

Zum Zitieren ist ausschließlich die Printversion maßgeblich:

„*always under construction*: Überlegungen zur Entwicklung rechnergestützter vernetzter Medien und ihrer Auswirkungen auf Literatur und Kunst – und ihre Wissenschaften“, erscheint in: *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* 34 (2004), H. 132

© beim Verfasser

Peter Gendolla

always under construction

Überlegungen zur Entwicklung rechnergestützter vernetzter Medien und ihrer Auswirkungen auf Literatur und Kunst – und ihre Wissenschaften*

Es hat wohl nie nur *eine* Medienwissenschaft gegeben, und vermutlich wird sich auch in absehbarer Zeit kein Konsens über den Gegenstandsbereich und die Methoden dieses Faches herstellen lassen. Vielmehr haben sich retrospektiv oder parallel zur Entwicklung der analogen Speicher- und Übertragungsmedien im Laufe des 20. Jahrhunderts zahlreiche Einzelmedientheorien ausdifferenziert. So gab es zunächst Beschreibungen, Analysen und Spekulationen zum Radio, zur Fotografie und zum Film, dann zur Ausbreitung des Fernsehens. In diesem Zuge schärfte sich auch die Aufmerksamkeit für vorangegangene Medien und ihre Kulturen: den Buchdruck, die Schrift, Oralität, kurzum: die gesamte Evolution der Zeichensysteme. Es entwickelten sich zum einen Forschungen zur sogenannten Massenkommunikation, aus denen Publizistik, Journalistik etc. hervorgingen. Zum anderen versuchten sich Medienwissenschaften als „Wurmfortsätze“ bereits etablierter Disziplinen, z. B. als Mediensoziologie, -psychologie, -ökonomie. Bis heute existiert also eine Vielzahl von medienwissenschaftlichen Konzeptionen, Schulen und entsprechenden Curricula, die sich z. Zt. eher vermehren und weiter ausdifferenzieren als zu einer Wissenschaft verbinden. Sie formulieren einen Rahmen, der auf immer weitere Disziplinen ausgedehnt wird und ein immer größeres Forschungsfeld umreißt. Von den Altertumswissenschaften über die Zoologie bis zur Teilchenphysik gibt es kaum noch eine Wissenschaft, die nicht die medialen Voraussetzungen, Zusammenhänge oder Effekte ihres besonderen Forschungsobjekts reflektiert.

Dabei reagieren alle medienwissenschaftlichen Ansätze inzwischen auf einen Prozess, den Volker Grassmuck einmal etwas großräumig „das Universalmedium auf dem Weg zur Weltsimulation“¹ genannt hat. Er meint damit – etwas schlichter formuliert – die Integration aller technischen Medien über rechnergestützte und vernetzte Systeme sowie die Digitalisierung der Codierungen, auf der alle weiteren Kommunikationen in technischen Medien aufsetzen. Dieser Integrationsprozess generiert ständig „neueste“ Medien mit entsprechender Hard- und Software – man denke nur an die Evolution der Mobiltelefone, der PDAs oder ihrer Hybride mit den Möglichkeiten der Bildübertragung, Kontoverwaltung, GPS-Navigation und vieles mehr. Bereits heute werden die verschiedenen elektronischen Netze mit ihren Diensten verschaltet. Für die nächsten Jahre planen die Netzwerkunternehmen die Integration aller Systeme im sogenannten „Next-Generation-Network“ (NGN). Existieren aktuell die zwei digitalen Netze für Sprache (Telefon) und Daten (Internet) plus Kabelfernsehen und Glasfaser (meist als Fernübertragungsnetze), so sollen diese Netze künftig zum NGN verschmelzen: „Bis 2015 wird dieser Konvergenzprozess abgeschlossen sein und die meisten Stadtnetze, Vermittlungsstellen und viele Privatkunden werden optische Verbindungen mit fast unbegrenzter Übertragungsleistung nutzen. Anders als das Internet von heute wird das NGN ein intelligentes, sich selbst verwaltendes und reparierendes System sein. Auch werden viele Objekte unserer Umgebung Teil des NGN sein und es ermögli-

¹ Volker Grassmuck: „Die Turing-Galaxis. Das Universalmedium auf dem Weg zur Weltsimulation“, in: *Lettre internationale* 8 (1995), H. 28, S. 48-55.

chen, Daten zwischen den unterschiedlichsten Geräten auszutauschen – und Dienstleistungen auf den Benutzer maßzuschneidern.“²

Die Effekte und Rückkopplungen, die Transformationen bis radikalen Umbrüche, die mit Vernetzungen auf diesem Niveau einhergehen, sind keineswegs kalkulierbar. Sie erzeugen nur auf den ersten Blick einen überschaubaren, eben integrierten Kommunikationsraum, der vielleicht als Bild, als Entwurf oder Modell noch überschaubar sein mag.

Die neuesten Medien enthalten auch neueste, sprich: ganz uneingeübte Kommunikationsmöglichkeiten. Es handelt sich eben nicht einfach um eine Rückkehr der ganzheitlichen Sinneswahrnehmung von Stammesgesellschaften im elektronischen Zeitalter, wie McLuhan zu wiederholen nicht müde wurde, sondern vielmehr um ihre Simulationen. Das ist etwas ganz anderes, bei aller Perfektionierung durch Multimedia und Sensortechnologie. Die Wahrnehmungs- und Kommunikationsformen in rechnergestützten Netzen sind – irritierend genug – kopräsent und zugleich zeitversetzt („internet-time“). Sie integrieren zunehmend (halb-)automatisierte Übersetzungen von Stimme in Schrift oder Gestik (z. B. sogenannte Avatare für Taubstummen-TV), Sprache in Sprachen (z. B. „babelfish“³), Malerei in Musik oder umgekehrt (z. B. „codecruncher“⁴) etc. Was immer an materiellen, neuronalen, psychischen, ökonomischen, sozialen oder kulturellen ‘Objekten’ sich berechnen und digitalisieren lässt, wird entsprechend modelliert und in die Netze eingespeist, um in neuer, tausendfacher, identischer, ähnlicher oder vollkommen anderer Gestalt, virtuell oder ganz handfest, wieder ans Licht der Welt zu treten.

Die Medienwissenschaften reagieren auf diese Entwicklungen nicht mehr mit Einzelmedientheorien. Es gibt nun mal nicht mehr *ein* Telefon, *ein* Radio oder *ein* Fernsehen, sondern komplexe Mediensysteme mit zahlreichen Varianten für verschiedene, oft ganz unbekannte und keineswegs immer erwünschte Anwendungen. Sie entwickeln vielmehr – je nach historischer Situation oder politischer Perspektive – Globalisierungs- oder Regionalisierungsthesen bzw. -theorien und erweitern somit die bereits eingeübten um spieltheoretische oder neurologische Ansätze, um Theorien der Oralität zweiten Grades, der Inszenierung oder des Performativen. Nachdem die Medientheorien die Einzeldisziplinen belebt oder neukonfiguriert haben, suchen sie wiederum in diesen nach weiteren, den aktuellen Prozessen adäquateren Entwürfen.

Bei aller neuen Unübersichtlichkeit reagieren die Medienwissenschaften so auf etwas, das mit dem bereits erwähnten Stichwort „Simulation“ konnotiert wird. Durch die Steigerung von Rechnerleistungen und die Entwicklung komplexer Berechnungsmodelle haben sich ihre Möglichkeiten immens erweitert. Der Anteil der sogenannten deskriptiven gegenüber den analytischen Simulationen ist stark gewachsen:

„*Analytische Modelle* basieren in der Regel auf einer fundierten wissenschaftlichen Theorie, die das Verhalten des realen Systems erklärt – vielfältige Beispiele dazu findet man etwa in der Physik und Chemie. Eine ‘Simulation’ reduziert sich dabei i.a. auf das (mathematisch allerdings meist nicht-triviale) ‘Ausrechnen’ und ist insofern eine deduktive Vorgehensweise. Diese Methode war in der Vergangenheit vor allem in den angewandten Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften sehr erfolgreich; nachteilig ist jedoch, daß bei der Modellbildung meist stark vereinfacht und idealisiert werden muß, um überhaupt eine analytische Beschreibung oder Lösung zu ermöglichen. Zudem stellen viele der heute interessierenden Vorgänge in Natur und Umwelt Systeme aus un stetigen oder nichtlinearen Prozessen dar, die in komplexer Weise miteinander vernetzt und rückgekoppelt sind und für die keine geschlossene Theorie oder adäquate Beschreibung in analytischer Form vorliegt. In solchen Fällen sind *deskriptive Modelle* sinnvoll, bei denen mehr oder weniger explizit eine künstliche Welt im Rechner nachgebaut wird und sich Erkenntnisse in induk-

² Arthur F. Peace: „Netz ohne Grenzen“, in: Pictures of the Future. Zeitschrift der Siemens-AG, Herbst 2002, S. 39.

³ <http://www.babelfish.com/en/>

⁴ Rolf Großmann/Michael Harenberg/Heiko Idensen: codecruncher <<http://audio.uni-lueneburg.de/arbeiten/code/>>

tiver Weise durch Experimente an diesem Modell erschließen. Rasante Fortschritte in der Rechentechnik ermöglichen es, den deskriptiven Modellen, die ihrem Wesen nach diskret sind, viele neue technische Anwendungen zu erschließen und damit vielen überaus spannenden Fragen der Wissenschaft nachzugehen.“⁵

Eine solche sehr schnell fortschreitende Entwicklung deskriptiver, sich mit den empirischen Daten dauernd abgleichender und selbst korrigierender Simulationen, die etwa auf massiv-parallel arbeitenden Hochleistungsrechnern laufen, ermöglichen noch ganz unabsehbare Anwendungen in Bereichen, die wir bisher der Natur, der menschlichen Kreativität, dem Zufall oder welcher ‘unberechenbaren’ Instanz auch immer vorbehalten glauben. Die Ausweitungen oder ‘Übergriffe’ von Berechenbarkeit in solche Bereiche vermehren sich täglich. Natürlich ist keineswegs ausgemacht, ob sich nicht im gleichen Maße diese Bereiche selbst ausweiten und dadurch die Unberechenbarkeit anwächst, ob sich also nicht parallel zur Technologisierung oder Rationalisierung der Welt sich ihre Irrationalisierung ausbreitet – und zwar ebenfalls auf neuem erhöhten Niveau.

Rechnergestützte und vernetzte Medien erlauben oder entwickeln offenbar sich verschiebende Verhältnisse im Dreischritt von Idee, Modell und Produkt oder Einfall, Probestadium und ausgeführtem Werk. Diese bisher deutlich getrennten Phasen überlagern sich zunehmend. Neuere Systeme erlauben oder erzwingen nämlich eine Modularisierung von Produktionsprozessen auf sehr viel weiter reichendem Niveau, als Henry Ford sich das einmal erträumt hatte. Sie erzeugen in immer größerem Umfang austauschbare und leicht variiere Bausteine vom Makro- bis in den Nanobereich ihrer Objekte. So versetzen sie die ökonomische ‘Basis’ und ihre soziokulturellen Regelungen in eine Art permanenten Testzustand, *always under construction*.

Von hier aus verbreitet sich denn auch eine massive Entwertung oder Marginalisierung einzelner Modelle oder Entwürfe, und dies ebenso retro- wie prospektiv: Konzepte, die einmal für eine Generation eines Produkts zugrunde gelegt werden konnten, gelten gerade noch für den nächsten Tag. Dieser Prozess wurde zwar bereits mit den Erfindungen zur technischen Reproduzierbarkeit im 19. und frühen 20. Jahrhundert ausgelöst, hat aber rechnergestützt ganz andere Dimensionen erreicht (z.B. die Erstellung von 100.000 oder mehr Raubkopien übers Netz, lange bevor der entsprechende Film in die Kinos gelangt, die Musik-CD in die Läden, das Protokoll einer geheimen Unterredung auf den Schreibtisch des Innenministers). Die Erosion in den Verhältnissen von Produktion – Übertragung – Konsumtion erreicht so die orientierenden Funktionen von Mustern, Vor- oder Leit-Bildern an sich, insbesondere die ehemals idealen Entwürfe der Tradition. Ein einmal aus natürlichen oder kulturellen Objekten abgezogener Bauplan wird durch alle Parameter hindurch variiert, in ein prinzipiell unbegrenzbares Spiel zwischen Entwurf, Verwertung oder Verwerfung gezogen. Die Ergebnisse dieses Spiels haben mit den Vorbildern nur noch wenig zu tun. Sie bilden weniger *Realisierungen von Modellen* als unterschiedliche *Materialisierungen von Algorithmen* und sind damit abhängig von den gewählten Übertragungs- oder Ausgabemedien, den dabei eingesetzten Tools oder den verwendeten Stoffen.

Aus solchen zunächst nur technischen, vor allem *informationstechnischen* Voraussetzungen einer beschleunigten, in weiten Bereichen automatisierten und sich weiter automatisierenden Kombinatorik ergibt sich prospektiv ein immer noch ansteigender Innovationsdruck. Der mit der Neuzeit, spätestens der Industrialisierung und der sogenannten freien Marktwirtschaft einhergehende Zwang zur permanenten Steigerung der Produktivität führt dabei aktuell ins Paradox einer auf Dauer gestellten Innovation. Der Marginalisierung der Tradition entspricht die Ausdünnung des

⁵ Friedemann Mattern: Modellbildung und Simulation. Manuskript, Darmstadt 1995, S. 3, im Netz unter: <http://dblp.uni-trier.de/db/indices/a-tree/m/Mattern@Friedemann.html>

Neuen, die Umstellung der ökonomischen Produktion – nicht gleich: der ökonomischen und politischen Strukturen – auf „permanente Mutabilität“ (Michel Chaouli).⁶

Für die Literatur- wie Kunstwissenschaften reproduziert sich damit eine aus der klassischen Avantgarde des frühen 20. Jahrhunderts bekannte kulturelle Erfahrung – allerdings ebenfalls auf neuem Niveau. Arbitrarität und Modularität waren unter den Stichworten Zerlegen/Zusammensetzen, Schnitt/Montage/Collage, Cut-up, Cross-writing/-reading etc. die Verfahren, mit der sie auf die damals neuen Medien und die von diesen induzierten Grenzverwischungen der Gattungen und Künste reagierte. Literatur und Kunst machten das Neue der neuen Medien sicht-, les- oder erfahrbar, indem sie es in einen alten (Buch- oder Bilder-) Rahmen steckten.

So leicht haben es die aktuellen Künste nicht mehr – und dies gilt entsprechend für ihre Wissenschaften.

Die durch oder mit den neuesten Medien entwickelten Kommunikations-, Handlungs- und Produktionsmöglichkeiten – eben besagte Mutabilität, Unabschließbarkeit, instantane/zeitversetzte Rückkopplungen etc. – lassen sich in einem Buch oder einem statischen Bild nicht mehr rahmen. Wenn z. B. ein Text dadurch geschrieben oder ein Bild dadurch gezeichnet wird, dass der über Eye-Tracking-Systeme erfasste Blick eines Betrachters liest oder sieht und dadurch direkte Schreib- oder Gestaltungsprozesse auslöst, wenn intentional kontrollierte oder automatisierte Interaktionen zwischen Menschen, Medien und Maschinen ein „Werk“ generieren, dann sind solche Prozesse aus einer distanzierten Perspektive nicht mehr sicht-, les- oder erfahrbar zu machen.

Einen Rahmen für solche Prozesse gibt es nicht – bei allen noch so hartnäckigen Anstrengungen von Microsoft, ihn zu seinem Wohl zu definieren. Stattdessen gibt es eine Vielzahl sich überlagernder Rahmungsangebote. Mit jedem neuen DVD-, PDA- oder Setup-Box-System entstehen immer neue Interfaces. In allen diesen Medien lassen sich nicht-funktionale, experimentierende, spielerische, hermetische u.a. Kommunikationen beobachten, die weiterhin – wenn auch eventuell aus Mangel an zureichenden Begriffen – Literatur, Kunst, ästhetische (Inter-)Aktionen genannt werden können. Sie sind dabei – wenn schon keinen einhelligen, allgemein akzeptierten Rahmen – so doch so etwas wie ein „Sensorsystem“ für die noch unbekanntten, unerwarteten, eben *neuen* Kommunikationsmöglichkeiten in elektronisch vernetzten Gesellschaften zu entwickeln. Sie dabei – eventuell teilnehmend – zu beobachten, bildet weiterhin die Aufgabe von Literatur- und Kunstwissenschaften als Medienwissenschaften.

⁶ Michael Chaouli: „Was bedeutet: Online lesen? Über die Möglichkeit des Archivs im Cyberspace.“ In: Heinz Ludwig Arnold/Roberto Simanowski (Hrsg.), TEXT + KRITIK 152/2001: Digitale Literatur. München 2001, S. 65-74.

Mögliche URLs zu

Literatur, Kunst, Musik, ästhetische Strategien:

[http://www.grammatron.com/ \]](http://www.grammatron.com/)

<http://ourworld.compuserve.com/homepages/Berkenheger/94Dollar.htm>

<http://www.liebste.de>

<http://www.worldwatchers.de>

<http://audio.uni-lueneburg.de>

Chat:

<http://web.icq.com/icqchat/>

<http://www.badenmedia.de/flirtin/gb.asp>

Software-Agenten, Know- und Chatterbots, automatisierte Kommunikation:

<http://foner.www.media.mit.edu/people/foner/Julia/> http://www.research.ibm.com/iagents/ibm_iagents.html

<http://agents.www.media.mit.edu/groups/agents/projects/>

<http://www.siemens.de/ct/en/technologies/ic>

<http://www.ifr.org>

<http://www.robotic.dlr.de>

<http://www.ifr.org>

<http://www.ai.mit.edu>

<http://www.kurzweiltech.com>

<http://www-ai.ijs.si/eliza/eliza.html>

Beitrag zur Tagung des FK 615 KONZEPTIONEN DER MEDIENWISSENSCHAFT vom 21.-23. November
2002