

Zum Zitieren ist ausschließlich die Printversion maßgeblich:

„Gefälschte Welt, Möglichkeiten der Simulation“, in: Robert Hettlage (Hrsg.): *Verleugnen, Vertuschen, Verdrehen. Leben in der Lügengesellschaft*, Konstanz, UVK, 2003, S. 173-197
© beim Verfasser

Peter Gendolla

Gefälschte Welt. Möglichkeiten der Simulation

Das Haus der Sinnestäuschungen

Als Begründer des naturwissenschaftlichen Empirismus gilt der englische Philosoph, Advokat und Staatsmann Francis Bacon (1561-1626). Im "Novum Organum" (1620) kritisiert er systematisch die Möglichkeiten der Täuschung unserer Wahrnehmungen durch von ihm 'Idole' genannten leitenden Ideen der philosophischen Tradition. Das seien nichts als Trugbilder, die notgedrungen zu falschen Urteilen führen müssen. Um zu "unverfälschter Erfahrung" zu gelangen, setzt er den spekulativen Verfahren der Urteilsgewinnung strikt deduktive Methoden entgegen, die Erkenntnis allgemeiner Gesetze der Natur aus der Erforschung und Abstraktion ihrer Besonderheiten.

Das heisst nicht, dass er selbst nicht über unmögliche Dinge spekulierte, im Gegenteil. Mit dem Entwurf seines "Nova Atlantis"(1624) zeigt er sich als ausgeprägter Utopist, Konstrukteur einer anderen, vollkommeneren Gesellschaft. Seit Platons "Timaios" bildete der Mythos vom versunkenen Kontinent die Projektionsfläche von Utopien, sie können hier nicht im Einzelnen ausgebreitet werden. Eine Idee dieses Entwurfs reicht durchaus in aktuelle Zeiten, die als Fortsetzung der berühmten Höhle Platons begriffen werden kann, allerdings bei Bacon, am Beginn der sogenannten Neuzeit, eine ausgesprochen technisch inspirierte und konzipierte Idee. So gibt es in Neuatlantis viele Häuser mit wunderbaren Erfindungen, manche ließen auch heutige Ingenieure vor Neid erblassen, von anderen könnten unsere Grünen schnell mal etwas abkupfern:

"...können wir aber praktisch die Hitze der Sonne und der anderen Gestirne nachahmen. ...Wir haben auch Mittel, um die Wärme des Mistes nachzuahmen"¹. Dabei treibt die höher-schneller-weiter-Phantasie auch diesen Erfinder, eingeschlossen die Perfektionierung der Militärtechnologien.

"In unseren Maschinenhäusern stehen Maschinen und Apparate, mit deren Hilfe wir Bewegungen hervorbringen können; wir erzielen damit größere Geschwindigkeiten als ihr mit euren kleinen Flinten oder mit irgendwelchen anderen Maschinen. Wir suchen die Bewegungsvorgänge reibungsloser und wirksamer zu gestalten und ihre Nutzleistung durch Räder und auf andere Weise um ein Vielfaches zu steigern. Infolgedessen erzielen wir viel kräftigere Wirkungen als ihr mit euren großen Belagerungs- und Feldgeschützen. Wir stellen Geschütze und Kriegsgerät und Maschinen aller Art her, neue Schießpulvermischungen, griechisches Feuer, das auf dem Wasser brennt und nicht ausgelöscht werden kann, ferner alle möglichen Raketen, die teils zur Belustigung, teils zu nützlichen Zwecken dienen. Wir ahmen dort auch den Vogelflug nach. Zum Fliegen in der Luft haben wir Gestelle und Hilfsmittel ähnlich den Flugorganen der Tiere. Wir besitzen Schiffe und Boote, die unter Wasser fahren können und deshalb den Stürmen des Weltmeeres nicht so ausgesetzt sind; ferner Schwimmgürtel und andere Vorrichtungen, die das Schwimmen erleichtern. Erwähnenswert sind unsere vorzüglichen Uhren und andere durch Luft oder Wasser getriebene Laufwerke mit Dreh- oder Pendelbewegungen. Auch das Perpetuum mobile haben wir in mehreren Ausführungen. Wir können die Bewegungen der Menschen, der Vierfüßler, der Vögel, der Fische und der Schlangen im Bilde nachah-

¹ Bacon, Francis. Neu-Atlantis. durchgesehen und neu hrsg. v. J.Klein, dt.v.G.Bugge. Stuttgart 1982, S.50

men. Schließlich haben wir auch noch weitere Möglichkeiten, Bewegungen in außerordentlicher Gleichförmigkeit und Genauigkeit zu erzeugen."²

Eines dieser Häuser ist besonders interessant, wenn man so will ein Kino aus dem Jahre 1624:

"Dann gibt es noch bei uns ein Haus der Sinnestäuschungen, in dem wir alle möglichen Zauberkünste, Taschenspielerkniffe, Gaukeleien und Illusionen sowie deren Trugschlüsse darstellen. Ihr könnt euch denken, dass es uns, die wir es in der Naturerkenntnis und -beherrschung so wunderbar weit gebracht haben, ein leichtes wäre, den menschlichen Sinnen sehr viel vorzuspiegeln, wenn wir natürliche Dinge mit dem Nimbus des Wunders ausschmücken und aufbauschen würden. Aber uns ist jeder Betrug und jede Lüge verhaßt. Daher ist auch allen Mitgliedern unseres Hauses bei Ehren- und Geldstrafe streng untersagt, natürliche Tatsachen in lügenhafter Aufmachung zu verkünden; nur eine reine, ungeschminkte, durch keinen Wunderglauben beeinflusste Darstellung darf gegeben werden."³

Wenn das Kino um 1900 de facto realisiert werden wird, wird es sich mit den Brüdern Lumiere und mit G. Méliés sofort in zwei Linien verzweigen, in den dokumentarischen und den phantastischen Film, die Reportage und die Science Fiction, in Anspruch auf Authentizität und bewusste Sinnestäuschung, technische Zauberei. Sie sind in der erwähnten Höhle Platons angelegt, als originäre Möglichkeiten, beides Abkömmlinge des Ur-Lichts, das nie sich selbst, immer nur anderes beleuchten, zeigen oder zeichnen kann. Auch Bacon widersteht bei aller empiristischen Ethik nicht der Versuchung, den Schein für den Vor-Schein, das technische System für die Prognose, das Medium zur Vermittlung des Noch-nie-Gesehenen und Unerhörten einzusetzen. Natürlich nur zum Guten.

"Wir kündigen auch im voraus das Auftreten von ansteckenden Krankheiten und Seuchen an, prophezeien Heuschreckenschwärme, Hungersnot, Sturm und Unwetter, Erdbeben, Überschwemmungen, Kometen und andere naturgegebene Schicksalsfügungen, sagen die Jahrestemperaturen voraus und geben der Bevölkerung Ratschläge über die Maßnahmen, die zu ergreifen sind, um diesen Übeln zu entgehen oder sich gegen sie zu schützen."⁴

Auch wenn es pure Dichtung ist, erfundene Gaukelei, es zu Bacons Zeiten zwar jede Menge Astrologie bis Bauernkalender gibt, die das Wetter voraussagen, von naturwissenschaftlicher Prognostik in unserem Sinne kann noch keine Rede sein.⁵ Für Platon wäre Bacon ein Lügner, für Aristoteles würde sein Werk wohl den Tatbestand der Dichtung erfüllen.

" Es ergibt sich aus dem Gesagten, dass es nicht Aufgabe des Dichters ist, zu berichten, was geschehen ist, sondern vielmehr (...) was geschehen könnte und was möglich wäre nach Angemessenheit oder Notwendigkeit." So soll "der Dichter eher Erfinder von Handlungen sein (...) als von Versmaßen, sofern er nämlich als Dichter Nachahmer ist, und zwar Nachahmer von Handlungen"⁶

Zwischen beiden Positionen geht der historische Streit um die Rolle der Kunst, entfaltet sich die Geschichte der Ästhetik, von der Lüge über den nützlichen Entwurf zur absoluten Poesie. In beiden Positionen ist eine 'ewige' und damit eben ganz aktuelle Auseinandersetzung angelegt, nämlich die zwischen Wissenschaft und Kunst, genauer: zwischen der auf empirischer Naturerkenntnis beruhender Konstruktion und den in Bereichen des sogenannten Schönen eben auch immer wieder vorgeschlagenen Erfindungen, Entwürfen, Modellen von Handlungen im Sinne des Aristoteles. Es geht dabei nicht einfach um den Bogen der Literatur- und Kunstgeschichte von der abhängigen (Auftrags-)Kunst zur autonomen, absoluten, concept-art oder sonst irgendwie befreiten ästhetischen Produktion. Vielmehr um den darin beständig virulenten Konflikt zwischen ideologischem (religiösem, metaphysischem bis so-

² Bacon, S.53f.

³ Bacon, S.54

⁴ Bacon, S.57

⁵ 1960 wird der erste Wettersatellit *TirosI* in die Umlaufbahn geschossen. Seitdem wird die Wetterprognostik mit jeder neuen Rechnergeneration genauer, wenn auch das Ideal von 10 Tage-Voraussagen längst (noch?) nicht erreicht ist. Zu schweigen von der Erdbebenwarnung. Die ca. 150 000 jährlich fühlbaren Beben werden zwar genauestens gemessen und verzeichnet, die Wahrscheinlichkeit von Beben immer weiter eingegrenzt. Tatsächlich liegt die Spanne immer noch bei irgendwelchen 7-3 Minuten, viel zu wenig um zu flüchten.

⁶ Aristoteles: Poetik. dt., eingeleitet und mit Anmerkungen v. O.Gigon. Stuttgart 1961, S.36

ziologischem) Entwurf und ästhetischer Phantasie, der sich auf immer neue Weise in technischen Entwürfen artikuliert und in eigenen Formen realisiert. Eben diese besonderen Realisierungen sollen im Folgenden als Simulationen bezeichnet werden. Es handelt sich um Zwischenlösungen, um Modelle, die in ganz unterschiedlichen Medien und Materialien 'eingelöst', sichtbar gemacht, implementiert werden - in Papier oder Holz, in Wasser oder Licht oder was immer - auch das Gespräch, der sokratische Dialog ist nicht ausgeschlossen -, die dabei aber den unsicheren, den Entwurfscharakter eben immer behalten. Die deshalb als Entwürfe, "die eine wirklichkeitsnahe, jedoch einfachere, billigere oder ungefährlichere Untersuchung als das Objekt erlauben", wie der Brockhaus von 1983 Simulationen definiert. Sie können für ein besonderes 'Objekt', das wir Leben nennen, das kompliziert, teuer und vor allem gefährlich ist, eingesetzt werden, oder auch: vors Leben geschoben, oder auch: dem Leben untergeschoben.

Begriffe

Im Brockhaus von 1895 findet sich unter dem Simulationsbegriff folgende Definition:

“*Simulation* (lat. "Erheuchelung", "Vorspiegelung") ein Verhalten, welches einen dem wirklichen Sachverhalt nicht entsprechenden Schein eines anderen Sachverhalts hervorruft, meistens in der Absicht zu täuschen. Juristisch kommt in Betracht die Simulation von Geisteskrankheiten, namentlich zur Vermeidung einer dem Simulanten drohenden strafrechtlichen Verfolgung, die Vorschützung von Gebrechen oder körperlichen Krankheiten, um vermögensrechtliche Vorteile zu erlangen, beim Militär, um sich der Dienstpflicht zu entziehen...”

Vollkommen selbstverständlich wird hier der Begriff auf Wahrheit verpflichtet. Mit ihr gemeinsam entspringt er einer der unhintergehbaren, "absoluten" Metaphern im Sinne Blumenbergs, gehört ganz in ihre helle Evidenz, ins "Licht der Wahrheit". Dieses - da es für uns nun einmal nie an sich sondern nur als reflektiertes, gespiegeltes, nur als Schein zurückgeworfenes, gebrochenes Licht wahrzunehmen ist - spaltet sich leider sofort in einen wahren und einen falschen Schein auf, in den guten hellen Schein der Übereinstimmung mit seiner Quelle, den Ideen, die er projiziert oder Dingen, die er beleuchtet, und in den bösen Schein der Lüge oder Verstellung. Ebenso von vornherein ist aber wohl diese Spaltung nicht so glatt zu erhalten, bilden sich sofort Pole und muss es wohl Übergänge zwischen ihnen, zwischen 'absolut wahr' und 'vollkommen gelogen' geben, Abschattungen oder Zwischenstufen, Interferenzen, interessante Überlagerungen. Man findet sie in der 'Ähnlichkeit', dem etymologischen Ursprung der Simulation. Im Duden heißt es zur Herkunft des Worts "simulieren:

"[eine Krankheit] vortäuschen; sich verstellen': Im 16. Jh. aus lat. *simulare* 'ähnlich machen, nachbilden; nachahmen; etwas zum Schein vorgeben, sich den Anschein von etwas geben, etwas vortäuschen' entlehnt, das von lat. *similis* 'ähnlich' abgeleitet ist." (Duden 1963)

Da ist das Nachmachen, das für den Betroffenen doch hilfreiche Vortäuschen von Schmerzen, die er gar nicht hat⁷, aus dem puren epistemologischen bereits in ein eher pragmatisches Feld gewandert, von der Wahrheit des Scheins zur Intention und den Praktiken ihres Darstellers. Hundert Jahre nach dem erstzitierten Eintrag beschreibt das ein neuerer Brockhaus denn auch so:

“Simulation: Darstellung oder Nachbildung physikalischer, technischer, biologischer, psychologischer oder ökonomischer Prozesse durch mathematische oder physikalische Modelle, die eine wirklichkeitsnahe, jedoch einfachere, billigere oder ungefährlichere Untersuchung als das Objekt erlauben.” (1983)

Das Objekt, die Verfahren und die Motivation, das Was, Wie und Warum einer an sich neutralen Modellierungstechnik werden hier definiert. Ein Abbild von Prozessen wird durch Algorithmen erzeugt, ähnlich und

⁷ Im Katholizismus spricht man von Notlügen, und insofern könnte dieser Essay im Anschluß an Nietzsche auch 'Überlegungen zur Theorie der praktischen Lügen' heißen.

wirklichkeitsnah, nur einfacher, billiger, vor allem ungefährlicher. Endgültig technisch definiert dann der 'Verein deutscher Ingenieure' (VDI) in seinen Richtlinien Simulation als:

“Nachbildung eines dynamischen Prozesses in einem Modell, um zu Erkenntnissen zu gelangen, die auf die Wirklichkeit übertragbar sind.” (VDI-Richtlinie 3633)

In einer Selbstdarstellung eines universitären Fachbereichs Maschinentechnik heißt es etwas ausführlicher:

“Simulationstechnik befasst sich mit der Nachbildung technischer und nichttechnischer Systeme und Prozesse auf einem Computer. Sie ermöglicht damit ein kostengünstiges und gefahrloses Experimentieren mit dem Ziel, Vorhersagen oder vertiefte Einsichten über das Verhalten der untersuchten Systeme und Prozesse zu gewinnen. Sie macht analytisch nicht fassbare Vorgänge besser bewertbar. Simulationen können daher stets hilfreich sein wenn

- ein Experiment mit dem realen System zu teuer, zu aufwendig oder zu gefährlich ist,
- das reale System noch gar nicht verfügbar, weil in Planung befindlich ist, oder
- das System aufgrund seiner Größe, seiner Entfernung oder seiner Umweltbedingungen grundsätzlich nur schwer oder gar nicht experimentell zugänglich ist.”⁸

Die in solchen technischen Definitionen einer jahrtausendealten Wahrheits-Debatte übriggebliebenen, hier immer wiederholten Residualkategorien können auf drei Begriffe reduziert werden:

- *Einfachheit*, räumlich wie zeitlich. Etwas an sich Unverfügbares - zu klein oder zu groß, zu nah oder zu weit entfernt, wird handhab- oder behandelbar, schnell, zumindest in kürzerer Zeit als beim Experimentieren mit 'realen', jedenfalls nicht einfach verfügbaren Systemen.
- *Billigkeit*, sie ist natürlich an die erste Kategorie gebunden, die Simulation erfordert schlicht weniger Arbeitsaufwand, Energieeinsatz mal Zeit, und ist daher "kostengünstig".
- *Ungefährlichkeit*, hier öffnen sich bekannte aber auch noch ganz unausgelotete Dimensionen von Simulationsprozessen. Die Berechtigung des Motivs, etwas ohne Gefahr für Leib und Leben durchzutesten, scheint auf den ersten Blick vollkommen evident, etwa das ungefährliche Simulieren von Flugzeugabstürzen, um die echten vorzusehen und vielleicht zu vermeiden. Aber schon ein zweiter Blick aus einem etwas erweiterten Rahmen könnte das Motiv relativieren. Man denke nur an die Simulation des Stadtplans von Belgrad auf den Zielmonitoren amerikanischer Kampfflugzeuge im vorletzten großen Kriegskonflikt auf dem Balkan im eben vergangenen letzten Jahrzehnt des letzten Jahrhunderts, auf dem ein angebliches Waffendepot verzeichnet war, das aber auch die Zentrale des Milosevic-Clans darstellen konnte. Nach der Bombardierung dieses Ziels stellte es sich als das Gebäude der chinesischen Botschaft heraus. Diesmal hatte es vergleichsweise ungefährliche, nur diplomatische Folgen.

Bei allen technischen Anstrengungen, mit noch so perfekten technischen Programmen werden wir also aus dem alten Wahrheitsdiskurs nicht so schnell entlassen. Viel zu eng sind mit den technisch-pragmatischen *Inventionen* immer auch politische, soziale, kulturelle Macht-*Intentionen* verkoppelt, deren Strukturen, Umsetzungen oder Effekte keineswegs gleich mit-simulierbar sind.

⁸Simulationstechnik. Hg. von der Universität-Gesamthochschule Siegen. Siegen 1998, S.4

Das 13. Stockwerk

In den 'IBM-Nachrichten' vom August 1992 berichtet Klaus Troitzsch von einem Experiment am Institut für Informatik der Universität Koblenz-Landau unter dem Stichwort Computersimulationen:

“Selbstorganisationsprozesse - gleich in welchem Substrat, gleich ob in der Natur oder in der Gesellschaft - sind immer auch Informationsverarbeitungsprozesse, in denen die Elemente eines Systems auf den Gesamtzustand des Systems reagieren und ihn dadurch verändern. Simulationen unterschiedlicher Modelle, in denen eine Population als aus interagierenden Individuen bestehend modelliert wird, zeigen einige interessante Verhaltensmuster schon dann, wenn nur eine einzige Wirkungsbeziehung zwischen den Individuen modelliert wird, nämlich der Informationsaustausch über eine einzige (politische oder wirtschaftliche) Frage: Eine homogene Population differenziert sich in unterscheidbare Gruppen...

Wir haben an unserem Institut unter anderem mit einem mathematischen Modell und zugleich einem Computersimulationsmodell gearbeitet, das ein Sozialsystem auffasst als bestehend aus drei Teilpopulationen, von denen eine Wissen produziert - Forscher -, eine Wissen verbreitet - Medien - und die dritte - Öffentlichkeit - dieses Wissen nutzt und bewertet.”⁹

An diesem Punkt soll gar nicht gefragt werden, ob und wie "Gesellschaft in ihrer Komplexität selbst in unseren besten Simulationsmodellen" (Troitzsch, ebd.) erfasst werden kann. Die Problematik kennt der Konstrukteur der Versuchsanordnung selbst und annouciert sofort, dass hier nur eine einzige Wirkungsbeziehung modelliert wird, dass bereits eine zweite alle daraus gezogenen Voraussagen falsifizieren könnte. Es geht auch nicht darum, wieweit das der Simulation zugrundegelegte Gesellschaftsmodell, das soziale Basismodell für die mathematischen, informatischen, ökonomischen Modelle hier zureicht, also die Kombination einer biologischen mit einer soziologischen Super-Theorie (radikaler Konstruktivismus plus Systemtheorie), d.h. hier das Modell autopoietischer Systeme. Dieses hält ja durchaus Selbstzweifel, Stellen für unvorhersehbare Rückkopplungen (die Biokybernetik) oder Überraschungen, Unwahrscheinliches (die Systemtheorie) bereit. Letztere ist da prinzipiell sehr offen, sagt selbst, dass sie eigentlich nur retrospektive Beobachtungen übers Beobachten anstellen kann.¹⁰ Dennoch wird natürlich hier und an anderen Orten wie man sieht fleißig mit diesen Theorien modelliert und dann Zukunft auch einfach gemacht. Die Modelle werden auch in die Welt gesetzt, angewendet, ein oft geradezu naives Gottvertrauen in Theorien gesetzt, die es selbst gar nicht haben. Es handelt sich bei diesem Entwerfen so komplexer Objekte wie 'Gesellschaft' zunächst auch weniger um eine politische oder ökonomische, eher um eine literarische Geschichte, um literarische Erfindungen, Utopien, Anti-Utopien, Dystopien. Sie ist lang und enthält viele Texte, die hier nicht rekapituliert werden können, von Platos *Staat* über Campanellas *Sonnenstaat* und Bradburys *Fahrenheit 451* bis zu Gibsons *Neuromancer*. Allerdings erinnert die zitierte Modellierung von "Populationen" oder "Teilpopulationen" doch so sehr, fast wörtlich an einen dieser literarischen Entwürfe, dass mit ihm das Verhältnis von literarischer zu politischer oder soziologischer Phantasie in einer ersten Annäherung beleuchtet werden kann.

In dem von Daniel F. Galouye 1964 publizierten Roman *Simulacron-3* wird ein Gesellschaftssystem im obigen Sinne rechnergestützt simuliert. Allerdings sind in der Literatur Dimensionen oder "Wirkungsbeziehungen" zugelassen, die wie gesagt in obigem Experiment sofort zu unberechenbaren Komplexitäten führen würden, Schleifen oder Rückkopplungen mit ungenauen, ständig wechselnden, chaotischen, jedenfalls keinen eindeutigen Ergebnissen. In dieser Hinsicht ist Literatur, diese Literatur jedenfalls, nicht präzise, auch wenn sie von Präzision spricht. Sie bildet Meta-

⁹ Troitzsch, Klaus G.. Informationstechnologien und gesellschaftliche Umbrüche. in: IBM-Nachrichten, 8/92, S.11

¹⁰ Ob die beiden in der Systemtheorie vorgesehenen Grundoperationen Beobachten und Unterscheiden für so weitreichende soziologische und kulturtheoretische Aussagen überhaupt ausreichen, wie sie von Luhmanns Texten und ihren Fortsetzungen getroffen werden, ist mehrfach und mit Gründen bezweifelt worden. s. etwa: Pfeiffer, K.Ludwig. Theorie als kulturelles Ereignis. Einleitung zum gleichnamigen Sammelbd., hrsg.v. Pfeiffer, K.L./Kray, R./Staedtke, K.. Berlin-N.Y.2001, S.7-42.

phern, mit der sie komplexe Sachverhalte oder Prozesse auf genau die Dinge, Beziehungen und Wirkungen zusammenstreicht, die sich eben nicht, oder noch nicht, berechnen lassen. Filtert die wissenschaftliche Simulation die berechenbaren Parameter aus einem System und spielt sie durch, so nimmt Literatur dieses Durchspielen auf, nur eben mit den unberechenbaren Parametern.¹¹

"Wir können eine ganze Gesellschaft, ein Milieu, elektronisch simulieren. Wir können sie mit individuellen Entsprechungen bevölkern - mit sogenannten reagierenden Identitätseinheiten. Durch Manipulierung des Milieus, durch Reizung der ID-Einheiten vermögen wir das Verhalten in hypothetischen Situationen zu beurteilen."¹²

Der Plot dieser gefälschten Welt - "Counterfeit World" hieß der Text in der ersten Ausgabe - ist schnell skizziert:

Um Erkenntnisse über mögliche Reaktionen des Wahlvolks auf natürliche oder soziale Katastrophen wie irreparable Umweltzerstörung, Übervölkerung, Nahrungsmangel etc. zu gewinnen, beauftragt die Regierung ein wissenschaftliches Institut. Dieses hat ein Computerprogramm entwickelt, die sogenannte 'Site', mit dem simulierte Subjekte, sogenannte IDEs (Identitätseinheiten), in simulierte Umwelten gesetzt werden können. Deren Parameter, individuelle oder übergreifende Eigenschaften, 'Charakterzüge' etc. sind verstellbar. Diverse Varianten für ökonomische, politische, ökologische Entwicklungen etc. werden damit verschaltet und die 'spontanen' Reaktionen der IDEs gemessen, ihre Diskussionen oder Handlungen. Einer der im Projekt beschäftigten Wissenschaftler namens Stiller kann auf eine Art Operationstisch geschwimmt über Interfaces in die simulierte Welt eintreten. Also jene Intensivstation der Datenströme, die heute Virtual Reality heißt, erlaubt ihm, sich in die künftige Gesellschaft zu begeben, als eine Art trojanische IDE, 'echte' Identität unter lauter 'gerechneten'. Er trifft sich dort mit einer Kontaktperson, die von der anderen, realeren Ebene des Wissenschaftlers 'weiß' und ihn normalerweise über Unregelmäßigkeiten, Verschwörungen und sonstige besondere Vorkommnisse unter den simulierten Subjekten informiert. Einmal ist es anders. Die Kontaktperson mit dem etwas höheren Bewusstsein und der niederen Existenz möchte diese verlassen und in die wirkliche Welt gelangen. Sie droht das Projekt zu zerstören, d.h. die anderen IDEs aufzuklären, den Schwindel öffentlich zu machen. Stiller verspricht notgedrungen Erlösung, aber zurück in seiner Welt läßt er die Kontaktperson löschen, delete IDE Nr.xy. Daraufhin kommt es zu seltsamen Ausfällen in Stillers eigener Umgebung. Er fährt mit dem Wagen auf einer Straße, die plötzlich endet, ins wörtliche Nichts führt. Von heute auf morgen kommt ein Kollege nicht mehr ins Institut, ist weder zu Hause noch sonst zu finden. Vor allem vermag sich außer Stiller niemand an ihn zu erinnern, kein Telefonbuch verzeichnet seinen Namen, nicht die winzigste Spur ist den entsprechenden Dateien zu entnehmen. Bevor nun Stiller an sich selbst zu zweifeln beginnt, hat er und mit ihm der Leser den rettenden Verdacht: Wie, wenn auch seine Umwelt nur simuliert wäre, er selbst eine programmierte IDE, die Kontaktperson einer höheren Ebene? Tatsächlich trifft er auf eine Frau, die sich als Botin einer, jener, unserer? anderen Welt herausstellt. Mit ihrer Hilfe gelingt ihm der Übertritt aus seiner Welt der puren bits in die des Fleisches, wo sie sich endlich 'wirklich' begegnen.

"Die Tür fiel ins Schloß und ich sah Jinx vor mir stehen. Sie begann zu lachen, als sie vor mir niederkniete und mir den Helm abnahm. >Doug, jetzt bist du hier oben!<".¹³

¹¹ Für die aktuelle Hirnforschung, in deren Modellierungen sogenannte neuronale Netze, also rechnergestützte Simulationen eine wichtige Rolle spielen, formuliert Wolf Singer diese kreative Tätigkeit in diesem Sinne: "Der Künstler scheint sich ferner seine Gegenstände jeweils dort zu suchen, wo der reflexive Prozeß zu Ergebnissen führt, die (...) mit rationalen Sprachen nicht - noch nicht oder niemals - darzustellen sind. Dies wären also Bereiche, die aufgrund ihres Wesens und/oder aufgrund ihrer Komplexität in rationalen Bezugssystemen nicht abgebildet werden können (...)." Singer, Wolf. Neurobiologische Anmerkungen zum Wesen und zur Notwendigkeit von Kunst. in: ders..Der Beobachter im Gehirn. Essays zur Hirnforschung. Frankfurt/M. 2002, S.222 f.

¹² Galouye, Daniel F.: Simulacron-3. New York: Bantam 1964. Zuerst unter dem Titel: Counterfeit World. London: Gollancz 1964, auf deutsch zunächst als "Welt am Draht", 1973 München 1965, von Rainer Werner Fassbinder verfilmt. Die Faszination am Stoff hält bis heute an, ist durch die informationstechnischen Entwicklungen eher verstärkt worden. Unter dem Titel "The 13th floor" Köln: Kiepenheuer & Witsch 1999, wurde das Buch erneut aufgelegt und von Josef Rusnak als große Hollywood-Produktion verfilmt. In der ersten Übersetzung wurde aus Galouyes Helden Hall ein in seiner "gefälschten Welt" von Identitätszweifeln geplagter Stiller, wohl in direkter Anspielung auf M. Frischs Helden aus dem gleichnamigen Roman von 1954.

1973 drehte R.W. Fassbinder für den WDR nach dem Roman Galouyes den mehrteiligen Fernsehfilm *Welt am Draht*. Wie die simulierten Subjekte aus der soft- und hardware der Rechnerarchitekturen in die wetware des Lebens wechseln, verleiht auch Fassbinders Film der ursprünglich literarischen, auf Buchstabenketten basierenden Idee Fleisch und Blut, d.h. übersetzt bloße Worte in bewegte und sprechende Bilder. Der Medienwechsel hat jene Idee nicht unbedingt bereichert, aus literarischer Perspektive hat solche Zunahme des Fleisches den Geist sogar eher vermindert. Wo der Film das Spiel der Zeichen und ihrer angeblich zugehörigen Materien einfach begrenzt, indem er sie nach einer irritierenden Trennung durch eine Liebesgeschichte wieder eindeutig verbindet, schließt der Roman mit einem weiter reichenden, durchaus verstörenden Verdacht. Was, wenn auch die jetzt erreichte Ebene nicht die letzte Realität bildete, wenn auch sie nur eine Simulation einer höheren Welt darstellte, und dann diese wiederum nur die Kulissenschieberei einer noch mächtigeren Regierung, ...und so fort ins Unendliche? Bei Galouye findet solcher regressum ad infinitum einen gewissen Abschluss in jener Instanz oder absoluten black box, mit der die Gattung ihre metaphysischen Irritationen immer schon beendet und abgesichert hatte, im unendlichen Bewusstsein Gottes. Der Text auf dem Rückentitel der deutschen Neuauflage fragt denn auch vollkommen zu Recht und der Größe des Problems angemessen ungrammatisch im Sinne der sogenannten Pisa-Studie: "Eine Reise, die schließlich nur noch eine Frage aufwirft: Wer ist der Schöpfer und wer die Schöpfung?" Das System der russischen Puppe, logisch - nicht physikalisch - in beide Richtungen unabschließbar - und mit der Aufmerksamkeit für nichtlineare Prozesse auf überraschende Weise neubelebt - wird mit einem Namen, *dem* Namen verschlossen, ein im Prinzip dynamischer Prozess mit einer Art Superzeichen angehalten.

Es geht hier nicht einfach um kulturelle Avantgarde: dass die Literatur wieder einmal etwas vorphantasiert, was die Realität dann nachmacht, das Leben die Kunst

wie Jules Verne die Raumfahrt oder andere später technisch eingeholte Gedankenspiele. Vielmehr stellt Literatur ebenfalls - spätestens seit ihrer Deklassierung durch Platon - so intensiv wie nur möglich die Wahrheitsfrage¹⁴: Sie erfindet eine Welt, um diese Erfindung - und damit auch ihre eigenen Verfahren, Modelle, Strategien, etwas der Welt vor oder außerhalb der Buchstaben ähnlich, wahr-scheinlich zu machen - gleich wieder in Frage zu stellen. Mit der skizzierten Geschichte stellt sie das Modellieren selbst, das Reduzieren, Abstrahieren und daraus dann wiederum Komplexität-produzieren vors innere Auge, gibt das Herstellen von 'Wirklichkeit' aus allen nur möglichen Perspektiven zu bedenken, auszudenken, mögliche Entwicklungen mit allen nur erdenklichen "Freiheitsgraden" zu bewegen. In diesem Sinne 'erforscht' sie mit (noch?) unberechenbaren Methoden die rational entworfenen und dann praktizierten, errechneten Realisationen von Utopien. Sie reflektiert voreilige, unvorsichtige Anwendungen, Übersetzungen, Transformationen von einer Wirkungs- oder Wirklichkeits-Ebene auf eine andere, phantasiert über die häufig katastrophalen Konsequenzen dieser Anwendungen. Insofern erklärt sich Literatur auch immer wieder, gewissermaßen systematisch oder aus ihrem ureigenen, produktiven Kern heraus für unrealisierbar, ist sie eben gewollt 'nur' bildhaftes, Entwicklungen plastisch antizipierendes Ausdenken der Grenzen des Umsetzens von Entwürfen. Eben nicht mit der Vorstellung fester, auf ewig gesetzter Grenzen, im Gegenteil, ihrer Beweglichkeit, irritierenden Haltlosigkeit. Die von Literatur artikulierte ästhetische Differenz bildet eine prinzipielle Absetzbewegung von *allen* alltäglichen Verläufen, jede andere weitere 'ästhetische Realisation' wird für unmöglich erklärt.

Das heißt nun nicht, dass nicht immer wieder versucht wird, den Paradoxien der Kunst zu entkommen. Immer wieder wird die unerträgliche Situation, etwas lebendig vorgeschlagen und zugleich als unrealisierbar dargestellt zu sehen, aufzulösen versucht. Praktisches, nicht immer harmloses, oft schreckliches Handeln versetzt die Kunst ins Leben. In der Tat wirken die in Kunst, Literatur, Theater etc. gemachten, wirken die ästhetischen Vorschläge oft

¹⁴Galouye, Daniel F. *The 13th floor*. dt. Anna Lynn. Köln: Kiepenheuer & Witsch 1999, S.222

höchst konkret. So sei erlaubt, ihre und andere 'Realisationen', den Prozess der Simulation etwas aus der Perspektive der Künste, der Literatur vor allem nachzulesen, mit ästhetischer Distanz sozusagen.

Der futurologische Kongress

Es gibt eine erste Figur, nicht bloß Denkfigur, die literarische Vorschläge oder ästhetische Ideen und faktische Simulationsmodelle vergleichbar wie unterscheidbar werden lässt. Sie ließe sich wohl mit 'Not macht erfinderisch, sie erfindet immer eine Höhle' paraphrasieren. Die eben gebrauchte Rede von den "Freiheitsgraden" - dass die Künste immer viele Entwicklungsmöglichkeiten durchspielen - stammt von S. Lem, der in einem Interview auf die Frage, warum er nicht nur Wissenschaft betreibe sondern auch noch Romane schreibe, diese technische Metapher benutzt. Wissenschaftliche, an Naturgesetze, Empirie, begrifflich-logische Stichhaltigkeit gebundene Konstruktionen und literarische Entwürfe seien eben in ihren Bewegungsspielräumen unterschiedlich, wie der Roboterarm mit heute wohl fünf gegenüber dem Menschenarm mit sechs Freiheitsgraden. Die Literatur erlaube zumindest einen Grad mehr. Mit dem Roman "Der futurologische Kongress"¹⁵ hat Lem eine solche Erweiterung durchgespielt, der "Welt am Draht" Galouyes vergleichbar. Ist es bei diesem fünf-vor-Zwölf, drohen Krisen und Kriege um die allmählich zur Neige gehenden natürlichen Ressourcen, so ist es bei Lem bereits zu spät, auch noch die letzten Rohstoffe der Erde sind restlos ausgebeutet, Wasser und Luft verseucht, Pflanzen und Tiere durch Viruskrankheiten vernichtet. Not macht erfinderisch. Der chemischen Industrie gelingt die Produktion einer Droge, die über die Luft versprüht, in den Elementarbrei gerührt, im Dreckwasser aufgelöst wird, und den Mitgliedern dieser "Psy-vilisation"¹⁶ vorgaukelt, unter Palmen am Strand Hummer zu essen und Champagner zu trinken. Tatsächlich sitzen sie in einem stinkenden Abwasserkanal und vegetieren dem Ende entgegen. Auch hier wird literarische Prognostik getrieben wie bei Galouye. Beide Texte erfinden eine Höhle, Lem die Kanalisationsröhre, Galouye den Computer im Computer, beide konzentrieren die Ereignisse in einem überschaubaren Kasten, einer box, black box, die sie mit ihren Phantasien illuminieren. Not gibt schon lange eine zentrale Motivation der Literatur ab, von ihren Ursprüngen bis heute. Es sei nur an einen Gründungsmythos für die menschliche Gattung erinnert, an Prometheus, der den hungernden Menschen das echte Fleisch gibt und Zeus nur eine Attrappe übriglässt, Haut und Knochen, ein leeres Gestell. Zum Dank bekommen die Menschen ebenfalls eine Schachtel zurück, allerdings nicht leer, sondern nun erst recht mit Not und Schrecken gefüllt, die Büchse der Pandora. Bildet hier Not den Auslöser für die Herstellung einer ersten gestalteten Plastik, eines künstlichen Stiers, der Inszenierung eines kleinen aber folgenreichen Theaterstücks, so bildet sie auch häufig den Anlass fürs Erzählen, motiviert sie die Erfindung von Geschichten. In den Märchen aus 1001 Nacht etwa erzählt Sheherazade geradezu um ihr Leben, notgedrungen muss sie die Phantasie ihres Zuhörers fesseln, sonst verliert sie den Kopf. Im nicht weniger berühmten "Decamerone", der Novellensammlung des Boccaccio, wird an eben 'zehn Tagen' erzählt, weil man vor dem Tod, der Pest, in Florenz aufs Land geflüchtet ist, an einen geschützten Ort. Erzählt wird, um eine Notzeit zu überbrücken, die Moral, den Lebenswillen, die Phantasie durch Literatur zu erhalten, wortwörtlich.

Von da bis zur genannten phantastischen Literatur in der Tradition von Utopie und Antiutopie werden, wie gesagt, die Ereignisse in einen überschaubaren Raum gezwängt, eine begrenzte Szene auf einer geschlossenen Bühne, in einen Kasten, eine box, eine topo- und chronologisch definierte Form. Der Entwurf spielt in einem Behälter, ob nun Garten oder Höhle oder auf Rechnern prozessierender Simulationsraum, in den wir durch irgendeine Öffnung, eine Seite, ein Loch oder Fenster oder Interface hineinschauen dürfen. Wir schauen auf eine ineinandergestaffelte Anord-

¹⁴Bei der automatischen Rechtschreibprüfung gibt die hier benutzte Textverarbeitung Word '97 an, das Wort 'Wahrheitsfrage' nicht zu kennen. Es schlägt stattdessen 'Wahrheitsdroge' vor.

¹⁵Lem, Stanisław. Der futurologische Kongress. dt. I. Zimmermann-Göllheim. Frankfurt/M.: Suhrkamp 1972

¹⁶Thomsen, Christian W.. Psivilisation und Chemokratie: Stanislaw Lems Phantastik-Konzeption erläutert an theoretischen Schriften und an seinem Roman 'Der futurologische Kongress'. in: Fischer, J.M./Thomsen, Ch.W.. Phantastik in Literatur und Kunst. Darmstadt 1980, S. 353-368

nung, zusammengesetzt aus der Bühne des Erzählers, der seine Protagonisten mit ihrer Geschichte in einem Medium anordnet, sie auf dem Theater, in einem Buch, einem Film im Kino, Fernsehen, auf einem transportablen Monitor oder auf welcher wahrnehmbaren Oberfläche auch immer auftreten lässt, wo es dann wieder um nichts als diese Situation, die Notlösungen des Theaters, der Bühne, des Buchs, der Box oder Höhle geht.

Also eine Not-, Mangel-, Krisen- oder Katastrophensituation wird in einer Box, einem Modell vereinfacht dargestellt, und mögliche Lösungen werden durchgespielt. Eben dies lieferte auch die zitierte Begründung fürs Simulieren, die "Darstellung oder Nachbildung physikalischer, technischer, biologischer, psychologischer oder ökonomischer Prozesse durch mathematische oder physikalische Modelle, die eine wirklichkeitsnahe, jedoch einfachere, billigere oder *ungefährlichere* (!) Untersuchung als das Objekt erlauben." Brockhaus 1983

In dieser Hinsicht sind literarische Phantasie und technische Simulation also durchaus vergleichbar, reagieren beide auf Not- oder Mißstände, Mangel- und Konfliktsituationen.

Eines der anregendsten und wichtigsten soziohistorischen Werke des vorigen Jahrhunderts hat

die Lösungen, die die europäischen Gesellschaften seit Bacon für solche Notlagen gefunden hat, systematisch vorgestellt, Norbert Elias' Untersuchungen "Über den Prozess der Zivilisation"¹⁷. Dieser Essay möchte einen der Grundgedanken, eine Denkfigur von Elias wieder aufnehmen. Diese Figur besagt zunächst, dass die Ausdifferenzierung, das Anwachsen der Komplexität von Gesellschaften mit entsprechenden Krisen, Konflikten, Brüchen einhergeht, die Notgedrungen zu Auflösungen, mindestens Auflösungsversuchen solcher Komplexität führen, zu wieder überschaubaren, regulierbaren, beherrschbaren Verhältnissen, zur Zivilisation eben.

Immer betont Elias dabei zwei Tendenzen solcher Zivilisationsprozesse:

a *Vereinfachung*: Das allzu Komplexe muss zerlegt und in simple, handhabbare Formen gebracht werden, in raum-zeitlich definierte, überschaubare Modelle. Spontane, unberechenbare Verhaltensabläufe müssen einfachen Regeln zugeordnet werden.

Diese Struktur ist noch nichts Besonderes, formuliert nur eine mögliche Grundregel natürlich, technisch oder sozial 'erfolgreicher' Evolutionsprozesse. Interessant oder kritisch wird sie erst mit dem zweiten Schritt, Elias' Anwendung jener Vereinfachung auf das, was er Sozio- und Psychogenese nennt.

b *Internalisierung*: Damit die wo und wie immer erfundenen Regeln zivilisierten Verhaltens auch funktionieren, der Mensch davon ablässt, des Menschen Wolf zu sein, ihn Soldaten, Polizei oder welche äußere, institutionalisierte Gewalt auch immer nicht dauernd kontrollieren müssen, müssen sozial vorgesehene, nützliche Handlungsketten zu akzeptierten *inneren* Regeln werden. Die "*Langsicht*" muss spontanen Impulsen übergeordnet, als "*Selbstzwang*" internalisiert werden. Genau dies - hier steckt der einfache, am Ende aber doch vertrackte Kern des Arguments - darf aber eben nicht als bewusste Verhaltensüberlegung passieren, als zeitraubendes Reflektieren des Für und Wider einer Re-Aktion. Vielmehr muss sie quasi-instinktiv im Verhaltensrepertoire verankert, *automatisiert* werden, zu einem das Verhalten des Einzelnen für wiederkehrende Situationen zwingend steuernden inneren Modell. Eine den Eliasschen Überlegungen entsprechende Situation bildet die Begegnung zweier Ritter auf einer Brücke, die sich zunächst jeder für den Vornehmeren erklären und dies vom Faustrecht beweisen lassen, d.h. auch sich möglicherweise eher erschlagen als dem anderen den Vortritt zu lassen. Um solcherart Spontaneität zu verhindern werden nun Regeln mit entsprechenden Zeichensystemen erfunden, etwa an äußere Zeichen, Wappen oder Kleidung gekoppelt, welche die Höherrangigkeit des einen Edlen bezeugen. Dann gebietet es das höfliche Verhalten, von Aggressionen abzusehen und dem andern den Vortritt zu lassen.¹⁸ Auf die symbolischen folgen im Zivilisationsprozess expliziter technische, eventuell schnellere Lösungen der Situation. Statt des höflichen Verhaltens, um etwa in noch komplexeren Verhältnissen sich nicht allzu viele individuelle Zeichen mit zugehörigen Regeln einprägen zu müssen, können

¹⁷Elias, Norbert. Über den Prozeß der Zivilisation. Frankfurt/M. 1977, 2 Bde.

allgemeingültige Vorfahrtsregeln über einfache Zeichen institutionalisiert werden, automatische Ampeln gebaut, die den Verkehrsfluss messen und steuern. Wohl einsatzreif ist aktuell ein System, das dem Einzelnen die Entscheidung in wichtigen Situationen des Straßenverkehrs – etwa an Kreuzungen oder beim Abstandhalten – abnimmt. Technische Sensoren vergleichen Soll- mit Richtwerten etwa fürs Gas und regeln bei Überschreitung einfach ab.¹⁹ Ein langwieriger, jahrhundertealter Prozess der Internalisierung von Verhaltensregeln wird wieder umgekehrt, der 'automatische' Selbstzwang in effektive technische Automatismen verschoben, interne Kontrollen in mehr oder weniger gut funktionierende technische Systeme externalisiert. Genau hier, *zwischen* Innen und Außen, dem Bereich der individuell-psychischen und dem der technisch-sozialen Regulation von Verhalten, siedeln die folgenden Überlegungen die Simulation oder das Simulieren an, auf einem Feld – ein Schau- und Kampfplatz - , auf dem Möglichkeiten ihres Austauschs verhandelt werden. Dabei sollte nicht vergessen werden, dass ein Sinn oder eine Motivierung der genannten Internalisierung, sprich Zivilisation ja die *Entschärfung* spontaner Gewalthandlungen darstellte, ihre "Verhöflichung", die mit der Legalisierung von Gewalt, mit Systemen und Institutionen der Gewaltenteilung einherging. Verhöflichung hieß sehr direkt der Einbau von Hemmungen, Tabus, Scham- oder Peinlichkeitsschwellen, hieß die zwecks Selbstkontrolle rückgekoppelte Beobachtung des Anderen, und eben dies hieß *Subjektbildung*: Das meint wortwörtlich ein den Regeln der Höflichkeit *unterworfen*es Wesen, ein vorbildliches Wesen mit einem internen, eigenen Modell für zivilisiertes Verhalten.

Wenn nun weitere Anteile dieses Subjektmodells - Verhaltensweisen in langfristig vorhersehbaren Situationen - technisch immer perfekter modelliert und dann in effektiven äußeren Systemen implementiert werden, die Selbstzwänge externalisiert werden, hat das und wenn ja welche Folgen fürs 'übrigbleibende' Innen, das komplexe Zusammenspiel von Fremd- und Selbstkontrollen? Wenn die Außenwelt nicht mehr als 'lautes' System von Ge- und Verboten, zu akzeptierenden oder abgelehnten Vorschriften wahrgenommen wird, sondern wie das eigene Selbst, ein 'stilles', selbstlaufendes, quasi automatisiertes Geschehen? Wenn Außenwelt und Innenwelt stumm und reibungslos ineinanderspielen, ein bewusstes Ich, ein Situationen abwägendes, mögliche Ausgänge imaginär durchspielendes Subjekt nicht mehr gefordert wird? Eventuell nur in krisenhaften oder katastrophalen Momenten, bei Unfällen, Zusammenbrüchen, unerwarteten Ausfällen der Rückkopplungen von Innen und Außen, psychischer und kultureller Technik? Die Hemmungen, Tabus, die "prometheische Scham" (G.Anders)²⁰, mit der oder über die Individuen sich äußern oder ruhig bleiben, die Vor- oder Rücksicht, die Sym- oder Empathie, mit der sie sich (a-)sozial verhalten, haben sich im Laufe der Jahrhunderte geändert - wie radikal etwa im vergangenen 20. Jahrhundert, ist in den Dokumenten und Analysen zu Faschismus und Judenvernichtung nachzulesen. Sie ändern sich auch aktuell, allmählich oder in plötzlichen Schüben, das ist offensichtlich. Nur wie und ob diese Änderungen der alltäglichen Verhaltensweisen mit (medien-)technischen Entwicklungen verkoppelt sind, als (Re-)Aktionen in einer informationstechnologisch durchregulierten Umwelt, ist noch keineswegs sehr klar. Wenn Hemmungen - und das heißt ja auch immer die damit gekoppelte 'Sensorik', die hohe interne Wachheit oder Aufmerksamkeit auf Signale, Zeichen, symbolische Prozesse, die eingeübte Wahrnehmung von Ereignissen, die ein zivilisiertes Verhalten gebieten - wenn also 'Sensorik plus Hemmungen' veräußerlicht werden, werden dann 'Aufmerksamkeit plus innere Hemmungen' aufgelöst, Tabus abgeschmolzen, Affekte rearchaisiert, ein Entsublimationsprozess eingeleitet, wie Herbert Marcuse bereits vor einigen Jahrzehnten unter dem Eindruck des Vietnamkrieges behauptete?²¹ Oder werden Wahrnehmungen und Hemmungen nur anders verteilt, den neuen, wieder einmal komplexeren Anforderungen entsprechend umorganisiert?

¹⁸ s. Elias, Bd.1, S.263-301

¹⁹ Zur Globalisierung automatischer Systeme s. Pictures of the Future. Zeitschrift der Siemens-AG. Herbst 2002

²⁰ s.Anders, Günther. Über prometheische Scham. In: ders. Die Antiquiertheit des Menschen. München 1956, S.21-95

²¹ s.Marcuse, Herbert. Aggressivität in der gegenwärtigen Industriegesellschaft. in: Marcuse u.a.. Aggression und Anpassung in der Industriegesellschaft. Frankfurt/M. 1972, S.7-29

Wie man sieht wird damit der Simulationsbegriff für ganz andere Perspektiven missbraucht, aber vielleicht lohnt es sich, die technischen, informations- und medientechnischen Aspekte des Themas mit solchen zivilisations- oder kulturhistorischen Perspektiven zu verknüpfen, zumindest solche Fragen zu stellen.

Spekulationen

Unter dem Titel »Die Zukunft des Internet« wurden im Jahr 2000 die Ergebnisse einer internationalen Befragung von Medienexperten publiziert, unter ausdrücklicher Absetzung vom delphischen Orakel.

»Das Internet hat Zukunft - darüber besteht wohl weitgehende Einigkeit. Wie diese Zukunft allerdings aussieht, ist eine offene Frage. Die Prognosen über Wachstum, Nutzung und Nutzen des Internet gehen ebenso weit auseinander wie die Hoffnungen und Befürchtungen, die sich mit dem Netz verbinden. Auf den ersten Blick scheint es so viele Prognosen wie Experten zu geben. Der Vielfalt der Meinungen und Einschätzungen - an sich ein erfreuliches Zeichen für einen lebendigen öffentlichen Diskurs - wollen wir als Autoren des vorliegenden Buches nicht eine (oder gar drei) weitere Prognose(n) hinzufügen. Uns geht es vielmehr darum, zwischen den verschiedenen Positionen zu vermitteln, ohne uns auf fragwürdige Extrapolationen oder orakelhafte Weisheiten einzulassen. Zu diesem Zweck haben der Lehrstuhl für Kommunikationswissenschaft an der Universität Erfurt und die Unternehmens- und Technologieberatung Booz, Allen & Hamilton gemeinsam ein internationales Forschungsprojekt durchgeführt, das vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie sowie vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert wurde.«²²

Das ganze Projekt trug den Titel »Der Computer als Medium der Medienintegration« und bediente sich bei der Umfrage des in der empirischen Sozialforschung weithin anerkannten sogenannten Delphi-Verfahrens. Dabei wird ein breites Spektrum von Fragen zur genannten Entwicklung in fünf unterschiedlichen sozialen Funktionsbereichen, nämlich

»Arbeiten, Wirtschaften, Informieren und Unterhalten bzw. Spielen, das Pflegen persönlicher Beziehungen sowie Lehren und Lernen«²³

ausgewählten Experten vorgelegt und die Antworten ausgewertet. In einem zweiten Umlauf werden diese Ergebnisse zwecks Korrektur, Ergänzung, Absicherung etc. den befragten Experten nochmals vorgelegt und wiederum ausgewertet. Die Kernaussagen der Studie widersprechen sowohl 'Apokalyptikern wie Integrierten' der neueren Medienkulturen, wie Umberto Eco einmal ihre pessimistischen und optimistischen Kritiker genannt hat²⁴. Stattdessen liefern sie einigermaßen nüchterne Trendprognosen zu Medienintegration und Kommunikationsentwicklung in den oben genannten Feldern. An dieser Stelle soll nur ein gewisses festes Vertrauen der befragten Experten in ihre eigenen,

²²K. Beck, P. Glotz, G. Vogelsang. Die Zukunft des Internet. Internationale Delphi-Befragung zur Entwicklung der Online-Kommunikation. Konstanz 2000, S. 7.

²³Beck, Glotz, Vogelsang, a.a.O., S.13

²⁴Die in den Fragen angebotenen Alternativen repräsentieren häufig Ecos Kontrahenten, ganz abstrakt eben eine zukunftsoptimistische versus - pessimistische Position. Zu beiden hatte Eco bekanntermaßen gesagt, dass sie ihm wie ein Drogenabhängiger im Gespräch mit einem Feind aller Rauschmittel vorkämen: Der eine preise die Bewusstseinsweiterung, der andere verteufele sie als Verlust der Selbstkontrolle. Über die neuro-chemische Funktion der Droge seien sie sich allerdings weitgehend einig. Ob dieses Wissen über das Funktionieren, auch mögliche Funktionsweiterungen der neuen, rechner- und netzintegrierten Medien bei den befragten Experten ebenso übereinstimmt, mag bezweifelt werden. s. Eco, Umberto. Apokalyptiker und Integrierte: zur kritischen Kritik der Massenkultur. Frankfurt/M. 1994

nüchternen Aussagen näher betrachtet werden. Genauer: die Gewissheit, mit der bestimmte Kommunikationen mit bestimmten Medien, sozialen und technischen Funktionen sehr fest verkoppelt werden.

»E-Mail wird im Jahre 2010 das eindeutig bevorzugte Medium der Kommunikation mit *Fremden* und (mit geringem Abstand zu anderen Medien) auch der Kommunikation mit *Bekanntem* sein. [...] Als Erklärung hierfür kann gelten, dass das Telefon als persönlicheres Medium empfunden wird und folglich mit wachsendem Vertrautheitsgrad der Kommunikationspartner präferiert wird. Zudem ist das Telefon durch seine Synchronizität sehr viel 'aufdringlicher' als die asynchrone (und gleichwohl schnelle) E-Mail, so dass die Hemmschwelle bei der E-Mail niedriger sein dürfte.«²⁵

Ob Email oder Telefon, das Urvertrauen der Experten ins Medium, in die Neutralität der Technik, des Übertragungssystems der Kommunikation ist ungebrochen. Zweifel werden hier prinzipiell nicht geäußert, jedenfalls nicht explizit. Dass die neuesten Kommunikationsmittel sich doch anders entwickeln könnten, dass sie Formen und Inhalte der Kommunikationen nicht vollkommen neutral übermitteln könnten, lässt sich nur indirekt, aus besonderem Anlass herauslesen.

»Bei den bisher behandelten Kommunikationsanlässen und -zielen war klar erkennbar, dass die Kommunikationspartner die bei der Medienwahl entscheidenden Kriterien darstellten. Dies ist bei einem Kommunikationsanlass grundlegend anders, nämlich beim Streit: Um einen *Konflikt* mit dem Partner, der Familie, den Verwandten oder Freunden auszutragen, werden die Menschen im Jahr 2010 nach ganz überwiegender Einschätzung der Experten ein Face-to-Face-Gespräch führen, allenfalls das Telefon besitzt beim Streiten mit Verwandten und Freunden noch Relevanz. Mit Fremden hingegen werden Konflikte wohl meist per Brief ausgetragen, allerdings schätzt über ein Viertel der Experten, dass hier auch die Email eine Hauptrolle spielen wird.«²⁶

Also eine für alltägliche Kommunikationen doch nicht unwichtige, oft eher entscheidende Situation, der Streit - der Meinungen, Gefühle, ihrer Deutungen etc. - erzwingt die Face-to-Face-Situation. Unterstellt wird dabei wohl - als hätte es Lug und Trug, Rollenspiele und Masken im Alltag nie gegeben, als gäbe es nicht eine ganze Interaktionssoziologie, die solches Verhalten im Anschluß an E. Goffmans Rollentheorie untersucht hat - eine besondere Authentizität des Kommunizierten in face-to-face-Situationen, die präzise Zeugenschaft der Beteiligten, die physische Wahrnehmbarkeit aller Äußerungsmodalitäten, das Augenrunzeln, Brüllen, Raufen der Haare etc. als akute Wahrheitsbeweise fürs Ausgesagte. In den anderen, den medien-technisch vermittelten Kommunikationen sind demgegenüber dann eben Zweifel an der Authentizität angebracht, herrschen eventuell prinzipiell, werden die dort gemachten Aussagen apriori einem anderen oder auch gar keinem Beweisverfahren unterworfen?²⁷. Als deutlichster Ausdruck jenes Zweifels kann wohl der gegenwärtige Hang zur 'Selbstbeobachtung für alle', zur Big-Brother-Event-Society²⁸, kann eben der offensichtlich intensive Wunsch der TV- und Internet-Gemeinde an Live-Sendungen, an unmittelbarer persönlicher Beteiligung am Mediengeschehen verstanden werden: als Versuch der ununterbrochenen (Selbst-)Kontrolle der Authentizität des eigenen Handelns und Sagens.

²⁵ Beck, Glotz, Vogelsang, a.a.O., S.103

²⁶Ebd.

²⁷Der SFB 240 „Bildschirmmedien“, der Universität Siegen hatte dieser Frage ein Symposium gewidmet, die Ergebnisse sind in einer Publikation nachlesbar, s. Hallenberger, Gert/Schanze, Helmut (Hrsg.). Live is life. Baden-Baden 2000, sowie Hoffmann, K.(Hrsg.). Trau-Schau-Wem. Digitalisierung und dokumentarische Form. Konstanz (UVK-Medien) 1997

Die Situation ist durchaus der jenes Lesers aus G.G. Marquez' Roman »Hundert Jahre Einsamkeit« zu vergleichen, der auf ein Buch mit dem Titel »Hundert Jahre Einsamkeit« stößt, zu lesen beginnt und sich mit dem Buch in einer Hütte einschließt und liest und liest und liest ... Er ist nämlich in diesem Buch auf die Geschichte von einem gestoßen, der dieses Buch gefunden hat und nun liest, um herauszufinden, was ihm passieren wird, dem das Buch seine Zukunft, sein Schicksal vorhersagen soll, oder der zumindest dem Moment näherkommen möchte, der dort ankommen möchte, ...wo er gerade ist. Dieses Spiel mit dem Wunsch des Publikums nach Authentizität, nach ungeteilter, ungebrochener Präsenz bei sich selbst, dem Ende aller nachgemachten, fiktiven, simulierten Realität, treibt die Kunst seit Jahrhunderten. Der Wunsch nach Aufhebung der Kunst ins Leben bildet geradezu ihr Lebenselixier. Von Cervantes' *Don Quichote* über Tiecks *Der Gestiefelte Kater* zu Woody Allens *Purple Rose of Kairo* wird dieser Wunsch des Lesers, Theater- oder Kinobesuchers erfüllt, indem er als Leser, Theater- oder Kinobesucher ins Buch, Theater oder Kino aufgenommen wird, indem das Lesen, eine Theater- oder Filmrolle spielen zu einer eigenen Figur der Erzählung wird. Solange das Blatt Papier, die Bühnenrampe oder Filmleinwand dabei zwischen Publikum und Mediengeschehen erhalten bleibt, solange ein Medium *zwischen* dem physischen Körper des Lesers, Publikums, Beobachters und seinen dargestellten Imaginationen bleibt, bleibt alles beim Alten, bleiben das Spiel, die Fiktion oder Kunst schön getrennt vom Leben, welche Rolle ein(e) Jede(r) da auch übernommen haben mag. Mit dem Schritt in den Container, der das WohnSchlafEss-Zimmer aller Angeschlossenen darstellt, die ihre Augen-Ohren-Kameras ununterbrochen auf sich gerichtet haben, wird die Grenze dann ein wenig überschritten, geht besagter Körper einen Schritt ins Medium über und dieses in ihn. Das bleibt bereits hier nicht ohne Folgen, unscheinbare, banale auf den ersten Blick: etwas Stottern, unsäglich langweilige, irrwitzig allbekannte Dialoge, erwartete Aktionen, äußerst selten überraschende, erfrischende Einfälle. Aber das sind wie gesagt nur die ersten, winzigen Schritte in eine Situation, in der Akteure, Medium und Publikum einander überschneiden oder interferieren, das Medium mit seinen technischen Eigenheiten mit Kopf und Körper der Beteiligten zu verschmelzen beginnt, die bisher leere theoretische Rede von der Beobachtung der Beobachtung praktisch wird, eine Mensch-Maschine-Einheit, ein Cyborg oder besser Medorg (Medien-Organismus) massenwirksam implementiert wird. Eine Möglichkeit, eine Tendenz dieser Amalgamierungs- oder Hybridisierungsbewegung ist seit langem bekannt: Die Beobachtung der Beobachtung, die Richtung des Spiegels auf sich selbst, Bewegung der Kamera auf den Monitor, der das von ihr aufgenommene Bild generiert, des Mikrofons auf den Lautsprecher, der die von ihm aufgenommenen Töne abstrahlt etc. etc., also alle zu dichte oder ausschließliche Selbstreferentialität, alle radikale Rückkopplung ergibt bekanntermaßen: Störung, Rauschen, Zusammenbruch der Übertragung, Nichts. Wo nichts anderes als das Selbst beobachtet, gesehen, gehört, aufgenommen und wiedergegeben wird, Sender und Empfänger nur Sich vermitteln, gibt es am Ende gar kein Medium und keine Botschaft, nur den Kurzschluss der Kommunikation bis zur Selbstdestruktion des Systems. Das Medium, das in dieser Weise zur Selbstbeobachtung genutzt wird, löst sich als Medium in der Tat auf, transportiert nichts mehr, »vollkommene Leere«, um einen schönen, eben nicht buddhistisch oder taoistisch zu assoziierenden Titel von Stanislaw Lem zu zitieren. Der Versuch, das Medium selbst (Buch, Film, Fernsehen, schließlich das Internet mit angeschlossener Webcam) zum Authentizitätsbeweis zu machen, führt eben zu gar keiner sich selbst genießenden, spontanen oder 'lebendigen' Gegenwart, sondern sehr schnell zu Nichts, wortwörtlich zum Null-Medium.

Die aktuelle Situation scheint so zwischen zwei Pole gespannt: Den einen könnte man als Big-Brother-Präsenz bezeichnen, als die eben genannte Anstrengung, das eigene Handeln, Sagen, Aussehen etc. im Moment der Entstehung für sich und alle einzufangen, zu fixieren, das Selbst gewissermaßen im Kernpunkt seiner Spontaneität oder Kreativi-

²⁸Big Brother hat sehr schnell auch wissenschaftliche Diskussionen und entsprechende Publikationen provoziert, s. Balke, F./Schwering, G./Stäheli, U. (Hrsg.). Big Brother. Beobachtungen. Bielefeld 2000 sowie Weber, Frank (Hrsg.). Big Brother: Inszenierte Banalität zur Prime Time. Münster-Hamburg-London 2000

tät oder Besonderheit oder was immer zu erwischen, life is life is life ... Dieser Versuch, das Medium oder die Medien unter Einsatz aller vorhandenen Medien auf Null zu fahren²⁹, führt konsequenterweise zu sich aufschaukelnden Rückkopplungen, d.h., zum Kurzschluss, dem Kollaps der Kommunikationen.

Den anderen Pol bildet die Kommunikation ohne Menschen, die selbstlaufende technische Zirkulation der Signale, Zeichen, Symbole, der Kommunikationsautomat. Sie wird - obwohl z.B. in der Metapher vom Big Brother und dem entsprechenden Roman Orwells ja direkt bezeichnet - von vielen noch gar nicht recht wahrgenommen. Auch wenn etwa die nüchternen Experten der Delphi-Studie ihre Daten, Texte, Prognosen wahrscheinlich mit Hilfe von Programmen, Sprach- oder Texterkennung, automatischen Korrekturen, Satzergänzungen etc. erstellt haben, ihre Frage-schemata offerieren immer nur die Alternativen wahr/gelogen, echt/gefälscht, direkt/verborgen etc. So heißt es zum Beispiel im Komplex 'Virtuelle Beziehungen', Fragekomplex a:

»[...] soziale Beziehungen, die ausschließlich auf computervermittelter Kommunikation basieren, erweisen sich als eher oberflächlich, unverbindlich und wenig dauerhaft. Der Aufbau langanhaltender Partnerschaften und intimer Beziehungen wird weiterhin ganz wesentlich durch direkte Kommunikation bestimmt bleiben.«

Dies wird dann gegen b gesetzt:

»[...] bei der computervermittelten Kommunikation fällt es leicht, seine 'reale' Identität (z.B. Alter, Hautfarbe, Geschlecht) zu verbergen oder unter einem Pseudonym zu kommunizieren. Das Spiel mit Identitäten und die Anonymität verhelfen computervermittelter Kommunikation in breiten Bevölkerungskreisen zum Durchbruch«³⁰.

Die inzwischen erreichte Komplexität des »Spiels mit Identitäten, künstlichen Netzidentitäten« (ebd.) wird kaum avisiert, weil der Grad der Verselbstständigung des virtuellen oder simulierten Anteils in den Kommunikationen nicht abgefragt, eigentlich überhaupt erst angedacht wird. Ein Medium ist ein Medium, ist ein Medium ... weiter gar nichts. Dabei bedeutet die berühmte, doch wohl noch anders zu ernüchternde Rede von der Interaktivität ja längst mehr als Internetbestellung aus dem Otto-Katalog oder die Wahl der Studentenvertreter fürs Universitätsparlament per Mausclick. Sie heißt zunächst nicht mehr, aber eben auch nicht weniger als Handeln zwischen Menschen und Maschinen. Und in diesem Rollenschema hat sich der Part der Maschine bereits weit vom bloßen Übermitteln oder auch Filtern, Verstärken, Verringern etc. des beim Menschenpart intendierten, generierten und kontrollierten Datenrepertoires entfernt. Im sogenannten Physical Modelling, der aktuellen rechnergestützten Klangerzeugung etwa, werden Instrumente mit den zugehörigen Innenräumen und Außenräumen erzeugt, hörbar gemacht, die es im sogenannten »realen Raum« (bisher) nicht gibt, nicht geben kann. Im virtuellen 'Raum' kann eine viel zu kurze und viel zu dicke Saite etwa durchaus zum Schwingen gebracht werden. *Alle* an der Musikproduktion beteiligten Parameter, die bekannten, immer schon manipulierten, aber auch als bisher nur begrenzt oder vollkommen unveränderbar geltenden, werden prinzipiell frei verstellbar.

»Im simulierten Instrument sind reale physikalische Gesetze aufgehoben. Parallel zur universellen Manipulierbarkeit von Informationen in der Universalmaschine 'Computer' können Klänge in ihrer Arbitrarität, Differenzialität und

²⁹Hohe Einschaltquoten hatte und hat Big Brother nicht bloß im Fernsehen, mindestens so wichtig war die Publikumsbeteiligung übers Internet, s.d. genannten Publikationen

³⁰Beck, Glotz, Vogelsang, a.a.O., S.109

Substituierbarkeit manipuliert werden. Das bedeutet - in bezug auf die Kommunikationstheorie von Shannon in den sechziger Jahren - eine Überwindung der vorher als natürlich oder referenziell gedachten Eigenschaft von Zeichen.«³¹

Hier soll gerade nicht die voreilige und sowieso unsinnige Baudrillard'sche Behauptung einer referenzlosen Realität, die leichtfertige Ankündigung einer Welt aus puren Zeichen, was immer das sei, fortgesetzt werden³². Nur wird 'Referenz' aktuell in der Tat auf andere Weise rück-beziehbar, die Temporalität, die Ordnung der Zeit im eingeübten Zeichenmodell wird gegenwärtig verschoben oder gedreht. Hier gibt es bekanntermaßen immer einen Signifikanten, der sich auf ein Signifikat bezieht, die sich auf eine Referenz beziehen, die immer vorgängig gedacht wird, gedacht werden muss, wie sollte ein Zeichen für etwas stehen, das es nicht oder noch nicht gibt? Um eben diese Irritation geht es aber in aktuellen Medienverhältnissen, um eine Verdrehung der Beziehungen der Dinge und Handlungen in Zeit und Raum. Die 'Re'-ferenz gibt es immer häufiger erst *nach* dem Zeichen, d.h., nach der Berechnung der Zeichenkombinationen, auch wenn es zunächst noch wenig 'realitätstüchtige' Referenzen sind, noch viel mehr Klänge, Bilder, Texte oder Reden als 'körperlich widerstandsfähige' Handlungen, eher 'Medienkunst' als 'Medienrealität'. Aber auch der Benzolring war zunächst eine nächtliche Phantasie und nicht gleich und leicht umgesetzt ins System der chemischen Industrie; auch die Idee einer demokratischen Verfassung mäanderte zunächst durch literarische Entwürfe von Morus bis Fourier, bis sie sich in faktischen Staatsorganisationen mal besser mal schlechter realisierte. Auch im Virtuellen brauchen Realisationen ihre Zeit, sind Ergebnisse rudimentär, fragmentarisch, für viele Missverständnisse offen. In Rechnersystemen entstehen Modelle aus der Zusammensetzung von Algorithmen, die zunächst intendierte *Funktionen* repräsentieren, kommunikative oder soziale Rollen etwa. Im „Talking Heads“-Projekt der KIForscher um Luc Steels, einem Experiment zwischen 'menschlicher' und sogenannter 'künstlicher' Intelligenz z.B. geraten programmierte Agenten in simulierte Situationen, die sie zur Entwicklung eines 'Dialogs' mit rudimentärer Syntax und Grammatik zwingen, deren 'Semantik' wir als Beobachter decodieren können.

„Die Agenten spielen ein Sprachspiel, das wir Ratespiel nennen. Dabei übernimmt ein Agent den Part des Sprechers, ein anderer den des Zuhörers. Die Agenten wechseln sich in diesem Rollenspiel ab, sodass am Ende jeder beide Fähigkeiten entwickelt hat. Das Spiel kann so erweitert werden, dass ein menschlicher Mitspieler eine der beiden Rollen übernimmt und an die Stelle des Künstlichen Agenten tritt.“³³

Natürlich lösen solche Experimente die Urängste vor der Ersetzung der Spezies durch ihre eigenen technischen Schöpfungen aus. Als letzter hat Bill Joy mit der entsprechenden These vom Ende des Menschen, vom Posthumanen Zeitalter von Gesellschaften aus genmanipulierten Klonen, Mischwesen, Cyborgs, autonomen Robotern, die global vernetzt endlich friedlich ihren Geschäften nachgehen können, eine durch alle Medien gehende Debatte des Pro und Contra aus.³⁴ Als hätte die Gattung sich nicht mit dem ersten Schrei und der ersten Einritzung eines Strichs in einen Ast 'ersetzt', nämlich Zeichen artikuliert oder erfunden, mit denen sie sich vom aktuellen Zustand fort in eine offene Zukunft entwarf. Natürlich glaubte sie über etwas zu sprechen, das doch bereits da sein musste, das den Grund und Zusammenhang der Dinge von den Steinen über die Menschen bis zu den Engeln abgab. Aber das bildet nur die

³¹S. Schade, G.Ch. Tholen (Hrsg.), Konfigurationen. Zwischen Kunst und Medien. München 1999, S. 171.

³²Baudrillard, Jean. L'échange symbolique et la mort", Paris 1976, dt. "Der symbolische Tausch und der Tod", übers.v. G.Bergfleh, G.Ricke, R.Voullié, München 1982

³³Steels, Luc. Kognitive Roboter und Teleportation – Artefakte reagieren auf ihre Umwelt und erfinden sich eine Sprache. In: Maar, Christa/Obrist, Hans Ulrich/Pöppel, Ernst (Hg.). Weltwissen/Wissenswelt. Das globale Netz von Text und Bild.Köln: DuMont 2000, S.175-184, hier S.181

³⁴Joy, Bill. "Warum die Zukunft uns nicht braucht - Die mächtigsten Technologien des 21. Jahrhunderts - Robotik, Gentechnik und Nanotechnologie - machen den Menschen zur gefährdeten Art". in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr.130, 6.6.2000, S.49, 51; s.a.: Bolz, Norbert (Hrsg.). Was ist der Mensch? Zwischen Affe und Roboter. München 2003

offenbar notwendige Illusion aller Zeichen im Moment ihres Gebrauchs, ihr Versicherungssystem sozusagen, eine Verankerung in der Vergangenheit, damit das Entwerfen der Zukunft nicht so willkürlich, beliebig, so unerträglich offen wird. Mit den medien- und simulationstechnischen Möglichkeiten der Gegenwart löst sich diese Illusion offenbar mehr und mehr auf. Das starre Festhalten an ihr zeugt wohl mehr von der Angst Einzelner wie ganzer Gruppen oder Gesellschaften, endlich die Verantwortung für die eigenen Entwürfe zu übernehmen, sie nicht auf ewig anderen, 'höheren', metaphysischen Instanzen zu überlassen. Unter den gegenwärtigen sozio-technischen Verhältnissen einer Gattung, die sich ihre Handlungen über ihre Medien durchaus weitreichend bewusst machen könnte, führt das Festhalten an der metaphysischen Illusion eines anderen, höheren, von den eigenen Entscheidungen unabhängigen Willens zu nichts als einem fantastischen Fundamentalismus, mit allen grausamen Konsequenzen. Dabei heißt etwa das Entwerfen künstlicher Intelligenzen doch nichts als die Erforschung der eigenen Intelligenz, allerdings eine praktische Erforschung, das Sichtbar- oder besser Kommunizierbar-Machen der eigenen Möglichkeiten, und gerade nicht ihre Ersetzung oder ihr Ende. Für Steels etwa ist es durchaus „noch ein weiter Weg, bis wir eine der menschlichen Intelligenz vergleichbare künstliche Intelligenz erreichen,.. Aber sein Experiment macht einmal in Ansätzen nachvollziehbar, wie sich Intelligenz überhaupt entwickelt haben könnte, und was mit ihrer 'Freisetzung' eventuell begonnen werden kann.

„Indem eine breite Öffentlichkeit hier erstmals direkt in die Interaktion mit Künstlichen Agenten involviert war, konnten alle Beteiligten für sich selbst entscheiden, inwieweit das, was die Agenten tun, sich tatsächlich mit unseren Vorstellungen von kognitiven Phänomenen wie Lernen, Wahrnehmen, Sprechen, Kommunizieren deckt und ob die Kohabitation zwischen Künstlichen Agenten und Menschen in der Praxis überhaupt durchführbar ist.“³⁵

Also Kohabitation, wortwörtlich das 'Zusammenwohnen' mit unseren medientechnischen Verdopplungen statt Technophobie und Aggression, die ja nichts ist als Leugnung der eigenen Fähigkeiten, Selbstverblendung darüber, dass ein anderer als wir selbst unsere Handlungen steuert. Auch wenn solche Klärung der Verhältnisse nicht leicht fällt oder anders: kaum etwas schwerer fällt als die Aufgabe uralter Selbstbilder.

³⁵Ebd. S.183