

rowohlts enzyklopädie  
Herausgegeben von Burghard König

Originalausgabe  
Veröffentlicht im Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH,  
Reinbek bei Hamburg, September 2002  
Copyright © 2002 by Rowohlt Taschenbuch Verlag,  
Reinbek bei Hamburg  
Umschlaggestaltung any.way, Walter Hellmann  
Satz Photina MT PostScript (QuarkXPress 4.11)  
Gesamtherstellung Clausen & Bosse, Leck  
Printed in Germany  
ISBN 3 499 55649 9

Die Schreibweise entspricht den Regeln  
der neuen Rechtschreibung.



*«Das Problem. Wenn in den ruhigen Fluß der wissenschaftlichen Entwicklung gelegentlich eine den früheren Anschauungen völlig widersprechende Tatsache von erheblicher Bedeutung geworfen wird, so vollzieht sich eine der merkwürdigsten Wandlungen. Während das geringfügigere Neue, wie es der Tag bringt, entweder aufgelöst und angepaßt wird, oder, wenn es für den augenblicklichen Zustand zu abweichend ist, als fremder Körper zu Boden sinkt, um dort, vom Niederschlage der Zeiten bedeckt, erst spät oder nie zur Wirkung zu gelangen, übt das bedeutende Neue alsbald einen sichtbaren Einfluß auf den ganzen Zustand aus. Eine heftige Bewegung der Ideen herüber und hinüber tritt ein . . . » (Einleitung zu Ostwald 1896, 1 f.; Bild: Tyndall 1883)*

Anmerkungen	331
Danksagung	357
Literatur	358
Abbildungsnachweise	385
Index	386

## Einleitung

### Zur Idee einer Tiefenzeit des technischen Hörens und Sehens

«Unsere Geschlechtlichkeit ... gehört  
zu einer anderen Epoche  
als unser geistiger Zustand.»

Schulz 1967, 132

In den frühen 1980ern erfand der texanische Science-Fiction-Autor Bruce Sterling das Phänomen des *cyberpunk*, zusammen mit Autoren wie dem Kanadier William Gibson oder dem ehemaligen New Yorker Preisboxer und Literaturprofessor Samuel B. Delany. Es ging dabei um eine innige Verbindung von sauberer Hochtechnologie und dreckigem Müll, Ordnung und Anarchie, ewiger künstlicher Existenz und Verwesung. Techno- und Nekroromantik verbanden sich zu einem neuen Lebensgefühl. Der Regisseur Ridley Scott, der Visualist Syd Mead und der Effektespezialist Douglas Trumbull gaben dem im «Bladerunner» (1982) kongenialen Ausdruck für das Kino. «The Matrix» (1999), unter der Regie von Andy und Larry Wachowski, erfüllte dieselbe Funktion Ende der 1990er für die inzwischen computer-alphabetisierten Anhänger der *cyber*-Kultur. Sie waren jetzt weltweit durch Datenleitungen miteinander verbunden. Das Schreckgespenst, das in «Matrix» inszeniert wurde, war nicht mehr die einzelne, lokal handelnde skrupellose Maschine, die in einen menschenähnlichen Körper geschlüpft war, sondern ein weltumspannendes Datennetz, das jede Bewegung und jede Äußerung kontrollierte.

Als die Ablösung verschiedener Generationen von Rechenmaschinen und Programmen immer rascher aufeinander folgte, rief Sterling das *dead media project* aus. Er durchsetzte damit seine alltäglichen Wanderungen in eine imaginäre Zukunft mit der Energie einer Bewegung, die durch die Vergangenheit hindurch wieder in die Aktualität führte. Mit Gleichgesinnten in verschiedenen Ländern der Erde begann er 1995 in Form einer *mailing list*, die damals als mediale Form im *Internet*

noch attraktiv war, zunächst ausgelaufene Software, dann, umfassender, verworfene Ideen, weggeworfene Artefakte und Systeme aus der Geschichte der technischen Medien zu sammeln: Erfindungen, die kurz nach ihrem Auftauchen wieder verschwanden, die in eine Sackgasse gerieten und nicht weiterentwickelt wurden, Modelle, die über das Stadium des Entwurfs nicht hinausgelangten, oder tatsächliche Produkte, die sich im Gebrauch rasch verflüchtigt hatten.<sup>1</sup> Phantasien zur Ewigkeit des Technologischen wurden mit der einfachen Faktizität einer stetig wachsenden Liste von Vergänglichem konfrontiert. Maschinen können doch sterben.<sup>2</sup> Die Romantiken der Technik und des Todes waren auch im *dead media project* wieder eng miteinander verflochten.

Medien sind besondere Fälle innerhalb der Geschichte der Zivilisation. So haben sie ihren Teil zu der gigantischen Müllhalde beigetragen, die den Planeten Erde bedeckt oder die als mobiler Schrott durch den Kosmos rast. Während sich das Territorium der Sowjetunion auflöste, trainierte der Kameramann des legendären Tarkowski-Films «Solaris» die Besatzung der russischen Weltraumstation MIR, damit sie für Andrej Ujicas «Out of the Present» (1995) die Erde filmen konnte. Die schwere 35-mm-Kamera dreht immer noch hoch über unseren Köpfen ihre Kreise. Sie wurde, nachdem die Rollen mit den berausenden Bildern vom Blauen Planeten belichtet waren, sozusagen einfach aus dem Fenster des Raumschiffs geworfen. Der Rücktransport zur Erde wäre zu teuer gewesen, und für ein paar Kilogramm Medientechnik lohnt es sich nicht, ein spezielles Zerstörungsprogramm zu entwickeln.

Wenigstens die Geschichten, die über die Entwicklung der Medien geschrieben werden, hätten, im Sinne der Abfalltheorie Michael Thompsons,<sup>3</sup> eine Chance, die Müllhalden zu durchforsten und aus dem Vergessenen und Abgelegten funkelnde Juwelen hervorzubringen oder zu erzeugen. Von Dauer ist nichts in der Kultur des Technischen. Wir haben allerdings die Möglichkeiten, über die Ausstrahlungszeit von Ideen und Konzepten mitzuentcheiden. Die Chance wurde in der Geschichtsschreibung über die Medien zumeist aus ideologischen Gründen, die in der Regel methodische Folgen haben, versäumt. Mit den großen Genealogien der Telematik, beispielsweise vom antiken

metallenen Sprechrohr zum Telefon, vom antiken Wassertelegraphen des Aineias zum integrierten weltweiten Datenservice, der Kinoarchäologie von den Schattenbildern in den Höhlen von Lascaux bis zum immersiven 3-D-Filmtheater oder der Computergeschichte von den mechanischen Kalkulationsapparaten Wilhelm Schickards zur universellen Turing-Maschine, wird vor allem eines veredelt: die Idee des unaufhaltsamen, quasi natürlichen technischen Fortschritts. Sie ist mit Grundannahmen verbunden wie der Geschichte politischer Herrschaft von streng hierarchisch zu strikt demokratisch organisierten Systemen, der als notwendig erachteten Herausbildung effektiver ökonomischer Zweckrationalitäten, der zwingenden Entwicklung von einfachen technischen Artefakten zu komplexen technologischen Systemen oder der stetigen Perfektionierung des Illusionspotenzials von Medien. Solche Genealogien sind im Kern Erzählungen aus einer guten Zukunft, die der Idee der Technik als mächtiger «Angstbannerin» und «Allbewegerin»<sup>4</sup> alles unterwerfen, was jemals existierte.

Die Deckengemälde Michelangelos für die Sixtinische Kapelle in Rom waren keine Vorwegnahme dessen, was heute virtuelle Realität genannt und in sündhaft teuren Computeranlagen wie der C.A.V.E. inszeniert wird. Wie hätte den genialen Meister der zweidimensionalen Illusionierung durch Farben, Figuren und Geometrie ein solch schwaches, und ein paar Jahre nach seiner Erfindung schon hoffnungslos rückständiges, Konzept vor einem halben Jahrtausend auch interessieren können? In der Tat gibt es so etwas wie eine Aktualität des Vergangenen. Aber das Gegenwärtige der Geschichte nicht nur dort, wo es angebracht ist, als Bürde und als Verpflichtung zu begreifen, sondern dort, wo es sich lohnt, als eine besondere Attraktion sich entfalten zu lassen, benötigt eine andere Haltung als diejenige, die im Neuen immer wieder nur das Alte bestätigt zu finden vermag. Geschichte in solcher Perspektive ist im Grunde Kontinuitätsversprechen, ist Feiern des stetigen Fortschreitens im Zeichen der Humanität. Es war doch alles schon einmal da, eben nur in weniger elaborierter Form. Ihr müsst nur genau hinschauen. Die Jahrhunderte sind dazu da, die großen archaischen Ideen zu schleifen und zu perfektionieren. Das ist schlechte Pädagogik. Es ist langweilig und es lähmt für die notwendige unermüdliche Arbeit

an der Veränderung. Die Umkehrung im Sinne einer absichtsvollen Verschiebung lohnt sich zu denken und experimentell auszuprobieren: nicht Altes, das schon immer Dagewesene, im Neuen suchen, sondern Neues, Überraschendes im Alten entdecken. Soll ein solches Finden glücken, ist der Abschied vom Gewohnten in vielfacher Weise erforderlich. Ich versuche, ihn mit meiner Tiefenzeit der Medien in Form einer (an)archäologischen Bewegung zu schreiben.

Noch für den großen Weltmechaniker Isaac Newton und seine Zeitgenossen war das, was wir als unseren Planeten bezeichnen, nicht älter als etwa 6000 Jahre. Stellvertreter Gottes auf Erden wie der anglikanische Prälat James Ussher hatten es Mitte des 17. Jahrhunderts so festgelegt, und daran war nicht zu rütteln. Angesichts der Entdeckung von mehr und mehr gewaltigen qualitativen geologischen Veränderungen konnte man sich nur mit dem Trick helfen, dass die Perioden, in denen sich die verschiedenen Erdschichten in diesem kurzen Zeitraum abgelagert haben sollten, enorm verdichtet gewesen sein mussten. Athanasius Kircher benutzte solche gedanklichen Prothesen in seiner Darstellung der unterirdischen Welt aus dem 17. Jahrhundert. Im 18. Jahrhundert wurden verstärkt Zweifel an der allzu knappen Chronologie laut, im 19. rechneten Geologen bereits mit Millionen von Jahren. Aber erst im 20. Jahrhundert hat sich die Vorstellung zur Gewissheit verdichtet, dass die Entwicklungsgeschichte der Erde einen Prozess von Jahrmilliarden umspannt, was wir uns wiederum nicht mehr wirklich vorstellen können. Genauso wenig wie die Existenz von unzähligen parallelen Universen oder die Koexistenz verschiedener Raum-Zeiten.

Um die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert avancierte die Ausdehnung der Erdgeschichte in den Akademien und bürgerlichen Salons zu einem Modethema, wie die elektrischen Schwingungen im Inneren einzelner Organismen oder zwischen heterogenen Materialien es bereits waren. Zeitliche Strukturen im Großen begannen ebenso sehr zu interessieren wie ihre Eigentümlichkeiten im Kleinen. Das gravitatische Territoriale verlor an Gemütlichkeit und Verlässlichkeit unter Bedingungen, in denen die Länder immer rascher neu aufgeteilt und die angestammten Hierarchien in Frage gestellt wurden. In Deutschland

profilierte sich Abraham Gottlob Werner, der an der berühmten Bergakademie von Freiberg unterrichtete, vor allem in der systematischen Untersuchung von Mineralien und Gesteinen und deren geologischer Ableitung aus dem ursprünglich alles bedeckenden Weltmeer. Eine Geschichte der Erde wollte und konnte er aber nicht schreiben. Mutiger als der «Neptunist» Werner war ein «Vulkanist» namens James Hutton.<sup>5</sup> Der Sohn eines wohlhabenden schottischen Kaufmanns verschaffte sich durch die Erfindung nützlicher chemikalischer Verbindungen zusätzlich eine luxuriöse Lebensbasis in Edinburgh und konnte es sich leisten, unabhängig von Institutionen zu forschen, zu reisen, genaue geologische Beobachtungen zum intellektuellen Vergnügen zu betreiben und sie dazu noch mit Muße in Text und Bild zu setzen. Seine tausendseitige «Theory of the Earth» von 1778 und die beiden gleichnamigen Bände von 1795 erklärten die Geschichte der Erde nicht mehr im Sinne des alten theologischen Dogmas. Hutton postulierte, dass die Erdgeschichte wissenschaftlich exakt nur aus dem jeweils gegenwärtigen Zustand der «Naturkörper» abgeleitet werden könne, was in der geologischen Forschung als «Aktualismus»-These bezeichnet wird. Und er erklärte sie nicht mehr als einen linear gerichteten, irreversiblen Prozess, sondern als einen dynamischen Kreislauf, in dem Erosionen, Ablagerungen, Konsolidierungen, Hebungen und erneute Erosionen immer wieder aufeinander folgen. An verschiedenen Orten Schottlands hatte er entdeckt, dass Granit nicht mehr länger – wie von Werner und auch dessen Schüler Johann Wolfgang von Goethe noch angenommen – als ältestes, primitives Urgestein gelten könne. Darunter gäbe es tiefe, vertikal geschichtete Ablagerungen von Tonschiefer, die auf weit frühere geologische Zeiten verweisen. In einer kraftvollen Illustration ließ Hutton diese Erkenntnis in der zweiten Fassung seiner «Theorie der Erde» ins Bild setzen. Unterhalb der bekannten, horizontal verlaufenden Erdschichten stürzen darin die von ihm entdeckten Ablagerungen aus Tonschiefer regelrecht in die Tiefe, die Ausdehnungen der über ihnen liegenden Schichten bei weitem übertreffend. John McPhees «Basin and Range» von 1980, in dem der Begriff der *deep time* eingeführt wurde, diente die Illustration als Titelbild. Es muss für die Geologie eine ähnlich bewegende Bedeutung bekommen haben wie die



ersten Darstellungen des kopernikanischen Weltbildes, die die Erde aus dem Zentrum der Planetenbewegungen an die Peripherie verschoben.

Das Bild taucht wieder auf als Einleitung in das Hutton gewidmete Kapitel von «Time's Arrow, Time's Cycle». So nennt der Harvard-Geologe und Zoologe Stephen Jay Gould, der sich selbst als Paläontologe versteht, sein grundlegendes Werk zur Geschichte der Erde und des Organischen.<sup>6</sup> Die Vorstellung von der tiefen Zeit der Erdgeschichte, so Gould, sei uns so fremd, dass wir sie nur als Metapher verstehen könnten. Nehme man als gesamte Ausdehnung den *yard* Entfernung zwischen der Nasenspitze des Königs und dem äußersten Punkt seiner ausgestreckten Hand an, so habe die Geschichte des Menschen keine größere Ausdehnung als das bisschen Staub, das von der Nagelkuppe seines Mittelfingers herabfiele, wenn man einmal mit einer Feile an ihr entlangstreiche.<sup>7</sup> Huttons Konzept von einer sich selbst ständig erneuernden «Weltmaschine»<sup>8</sup> als Gegensatz zur vom Menschen gerichteten Erdzeit spitzt Gould in seinen Arbeiten zu und erklärt den Abschied von jeglicher Vorstellung eines göttlichen Plans oder einer Vision vom Fortschritt in seinem Feld. In spezifischer Fortsetzung der Aktualismus-These werden seine Untersuchungen zur langen Chronologie von der gegenwärtigen Sorge um einen zunehmenden Verlust von Variantenreichtum geleitet. In einem neueren Buch, das im Deutschen «Illusion Fortschritt» heißt,<sup>9</sup> führt er eine, dem linearen Denken konträre, Kategorie ein. «Exzellenz» solle im Hinblick auf Ereignisse der Streuung, der Ausweitung von Mannigfaltigkeit gemessen werden. Die Idee der Tiefenzeit erhält damit nicht nur eine quantitative, sondern vor allem eine qualitative Dimension. Sie adressiert auch die Dichte von Verschiedenheiten und ihrer Distributionen. Zusammen genommen ergibt das ein erheblich modifiziertes Bild von dem, was bisher Progress genannt wurde. Der Gedanke an den stetigen Fortschritt vom Niederen zum Höheren, vom Einfachen zum Komplexen sei ebenso aufzugeben wie die Metaphern, in denen er beschrieben worden ist und immer noch beschrieben wird. Baumstrukturen, Treppen, Leitern oder gar Kegel, die sich nach oben regelmäßig verbreitern – und damit nahe am zweidimensionalen mythologischen Zeichen für das Weibliche sind, dem nach unten in die Erde gerichteten Dreieck –,

seien aus paläontologischer Perspektive irreführend und zu verwerfen.<sup>10</sup> Begreife man die Zeit, in der sich die Erde und ihre Natur entwickelt haben, so tief wie möglich, dann stoßen wir auf Momente, in denen erhebliche Reduktionen von vorhandener Vielfalt stattgefunden haben. Legen wir an solchen Stellen horizontale Schnitte, zum Beispiel in einer Baumstruktur, an, so sehe das Gebilde verzweigter aus, wenn wir weiter in die Erdgeschichte zurückblicken, als umgekehrt. Der Mensch sei in einer solchen paläontologischen Konzeption nicht mehr der Nabel der Welt, in der wir leben, sondern ein winziger Unfall, der in einem Seitenarm der Evolution passierte. Genetisch habe sich sein Gehirn im Verlauf der letzten 10000 Jahre, einem geologisch im Grunde nicht messbaren Augenblick, kaum verändert. Er teile die *Stasis* seiner biologischen Entwicklung mit anderen erfolgreichen Spezies. Der Preis, den er dafür zahle, ist eine relativ kurze Lebensdauer und eine sehr geringe Variationsbreite seiner spezifischen biologischen Eigenschaften. Bakterien seien der andere Pol, mit ihren ungeheuren Varianzen und ihren enormen Fähigkeiten zu überleben. Nicht zuletzt aufgrund seiner existenziellen Erfahrung als Patient, der 1982 als Träger einer tückischen Krebsvariante diagnostiziert wurde, und dem, vom statistischen Mittelwert her geurteilt, daraufhin nur eine geringe Überlebenschance eingeräumt worden sei, misstraut Gould zutiefst jeder Interpretation von Lebendigem, die auf Erwägungen des Durchschnitts basiert. Real gibt es für ihn keinen Durchschnitt. Er setzt auf die individuelle Variation als einzigem vertrauenswürdigen Wert und auf das *punktualisierte Equilibrium* als Modus, in dem Veränderungen stattfinden.<sup>11</sup>

Die Organwerdung der Technik war eine Krücke bei der Herausbildung des Mechanischen, so wie die Technikwerdung des Organischen eine miserable Prothese im Zeitalter des Elektronischen und der Computation ist. Technik ist nicht menschlich, sie ist in einem spezifischen Sinn sogar unmenschlich. Als beste, funktionierende Apparatur ist sie nur in Opposition zum traditionellen Bild vom Humanen und Lebendigen zu schaffen und nicht in seiner Verlängerung oder Ausdehnung. Alle bedeutenden technischen Basiserfindungen, das Räder- und Uhrwerk, die schnelle Rotation in der Mechanik, über die stabilen Tragflä-

chen in der Aeronautik bis hin zu den digitalen Rechenmaschinen in der Elektronik, sind als Entwürfe in Spannung zum trägen Organischen und dem, was dem Menschen möglich ist, entwickelt worden. Zudem unterscheiden sich die Entwicklungen der geo- und biologischen Evolution einerseits und die der Zivilisation andererseits grundlegend. Die in Jahrmilliarden gerechnete Evolution entfaltete sich unendlich langsam. Die Veränderungen innerhalb der kleinen Zeitspanne, die wir als bekannte Zivilisation betrachten können, ereigneten sich hingegen in immer kürzeren Intervallen. Nach Gould lässt sich dieser Unterschied an zwei Eigenarten festmachen, die kulturelle Entwicklung entscheidend bestimmen. Die erste ist topologisch. Der Mensch ist ein nomadisches Tier. Reisen und ständige Ortswechsel führen zu produktiven Verbindungen und Vermischungen unterschiedlicher Situationen und Traditionen, die sich in raschen Entwicklungsschüben ausdrücken können. Die zweite Eigenart betrifft die kulturell erworbene Fähigkeit, Wissen und Erfahrung zu sammeln, zu speichern und weiterzugeben. Sie kann zu enormen zeitlichen Verdichtungen in qualitativen Entwicklungen führen, die über die Vererbungsmechanismen des Organischen so nicht zu performieren sind.<sup>12</sup>

Bei der Untersuchung zur Tiefenzeit medialer Attraktionen kann es deshalb auch im Großen und Ganzen nicht um eine einfache Analogie zwischen dem, was die Tiefenforscher zur Geschichte der Erde und des Lebendigen herausgefunden haben, und der Entwicklung der technischen Medien gehen. Vielmehr benutze ich einige konzeptuelle Prämissen der Paläontologen, die mir im Hinblick auf meine besondere Archäologie der Medien einleuchtend erscheinen, als Orientierungen: Die Geschichte der Zivilisation folgt nicht einem zwingenden göttlichen Plan. Eine Schicht von Granit, unterhalb deren es nicht viele weitere schillernde Schichten geben könnte, wird nicht akzeptiert. Mediengeschichte ist nicht der Ausdruck einer allmächtigen Tendenz vom Primitiven zum komplexer Zusammengesetzten. Mit dem gegenwärtigen Stand der Dinge haben wir nicht unbedingt den bestmöglichen im Sinne der Gould'schen Exzellenz erreicht. Medien sind Handlungsräume für gebaute Versuche der Verbindung von Getrenntem. Es gab Zeiträume, in denen diese Verbindungsarbeit besonders intensiv war

und sein musste, unter anderem um das Verrücktwerden der Leute zu verhindern. In solchen Zeiträumen lege ich Schnitte an. Wenn das *Interface* meiner Methode und der darauf folgenden Erzählung richtig angesetzt ist, artikulieren sich möglicherweise an den Schnittflächen Qualitäten von Mannigfaltigkeit, die der genealogischen Betrachtung verloren gegangen sind oder in ihr keine Beachtung erfahren haben. Es sollte möglich sein, individuelle Variationen herauszufinden, anstatt auf verbindliche Trends, Führungsmedien und zwingende Fluchtpunkte zu insistieren. Oder in historischen Meisterplänen Wendungen und Brüche zu entdecken, die für die Bewegung im Labyrinth des Etablierten nützliche Anregungen werden könnten.

Der Plan für dieses Buch entstand Ende der 1980er, während der Abfassung des Manuskripts der «Audiovisionen – Kino und Fernsehen als Zwischenspiele in der Geschichte» für *rowohlts deutsche enzyklopädie*. Das stellte den Versuch dar, die beiden populärsten audiovisuellen Medien des 20. Jahrhunderts mit ihrer parallelen Entstehung und Entwicklung in einen größeren technik- und kulturhistorischen Zusammenhang einzufügen. Kino und Fernsehen sollten als besondere mediale Veranstaltungen und Anordnungen begreifbar werden, deren hegemoniale Kraft historisch begrenzt ist. Angesichts der hektischen Anfänge offensichtlicher technologischer und kultureller Umbrüche im Zeichen der Digitalisierung und der vernetzten Computer ging es um die Vermittlung einer gelasseneren, aber nicht bequemeren Perspektive. Der übereilten Orientierung an einem neuen Meistermedium, nach dem sich alle Zeichenpraxis für eine Weile zu richten habe, bis das nächste definiert würde, sollte die Möglichkeit eines souveränen und konstruktiven Umgangs mit dem Neuen gegenübergestellt werden. Die «Audiovisionen» verstand ich als Plädoyer für eine Heterogenität der Ton- / Bildkünste, wider eine beginnende *Psychopathia medialis*<sup>13</sup>.

Haltungen, die damals schon alltäglich erfahrbar waren, verstärkten sich in den 1990ern. Die Praxis gewordenen Verschiebungen wurden als Revolution gewertet, die in ihrer Bedeutung mit der Entstehung der Industrie gleichzusetzen wäre. Unter Verkündigung des Beginns einer Informationsgesellschaft und einer neuen Ökonomie, in der nie-

mand mehr im Schweiß seines Angesichts zu arbeiten brauchte, sollte das Neue das Antlitz des Schrecklichen verlieren. Die verkündete Revolution stand ganz unter dem Zeichen des Gegenwärtigen. Jegliche Phänomene der Digitalität und der Vernetzung wurden als glänzende und dramatische Innovationen gefeiert. Solche marktschreierische Unverfrorenheit, der man nicht nur in der alltäglichen Praxis der Medien, sondern auch in der Theorie begegnete, provozierte mich zu einer weit ausholenden Suchbewegung. Sie war zu Beginn sprunghaft, mit erheblichen Verzögerungen durchsetzt und abhängig von den Orten, an denen ich arbeitete.

In der Salzburger Universität fand ich stattliche Bestände einer ausgezeichneten jesuitischen Bibliothek. Zum ersten Mal konnte ich Bücher und Handschriften von Giovan Battista della Porta, Athanasius Kircher, Caspar Schott, Christoph Scheiner und anderen Autoren des 16. und 17. Jahrhunderts in den ursprünglichen Fassungen lesen. Ein besonderes Erlebnis war die zufällige Entdeckung einer Ausgabe von John Dees «*Monas Hieroglyphica*» aus dem Jahr 1591, die mit einem alchemistischen Traktat Roger Bacons aus dem 13. Jahrhundert in einem Buch zusammengebunden war. Der Fund stand im Zusammenhang mit einem *workshop* zu Edward Kelley und Dee, zu dem ich den britischen Filmemacher und Produzenten Keith Griffiths eingeladen hatte. Er regte mich dazu an, in die raren Texte des Mathematikers am Hofe Elizabeth I. einzusteigen, das Prag Rudolfs II. um 1600 zu erkunden, in dem Dee und sein Assistent Kelley eine Zeit lang gearbeitet hatten, alchemistische Traktate und ihre eigenartigen Sprach- und Bildwelten als spannende Literatur zu begreifen. Der Wiener Altphilologe Helmut Birkhan, der, nach eigenem Bekunden, zu dem halben Dutzend Gelehrter in der Welt gehörte, die das nie gedruckte «Buch der Heiligen Dreifaltigkeit» des Franziskaners Ullmannus aus dem 15. Jahrhundert wirklich gelesen hatten, führte mich in die besondere Hermetik alchemistischer Texte ein. Er konnte dieses eigenartige Material interpretieren, wie ich mit den Studenten Filme von Jean-Luc Godard oder Alain Robbe-Grillet las, vor allem mit derselben Begeisterung. Von ihm lernte ich, dass eine wichtige Eigenart der alchemistischen Schriften, im Gegensatz zu den veröffentlichten Erkenntnissen

der modernen Naturwissenschaft, in der *Privatheit* der elaborierten Traktate besteht und sie deshalb voller «Verschleierungsstrategien» und «Geheimhaltepraktiken» sind. Wortverstecke wie «Knabenurin» für das, was wir heute unter «Essig» verstehen, gehörten zu denen, die noch am leichtesten zu entziffern seien. Die Sondersprache der Alchemisten hätte sogar im Selbstverständnis der Adepten «diskurszerstörend» gewirkt. In einem der frühesten alchemistischen Texte, der «*Turba philosophorum*», würde eine Versammlung von Alchemisten abgehalten, «die zur Normierung der Sprachzeichen zum Zwecke der internen Verständlichkeit einberufen» wurde, «aber ihr Ziel völlig verfehlte, da die einzelnen Gesprächsteilnehmer ... griechische Naturphilosophen wie Anaximenes und Pythagoras mit arabisiert und entstellter Namensform ... kaum aufeinander Bezug nehmend sich mit allgemeinen oder doch wieder sondersprachlichen statements begnüg(t)en. Zu einer Normierung der Alchemistensprache (kam) es nicht und (durfte) es auch gar nicht kommen!»<sup>14</sup> Sonst könnte ja jeder den *lapis* herstellen, und dazu fehlten uns, so machte Birkhan seinem Auditorium in einem Vortrag unmissverständlich klar, jegliche Voraussetzungen.

Parallel zur Beschäftigung mit den fortgeschrittenen Medientechnologien begann eine wachsende Zuneigung zu einigen der frühen Phantasten und Modellierern, mit denen ich in meiner universitären Bildung überhaupt nicht in Berührung gekommen war und die vom medienwissenschaftlichen Diskurs bis dahin praktisch ausgeschlossen waren. Beides war allerdings nicht voneinander zu trennen, die Ausflüge in die bisher nicht sichtbaren oder vergessenen Schichten und Ereignisse der Medienentwicklung und die Faszination durch eine Umgebung von Unix- und Macintosh-Computern, PCs, Netzwerken, analogen und digitalen Studios für die Produktion und Bearbeitung von Bildern und Tönen, einschließlich der Versuche von Künstlern und Wissenschaftlern, dieser maschinellen Welt neue Sprachen zu entlocken, ihnen die Tränen und das Gelächter beizubringen. In enger Verbindung von Medientheorie und künstlerischer Praxis entwickelten sich in den 1990ern zwei übergreifende Spannungsfelder als brisante Herausforderungen:



- Nach einer kurzen Phase der Unübersichtlichkeit und des heftigen Wettbewerbs zwischen verschiedenen Systemen der Hardware und der Software deutete sich eine starke Standardisierung und Vereinheitlichung der konkurrierenden elektronischen und digitalen Technologien an. Am Beispiel der internationalen Datennetze brach der Widerspruch für diejenigen, die mit den neuen Sachsystemen eingreifend arbeiteten, sichtbar auf. Die telematischen Medien wurden rasch eingefügt in die Globalisierungsstrategien transnationaler Unternehmen und ihrer politischen Administratoren und wurden so extrem abhängig von den existierenden Strukturen der Macht. Auf der anderen Seite projizierten Einzelne auf die Netzwerke starke Hoffnungen, in ihnen und mit ihnen kulturelle, künstlerische und politische Modelle ausprobieren zu können, die der Verschiedenheit und der Mannigfaltigkeit mehr Aufmerksamkeit und Gewicht schenken könnten. Der Anspruch, Heterogenität nach wie vor zu ermöglichen oder sie mit Hilfe der fortgeschrittenen Mediensysteme sogar weiter entfalten zu können, trat in Widerspruch zu den Tendenzen der Universalisierung, wie sie von den Zentren der technologischen und politischen Macht gefördert wurden.
- Erneut stellte sich die Spannung zwischen Kalkulation und Einbildungskraft, zwischen Berechnung und Unberechenbarkeit, zwischen Maß und Maßlosigkeit als Quelle unerschöpflicher Diskussionen über Kulturtechniken und Technikkultur heraus. Sie ist nicht auflösbar, und jede dogmatische Entscheidung für einen ihrer beiden Pole kann nur zu Lähmungen führen. Aber man kann sie in experimenteller Praxis erforschen und immer wieder neu ausloten. Radikale Versuche, die Grenzen des Formalisierbaren so weit wie möglich in Richtung des nicht Berechenbaren zu verschieben, und umgekehrt, die Kräfte der Einbildung so weit wie nur möglich in die Welt der Algorithmen vordringen zu lassen, können dabei helfen, für eine durch Medien stark geprägte Kultur mehr Klarheit zu gewinnen und Handlungsspielräume zu öffnen. Als ein wichtiger Austragungsort der aufeinander treffenden Energien entpuppte sich in konzeptueller und ästhetischer Hinsicht ein besonderer Teilbereich medialer Praxis und Theorie, nämlich die Handhabung und Gestal-

tung der *Interfaces* zwischen den Artefakten, Systemen und ihren Nutzern. Eingreifende Medientheorie und -praxis wurde zur Aktivität an der Schnittstelle zwischen Medienmenschen und Medienmaschinen.

Die forschende Bewegung in die Tiefenzeit medialer Konstellationen verstehe ich nicht als eine beschauliche Retrospektive oder gar als eine Einladung zur Nostalgie für leidende Kulturpessimisten. Ganz im Gegenteil, wir werden dabei mit Situationen konfrontiert, in denen sich die Dinge und Verhältnisse noch nicht verfestigt hatten, in denen es Optionen für unterschiedlichste Entwicklungsrichtungen gab, in denen eine Zukunft denkbar wurde, die vielfältige Lösungen technischer und kultureller Art für die Konstruktion von Medienwelten anbot. Und wir begegnen Personen, die eine experimentelle und risikofreudige Haltung auszeichnet. Mit den Medien bewegen wir uns im Reich der Illusionen. Der Soziologe und Philosoph Dietmar Kamper insistierte in öffentlichen Debatten darauf, dass das Zeitwort *illudere* nicht nur bedeute, etwas vorzutäuschen, einen schönen Schein zu erzeugen, sondern dass in ihm etwas mitschwinge, was von höchster Brisanz für mediales Handeln ist: etwas aufs Spiel zu setzen, inklusive der eigenen Position.

Von den Künstlerinnen und Künstlern lernen, die sich auf das riskante Spiel einließen, mit und durch die fortgeschrittenen Techniken für das Andere zu sensibilisieren, hieß, die vertrauten Verhältnisse allmählich umzukehren. Wenn die Bewegungsspielräume für das Sperrige, das nicht ohne weiteres Hineinpassende, das Fremde geringer werden, kommt es auf den Versuch an, das Mögliche mit seinen eigenen Unmöglichkeiten zu konfrontieren und es damit aufregender und lebenswerter zu machen. Es ging auch um Verkehrungen in der Zeit, die in einer durch schnelle Technologien erheblich mitbestimmten Praxis der Lehre, Forschung und Gestaltung zum höchsten Gut avanciert. Die Bewegungen in die Tiefenzeit der Medien beinhalten indessen nicht den Versuch einer Dehnung der Gegenwart und verstehen sich nicht als Plädoyer für eine Verlangsamung. Sie wollen vielmehr in der abgelegten Vergangenheit dynamische Momente ausfindig machen, die kraftvoll in Heterogenität schwelgten und dadurch Spannungen zu



den anderen, gegenwärtigen Augenblicken erzeugen, sie relativieren und entscheidungsfähiger machen können.

«*Anderswo und ehemals*»<sup>15</sup>: Es entstand ein Bewusstsein von Zeiten, das uns im Hinblick auf Orte nicht mehr unbekannt ist: in Palermo zum Beispiel Kraków finden, in Rom auf New York stoßen, in Wrocław Städte wie Prag, Florenz oder Jena sich treffen sehen. Ich war mir nicht mehr jederzeit sicher, wo ich mich wann aufhielt. Phasen, Zeitpunkte, Perioden, die unterschiedliche Daten als Aufschriften trugen, begannen sich mit ihren Bedeutungen und Wertigkeiten ineinander zu schieben. War die frühe Techno-Szene im Petrograd der 1910er und 1920er nicht aktueller und viel schneller als diejenige Londons, Detroits oder Kölns in der Wende zum 21. Jahrhundert? Muss die geheime Akademie im Herzen Neapels notwendig eine Gründung des 16. Jahrhunderts gewesen sein, und wäre sie in der Zukunft, unter neuen Bedingungen, nicht erst kraftvoll zu entfalten? Brauchen wir nicht gerade gegenwärtig verstärkt Naturwissenschaftler, die Augen wie Luchse und Ohren wie Heuschrecken haben, und Künstler, die etwas aufs Spiel setzen, anstatt den gesellschaftlichen Fortschritt mit ästhetischen Mitteln nur zu moderieren?

Geglücktes Finden anstatt vergeblicher Suche

### *Methodische Anleihen und Bezüge für eine An-Archäologie der Medien*

«Satie bought seven identical velvet suits complete with matching hats, which he would wear uninterruptedly for seven years.»

Volta 1997, 75

### *Vom Eigenleuchten*

Biolumineszenz ist ein merkwürdiges Phänomen. Seit Caius Plinius der Zweite sich im ersten Jahrhundert analytisch damit befasst hatte, faszinierte es Philosophen und Wissenschaftler der Natur bis in die Gegenwart. Die biologische Forschung hat indessen bisher noch keine befriedigende theoretische Erklärung für das selbsttätige Leuchten des Lebendigen gefunden. Es bezeichnet die Fähigkeit von Pflanzen und Tieren, ganz unabhängig vom Vorhandensein künstlichen oder natürlichen Lichts in der Umgebung, kurze helle Blitze oder anhaltendes Leuchten zu erzeugen, ohne dass es dabei zu einer Erhöhung der Temperatur des Organismus kommt. Deshalb nennt man die Erscheinung auch kaltes Leuchten der Natur. Klar ist, dass es sich im Kern um biochemische Reaktionen handelt, um Vorgänge der Okzidation. Damit Lebewesen Licht erzeugen können, ist das Zusammentreffen von Sauerstoff mit mindestens zwei anderen Molekülgruppen erforderlich. Die eine Gruppe nennt man Luziferine. Diese Lichtbringer reagieren auf die Verbindung mit Sauerstoff extrem schnell, indem sie Energie in Form von Photonen freisetzen. Aber die Verbindung ist prinzipiell zerstörerisch für die Luziferine. Das einzelne Molekül würde unmittelbar nach dem Kontakt mit dem Sauerstoff sofort wieder verschwinden, seine Leuchtkraft ist nicht stark genug, um zur Sichtbarkeit zu gelangen. In dieser Not hilft ein Partner der Luziferine mit dem Namen Luzi-