

# Vernetzte Zeichenspiele: Umbrüche in der literarischen Kommunikation

Von Peter Gendolla und Jörgen Schäfer

Nr. 34 – 2005

## Abstract

Der folgende Beitrag analysiert Umbrüche in *literarischen* Kommunikationen durch computergestützte vernetzte Medien. In Computernetzen lassen sich diese Kommunikationen nur als offene, mehrfach rekursive Prozesse zwischen 'Autoren' und 'Lesern' beschreiben, deren Schreib- und Leseprozesse durch 'autonome' Programme, 'Agenten' etc. transformiert werden. Dies wirft jedoch mehrere Fragen auf: Worin liegen die Gemeinsamkeiten, die es überhaupt erst ermöglichen, jenseits der sich historisch ablösenden Medienkonstellation von *einem* Gegenstandsbereich 'Literatur' zu sprechen? Lässt sich die spezifische *ästhetische Differenz*, die Literatur als '*Sprach-Kunst*' in tradierten Medien auszeichnet, auch unter den veränderten medialen Bedingungen nachweisen?

Von Umbrüchen spricht man in der Regel bei Ereignissen mit durchgreifenden und nachhaltigen Folgen, im negativen wie positiven Sinne. Natürliche oder kulturelle Katastrophen, massive Zerstörungen von Dingen, Verhältnissen, Strukturen oder Systemen und ihren Elementen sind damit ebenso gemeint wie deren völlige Neukonstruktion, die langfristige Etablierung anderer, historisch bisher nicht existenter Konstellationen. Beide Bedeutungen bezeichnen nur die Pole eines einzigen Prozesses, des radikalen Umschlags oder plötzlichen Endes von Zuständen und Ordnungen der Dinge: Ihrer teilweisen bis völligen Auflösung folgen in der Regel neue Ordnungen, andere Verhältnisse, Strukturen, wiederum stabilisierte Zustände.

Literatur als ein besonderes Wahrnehmungsorgan, als hochgespannter sechster Sinn für soziokulturelle Veränderungen jeder Art, ist an solchen Umbrüchen wohl gleich mehrfach beteiligt. Immer schon spürt sie – wenn auch nie direkt, sondern auf mehr oder weniger labyrinthischen Umwegen, dabei dennoch sehr genau – die leichten Erschütterungen, Haarrisse, sich aufschaukelnden Schwingungen der Verhältnisse, die den katastrophalen Zusammenbruch ankündigen oder einleiten. Man denke nur an Musils *Mann ohne Eigenschaften*, der das Ende der

Donaumonarchie, oder an Kafkas *Proceß*, der den bürokratisch automatisierten Genozid registriert. Während der Umbruchereignisse selbst werden sie von keiner anderen Beobachtungsinstanz umfassender protokolliert und kommentiert als von der Literatur. Sie bildet zwar ein gegenüber der Welt der Objekte ganz arbiträres, rein aus Lettern zusammengesetztes Medium. Dessen Zeichen vermögen aber genau deshalb die Wahrnehmung aller Sinne auf eine Weise zusammenzusetzen, sprich Synästhesien herzustellen, die es nur hier, am literarischen Interface, einer sensiblen Berührungsfläche zwischen Außen- und Innenwelt geben kann. Man muss sich nur die Titel in Erinnerung rufen, welche die großen soziokulturellen Umbrüche vom 19. ins 20. Jahrhundert begleiteten: *Manhattan Transfer*, *Ulysses*, *Berlin Alexanderplatz*. Diese Romane finden Bilder und Geschichten für eine neue, in solcher Dichte noch nicht dagewesene großstädtische Wahrnehmung, den Strom der durch und durch von immer neuen technischen Medien erfassten und gelieferten Eindrücke, die zertrennten und frei kombinierbaren Serien von Stimmen und Blicken in Radio, Kino, Telekommunikationen.

Nach Protokoll und Kommentar kommt hier eine weitere Beteiligung der Literatur an den Umbrüchen der sozialen, kulturellen und – ganz und gar nicht zuletzt – medialen Verhältnisse ins Spiel, sozusagen ihr konstruktiver Part bzw. ihre Entwurfsbeteiligung. Bereits im ersten großen Medienumbuch in die Audiovisionen des 20. Jahrhunderts hatte Literatur nicht bloß registriert und kommentiert. Im positiven wie im negativen Sinne hatte sie auch Identitäten, Selbstbilder, Handlungsziele und mögliche Wege für Individuen, Gruppen oder gar ganze Kollektive entworfen, vertrieben und stabilisiert. Der Strom der alltäglichen Bilder und Töne wird vom Gemurmel der Literatur nicht bloß reflektiert. Er wird auch geordnet, gerahmt und perspektiviert, und auf diese Weise wird die Vielfalt der Sinneswahrnehmungen nicht bloß aneinander gebunden, sondern auch mit möglichem Sinn versehen. Eine schier unüberschaubare Serie an Literatur zur so genannten jüdischen Weltverschwörung lieferte durchaus praktische Ziele der Biopolitik des Faschismus, die „Protokolle der Weisen von Zion“ setzten sich in keineswegs bloß phantasierte Handlungen um.<sup>1</sup> Die Auflösung tradierter Rollenbilder in der Frauenliteratur von Virginia Woolf bis Elke Heidenreich spielt eine durchaus gewichtige Rolle in der Entwicklung der Geschlechter-, Familien-, Berufsverhältnisse der – zumindest westlichen – Kulturen des 20. Jahrhunderts. Im 21. Jahrhundert tritt solche literarische Beteiligung an soziokulturellen Umbrüchen in ein anderes Stadium, Literatur agiert sozusagen auf einem anderen Niveau oder genauer: in einem ihr bisher nicht zugänglichen Bereich. Im Kontext der neuesten medientechnischen Entwicklungen des so genannten zweiten Medienumbuchs – verkürzt gesprochen: der Digitalisierung aller technischen Medien – operiert die Literatur nicht mehr bloß auf der Ebene der Registrierung und Kommentierung. Das dritte Feld des Entwurfs oder der Konzeptualisierung hat sich mit vernetzten Rechnern auf eine Weise erweitert, die durchaus über das vertraute Zusammenspiel von Autoren, Medien und Publikum hinausgeht. Computer und

Netze bilden nicht bloß komfortablere Schreibmaschinen und schnellere Distributionskanäle, sie schreiben zusammen mit ihren Benutzern an jenem besonderen Zeichenspiel mit, das wir Literatur nennen.<sup>2</sup>

## Tele-Kommunikation: Sprache, Texte, Netze

Damit ist eine Literatur angesprochen, die sich nicht mehr in Büchern, sondern auf und zwischen Rechnern abspielt und – je nach theoretischer Perspektive – als 'digitale', 'elektronische', 'ergodische' oder 'Netz'-Literatur firmiert, um nur einige der mit ebenso guten Gründen vorgebrachten Begriffsprägungen anzuführen.<sup>3</sup> Wenn die Umbruchsthese auf eine tief- und weit reichende Veränderung der literarischen Kommunikation anspielt, zugleich aber davon die Rede ist, dass es nicht nur in Printmedien, sondern auch in computergestützten Medien Literatur gebe, so mag dies zwar unmittelbar einleuchten. Gleichwohl bedarf es noch eines theoretischen Rahmens, der dies beschreibbar macht. Es ergeben sich nämlich zwei Fragen, die überdies im Rahmen unserer hier vorgeschlagenen Argumentation unweigerlich zu einer dritten führen: Worin liegen die Gemeinsamkeiten, die es trotz aller Unterschiede überhaupt erst ermöglichen, jenseits der sich historisch ablösenden Medienkonstellation von einem Gegenstandsbereich 'Literatur' zu sprechen? Welchen Unterschied wiederum erzeugen die unterschiedlichen Medien der Produktion, Distribution und Rezeption von Literatur, oder anders: worin liegt der entscheidende Unterschied zwischen den Buchstabenketten eines im Printmedium fixierten Textes und den „flickering signifiers“ (Katherine Hayles) der computergestützten Medien? Und selbst wenn es gelingen sollte, die Argumente zu diesen zwei Fragen plausibel zu machen, so führt dies geradewegs zu einer dritten Fragestellung: Warum sprechen wir mit Blick auf Literatur in computergestützten Medien von 'Netzliteratur' und votieren nicht etwa für eine der eingangs erwähnten Alternativen?

Bleiben wir zunächst auf einer ganz allgemeinen Ebene, denn bei der Beantwortung dieser Fragen gerät wieder einmal das Spannungsverhältnis zwischen den Lettern der Literatur, also dem Reich der Sprachzeichen, und der Medientechnik ins Visier. Einen interessanten Vorschlag zur Beschreibung dieses Verhältnisses hat Hartmut Winkler in seinen neueren Schriften zur 'inneren Ökonomie' der Medien gemacht. Er geht von der Sprache als einer Basis-*Technologie* aus, auf deren Grundlage die sprachlichen Praxen – als fluider Diskurs – unauflöslich mit den materiellen Einschreibungen bzw. Niederlegungen verschränkt sind, die sich zum einen in konkreten Medienprodukten wie Texten, Filmen, Bildern etc., zum anderen in einem generelleren Sinne in den Apparaten und Infrastrukturen der Medientechnik niederschlagen. Schon dieser erste Schritt in seiner medientheoretischen Argumentation bindet also das semiotische und das mediale bzw.

medientechnische Prozessieren aneinander. Winkler findet für die Schrift und ganz allgemein auch für das Zeichen zwei auf den ersten Blick überraschende Definitionen, die aber das Verhältnis des Symbolischen zum Technischen auf eine für unser Thema möglicherweise hilfreiche Weise perspektivieren. Zum einen übernimmt er von Derrida den Gedanken, das Zeichen verdanke sich immer schon der 'Verschickung', oder einfacher: dem Wechsel vom Produktions- zum Rezeptionskontext, zum anderen betont er den Aspekt der Wiederholbarkeit von Zeichen und Schrift in anderen Kontexten, wenn er sie als „Maschinen der Wiederholung“<sup>4</sup> bezeichnet:

„Der enge Rahmen von Sender und Empfänger ist damit überschritten; beide sind nur Teil einer unendlichen Kette von Wiederholungsakten, die sie nicht überschauen oder kontrollieren können; Zeichen werden von Kontext zu Kontext verschickt oder übertragen, Zeichen sind insofern immer Telekommunikation. Dass sie auf Kontexte verweisen, die im Moment ihrer Aktualisierung nicht zur Verfügung stehen, macht ihren eigentümlich fremden Charakter aus.“<sup>5</sup>

Nun mag man intuitiv einwenden, durch das 'insofern' werde kaschiert, dass der Begriff der Telekommunikation hier entgegen seinem alltäglichen Gebrauch bis zur Unbrauchbarkeit verallgemeinert werde. Doch es geht in unserem Kontext gar nicht darum, die elaborierte, aber auch äußerst abstrakte Herleitung nachzuvollziehen, die Winkler zu dieser Definition des Zeichens führt. Entscheidend ist zunächst erstens, dass die Semiose immer schon *technisch* ist, dass sie im Sinne von *techné* = Handhabung, Verfahren, etwas kunstvoll zusammenfügt; und dass sie sich zweitens immer in Medien vollzieht (und Medien in diesem Sinne immer Fern-Kommunikationen organisieren, unabhängig davon, ob eine Entfernung durch die menschliche Stimme, durch den physischen Transport eines Buches oder durch die 'immaterielle' Verschickung durch Drähte überbrückt wird), und dass drittens schon im Prozess der Zeichenbildung die Logik der *Übertragung* wirkt.<sup>6</sup>

Für die Konzeption eines Kommunikationsmodells hat dies zur Folge, dass Medien eben nicht erst als wie auch immer geartete Objekte, Apparate oder Infrastrukturen nach dem Abschluss des Prozesses der Zeichenbildung hinzutreten, um neutrale Transportkanäle zwischen Sendern und Empfängern aufzuspannen, sondern an diesem Prozess selbst schon beteiligt sind:

„Dies bedeutet, dass die technische Leistung der Medien, räumlich-zeitliche Abgründe zu überbrücken, in den Kern des Semiotischen vorrückt. Zeichen also werden keineswegs zuerst konstituiert und dann (sekundär) verschickt. Das Zeichen selbst ist die Klammer, die die unterschiedlichen Kontexte zusammenzieht, und die technischen Medien exekutieren nur, was als Kontextwechsel im Zeichen immer schon angelegt ist.“<sup>7</sup>

Eine solche Pointe jedoch – und diese Kurve müssen wir noch bewältigen, wenn sich Winklers Modell für unsere Zwecke bewähren soll – muss zunächst konkretisiert werden: Wie ist diese Kontinuität zwischen dem semiotischen Mechanismus des Kontextwechsels und der Exekution durch die technischen Medien konkret zu denken? Und worin unterscheiden sich die verschiedenen Modalitäten dieser Exekutionen, wenn wir unterschiedliche Speicher- und Übertragungsmedien vergleichen?

Unser Vorschlag wäre daher, die Überlegungen, die wir aus dem kurzen Abriss von Winklers Medientheorie gewonnen haben, mit einigen Kategorien der Cybertext-Theorie von Espen Aarseth zu erweitern, um schließlich ein – zugegebenermaßen zunächst grobschlächtiges – Ebenenmodell für die Mensch-Maschine-Dynamik der Netzliteratur zu gewinnen. Ein solches Modell geht von den zwei tradierten Instanzen der Sprache aus, die ja zyklisch aufeinander bezogen sind: dem paradigmatischen System der 'langue' sowie den Äußerungen, der 'parole'. Üblicherweise – und dies ist wichtig – materialisieren sich diese Äußerungen in syntagmatischen *Ketten*. Im speziellen Falle eines literarischen Textes im Buchmedium werden beispielsweise die besonderen sprachlichen Ent-Äußerungen eines Autors, die er der 'langue' abgewinnt, in einem Speichermedium fixiert und dann über verschiedene Wege zum Leser transportiert bzw. übertragen.

Der springende Punkt von Aarseths Entwurf liegt darin, dass er einen solchen Text in einem ganz konkreten – und eben nicht bloß metaphorischen Sinne – als *Maschine* zur Produktion und Rezeption von Zeichen, an einer anderen Stelle aber auch – durchaus im Sinne Winklers – zur Übertragung von Zeichen ansieht.<sup>8</sup> Diese Maschine besteht aus einem technischen Medium, einem Nutzer und einem Zeichensatz, der sich wiederum aus zwei Ebenen zusammensetzt, den sog. 'scriptons', den Zeichenfolgen, denen der Leser auf der Benutzeroberfläche begegnet, und den 'textons', den Zeichenfolgen, die sich im Textspeicher verbergen.

Damit besteht ein solcher Text nicht aus *einer* syntagmatischen Kette, sondern er setzt sich selbst aus *zwei* Ebenen zusammen, die wiederum – und dies ist der entscheidende Punkt – durch die sog. 'traverse Funktion' *rekursiv* aufeinander bezogen sind, die durch sieben Variablen näher definiert wird (dynamics, determinability, transiency, perspective, access, linking, user function). Die in unserem Zusammenhang wichtigste Variable sind die Nutzer/Leser-Funktionen: Die von Aarseth auch ergodisch genannte Literatur fordert vom Nutzer bzw. 'Leser' mehr als die bloße Interpretation des Gelesenen, sondern zusätzlich nicht-triviale Anstrengungen, um den Text zu durchqueren.<sup>9</sup> Diese Aktivitäten können explorativ (Nutzer trifft Navigationsentscheidungen wie in Hyperfictions), konfigurierend (Nutzer kann 'scriptons' beeinflussen) oder textonisch (Nutzer können 'textons' oder traverse Funktionen variieren oder hinzufügen) sein.

Dieses Modell kann einen ersten Ansatz bereitstellen, um sprachliche Äußerungen – und damit auch literarische Texte – und technische Medien aufeinander zu beziehen.<sup>10</sup> Mit dem Verständnis eines Textes als Maschine sind wir jedoch noch immer nicht beim Computer angelangt, denn das skizzierte Modell kann ausdrücklich auf alle Texte angewendet werden.

Worin also liegt das Besondere des Universalmediums Computer sowie – in einem weiteren Schritt – der Vernetzung von Einzelrechnern für die literarische Kommunikation?

Mit dem Computer gibt es in literarischen Kommunikationen erstmals ein *programmierbares* Medium, das seinen Input nicht einfach speichert und weitergibt. Vielmehr gehen immer *Programmierungen* (Protokolle, Browser, Textverarbeitungen, elektronische Werkzeuge welcher Art auch immer etc. etc.) in den Prozess mit ein und produzieren dadurch einen Output, der für die beteiligten 'Autoren' und 'Leser' keineswegs voraussehbar ist. Anders als in Printmedien sind also unmittelbar *rekursive Prozesse* zwischen Menschen (Programmierern, Autoren, Lesern) und Maschinen in die literarischen Kommunikationen eingebaut.

Doch auch diese Vorstellung, wir hätten es nur mit Rückkopplungen zwischen diesen zwei Akteuren zu tun, ist zu simpel. Denn sowohl der menschliche als auch der maschinelle Anteil an solchen Prozessen ist *intern* wiederum durch Rückkopplungen zwischen unterschiedlichen 'Ebenen' gekennzeichnet. So muss man zum einen beim Computer auf der Hardware-Ebene zwischen Ein- und Ausgabegeräten sowie der Zentraleinheit aus Prozessor, Bussystem und Arbeitsspeicher unterscheiden, hinzu kommen die verschiedenen Software-Ebenen. Wenn mehrere Einzelrechner zu Computer-*Netzen* verbunden werden, dann erweitern sich Effekte, die bereits im Offline-Rechner ablaufen, denn die Medialität des Computers verdankt sich der strukturellen Übereinstimmung des „Raum[s] *zwischen* den digitalen Einzelmaschinen und de[s] Raum[s] *innerhalb* dieser Einzelmaschinen“.<sup>11</sup> Mit Winkler kann man sogar sagen, der Computer sei nur dadurch zu einem Medium geworden, dass schon im Inneren des Computers Zeichen zirkulieren, im eingangs genannten Sinne also die Logik der Telekommunikation herrscht. Auch dort werden Signifikanten übertragen, gespeichert und prozessiert/permutiert.

Zum anderen bestätigen neurobiologische Theorien über *kreative Prozesse*, dass auch die Hervorbringungen von menschlichen Gehirnen als Effekte von Rückkopplungsschleifen zwischen Nervenzellen in hirnternen Netzwerken beschrieben werden müssen.

So beschreibt etwa Wolf Singer die Emergenz kreativer Prozesse als Konsequenz der Fähigkeit des Menschen, symbolische Repräsentationen von intern bereits abstrakt kodierten Beziehungen zu generieren und sie dann anderen Hirnen mitzuteilen:

„Die bereits für die einzelnen Gehirne charakteristischen rekursiven Prozesse weiten sich aus und beziehen die Gehirne der kommunikationsfähigen Artgenossen mit ein. Diese Iteration von Perzeption, Reflexion, Rekombination, Abstraktion, Kommunikation und Perzeption, die sich als unendliche Reihe fortsetzen kann, ist in der Lage, neue Systeme von fast beliebiger Komplexität hervorzubringen.“<sup>12</sup>

Keinesfalls sollen damit in grob vereinfachender Weise die Funktionsweise von menschlichen Gehirnen und Computern gleichgesetzt werden. Doch stellt sich die entscheidende Frage, inwiefern es sich bei kreativen Prozessen zwischen Menschen, deren Inneres symbolisch strukturiert ist, *und* symbolverarbeitenden Maschinen um eine technisch erweiterte *ars combinatoria* handelt.

Wir haben es also mit rekursiven Schleifen auf und zwischen verschiedenen Ebenen und Akteuren zu tun. Die Pointe der Rekursion liegt nun darin, dass sie – um noch einmal Winkler zu bemühen – *Wiederholung* und *Variation* auf eine ganz spezifische Weise aufeinander beziehbar macht. Rekursionen ermöglichen nämlich die „Wiederanwendung einer Verarbeitungsvorschrift auf eine Variable, die bereits Ergebnis derselben Verarbeitungsvorschrift ist. Der Variablenwert ändert sich mit jedem Durchlauf der Schleife, und Effekt der Wiederholung ist gerade nicht die Herstellung von Identität sondern einer vordefinierten Variation. Rekursion ist insofern nicht einfache, sondern erweiterte Reproduktion; und Rekursion verschränkt Wiederholung und Variation mit dem Ziel, ein Neues hervorzubringen, ein Ergebnis, das in dieser Form nicht vorvollzogen werden kann.“<sup>13</sup>

Aus diesen Gründen, die hier natürlich nur skizziert werden können, stellen wir zur Analyse dieser rekursiven Prozesse zwischen Menschen und Maschinen den Netzbegriff ins Zentrum unserer Überlegungen – und zwar ganz bewusst einen weiten Netzbegriff, der mehr umfasst als Computernetze und dadurch das skizzierte Zusammenspiel von Menschen und Maschinen einbegreift. Der Kulturphilosoph Hartmut Böhme etwa (man könnte auch auf Manuel Castells oder andere verweisen) hat 'Netze' kürzlich wie folgt definiert: „*Netze sind biologische oder anthropogen artifizielle Organisationsformen zur Produktion, Distribution und Kommunikation von materiellen und symbolischen Objekten.*“ Und zur Funktionsweise von Netzen hat er angemerkt: „*Netze bilden komplexe zeiträumliche dynamische Systeme. [&] Sie tun dies nach stabilen Prinzipien, doch in instabilen Gleichgewichten, selbstgenerativ, selbststeuernd, selbsterweiternd, also autopoietisch und evolutionär.*“<sup>14</sup>

Auf unseren Gegenstandsbereich der Literatur bezogen, heißt dies – und dies mag angesichts des allgemeinen Sprachgebrauchs, der bei 'Netz' gleich ans globale Internet denkt, auf den ersten Blick irritieren – beschränken wir uns auch gar nicht auf literarische Texte im *World Wide Web*, wenn wir von *Netzliteratur* sprechen.<sup>15</sup>

Für die tradierten Modelle der literarischen Kommunikation, die sich für die Analyse von literarischen Prozessen in der Buchkultur bestens bewährt haben, bedeutet dies, so unsere These, dass die säuberliche Trennung zwischen Produktions-, Distributions- und Rezeptionsakten, die unterschiedlichen Handlungsträgern zugewiesen sind, kollabiert – zumindest ist sie unterkomplex. An dieses System war die allseits bekannte Trias von 'Autor' – 'Werk' – 'Leser' gebunden. Solange noch keine besseren Begriffe gefunden sind, ist es wohl unausweichlich, zunächst an dieser Trias festzuhalten, aber eben nur als Horizonte – notfalls muss man sich eben mit Anführungszeichen behelfen! Will man die spezifischen Eigenheiten von literarischen Kommunikationen in computergestützten und vernetzten Medien verstehen, so muss von verteilten Generierungen und wechselseitigen Anschlüssen zwischen 'Autoren', 'Werken', 'Lesern' ausgegangen werden. Für einen 'Autor' wie Jean-Pierre Balpe bedeutet dies, dass er – anders als ein 'Buchautor', der nur den Text zu Papier bringen muss, die gesamte Produktion und Distribution dann jedoch dem Verlag, der Druckerei und dem Buchhandel überlässt – auf sämtlichen skizzierten Ebenen – er nennt sie „niveaux d'engrammations“ – arbeiten muss:

„Faire écrire du texte par un ordinateur implique donc une relation à l'ensemble des composantes de la structure, donc, d'une façon ou d'une autre, une relation à la programmation que celle-ci soit directe ou indirecte. L'écrivain se trouve là face à des niveaux d'engrammations techniques très différents qui vont de la conception abstraite de la notion de texte à la définition d'un style en passant par la représentation de connaissances dans les univers sur lesquels ses textes doivent se construire.“<sup>16</sup>

Sieht man das Neue und Interessante an literarischen Prozessen in, mit oder zwischen Computern in der spezifischen Mensch-Maschine-Dynamik, dann lässt sich Netzliteratur vorläufig nach den folgenden Kommunikationsparametern differenzieren:

- *Mensch-Mensch-Kommunikationen*, d.h. mehrere Autoren kooperieren über Netze und werden zu Co-Autoren von 'Gemeinschaftstexten';
- *Mensch-Maschine-Kommunikationen*, d.h. das programmgesteuerte Prozessieren von Zeichen lässt 'automatisch' Briefe, Gedichte, Drehbücher, Erzählungen etc. entstehen (Textgeneratoren bzw. 'Literaturmaschinen') oder ermöglicht dem Leser die Auswahl unter verschiedenen Verzweigungsmöglichkeiten an definierten Knoten (Hyperfictions); sowie – und dies fasst die beiden anderen nur zusammen –
- *Mensch-Maschine-Mensch-Maschine-etc.-Kommunikationen*, bei denen es sich ja immer um tendenziell unabschließbare Kooperationen von mehreren Autoren, Editoren, Designer, Zensoren und wem auch immer handelt. *In* diesen Prozessen zwischen 'Autoren' und 'Lesern' – also vor, während und nach der Produktion, Übermittlung und Rezeption von

'Kommunikaten' – sind in verschiedensten Formen und auf diversen Niveaus technische Medien präsent. Sie wirken schon mit bei den Intentionen bzw. beim strategischen Einsatz durch Autoren, massiv dann bei deren Realisierung. Dieses 'Dazwischen' bzw. die Intersubjektivität erhält eine ganz andere Dimension durch eine gewisse Autonomie, die den automatischen Transkriptionen der intendierten und realisierten Texte zugestanden wird.

Ganz im Sinne unserer bisherigen Überlegungen hat Philippe Bootz ein *prozedurales* Funktionsmodell der literarischen Mensch-Maschine-Kommunikation erarbeitet. Schreiben und Lesen werden in diesem Modell als zwei Funktionen in einem System verstanden: Autoren und Leser bringen mentale Repräsentationen hervor, die als *texte-écrit* (geschriebener Text) bzw. *texte-lu* (gelesener Text) bezeichnet werden. Zwischen diesen kognitiven Prozessen sind jedoch eine 'Autor'-, eine 'Text'- und eine 'Leser'-Domäne angesiedelt. Ein prozeduraler Text kann daher nur als Zusammenwirken von drei Funktionen bzw. Prozessen erklärt werden, die von- bzw. zueinander autonom sind:

- *Schreibfunktion*: Der Autor stellt einen *texte-auteur* her, zu dem alles gehört, das er in einer für ihn signifikanten Form codiert hat. Er kann daher die Struktur des Textes zwar kontrollieren, nicht jedoch sämtliche Ausführungsparameter wie die 'Programmierungen' aller Art oder die vom Leser ausgeführten Aktionen.
- *Generierungsfunktion*: Der veränderte Textbegriff umfasst nicht nur den *texte-auteur*, sondern auch noch autonome technische Prozesse. Die Textdomäne, in welcher der Text generiert wird, der schließlich dem Leser vor die Augen tritt, definiert Bootz daher als „Subsystem mit einer Hauptfunktion [&] der Generierung von Zugängen und Ausgängen in Verbindung mit ihrem Arbeitsmaterial.“<sup>17</sup>
- *Lektürefunktion*: Der Leser schließlich beobachtet einen *texte-à-voir*, einen vorübergehenden, d.h. zeit- und ortsgebundenen multimedialen Zustand, der das Interface einschließt.

Auch diese Überlegungen betreffen jedoch jede Form eines Textes, sie reflektieren noch keine spezifische Literarizität. Wenn zwischen dem Schreiben und dem Lesen von Texten in computergestützten Medien vielfache En- und Decodierungsschritte auf unterschiedlichen menschlichen und maschinellen Ebenen gemacht werden, die sich wechselweise 'lesen' und 'beschreiben', dann kann man *Literatur* als Reflexion oder ästhetische Wahrnehmung der Übergänge und Störungen zwischen diesen Ebenen verstehen.

## Ästhetik der Netzliteratur

Die bisherigen Überlegungen zu den technischen Rahmenbedingungen und formalen Möglichkeiten einer veränderten Textualität im elektronischen Raum reichen jedoch für die literaturwissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Netzliteratur nicht aus, denn sie könnten genauso gut zur Beschreibung aller Kommunikationen in Computernetzen verwendet werden. Dies ist beispielsweise der blinde Fleck von Aarseths Theorie der 'ergodischen Literatur', der über die Analyse der Strukturen und funktionalen Unterschiede der Medien der literarischen Kommunikation die Frage nach der besonderen Literarizität aus den Augen verliert. Es muss sich daher die Frage anschließen, ob sich die spezifische *ästhetische Differenz*, die *Fiktionalität*<sup>8</sup>, aber auch die *Metafiktionalität*, die Literatur als 'Sprach-Kunst' in tradierten Medien auszeichnet, auch unter den veränderten medialen Bedingungen ausmachen lässt. Literatur als eine ganz *besondere* Form des Umgangs mit Sprache unterscheidet sich nämlich von Sprache und Schrift durch eine *doppelte Differenz*.

Zum einen bildet sie – und dies gilt zunächst unter allen medientechnischen Bedingungen – durch Distanzierung, Ironisierung, Verfremdung, 'Entautomatisierung', d.h. durch das *Spiel* mit funktionalen Kommunikationsprozessen, die erwähnte *ästhetische* Differenz – und dies ist immer eine *Wahrnehmungsdifferenz* –, die sich selbst zugleich ständig mitbeobachtet und sich vom eigenen Funktionalwerden distanziert. Für Literatur ganz allgemein scheint eine *interne Selbstnegation* konstitutiv zu sein, eine Negation, mit der sie ihre Leser überhaupt erst an sich fesselt und die ihre besonderen Texte von anderen Texten wie Nachrichten, Kochrezepten, Geschäftsbriefen etc. unterscheidet. Literatur ermöglicht also gerade keine *einfache* Distanz zum Alltag, zu institutionellen Zwängen, zu persönlichen Obsessionen. Sie distanziert sich nämlich zugleich mit der gleichen Energie *von sich selbst*, von ihrer eigenen Geschichte, d.h. von den fiktiven Welten, die beispielsweise der Reise-, Abenteuer- oder Liebesroman in immer neuen Variationen imaginiert. Sie behauptet also eine Kraft, eine *ästhetische Imagination* oder *Einbildungskraft*, die über alle Dialektik zwischen Alltagszwängen und den kleinen Fluchten der Phantasie hinausgeht, die immer *mehr* entwirft, als ein Buch erfüllen kann.

Zum zweiten ändert sich Literatur mit dem und durch das jeweilige Medium, in dem sie prozessiert und erfahren wird. Dazu haben wir ja bereits einiges angemerkt. Wichtig ist uns, dass sich *erst aus dem Wechselspiel oder Zusammenwirken von beidem die konkrete literarische Form ergibt*, denn – wie wir gesehen haben – bedarf es immer Medien, um dem Kommunizierten eine Form aufzuerlegen, man könnte also sagen: das Medium schreibt sich immer in die Inhalte ein. Wenn wir also mit Blick auf Literatur in computergestützten und vernetzten Medien von *Netzliteratur* sprechen wollen, dann stellt sich die Frage, ob sie diese beschriebene

ästhetische Differenz – und zwar zur Netzkommunikation überhaupt ebenso wie zur bisherigen Literatur – erhält. Eine aktuelle, das Wechselspiel der Texte mit ihren Medien berücksichtigende Literaturwissenschaft muss daher untersuchen, inwiefern – d.h. in welchen Formen und mit welchen Verfahren – diese Literatur als vernetztes Probandeln die weit reichenden (Mensch-Maschine-)Kommunikationen, die in vernetzten Computersystemen ablaufen, *ästhetisch* reflektiert – und damit anonyme und unsichtbare Prozesse sichtbar und kommunizierbar macht.

Computernetze stellen, das hat Castells umfangreich dargelegt, sowohl *technische* Verbindungen zwischen räumlich entfernten Computern als auch *soziale* Verbindungen zwischen Nutzern her. Dabei werden, soviel sollte inzwischen deutlich geworden sein, Formen und Inhalte der Kommunikationen in rechnergestützten Netzen nicht einfach neutral übermittelt. Auch wenn eine traditionelle Soziologie sich weiter weigert, entsprechende Prozesse als Kommunikation zu bezeichnen: Definierte Phasen, Abschnitte, Parallelprozesse während der rekursiven Zirkulation der Signale, Zeichen, Symbole werden zunehmend automatisiert – von der einfachen Textkorrektur bis zur Organisation ganzer Reparatur-,Verfahrens- oder Handlungsabläufe durch Expertensysteme oder Software-Agenten –, ohne dass menschliche Akteure noch eingriffen oder ohne Kenntnisse der Programmcodes überhaupt kontrollierend eingreifen könnten.

Mit eben dieser Entwicklung ist die Motivation und die Basis, das originäre Wahrnehmungsobjekt der Netzliteratur bezeichnet – und zwar insofern, als man es weiterhin explizit als *Literatur*, literarische Aisthesis, ästhetische Wahrnehmung, Wahrnehmung von Wahrnehmungen begreift. In dem wachsenden autonomen Anteil des technischen Mediums im Rahmen eines neuartigen Zusammenspiels von Menschen und Maschinen in Kommunikationsprozessen wird hier also der aktuell zentrale und folgenreichste Medienumbuch gesehen, als durchaus widersprüchlicher Prozess:

Natürliche, vor allem aber kulturelle Prozesse werden berechenbar gemacht – in vernetzte Anwendungen implementiert – und damit oft gleich wieder der angestrebten Kontrolle entzogen. Auf diese offene Flanke technisch gestützter soziokultureller Differenzierungsprozesse schreibt Netzliteratur ihre Geschichten. Medientechnik betreibt – durchaus im Gegensatz zur subjektiven Überzeugung mancher ihrer Ingenieure – gerade nicht die Ausweitung, sondern den *Entzug* individueller Kontrolle, ihre für die kulturelle Evolution ganz notwendige Übergabe von Einzelnen oder Gruppen an möglichst reibungsfrei funktionierende soziale Systeme. Notwendig, weil sie das Überleben der Gesellschaft, gerade nicht oder zuallererst des Einzelnen zu sichern haben. Diese Ignoranz gegenüber individuellen Interessen, seien es nun imaginäre Selbstentwürfe oder auch ganz physische Bedürfnisse, wird wiederum in ästhetischen Prozessen kommentiert und reflektiert, sie phantasieren über kurz- oder langfristige Folgen und Wirkungen des Entzugs

oder der Übergabe der Kontrolle auf den Einzelnen, sie aktivieren oder intensivieren, verdichten oder fokussieren die während oder nach solchen Sozialisierungsprozessen laufenden Wahrnehmungen, von den feinsten Empfindungen bis zum brutalsten, traumatisierenden Schmerz. Literatur betreibt – wie jede Kunst – individuelle Ästhetisierung gegenüber sozialer Anästhetisierung.

Das wäre ganz netzpraktisch und sofort zu beobachten und zu untersuchen. Wenn dem Bankkunden beim Internet-Banking von smarten Agenten das kleinliche Bankgeschäft abgenommen wird, wenn virtuelle Reiseagenturen das Reiseziel auswählen und den Verlauf der Reise bis auf die Toilettenpause präzise programmieren, und wenn dem Reisenden dann unter <http://www.liebste.de/liebesbrief2.html> auch noch das Schreiben des Briefs an seine angebetete Dulcinea abgenommen wird<sup>19</sup>, dann entwickeln sich hier – oder in den Chats, MUDs und MOOs, die Uwe Wirth in seinem Artikel über „Schwatzhaften Schriftverkehr“ als neue Form der Anbahnung tatsächlicher Liebesgeschichten vorgestellt hat<sup>20</sup> – neue originäre literarische Formen, in denen sich das Wertherfieber auf elektronischem Niveau als Modemfieber wiederholt. Dies könnte auch für die literarische Reflexion sozialer Gewalt gezeigt werden, denn zwischen den hightech-gesteuerten Tötungshandlungen im Irak und dem Hochgeschwindigkeitstraining am Joystick lässt sich mit Computerspielen der Perspektivenwechsel, das Rollenspiel, d.h. ästhetische Differenz oder Distanz zu jenen nur schwer blockierbaren, selbst verstärkenden sozialen Rückkopplungen gewinnen, die dann in konkreten Gewaltakten kulminieren.<sup>21</sup>

Und vielleicht wäre auch die ganz unaufhaltsame Automatisierung unserer Bewegungen im Raum zu nennen, die anwachsenden Orientierungssysteme, GPS, Abstandswarnsensoren, die genannten virtuellen Reiseagenten, welchen die Netzliteratur wieder mit ihren besonderen „Entdeckung(en) der Langsamkeit“ begegnet, mit Raumexperimenten, Kommunikationsspielen mit den Webcams der Banken- und Flughafenüberwachungen, mit besonderen Text-Körper-Austauschprogrammen.<sup>22</sup>

Diese Netzliteratur teilt sich nun in verschiedene Aspekte, einige davon reflektieren die versammelten Beiträge dieser Ausgabe von *dichtung-digital*. Mit Michel Chaouli gefragt, der in einem Aufsatz angesichts der als Interaktivität gepriesenen Möglichkeiten von Computern und Netzen generell in Frage gestellt hat, dass jener 'andere' ästhetische Zustand, den wir gewöhnlich als 'Fiktion' beschreiben, überhaupt entstehen könne: Wo bleibt die große Narration, das schlüssige, unauftrennbare, unergänzbar und unkürzbare Werk, das uns bisher im Lesesessel (oder Kinossessel, oder TV-Ledersessel...) fesselte, wenn die Maschine unsere Imaginationsprozesse dauernd unterbricht?<sup>23</sup> Oder mit Florian Cramer gefragt: Wo bleibt der ästhetische Augenblick (Kairos, Epiphanie...), der Moment der wahren Empfindung, den uns die poetische Avantgarde in den gelungenen Beispielen mit ihrer plötzlichen Doppelbelichtung von literarischem Einfall und realisierendem

Verfahren bisher wahrnehmbar machte, wenn die Netzpoeten die Verfahren, mit denen sie arbeiten, gar nicht verstehen, die Codes mit ihnen spielen statt umgekehrt?<sup>24</sup> Was geschieht, wenn der gute Wille – oder sagen wir die Intention –, den großen 'Hyper'-Roman der „Lost-in-Cyberspace“-Generation zu schreiben, zwar klar formuliert vor dem inneren Auge liegt, aber beim Ausschreiben dieser schönen Idee dauernd irgendwelche anderen Autoren hereinreden oder -schreiben, sowie irgend eine Roboter-Transformationsgrammatik oder ein versteckt prozessierender Markoff-Algorithmus eine Rechtschreibreform der dritten Art vornimmt?

Die wohl weitreichendste Dimension des gesamten Themas bildet das Spiel: Zu ihm hatte Literatur schon lange eine Affinität, von den vielen Wortspielverfahren der Antike über die „Frauenzimmer-Gesprächspiele“ des Barock bis zu all den von der Gruppe Oulipo vorgeschlagenen Verfahren, zunächst noch ganz ohne Rechner. Mit elektronischen Rechnern und Netzen bekommt dieses Spiel der Literatur ganz andere Dimensionen, nicht bloß ökonomische, nicht bloß im Sinne des „Romans nach dem Videogame“ – da ist der Film, das Lichtspiel wohl weiterhin sehr viel erfolgreicher. Nein, die These lautet, dass sich in aktuellen computergestützten und vernetzten Medien literarische Formen entwickeln, die im eingangs formulierten Sinne als Internalisierung oder Sublimierung von Disziplinierungs- und Zivilisationsprozessen nicht mehr hinreichend beschrieben werden können. Auf die Internalisierung folgt nämlich in vernetzten Prozessen augenblicklich eine *Externalisierung*, die eben nicht gleich à la Marcuse als repressive Entsublimierung verstanden werden muss, im Gegenteil: 'Autoren', 'Leser' und ihre 'Medien' spielen hier nicht als stumme Maschinen, sondern hoch selbstreflexiv mit-, gegen- und ineinander. Solche praktischen Integrationen tradierter literarischer Sujets, Formen und Verfahren in die Aktionen von 'Autoren' und 'Lesern' in Verbindung mit der narrativen oder performativen Inszenierung ihrer technischen 'Stützungen', Automatisierungen und Übersetzungen fordern die kritische Überprüfung einiger tradierter ästhetischer Kategorien in rechnergestützter vernetzter Literatur auf eine neue Weise heraus. Im Einzelnen müssen hier erstens die momentanen und längerfristigen Intentionen der beteiligten Schreiber sowie die Aktionen der beteiligten Programme; zweitens die besondere Emergenz poetischer oder narrativer Elemente; drittens die performativen Kontexte ihres Einsatzes beschrieben werden. Und vermutlich – dies wäre die vierte Prämisse – lassen sich die neuen Formen der Netzliteratur – ihre Verfahren und 'Werke' – unter dem Spiel-Begriff (i.e. 'game' als 'play' und umgekehrt) integrieren.

Das kann hier nicht umfangreicher ausgeführt werden, sondern es bleibt uns nur, mit einigen Hinweisen die Richtung zu skizzieren, die noch in Einzelanalysen überprüft werden muss. Wir kommen auf unsere anfängliche Umbruchsthese zurück, dass sich in aktuellen rechnergestützten und vernetzten Kommunikationen die Qualität des Zusammenspiels von Menschen und Maschinen noch einmal nachhaltig verändert, und dass diese Veränderung von Netzliteratur registriert,

kommentiert, vor allem mit – zugegebenermaßen experimentellen – Entwürfen versehen wird. Nochmals sei die Behauptung wiederholt, der automatisierte oder programmierte Anteil an den funktionalen Kommunikationen der gegenwärtigen Gesellschaften nehme – aus Differenzierungs- und Komplexitätsgründen – unaufhaltsam zu, die Generierung, Zirkulation und Speicherung sozioökonomisch oder kulturell notwendiger Zeichenprozesse werde mehr und mehr auf 'Kommunikationsagenten' übertragen, d.h. kaum mehr sauber auftrennbare Amalgamierungen von Software mit 'menschlichen' Gedanken und Managergehirnen mit 'maschinellen' Verstehens-, Verarbeitungs- und Entscheidungsprozessen.

Für die Programmierung von Software-Agenten können die Projekte der KI-Forscher um Luc Steels beigezogen werden. Im *Talking Heads*-Projekt etwa geht das Experiment zwischen 'menschlicher' und so genannter 'künstlicher' Intelligenz bereits recht weit: Hier 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.“<sup>25</sup>

Natürlich lösen solche Experimente die Urängste vor der Ersetzung der Spezies durch ihre eigenen technischen Schöpfungen aus. Zuletzt 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 ausgelöst.<sup>26</sup> 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 bereits da sein musste, das den Grund und Zusammenhang der Dinge von den Steinen über die Menschen bis zu den Engeln abgab. Das bildet nur die offenbar notwendige Illusion der Zeichen, ihr Versicherungssystem, ihre Verankerung in der Vergangenheit, damit das Entwerfen nicht willkürlich, beliebig, unerträglich offen wird. Mit den medien-, genauer: simulationstechnischen Möglichkeiten der Gegenwart löst sich diese Illusion allerdings mehr und mehr auf. Das starre Festhalten an ihr zeugt wohl mehr von der Angst Einzelner wie ganzer 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 solcher metaphysischen Illusion eines anderen, höheren Willens zu nichts als einem fantastischen Fundamentalismus, mit allen grausamen Konsequenzen. Dabei bedeutet das Entwerfen künstlicher Intelligenzen doch nichts als die Erforschung der eigenen Intelligenz – nur eben eine *praktische* Erforschung, das Sichtbar- oder besser Kommunizierbar-Machen der eigenen Möglichkeiten, und gerade nicht ihre Ersetzung oder ihr Ende. Für Steels 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.“<sup>27</sup>

Also: Kohabitation, Zusammenwohnen mit medientechnischen Verdopplungen statt Technophobie und Aggression, die ja nichts ist als Leugnung der eigenen Fähigkeiten, Selbstverblendung darüber, dass immer wieder ein anderer als wir selbst unsere Handlungen kontrolliert und steuert.

Nicht mehr und nicht weniger als diese permanente und fatale Selbstillusion nun suchen Netzliteraturprojekte ans Licht der Bildschirme, Monitore, Interfaces zu bringen, und sie setzen damit das Spiel mit den Möglichkeiten selbsterzeugter Determinationen und unverhoffter Freiräume in Gang.

Die Verflechtung oder Koppelung der Wahrnehmungen mit Sensorik und des Handelns mit technischer Motorik, das so noch nicht erfahrene Interdependenzgeflecht von neuronalen Mustern mit Rechnerprogrammen läuft etwa nicht einfach funktional effektiv so vor sich hin – es wird in Netzprojekten eben auf eine andere Weise der bewussten Wahrnehmung zugänglich zu machen versucht. Funktionale Erfahrungen werden wie vor hundert Jahren bereits in der klassischen Avantgarde – in Futurismus, Dada oder Surrealismus – auch aktuell noch in ästhetische Wahrnehmung transformiert, technische Konfigurationen in mehr oder minder kunstvolle Figuren. Die Nichtwahrnehmbarkeit oder Unanschaulichkeit elektronischer Prozesse, die (fast) mit Lichtgeschwindigkeit die Gestaltungsspielräume politischen, ökonomischen oder sozialen Handelns zunehmend mitbestimmen, werden auf – auch technisch – kunstvolle Weise zur Anschauung gebracht, wahrnehmbar gemacht. Und zwar geschieht dies mit den Mitteln oder Verfahren, in denen sich die Literatur immer schon artikuliert hat: durch

Störung, Irritation, Umkehrung, Erwartungsbruch, Entautomatisierung etc. etc., d.h. durch die Erfindung neuer, so und in dieser besonderen Weise noch nicht wahrgenommener Gestalten.

So machen bestimmte Projekte die skizzierten engen Bindungen oder die Kontrolle des Wahrnehmungs- und Handlungsraums durch Programme und Protokolle, die Abhängigkeit des menschlichen Verhaltens von automatisierten Anweisungen spielerisch wahrnehmbar, ästhetisch als Störung anschaulich. In Susanne Berkenhegers Projekt *Schwimmeisterin* (<http://www.schwimmeisterin.de>) meint der User auf den ersten Blick, beim ersten Vor-Tasten in den virtuellen Raum des Freizeitbades unter den Anweisungen, Bitten, Befehlen oder Verboten der Texte in den Fenstern des Monitors selbsttätig wählen zu können, bewusst geschwinde Entscheidungen zu treffen. Tatsächlich entscheidet das Zusammenspiel zwischen ihm und der Maschine noch geschwinder als die Blicke nachkommen könnten. Eine Art Doppelwesen aus menschlichen Impulsen, Bewegungen und den programmierten Aktionen löst ganz unerwartete Bilder und Texte aus, lässt Fenster verschwinden und sich neue öffnen, manchmal dem Nutzerwillen gehorchend, oft aber nur den Zufallsentscheidungen der Maschine. Was an artifiziellen Prozessen dahintersteckt, an welche Scripte der Text gebunden ist, wie sich Autorintention und Autorenprogramme zueinander verhalten, versucht etwa die Gruppe 'Netzaktivismus' anschaulich zu machen, indem sie Source-Code visualisiert, zunächst nur ein dem Auge unerträgliches Zeichengewimmel vor Augen stellt (<http://www.2von5.de/vier/netzaktivismus/node5.html#SECTION0051>).

Fortgesetzt wurde diese Art der Beleuchtung von Rechnerprozessen etwa von einem Mitglied des *ASCII Art Ensemble*, von Vuk Cosic (<http://www.ljudmila.org/~vuk/ascii/unreal/>); eine Gruppe von Studenten an Medienkunsthochschulen suchte die von Joy und vielen anderen gefürchteten Kontrollmöglichkeiten in einem wissenschaftlich begleiteten Kunstprojekt zu demonstrieren ([http://www.online-demonstration.org/insert\\_coin](http://www.online-demonstration.org/insert_coin)); die Sicherheit aller Datenströme ist durch Viren, Würmer und sonstige Terrororganismen gefährdet, und auch daraus lässt sich Kunst machen (<http://www.0100101110101101.org/>).

Die Bilder tradierter audiovisueller Medien werden aktuell massiv digitalisiert, das analoge Bildarchiv ins Rechnerarchiv überführt. So lässt sich mit etwas Programmierarbeit das Digitale eben auch als Figur sichtbar machen. Die Umkehrung oder 'Rückübertragung' bewegter Filmbilder in 'netz-basiertes bewegtes ASCII' betreibt das *ASCII Art Ensemble* (<http://www1.zkm.de/~wvdc/ascii/frames.html>):

„Erklärtes Ziel des 1998 gegründeten ASCII Art Ensembles (eine Gruppe mit Mitgliedern in Amsterdam, Ljubljana und Berlin) ist die 'Rückübertragung' bewegter Filmbilder in 'netz-basiertes bewegtes ASCII'. Hier ist es nicht, wie

bei Jodi, der Sourcecode, der zum Bild wird, sondern hier werden (bewegte) Bilder durch ASCII-Zeichen dargestellt. Das Verfahren erinnert an frühe, grafiklose und 24-nadelige Stadien der Druckertechnologie, als Bilder nur durch im Computer vorhandene ASCII-Zeichen dargestellt werden konnten und dementsprechend unentzifferbar waren. Das ASCII Art Ensemble hat bereits ein Javascript und einen Java Player für bewegte ASCII-Bilder entwickelt. Nun wird noch an einem schnellen Konverter gearbeitet, der bewegtes ASCII in Echtzeit im Netz unterstützt. Hehres Endziel ist die Entwicklung eines Real-Player G2 Plug-Ins, das besagtes neues Dateiformat unterstützt und für eine weite Verbreitung sorgen könnte. Bislang entwickelt worden sind u.a. die ASCII to Speech history of art for the blind, die in ASCII-Zeichen gewandelte Bilder aus der Kunstgeschichte Zeichen für Zeichen vorliest. [...] Auch existiert bereits eine History of Moving Image, die in sieben Clips eine Übersicht über die Stilentwicklung und die Distributionsmedien des bewegten Bildes gibt, sowie Deep ASCII, eine ASCII-Version des Films Deep Throat, die auf einer Pong Arcade läuft. Hier sind nicht die pornografischen Bilder, sondern nur deren unentzifferbare ASCII-Versionen zu sehen.“<sup>28</sup>

Die erwähnte Verkoppelung des Zentralnervensystems oder bestimmter neuronaler Muster mit Rechnerprogrammen schließlich sucht ein sich selbst 'Gehirnscanner' nennendes Medienkunstprojekt vor Augen zu führen ([http://db.swr.de/imkp/IMKP\\_detail?p\\_lw=g&p\\_kwid=586](http://db.swr.de/imkp/IMKP_detail?p_lw=g&p_kwid=586)):

„Die von CodAct entwickelte Maschine ist ein mobiler Scanner, der es erlaubt, ein künstliches menschliches Gehirn zu erforschen. Der Zuschauer steht isoliert in einer Schleuse, allein mit dem Gehirn. Er ist eingeladen zu einer Reise voller Klänge und Bilder, während er in eine bewegte, transluzide Welt eintaucht. Sobald der Lichtstrahl des Scanners die Nervenmasse durchdringt, erwacht diese zum Leben: sie bewegt sich, schwillt an und sendet Töne aus. Fragmentarisch offenbart sie die in ihrem Gewebe eingeschlossenen Informationen, lässt sie zu Zeugen des sensoriiellen Kontakts mit der Außenwelt werden. Mittels einer Simultanübertragung verlässt das sensorielle Erlebnis den geschützten Raum der Schleuse und gelangt hinaus zum Publikum. Der Vorgang lässt sich erinnern, er ist Gedächtnis geworden und verbreitet sich im öffentlichen Raum.“<sup>29</sup>

Vielen Liebhabern vertrauter Kunst und Literatur mögen solche Projekte nichts sagen; im besten Fall erscheinen sie als intelligente Spielerei mit den komplexen Technologien der Rechner, interessiertes Ausloten der offenen Kooperationsmöglichkeiten vernetzter Kulturen. Die tatsächlichen Dimensionen des zweiten Medienumbruchs sind wohl auch erst – ganz im Sinne dieses Worts – bruchstückhaft erkennbar, noch eher als Verschwinden liebgewordener Gestalten des Medialen denn als erkennbare Umriss der neuen. Mit vernetzten Rechnertechnologien werden aktuell wohl auch nur die Gerüste bereitgestellt, mit

denen sich etwas bauen lässt. Weniger als bei den gotischen Kathedralen oder den Wolkenkratzern des 20. Jahrhunderts lassen sich die Formen, Strukturen und Gestalten, die mit diesen Gerüsten konstruiert werden könnten, bereits erkennen. Netzliteratur registriert oder kommentiert nicht bloß die mit diesem Umbruch verbundenen soziokulturellen Verwerfungen. Durch ihre unmittelbare, nicht erst nachträgliche Beteiligung an diesen Prozessen, auch und vor allem ihr direktes Mitspielen an den Entwurfsprozessen des 21. Jahrhunderts lässt sie ein paar der möglichen Gestalten erkennen, macht sie die unanschaulichen, hochbeschleunigt rekursiven Prozesse der digitalisierten Kulturen der Gegenwart ein wenig wahrnehmbar, der sinnlichen Erfahrung und damit vielleicht auch bewussteren Entscheidung zugänglich.

## Fussnoten

---

1. Vgl. Eco, Umberto: „*Protocolli fittizi*“, in: ders.: *Sei passeggiate nei boschi narrativi*. Mailand 1994, S. 145-175.
2. Vgl. Gendolla, Peter/Schäfer, Jörgen: "Zettelkastens Traum. Wissensprozesse in der Netzwerkgesellschaft - Eine Einführung", in: dies. (Hrsg.): *Wissensprozesse in der Netzwerkgesellschaft*. Bielefeld 2005, S. 7-27.
3. Vgl. Simanowski, Roberto: „Close Reading und der Streit um Begriffe“, <http://www.dichtung-digital.com/2005/01/Simanowski>
4. Winkler, Hartmut: *Diskursökonomie. Versuch über die innere Ökonomie der Medien*. Frankfurt/M. 2004, S. 25.
5. Winkler 2004, S. 98f.
6. Ähnlich argumentiert Ludwig Jäger, der die grundlegende Bedeutung von Sprache als anthropologisches Archimedium für kognitive Prozesse betont. Sprache gilt ihm als „semiologische Prozessform“ (Jäger, Ludwig: „*Zeichen/Spuren. Skizze zum Problem der Sprachzeichenmedialität*“, in: Georg Stanitzek/Wilhelm Vosskamp (Hrsg.): *Schnittstelle. Medien und kulturelle Kommunikation*. Köln 2001, S. 17-31), die in den Sprachzeichen-Netzwerken überhaupt erst den Bau von inneren mentalen Episoden ermöglicht. Diese Episoden werden dann wiederum über andere Medien externalisiert. Vgl. dazu Schäfer, Jörgen: „*Sprachzeichenprozesse. Überlegungen zur Codierung von Literatur in 'alten' und 'neuen' Medien*“, in: Jens Schröter/Alexander Böhnke (Hrsg.): *Analog/digital – Opposition oder Kontinuum? Zur Theorie und Geschichte einer Unterscheidung*. Bielefeld 2004, S. 143-168.

7. Winkler 2004, S. 168.
8. Aarseths wesentliche Definitionen finden sich an zwei Stellen. Zur Definition eines Textes als Maschine heißt es: „As the cyber prefix indicates, the text is seen as a machine – not metaphorically but as a mechanical device for the production and consumption of verbal signs. Just as a film is useless without a projector and a screen, so a text must consist of a material medium as well as a collection of words. The machine, of course, is not complete without a third party, the (human) operator, and it is within this triad that the text takes place. The boundaries between these three elements are not clear but fluid and transgressive, and each part can be defined only in terms of the other two. Furthermore, the functional possibilities of each element combine with those of the two others to produce a large number of actual text types. [¶] Cybertext [...] is the wide range (or perspective) of possible textualities seen as a typology of machines, as various kinds of literary communication systems where the functional differences among the mechanical parts play a defining role in determining the aesthetic process.“ (Aarseth, Espen J.: *Cybertext. Perspectives on Ergodic Literature*. Baltimore/London 1997, S. 21f.). Und im weiteren entwirft er dann die genannten Parameter seiner Typologie: „A text, then, is any object with the primary function to relay verbal information. Two observations follow from this definition: (1) a text cannot operate independently of some material medium, and this influences its behavior, and (2) a text is not equal to the information it transmits. Information is here understood as a string of signs, which may (but does not have to) make sense to a given observer. It is useful to distinguish between strings as they appear to readers and strings as they exist in the text, since these may not always be the same. For want of better terms, I call the former scriptons and the latter textons. [¶] In addition to textons and scriptons, a text consists of what I call a traversal function – the mechanism by which scriptons are revealed or generated from textons and presented to the user of the text.“ Aarseth 1997, S. 62.
9. Im Original heißt es: „In ergodic literature, nontrivial effort is required to allow the reader to traverse the text.“ Aarseth 1997, S. 1.
10. Was das Verhältnis von Sprache und technischen Medien betrifft, so geht Winkler sogar noch einen Schritt weiter und damit über Aarseth hinaus, der ja eine mehr oder minder autonome Entwicklung der Medientechnik voraussetzt: Winkler unterstellt einen sprunghaften Übergang bzw. ein Umschlagen von den 'weichen' symbolischen in die 'harten' technischen Praxen – und zurück! Hier ist nicht der Ort, um Vor- und Nachteile eines solchen Ansatzes zu diskutieren. Für die weitere Diskussion um eine Mediengeschichte der Literatur könnte es jedoch noch hilfreich sein, entgegen den technikdeterministischen Ansätzen, die von einer Autonomie der Medientechnik ausgehen, diskursive Äußerungen und Medientechnik als zwei zyklisch aufeinander bezogene Formen der Enunziation

anzusehen. Winkler behauptet, „dass es ein Kontinuum gibt zwischen der Abrundung/Freistellung einzelner Äußerungen oder Texte (die nur auf Basis dieser Abrundung zirkulieren können), der Systembildung im Umschlag von Diskurs in den Code (die oben Verdichtung genannt wurde), der Herausbildung von Institutionen und der Einschreibung/Abrundung/Einkapslung spezifisch 'technischer' Infrastrukturen. [&] Der Übergang von der Enunziation\_1 zur Enunziation\_2 nämlich hat seine Besonderheit darin, dass die Enunziation\_2 den Raum des Symbolischen verlässt. Die Enunziation\_2 argumentiert nicht im Symbolischen sondern im Faktischen.“ Winkler 2004, S. 145f.

11. Winkler, Hartmut: „Medium Computer. Zehn populäre Thesen zum Thema und warum sie möglicherweise falsch sind“, URL: <http://www.uni-paderborn.de/~winkler/compmed2.html>, 2000 – 1.4.2005.
12. Singer, Wolf: „Neurobiologische Anmerkungen zum Wesen und zur Notwendigkeit von Kunst“, in: ders.: *Der Beobachter im Gehirn. Essays zur Hirnforschung*. Frankfurt/M. 2002, S. 211-234, hier S. 220f.
13. Winkler 2004, S. 173.
14. Böhme, Hartmut: „Netzwerke. Zur Theorie und Geschichte einer Konstruktion“, in: Jürgen Barkhoff/Hartmut Böhme/Jeanne Riou (Hrsg.): *Netzwerke: Eine Kulturtechnik der Moderne*. Köln/Weimar/Wien 2004, S. 17-36, hier: S. 19.
15. Wie aber verhält es sich in diesem Zusammenhang eigentlich mit Texten, die als lineare Zeichenketten auf dezentralen vernetzten Computern abgelegt werden, aber genauso gut im Printmedium gespeichert und vertrieben werden könnten? Solche Literatur kann man aus heuristischen Gründen vielleicht besser als 'Literatur im Netz' bezeichnen, um sie von der 'Netzliteratur' zu unterscheiden. Dieser Differenzierung liegt die These zugrunde, dass Computer disperse Maschinen sind, die erst im Rahmen von diskursiven Praktiken in bestimmte Konstellationen eingebunden werden (vgl. Schröter, Jens: *Das Netz und die Virtuelle Realität. Zur Selbstprogrammierung der Gesellschaft durch die universelle Maschine*. Bielefeld 2004). Als Universalmedium kann der Computer potentiell alle Medien simulieren. Im Literatursystem stand daher zunächst die Orientierung an Funktionen und Semantiken der Buchkultur im Mittelpunkt. Die in den 1990er Jahren breit diskutierte Metapher der 'Universalbibliothek' steht für die – vorläufige – Beschränkung der frei programmierbaren Universalmaschine auf die Funktion eines 'Abrufmediums' für (auch literarische) Texte, das die frühe Netzutopie des universellen Archivs zu realisieren schien. Dies hat spezifische Erweiterungen und Umbrüche des tradierten Literaturbetriebs bzw. des 'Sozialsystems Literatur' zur Folge, dessen Entstehung im 18. Jahrhundert die vier Handlungsrollen Produktion, Vermittlung, Rezeption, Verarbeitung hervorgebracht hat (vgl. Schmidt, Siegfried J.: *Die Selbstorganisation des Sozialsys-*

tems Literatur im 18. Jahrhundert. Frankfurt/M. 1989). Insbesondere die Vermittlung von Literatur ist durch das World Wide Web erweitert worden: Die Textübertragung durch elektronische Medien beruht auf einer Ersetzung des Distributionskanals durch ein vollkommen anders strukturiertes System, dessen Spektrum von Textdatenbanken wie dem 'Gutenberg-Projekt' (<http://www.gutenberg.org>; <http://gutenberg.spiegel.de>), das klassische Texte in einer kostenfreien Online-Edition zugänglich macht, über die zahllosen und daher systematisch nicht zu erfassenden Autoren-Websites – in der Mehrzahl von Hobbyautoren, die keinen Verlag für ihre Texte interessieren können – bis hin zu E-Book- bzw. Book-on-Demand-Angeboten von kommerziellen Verlags-häusern reicht.

16. Balpe, Jean-Pierre: „Littérature numérique, contraintes et ouvertures de l'écran (Du stylo à l'ordinateur ou du livre à l'écran), URL: <http://www.dichtung-digital.com/2004/3-Balpe.htm>, 2004 – 1.4.2005. Vgl. auch Balpes Beitrag zu dieser Ausgabe von *dichtung-digital*: „Principles and Processes of Generative Literature: Questions to Literature“, URL: <http://www.dichtung-digital.com/2005/balpe.htm>, 2005.
17. Bootz, Philippe: „Der/die Leser“, in: Friedrich W. Block/Christiane Heibach/Karin Wenz (Hrsg.): *pOes1s. Ästhetik digitaler Poesie*. Ostfildern 2004, S. 93-121, hier S. 104. Vgl. auch Bootz' Beitrag zu dieser Ausgabe von *dichtung-digital*: „The Problematic of Form: Transitoire observable, a laboratory for emergent programmed art“, URL: <http://www.dichtung-digital.com/2005/01/Bootz>.
18. Nicht Fiktivität im Sinne von bloß erfundenen Dingen oder Ereignissen. Auf dem Unterschied zwischen fiktional und fiktiv beharren wir ganz getreu den Vorstellungen Käte Hamburgers, die eben daraus die besondere Logik der Dichtung abgeleitet hat. Hamburger, Käte: *Die Logik der Dichtung*. Stuttgart 1957.
19. Am 21.3.2005 schreibt der Automat: „ich stelle mir gerade vor, wie Du nur mit High Heels und Mantel bekleidet vor mir stehst. Keine Frau, die ich jemals kennenlernte, war so schön wie Du. Ich kann es kaum mehr erwarten, bis ich endlich Champagner aus Deinem Bauchnabel schlürfen darf. Ich möchte auch gerne Deine Schultern, Knie und Lippen küssen, besonders wenn Du vorher Pudding gegessen hast.

Noch nie zuvor habe ich eine Beziehung erlebt, die so außergewöhnlich war wie unsere. Vergiss doch einmal Zurückhaltung und Telefon und erfülle meine Träume, denn auch ich würde alles für Dich tun - sogar als Hund am Halsband hinter Dir durch die Stadt laufen.“ Man wird den Verdacht nicht los, dass diese Maschine von Schülern Peter Weibels mit Text gefüttert worden ist, erinnern sich manche Zeitgenossen doch noch sehr gut, wie er als Hund von Valie Export durch die Straßen Wiens gezerrt wurde. Vgl. Valie Export: „Aus der Mappe der

- Hundigkeit“ (1969), URL: <http://www.medienkunstnetz.de/werke/mappe-der-hundigkeit/>.
20. Vgl. Wirth, Uwe. „Chatten im Zeitalter des Modemfiebers“, in: Stefan Münker, Alexander Roesler (Hrsg.): *Praxis Internet*. Frankfurt/M. 2002, S. 208-231.
  21. Die aktuelle Diskussion fasst ein Beitrag der ZEIT recht gut zusammen; URL: <http://www.zeit.de/2005/12/Computerspiele>, 2005 – 1.4.2005.
  22. Vgl. Gendolla, Peter: „Auf 50 Meter genau. Die neueren Ephemeriden“, in: Ralf Schnell/Georg Stanitzek (Hrsg.): *Ephemeris*. Bielefeld 2005, S. 217-235.
  23. Vgl. Chaouli, Michel: „Kommunikation und Fiktion. Über das Schreiben und Lesen von Literatur im Internet“, in: *Weimarer Beiträge* 49 (2003), Nr. 1, S. 5-16.
  24. Cramer, Florian: „Warum es zuwenig interessante Netzdichtung gibt“, URL: [http://www.netzliteratur.net/cramer/karlsruher\\_thesen.html](http://www.netzliteratur.net/cramer/karlsruher_thesen.html), 2000 – 1.4.2005.
  25. Steels, Luc: „Kognitive Roboter und Teleportation – Artefakte reagieren auf ihre Umwelt und erfinden sich eine Sprache“, in: Maar, Christa/Obrist, Hans Ulrich/Pöppel, Ernst (Hrsg.): *Weltwissen/Wissenswelt. Das globale Netz von Text und Bild*. Köln 2000, S.175-184, hier S.181.
  26. Joy, Bill: “Why the future doesn’t need us. Our most powerful 21st-century technologies – robotics, genetic engineering, and nanotech – are threatening to make humans an endangered species”, <http://www.wired.com/wired/archive/8.04/joy.html>, 2004 – 1.4.2005.
  27. Steels 2000, S.182.
  28. Arns, Inke: „Unformatierter ASCII-Text sieht ziemlich gut aus‘ – Die Geburt der Netzkunst aus dem Geiste des Unfalls“, in: *Kunstforum International: Der gerissene Faden. Nichtlineare Techniken in der Kunst*, Bd. 155, Juni/Juli 2001, S. 236-241.
  29. Zitat von der Seite der Gruppe: [http://db.swr.de/imkp/IMKP.detail?p\\_lw=g&p\\_kwid=586](http://db.swr.de/imkp/IMKP.detail?p_lw=g&p_kwid=586) – 20.1.2005.