jacques Riguet, das Wurzelzeichen selber feiern:

Es genügt festzustellen, daß wir mit Ihrem 0 und 1, nämlich mit der Konnotation Präsenz/Absenz, alles zu repräsentieren imstande sind, was sich präsentiert, alles was durch einen bestimmten historischen Prozeß und alles was durch die Mathematiker entwickelt wurde. Darin sind wir ganz einig. Alle Eigenschaften der Zahlen liegen in jenen Zahlen, die mit binären Symbolen geschrieben werden. Aber wohlverstanden, so entdeckt man sie nicht. Notwendig

32 Jacques Lacan, 1973 – 80, *Schriften*. Hrsg. Norbert Haas, Olten-Freiburg/Br., Bd. II, S. 198 f.

war vielmehr die Erfindung von Symbolen. Das  $\sqrt{\quad}$  zum Beispiel hat uns einen Riesenschritt zu machen erlaubt, am Tag, als man begann, es auf ein Stück Papier zu schreiben. Jahrhunderte hatten mit offenem Maul vor der Gleichung zweiten Grades gestanden, ohne aus ihr herausfinden zu können, und einfach dadurch, sie zu schreiben, konnte ein Fortschritt gemacht werden.<sup>33</sup>

Dieser Streit mit dem sprichwörtlichen Anhistorismus von Mathematikern liefert, außer einer kurzen historischen Theorie ihrer Operatoren, selber zugleich ein Beispiel der methodischen Distinktion von Reellem, Symbolischem und Imaginärem.

Symbolisch sind Zahlen, sofern sie, wie Zeichen überhaupt, ersetzbar, also letztlich allesamt auf die beiden Binärzahlen abbildbar sind – unter der Voraussetzung allerdings, daß es Binärzahlen als historisches Notationssystem schon gibt. Reell dagegen sind dieselben Zahlen, sofern ihre Ziffern und Operatoren eine bestimmte und historisch datierbare Notation in gleichermaßen reellen Medien brauchen. Erst Medien gewähren ja dem Reellen überhaupt, »an seinem Platz zu kleben«<sup>34</sup>, und dem Wurzelzeichen im besonderen, diesen Platz »auf einem Stück Papier« zu finden.

33 Jacques Lacan, 1978, *Le séminaire, livre II: Le moi dans la théorie de Freud et dans la technique de la psychanalyse*. Paris, S. 329.

34 Lacan, 1973 – 80, Bd. I, S. 24. Zum Unterschied zwischen mathematischer Selbstgenügsamkeit des Symbolischen und physikalischer Messung des Reellen vgl. auch Bernhard Riemann, 1867/1967, *Über die Hypothesen, welche der Geometrie zugrunde liegen*. Nachdruck Darmstadt, S. 23: »Die Frage über die Gültigkeit der Voraussetzungen der Geometrie im Unendlichen hängt zusammen mit der Frage nach dem innern Grund des Massverhältnisses des Raumes. Bei dieser Frage, welche wohl noch zur Lehre vom Raume gerechnet werden darf, kommt die obige Bemerkung zur Anwendung, dass bei einer discreten Mannigfaltigkeit das Princip der Massverhältnisse schon in dem Begriffe dieser Mannigfaltigkeit enthalten ist, bei einer

Symbolisch sind Wurzeln also, sofern ein typographisches Symbol ihre mathematische Manipulation ermöglicht, auch ohne ihre Werte ausrechnen zu müssen. Wobei die gebrauchten Symbole immer nur Untermengen einer grundsätzlich abzählbaren Menge von Operatoren bilden. Reell oder imaginär dagegen sind dieselben Wurzeln, sofern die Ausrechnung ihres Wertes Zahlen liefert, die im allgemeinen Fall einer nicht abzählbaren Menge, den komplexen Zahlen, zurechnen.

Eine Medientheorie, die Lacans methodische Distinktion auf Informationstechniken überträgt, verbiegt sie also, mancher Kritik zum Trotz, nicht wieder zu Sachkategorien. Daß, erstens, das Medium des Symbolischen Computer oder, mit Turing und Lacan, »universale Maschine«<sup>35</sup> heißt, folgt unmittelbar aus seinem Begriff, der mit den natürlichen Zahlen zusammenfällt. Daß, zweitens, das Medium des Imaginären ein optisches sein muß, folgt nicht nur aus dem Primat der Gestalterkennung, sondern etwas eleganter auch aus der cartesischen Geometrie. Zum ewigen Leid jedes Computergraphikprogrammierers nämlich, der ja schon aus Laufzeitgründen feindliche Divisionen und feindliche Wurzeln tunlichst vernichtet, bestimmt über den Sachverhalt, ob ein Ding im dreidimensionalen Raum andere Dinge entweder spiegelt oder durchscheinen läßt oder aber nicht, einzig und allein die Frage, ob die Wurzel des Skalarproduktes zweier Vektoren, der Augenblickrichtung und des Lots auf die Dingoberfläche, reell oder imaginär ist.<sup>36</sup> Genau von solchen Reflexen und

stetigen aber anders woher hinzukommen muss. Es muss also entweder das dem Raume zu Grunde liegende Wirkliche eine discrete Mannigfaltigkeit bilden, oder der Grund der Massverhältnisse ausserhalb, in darauf wirkenden bindenden Kräften, gesucht werden.«

35 Lacan, 1978, S. 328.

36 Vgl. etwa Andrew S. Glassner, 1989, *Surface Physics for Ray Tracing*. In: *An Introduction to Ray Tracing*. Hrsg. Andrew S. Glassner, London – San Diego – New York – Berkeley – Boston – Sydney – Tokyo – Toronto, S. 130 – 137.

7  
Transparenzen aber handelt Lacans Modellversuch mit einem menschenlosen Medium Film. Daß schließlich, drittens, das Medium des Reellen in analogen Speichern zu suchen ist, zeigt jede Schallplatte. Was in ihre Rillen geritzt ist, kann unabzählbar viele verschiedene Zahlenwerte annehmen, aber es bleibt Funktion einer einzigen reellen Variablen, der Zeit – zumindest solange Stephen Hawking seine Gegenthese einer imaginären Zeit bloß dem Papst verheimlicht, aber noch nicht bewiesen hat.<sup>37</sup>

Solche Zuordnungen des Reellen, Imaginären und Symbolischen zu Medien nimmt auch Lacan vor. Das Spiegelstadium – seine Entdeckung aus eben dem Jahr, da Alan Turing die Universale Diskrete Maschine erfand – ist einfach Kino. Lacan zitierte zum experimentellen Nachweis des Imaginären als menschenpezifischer Erkennung/Verkennung von Ebenbildern einen ohne sein Zutun gedrehten Film über Kleinkinder.<sup>38</sup> Auf der einen Seite steht das Reelle eines verfrüht geborenen Körpers, dessen sensorische Neuronen in den ersten Lebensmonaten – kein Geringerer als Flechsig, der Psychiater Schrebers, lieferte Lacan das anatomische, aber namenlos gelassene Beweisstück – myelogenetisch noch zu unreif sind, um (in Flechsigs Worten) »die Gesichtswahrnehmungen mit den Körpergefühlen zu associiren«<sup>39</sup> oder (in Lacans Begriffen) einen nicht zerstückelten Körper zu haben. Auf der ande-

37 Vgl. Stephen W. Hawking, 1988, *Eine kurze Geschichte der Zeit. Die Suche nach der Urkraft des Universums*. Reinbek, S. 148 und S. 170f.

38 Vgl. Lacan, 1973 – 80, Bd. III, S. 13.

39 Paul Flechsig, 1897, *Ueber die Associationscentren des menschlichen Gehirns. Dritter Internationaler Congress für Psychologie in München vom 4. bis 7. August 1896*. München, S. 58. Wie um Lacans Theorem vom corps morcelé zu formulieren, fährt Flechsig fort: »Das Neugeborene, das junge Kind, hat also vermutlich eine ganze Anzahl *gesonderter Bewusstseinskreise*. Jede Sinnessphäre repräsentirt zunächst ein besonderes selbstständiges Organ, welches Sinneseindrücke einer Qualität in sich aufnimmt, mehr oder weniger verarbeitet, d. h. verknüpft, sie

ren Seite dieser Zerstückelung, die wie die 24 Filmeinzelbilder pro Sekunde funktioniert, steht eine rein sensorische Rückkopplung übers Spiegelbild, die dem Kleinkind optische Ganzheitsillusionen sendet, ganz wie der Filmtransport dem Auge als imaginäres Kontinuum erscheint. Dabei kann Manfred Franks genaue Frage, ob nicht »auch das verkennende Bewußtsein ein Bewußtsein überhaupt muß sein können«<sup>40</sup>, zunächst offenbleiben, weil Lacan von Steuerung, nicht von Erkenntnis handelt. Daß die Beziehung zum Spiegelbild, wie vollkommen oder *ευσυνοπτον* auch immer, noch keine Homöostasen ermöglicht, beweisen ihm zwei Roboter, die (in Potenzierung jenes menschenlosen Kameraautomaten am Gebirgssee) über optische Sensoren miteinander positiv rückgekoppelt sind, bis ihrer beider Systemzustand notwendig in wilden Schwingungen endet – : Aporie alles Imaginären, aller Gestalterkennung. Nach Lacan könnte erst ein zwischen beide Roboter geschaltetes Tonspeichermedium, weil jedem Diskurs »eine unbewußte Mathematik unterliegt«<sup>41</sup>, diese Oszillationen stoppen.

Der Grund liegt zutage. Auch die Phonographie ist zwar, wie der Film, ein analoges Medium, das vor Entwicklung der Compact Disc nicht über die Funktion Nein verfügte. Aber sie speichert kein imaginäres Kontinuum vom Spielfilmtyp, sondern ein Reelles: die Stimme in aller Stochastik ihrer Oszillationen oder Frequenzen. Unter Hinweis auf Mareys Chronographie von 1873 unterstreicht Lacan, was Philosophen »immer vergessen«: daß technische Tonspei-

auf den Bewegungsapparat des zugehörigen Sinneswerkzeuges überträgt, vielleicht Bewegungen desselben einübt u. dg. m. Im Anfang erscheinen also die zwischen den einzelnen Sinnescentren liegenden unentwickelten Bezirke der Grosshirnlappen geradezu als Isolatoren, wie die Meeresflächen, welche die Continente der Erde trennen.« Mit dieser Physiologenpräzision vgl. man Franks elegisches Referat über Lacan, Säugling und Mutter (Frank, 1983, S. 383).

40 Frank, 1983, S. 399.

41 Lacan, 1954–55/1980, S. 74 (modifizierte Übersetzung).



cherung die Sprache als »etwas Materielles« erweist.<sup>42</sup> Genau darum hat erst Edisons Phonograph eine methodisch saubere Trennung zwischen Reellem und Symbolischem, Phonetik und Phonologie, also die Strukturlinguistik selber ermöglicht.

Unter Berufung auf Claude Shannon, den großen Weltkriegsingenieur der Bell Labs, demonstriert Lacan diesen Schnitt. Seine Theorie der »Resonanz« zwischen Patient und Analytiker ist nur die Umkehrung von Shannons Redundanz,<sup>43</sup> wie sie alles Liebesgeflüster am Telephon heim sucht. In beiden Wissenschaften, Informationstheorie und Psychoanalyse, »geht es durchaus nicht darum, ob das, was die Leute sich erzählen, einen Sinn hat. Außerdem, was am Telephon gesagt wird, das haben Sie selbst durch Erfahrung festgestellt, hat strenggenommen niemals einen. Aber man kommuniziert, man erkennt die Modulation einer menschlichen Stimme wieder, und man hat so diesen Eindruck von Verstehen, der sich aus der Tatsache ergibt, daß man schon bekannte Wörter wiedererkennt.«<sup>44</sup> Also konnte Shannon hingehen und, ohne Träume von Sinn oder Telephonliebe irgend zu behelligen, die Übertragungskanalkapazitäten des Mediums optimieren – mit Bandpaßfiltern, Linear Prediction Coding oder gar nach seinem Abasttheorem, das aus der analogen Stetigkeit von Telephon- oder Grammophonschwingungen diskrete Werte pro Zeiteinheit extrahiert. Denn diese digitale Information ist alle Information am Telephonliebesgeflüster, während alles Reelle an ihm unter Rauschen fällt. Lacan begrüßte in Shannons Technikerslangwort Jam »ein neues Symbol«, nicht mehr und nicht weniger: »Das ist das erste Mal, daß als Grundbegriff die Konfusion als solche auftaucht.«<sup>45</sup>

Zu diesem Grußwort hat die strukturelle Psychoanalyse allen Grund. Erst Medientechniken machen eine Struktur

42 Ebd., S. 110.

43 Vgl. Lacan, 1973 – 80, Bd. I, S. 142 f.

44 Lacan, 1954 – 55/1980, S. 110.

45 Ebd.

denkbar, die aus stochastischer Unordnung selber hervorgeht,<sup>46</sup> statt Ordnungen der Wesenheiten oder Subjekte philosophisch zu repräsentieren und eine Geschlechtermetaphysik, heißt das, fortzuschreiben. Die Ordnung der Signifikanten dagegen, also von Phonemen, Setzerkastenbuchstaben oder Schreibmaschinentastaturen,<sup>47</sup> ist schlicht das Andere zum Jam. Nur weil es die diskrete Universalmaschine Computer gibt, verwechseln wir laut Lacan »symbolische Intersubjektivität nicht mehr mit kosmischer Subjektivität«<sup>48</sup>. Das Symbolische, in der deutschsprachigen Lacan-Rezeption immer wieder zum Gott der Theologen oder Philosophen rückverzaubert, ist einfach eine Verzifferung des Reellen in Kardinalzahlen. Es ist, *expressis verbis*, die Welt der Informationsmaschinen.<sup>49</sup> Shannons Maschine berechnete zunächst die Wahrscheinlichkeit aller Einzelbuchstaben im Englischen und erwürfelte daraufhin schönsten Kauderwelsch. Dann berücksichtigte sie auch noch Übergangswahrscheinlichkeiten zwischen zwei Buchstaben, also Digramme, und das Kauderwelsch klang schon englischer. Bei maschinellen Tetragrammen schließlich (nicht zu verwechseln mit Gottesnamen) tauchte jener »Eindruck von Verstehen« auf, der im Unsinn so liebend gern Sinn halluziniert.

Mit genau solchen Übergangswahrscheinlichkeiten, der großen mathematischen Entdeckung von Markow und Post, arbeitet Lacans Poe-Analyse, auch wenn in Derridas *Postkarte* diese Markow-Post-Post nicht angekommen scheint. Die Eingangsdaten der symbolischen Maschine

46 Vgl. Lacan, 1966 a, S. 658.

47 Vgl. etwa Lacan, 1973 – 80, Bd. II, S. 26: Weil Sprachen aus differenziell bestimmten Elementen bestehen, »sieht man, daß ein wesentliches Element im Sprechen selbst vorherbestimmt ist, in die beweglichen Charaktere zu schlüpfen, die, wo Didots und Garamonds ganz unten im Setzkasten zusammenrücken, das, was wir Buchstabe, Letter, nennen, gültig vorstellen, das heißt die essentiell lokalisierte Struktur des Signifikanten«.

48 Lacan, 1954 – 55/1980, S. 64.

49 Ebd.

cherung die Sprache als »etwas Materielles« erweist.<sup>42</sup> Genau darum hat erst Edisons Phonograph eine methodisch saubere Trennung zwischen Reellem und Symbolischem, Phonetik und Phonologie, also die Strukturlinguistik selber ermöglicht.

Unter Berufung auf Claude Shannon, den großen Weltkriegsingenieur der Bell Labs, demonstriert Lacan diesen Schnitt. Seine Theorie der »Resonanz« zwischen Patient und Analytiker ist nur die Umkehrung von Shannons Redundanz,<sup>43</sup> wie sie alles Liebesgeflüster am Telephon heimsucht. In beiden Wissenschaften, Informationstheorie und Psychoanalyse, »geht es durchaus nicht darum, ob das, was die Leute sich erzählen, einen Sinn hat. Außerdem, was am Telephon gesagt wird, das haben Sie selbst durch Erfahrung festgestellt, hat strenggenommen niemals einen. Aber man kommuniziert, man erkennt die Modulation einer menschlichen Stimme wieder, und man hat so diesen Eindruck von Verstehen, der sich aus der Tatsache ergibt, daß man schon bekannte Wörter wiedererkennt.«<sup>44</sup> Also konnte Shannon hingehen und, ohne Träume von Sinn oder Telephonliebe irgend zu behelligen, die Übertragungskanalkapazitäten des Mediums optimieren – mit Bandpaßfiltern, Linear Prediction Coding oder gar nach seinem Abtasttheorem, das aus der analogen Stetigkeit von Telephon- oder Grammophonschwingungen diskrete Werte pro Zeiteinheit extrahiert. Denn diese digitale Information ist alle Information am Telephonliebesgeflüster, während alles Reelle an ihm unter Rauschen fällt. Lacan begrüßte in Shannons Technikerslangwort Jam »ein neues Symbol«, nicht mehr und nicht weniger: »Das ist das erste Mal, daß als Grundbegriff die Konfusion als solche auftaucht.«<sup>45</sup>

Zu diesem Grußwort hat die strukturelle Psychoanalyse allen Grund. Erst Medientechniken machen eine Struktur

42 Ebd., S. 110.

43 Vgl. Lacan, 1973 – 80, Bd. I, S. 142 f.

44 Lacan, 1954 – 55/1980, S. 110.

45 Ebd.

denkbar, die aus stochastischer Unordnung selber hervorgeht,<sup>46</sup> statt Ordnungen der Wesenheiten oder Subjekte philosophisch zu repräsentieren und eine Geschlechtermetaphysik, heißt das, fortzuschreiben. Die Ordnung der Signifikanten dagegen, also von Phonemen, Setzerkastenbuchstaben oder Schreibmaschinentastaturen,<sup>47</sup> ist schlicht das Andere zum Jam. Nur weil es die diskrete Universalmaschine Computer gibt, verwechseln wir laut Lacan »symbolische Intersubjektivität nicht mehr mit kosmischer Subjektivität«<sup>48</sup>. Das Symbolische, in der deutschsprachigen Lacan-Rezeption immer wieder zum Gott der Theologen oder Philosophen rückverzaubert, ist einfach eine Verzifferung des Reellen in Kardinalzahlen. Es ist, *expressis verbis*, die Welt der Informationsmaschinen.<sup>49</sup> Shannons Maschine berechnete zunächst die Wahrscheinlichkeit aller Einzelbuchstaben im Englischen und erwürfelte daraufhin schönsten Kauderwelsch. Dann berücksichtigte sie auch noch Übergangswahrscheinlichkeiten zwischen zwei Buchstaben, also Digramme, und das Kauderwelsch klang schon englischer. Bei maschinellen Tetragrammen schließlich (nicht zu verwechseln mit Gottesnamen) tauchte jener »Eindruck von Verstehen« auf, der im Unsinn so liebend gern Sinn halluziniert.

Mit genau solchen Übergangswahrscheinlichkeiten, der großen mathematischen Entdeckung von Markow und Post, arbeitet Lacans Poe-Analyse, auch wenn in Derridas *Postkarte* diese Markow-Post-Post nicht angekommen scheint. Die Eingangsdaten der symbolischen Maschine

46 Vgl. Lacan, 1966 a, S. 658.

47 Vgl. etwa Lacan, 1973 – 80, Bd. II, S. 26: Weil Sprachen aus differenziell bestimmten Elementen bestehen, »sieht man, daß ein wesentliches Element im Sprechen selbst vorherbestimmt ist, in die beweglichen Charaktere zu schlüpfen, die, wo Didots und Garamonds ganz unten im Setzkasten zusammenrücken, das, was wir Buchstabe, Letter, nennen, gültig vorstellen, das heißt die essentiell lokalisierte Struktur des Signifikanten«.

48 Lacan, 1954 – 55/1980, S. 64.

49 Ebd.

sind Würfelwürfe im Reellen, weil französisch *dé* zur Freude Mallarmés und Lacans von lateinisch *datum* stammt.<sup>50</sup> Die Ausgangsdaten, nach Berechnung der Übergangswahrscheinlichkeiten von Übergangswahrscheinlichkeiten usw., sind Ketten oder Knoten, Orakel oder Feensprüche im Symbolischen, weil französisch *fée* von lateinisch *fatum* stammt. Schlichte Verzifferung überführt den unbegrenzten Zufall (das Reelle) in eine Syntax mit Notwendigkeiten und Ausschlüssen, also mit Gesetzen. Weshalb die Krimi-Subjekte bei Poe, »in ihrer Intersubjektivität begriffen«, »gehorsamer als die Schafe« dem Fatum des Symbolischen folgen müssen.<sup>51</sup> Ihr Unterschied zu Maschinen geht gegen Null. Denn auf den beliebten Einwand, daß Computer nicht denken können, weil sie immer erst programmiert werden müssen, erwiderte Lacan, daß Menschen, die ja dieselben Operationen wie Maschinen ausführen, ebendarum genausowenig denken.<sup>52</sup>

Als Naturgesetz wäre diese Fatalität der Skandal selber. Aber Lacans Theorie, im Unterschied zu Freuds Psychoanalyse, ist mit Willen und Wissen keine Naturwissenschaft. Nicht weil Menschen ihr Gegenstand wären, sondern weil ihr Meßpark nicht aus Uhren besteht, die die Energiekonstanzen bei Mayer wie bei Freud ja ermittelten,<sup>53</sup> sondern aus Informationsmaschinen wie Würfeln, Gattern, Digitalrechnern.<sup>54</sup> Als Alan Turings Computerprinzipschaltung von 1936 im Zweiten Weltkrieg auch noch gebaut wurde, um in kriegsentscheidender List den gesamten Geheimfunk der Wehrmacht zu dekodieren, bemerkte Turing im Nebensatz, daß Computer die Fragen von Physikern an die Natur nicht so »leicht« und elegant beantworten wie Fragen von Geheimdiensten an den

50 Vgl. etwa Lacan, 1954–55/1980, Bd. I, S. 60.

51 Ebd., S. 29.

52 Ebd., S. 59, vgl. auch: Lacan, 1954–55/1980, S. 385.

53 Lacan, 1954–55/1980, S. 378.

54 Ebd., S. 381.

55 Alan Turing, 1969, *Intelligente Maschinen*. In: Turing, 1987, S. 98.

Feind.<sup>55</sup> Als Shannon ein Maschinenenglisch aus Markowketten schmiedete, tat er das im Dienst amerikanischer Weltkriegskryptographie.<sup>56</sup> Als schließlich Lacan seit 1950 vorschlug, Menschenwissenschaften durch Konjunkturalwissenschaften abzulösen und im Unterschied zu Naturwissenschaften, heißt das, anstelle des Zufalls die Chance zu berechnen,<sup>57</sup> wurde auch aus der Psychoanalyse ein Strategiespiel. An den Platz einer Natur-»Wissenschaft von dem, was sich an seinem Platz wiederfindet« und folglich mit reellen Zahlen anzuschreiben ist, trat eine Wissenschaft vom Platztausch als solchen.<sup>58</sup> Diese diskrete Mathematik, etwa zwischen König und Königin, Minister und Detektiv bei Poe, ist aber Krieg und ihre Fatalität eine Computersimulation, einfach weil Digitalrechner das Ja/Nein von Befehlen oder Verboten, Wünschen oder Ängsten eleganter verarbeiten als die Kurvenzüge einer Natur.

Lacan im Vortrag *Psychoanalyse und Kybernetik*:

Wenn es etwas gibt, das die Kybernetik zur Geltung bringt, dann ist es gerade die Differenz der radikalen symbolischen Ordnung und der imaginären Ordnung. Ein Kybernetiker hat mir noch vor kurzem die extremen Schwierigkeiten eingestanden, die man hat, was immer man darüber sagen mag, kybernetisch die Funktion der Gestalt umzusetzen, daß heißt die Koaptation guter Formen. Was gute Form in der lebendigen Natur, ist schlechte Form im Symbolischen. [...] Es bereitet unvorstellbare Mühe, sofern man nicht ganz gekünstelte Verfahren wählt, durch den Dialog zweier Maschinen hindurch einen Kreis einem Kreis entsprechen zu lassen.<sup>59</sup>

Bewundernswerter Klartext von 1954, als Menschenwis-

56 Vgl. Friedrich-Wilhelm Hagemeyer, 1979, *Die Entstehung von Informationskonzepten in der Nachrichtentechnik. Eine Fallstudie zur Theoriebildung in der Technik in Industrie- und Kriegsforschung*. Diss. phil. FU Berlin.

57 Vgl. Lacan, 1954 – 55/1980, S. 378 – 380.

58 Lacan, 1978, S. 345.

59 Lacan, 1954 – 55/1980, S. 378 – 380.

senschaftler beim Wort Pattern recognition noch wie auf Shannons Digrammsalat reagiert hätten. 1993 bleibt immerhin anzumerken, daß 18 Milliarden Dollar aus der Kasse des japanischen Industrieministeriums dem *ευσυννοπτου* bei Aristoteles oder der guten Form bei Lacan etwas näher gekommen sind. Ein digitaler Signalprozessor, anders als übliche Personalcomputer zu parallelen Multiplikationen im Mikrosekundenbereich imstande, tastet das Spiegelbild von Gebirge oder Kleinkind streng nach Shannon ab, berechnet durch diskrete Integration die Nachbarschaften und durch diskrete Differenzierung die Kontraste zwischen Bildbereichen, bis aus dem Jam des Reellen die Zeichnung eines symbolischen Gleichungssystems herauspringt. Und wenn der Signalprozessor auch noch die Bildmodulationen durch Spiegelunebenheiten oder Seewasserkräuseln abzieht, also ebenso merkt wie tilgt, ist Kants reflektierende Urteilskraft endlich automatisiert: Eine Maschine kann Gestalten erkennen und Reflexionen von gegebenen Vorlagen unterscheiden. Rechner der fünften Generation beantworten die Frage Manfred Franks. (Wenn nicht, wird weiterentwickelt.)

Aber wie schon die sachlichste aller Ästhetiken, Hegels Berliner Vorlesung, hätte lehren können: Pattern recognition ist ein Vorspiel und unterm Titel Naturschönheit schnell erledigt. Gestalterkennungsprobleme spielen bloß zwischen einem Individuum, das nach Lacan ebensogut Taube oder Schimpanse sein kann, und seiner Umwelt. Wo die Tragödie (auch von Lacanlektüren) anfängt, hat Pattern recognition, also Design, nichts mehr zu schaffen. Bewußtsein ist ans kontingente Vorhandensein von Augen oder Ohren, an analoge Medien geknüpft;<sup>60</sup> aus der Verzifferung des Reellen dagegen entsteht mit Notwendigkeit der Ort des Anderen: kombinatorische Matrix von Strategien. Niemand begehrt oder kämpft (was dasselbe ist), wenn nicht Andere begehren oder kämpfen würden. Daß Kleinkinder im Unterschied zu jungen Schimpansen ihr Spiegel-

60 Vgl. ebd., S. 65.

bild mit identifikatorischem Jubel erkennen/verkennen, öffnet nur ein Loch, das Platz schafft für Krieg, Tragödie und Kybernetik.<sup>61</sup>

Womit schon gesagt ist, daß Menschen die Informationsmaschinen nicht erfunden haben können, sondern sehr umgekehrt ihre Subjekte sind. Seinen Seminarbesuchern sagte Lacan ins Gesicht, sie seien, mehr als sie denken könnten, heute Untertanen aller Arten Gadgets vom Mikroskop bis zur Radiotelevision.<sup>62</sup> Wenn das Reelle bedingungslos an seinem Platz, das Symbolische aber Platztausch selber ist,<sup>63</sup> dann öffnet der Platztausch zwischen Subjekt und Spiegel-Ich nur Spielräume, die ohne Implementierung nicht aufhören würden, sich nicht zu schreiben. Erst wenn etwas »im Reellen und unabhängig von jeder Subjektivität funktioniert«<sup>64</sup>, gibt es Medien und Informationsmaschinen und, als ihre abhängige Variable, eine Kultur. Grabmäler, die ältesten Kultursymbole, bleiben bei der Leiche, Würfel nach dem Fall auf einer ihrer Seiten; erst das Gatter oder Gate im Technikerslang erlaubt es Symbolen, »mit ihren eigenen Flügeln zu fliegen«<sup>65</sup>, das heißt Anwesenheit und Abwesenheit, High und Low, 1 und 0 so zu schalten, daß das eine aufs andere rückwirken kann: sequenzielles Schaltwerk, digitale Rückkopplung.

Lacan sagt schlicht »circuit«<sup>66</sup> und steht nicht an, das reine Alternieren, den Master Clock jedes Computersystems mit der Skansion, dem Rhythmus intersubjektiver oder strategischer Zeit gleichzusetzen.<sup>67</sup> Unscheinbarer, aber entscheidender Schritt von Uhr zu Schaltalgebra, von Na-

61 Vgl. Lacan, 1973 – 80, Bd. I, S. 52.

62 Jacques Lacan, 1975, *Le séminaire, livre XX: Encore*. Paris, S. 76.

63 Vgl. Lacan, 1954 – 55/1980, S. 376 – 380.

64 Ebd., S. 380 f.

65 Ebd., S. 381.

66 Jacques Lacan, 1978, S. 99 – 113. Hans-Jochen Metzgers Übersetzung von *circuit* mit »Kreislauf« (Lacan, 1954 – 55/1980, S. 103) klingt kleinmütiger als Schaltkreis.

67 Vgl. Lacan, 1954 – 55/1980, S. 383.



tur- zu Konjunkturalwissenschaften, von Freud zu Lacan. Die Rätselfrage des *Entwurfs* nach »einem Apparat, der die komplizierte Leistung vermöchte«, zugleich zu übertragen und zu speichern, Vergessen und Gedächtnis zu sein, findet endlich Antwort. Denn in Schaltwerken umschließt eine dritte und universale Funktion, der Algorithmus als Summe von Logik und Kontrolle,<sup>68</sup> beide anderen Medienfunktionen. Computer erlösen die Theorie vom unvorstellbaren Zwang, Speicherung als Engramm zu denken – von der Keilschrift im Ton bis zur Tonrille im Vinyl.

»Nehmen Sie an«, sagte Lacan seinen Pariser Seminarteilnehmern, »ich schicke ein Telegramm von hier nach Le Mans, mit dem Auftrag für Le Mans, es weiter nach Tours zu schicken, von da nach Sens, von da nach Fontainebleau und von da nach Paris, und so immer weiter. Wenn ich den Schwanz meiner Botschaft erreiche, darf der Kopf noch nicht eingeholt sein. Die Botschaft muß Zeit haben, sich zu drehen. Sie dreht sich rasch, sie hört nicht auf, sich zu drehen, sie dreht sich im Kreise.

Das ist lustig, diese Maschine, die auf sich selbst zurückkommt. Das erinnert an das feed-back«<sup>69</sup> (und nicht, wie anzumerken wäre, an Reflexion).

Ob solche Schieberegister groß wie Frankreich, inkarniert wie die Familie des Rattenmanns oder miniaturisiert wie in Siliziumchips sind, spielt keine Rolle. Hauptsache, Information zirkuliert als Präsenz/Absenz von Absenz/Präsenz. Und das ist, bei hinreichenden Speicherkapazitäten, Unsterblichkeit in technischer Positivität. Zwei Rätsel Freuds, der Wunsch in seiner Unzerstörbarkeit und der Todestrieb in seiner Wiederholung, sind gelöst – ohne Instinkt als biologistischen Rechenfehler,<sup>70</sup> ohne Metaphysik der Schrift.

Daß das Unbewußte Diskurs des Anderen ist, wiederho-

68 Vgl. Robert A. Kowalski, 1979, *Algorithm = Logic + Control*. In: *Communications of the Association for Computing Machinery* 2, S. 424 – 436.

69 Lacan, 1954 – 55/1980, S. 117.

70 Vgl. Lacan, 1973 – 80, Bd. I, S. 42.

len schon die Feuilletons. Aber daß dieser Diskurs des Anderen Diskurs des Schaltkreises ist,<sup>71</sup> zitiert niemand. Und doch bliebe Lacans ganze Lehre ohne diese Klarstellung oder Technisierung bloße Theorie. Nicht umsonst verbat er sich Gespräche über das Sprechen mit Leuten, die nichts von Kybernetik verstehen.<sup>72</sup> Nur daß eine Theorie in Algorithmen, Graphen oder Knoten (wie beim späteren Lacan) implementiert ist, macht, daß etwas aufhört, sich nicht zu schreiben. Nur daß der große Andere, den sie als Schaltwerk oder Signifikantenbatterie statuiert, »das reine Subjekt der modernen Spieltheorie ist und als solches voll und ganz vom Konjunktural kalkül erfaßbar«<sup>73</sup>, macht die strukturelle Psychoanalyse zur Wissenschaft. Denn Lacans Wette, riskanter noch als die des Ministers bei Poe, lautet wörtlich:

Wenn das Unbewußte im Freudschen Sinne existiert, wir wollen sagen: wenn wir die Implikationen der Lehre, die er aus den Erfahrungen der Psychopathologie des Alltagslebens zieht, verstehen, dann ist es nicht undenkbar, daß eine moderne Rechenmaschine über alle gewohnten Proportionen hinaus im Spiel ›Grad oder Ungrad‹ gewänne, indem sie den Satz freilegte, der ohne sein Wissen und auf lange Sicht die Wahlakte eines Subjekts moduliert.<sup>74</sup>

Hermeneutiker mit ihrer Divination, aber auch Analytiker mit ihrer Freilegungsarbeit können also abtreten. Der Computer als Sieger beim Würfelwurf, in Monte Carlo oder anderswo, würde Lacans Diktum bewahrheiten, daß er dem Menschen gefährlicher als Atombomben ist.<sup>75</sup> In Maschinen implementiert, wird die Theorie des Risikos – und nichts anderes heißt Psychoanalyse als Konjunkturalwissenschaft – zum Risiko der Theorie.

Deshalb wäre es nicht schwer zu zeigen, daß Lacans be-

71 Lacan, 1978, S. 112.

72 Vgl. Lacan, 1954 – 55/1980, S. 111.

73 Lacan, 1973 – 80, Bd. II, S. 181.

74 Lacan, 1973 – 80, Bd. I, S. 58 f.

75 Vgl. Lacan, 1973 – 80, S. 117.

rühmte Definition der Menschensprache, die im Unterschied zum Bientanzcode von Frischs die Subjektivität des Anderen schon bei der Adressierung mitberechnet, genauso exakt auf Cruise Missiles trifft.<sup>76</sup> Und der kaum minder berühmte Vorwurf, Neo- oder Poststrukturalisten feierten den Tod des Subjekts, wäre aus der Welt, weil das ferngesteuerte Waffensubjekt ja in ihr ist. Die Erfindung der Kybernetik jedenfalls, nach Norbert Wieners eigenem Zeugnis, fällt mit der automatischen Waffensteuerung des Zweiten Weltkriegs zusammen.<sup>77</sup> Es gibt keine Postmoderne, sondern nur die oder diese moderne Post.<sup>78</sup>

Für Subjekte, die keine formale Sprache sprechen, bleibt darum – nach Lacans knappstem Statement zur Ästhetik – dreierlei: Tanz, Jazz, Libido.<sup>79</sup> Wenigstens für eine Zwischenkriegszeit.

76 Vgl. Kittler, 1986, S. 372 f.

77 Vgl. Norbert Wiener, 1957/1963, *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Cambridge/MA. 2. Aufl., S. 28.

78 Niklas Luhmann, mündlich.

79 Vgl. Lacan, 1954–55/1980, S. 96.

---

Friedrich Kittler

**Draculas Vermächtnis**

---

Technische Schriften

RECLAM VERLAG LEIPZIG

ISBN 3-379-01476-1

© Reclam Verlag Leipzig 1993 (für diese Ausgabe)  
Quellen- und Rechtsnachweis am Schluß des Bandes

Reclam-Bibliothek Band 1476

1. Auflage, 1993

Reihengestaltung: Hans Peter Willberg

Umschlaggestaltung: Friederike Pondelik unter Verwendung  
der Computergrafik »Tanz der Silikone« von Werner Drescher

Printed in Germany

Satz: Schroth Fotosatz GmbH Limbach-Oberfrohna

Druck und Binden: Offizin Andersen Nexö Leipzig GmbH

Gesetzt aus Meridien

---

# Inhalt

|   |     |
|---|-----|
| Vorwort .....   | 8   |
| I   |     |
| Draculas Vermachtnis .....  | 11  |
| Die Welt des Symbolischen – eine Welt der Maschine .....              | 58  |
| II  |     |
| Romantik – Psychoanalyse – Film:<br>eine Doppelgängergeschichte ..... | 81  |
| Benns Gedichte – »Schlager von Klasse« .....                          | 105 |
| Der Gott der Ohren .....  | 130 |
| III   |     |
| Vom Take Off der Operatoren .....                                     | 149 |
| Signal-Rausch-Abstand .....   | 161 |
| Real Time Analysis, Time Axis Manipulation .....                      | 182 |
| Protected Mode .....  | 208 |
| Es gibt keine Software .....  | 225 |
| Literaturverzeichnis .....  | 243 |
| Quellen- und Rechtsnachweis .....                                     | 258 |