

Knowbotic Research - Wirksamkeit und konnektives Handeln.

Konstruktionen im Translokalen

Andreas Broeckmann

1. Einleitung

Die Theorie der digitalen Medien hat sich in den 1990er Jahren oft ausschließlich mit Phänomenen der Wirklichkeitskonstruktion und -simulation beschäftigt. Dringender als eine Ontologie des Virtuellen und der Konstruktion virtueller Wirklichkeiten im körperlosen 'Cyberspace', erscheint allerdings die Frage nach den Spiel-, Handlungs- und Partizipationsräumen, die durch digitale Technologien und elektronische Netzwerke eröffnet werden. Anstelle der Wirklichkeit tritt die Kategorie der Wirksamkeit in den Blick, und damit das Entwerfen sozial wirksamer Schnittstellen für maschinische, soziale und kreative Prozesse.

Die Arbeiten der Künstlergruppe Knowbotic Research + cF (KRcF), bis vor kurzem in Köln beheimatet und neuerdings in Zürich unterrichtend, haben in diesem Zusammenhang exemplarischen Charakter. Knowbotic Research entwickelt seit der Gründung 1991 komplexe Schnittstellen und technisch-künstlerische Umgebungen, in denen mit Daten-, Wissens- und Handlungsformationen experimentiert wird. Die neueren Projekte präsentieren eine künstlerische Praxis mit Medien als eine Suche nach möglichen, veränderten Formen gesellschaftlichen und politischen Handelns. KRcF konstruiert Handlungsmodelle in translokalen Netzwerkumgebungen, entwirft konnektive Schnittstellen und erprobt deren Wirksamkeit in verschiedenen kulturellen Zusammenhängen.¹

Im Folgenden werden einige medientheoretische Überlegungen zur künstlerischen Arbeit mit elektronischen Netzwerken ausgeführt und am Beispiel ausgewählter Projekte von Knowbotic Research exemplifiziert. Eingangs wird die Kommunikationsmaschine der elektronischen Netzwerke und deren spezifische Informations- und Wissensökonomie dargestellt und dann auf den Aspekt der Kooperation in vernetzten und translokalen medialen Umgebungen zugespielt. Hierbei steht die Frage nach den Wirkungspotentialen medial vermittelten, 'immateriellen' Handelns, unter anderem in Bezug auf postmediale Produktionsformen, im Mittelpunkt.

2. Netzwerktopologie

Die elektronischen Netzwerke bilden eine neue Kommunikationsmaschine. Diese Maschine erzeugt nicht nur neue Kommunikationsstrukturen, sondern sie bringt auch neue Kommunikationssubjekte hervor. Durch den dialogischen und polylogischen Austausch von Texten, Bildern und anderen digitalen Inhalten, zuerst über Mailbox-Systeme in den 1980er Jahren (BBS, Fidonet, usw.), dann über Newsgroups (USENET), E-Mailinglisten und seit 1993 im World Wide Web, entstehen soziale Gruppen und Aggregate, die sich in starkem Masse über die vermittelnde Technologie und die ihr eigenen Parameter für Äußerung, Austausch und Interaktion definieren. Mit der Kommunikationsmaschine transformieren sich auch die gesellschaftlichen Prozesse, die an sie gekoppelt sind. Entscheidendes Merkmal ist hierbei die Möglichkeit der translokalen Verknüpfung vieler Einzelteilnehmer und Gruppen. Die Einheit der Zeit und des Ortes sind keine Voraussetzungen mehr für polylogische Kommunikation. An die Stelle eines lokal eindeutigen Ortes treten verteilte Zugangsknoten, die zu einer gemeinsamen Kommunikationsumgebung Zugang bieten, oder als verteilte, translokale Struktur diesen 'Zeit-Raum' überhaupt erst bilden.

Spezifische Formen von Arbeit, Lernen, Unterhaltung, soziale Kontakte, usw., werden in diesen translokalen Raum hineinverlegt und werden in ihrer Struktur bestimmt durch seine technologischen und techno-kulturellen Dimensionen. Die Topologie der Netzwerke ist keine rein räumlich zu denkende, vieldimensionale technische Konfiguration, sondern ein soziales Kräftefeld, in dem Äußerungen, Handlungen und strategische Bewegungen zu einer ständigen Transformation der Vektoren, Konzentrationen und Verstreuungen führen. Technische Apparate und sozio-politische Strukturen sind diesem Dispositiv gleichermaßen eingeschrieben. Im Zuge der Ersetzung des Paradigmas der industriellen Produktion durch post-industrielle Konzepte der Dienstleistung und der immateriellen Arbeit (M. Lazzarato), werden seit den 1970er Jahren Information, Kommunikation und Wissen als zentrale Kategorien des sozialen und politischen Handelns erkennbar. Sozialphilosophische Theorien des kommunikativen Handelns, politische Entwürfe einer 'Informationsgesellschaft' und die Suche nach bildungspolitischen Wegen in die 'Wissensgesellschaft' deuten auf das Maß, in dem gesellschaftlicher Wandel am Anfang des 21. Jahrhunderts im Kontext kommunikationstheoretischer Überlegungen gedacht wird. Für andere Bereiche der Gegenwartsanalyse, wie zum Beispiel die Ökologie oder die Ökonomie, gibt es mit Begriffen wie 'Risikogesellschaft' (U. Beck) und 'Globalisierung' vergleichbare Instrumente, und auch hier wird mit Hinblick auf technologische Entwicklung, wissenschaftliche Forschung und demographische und soziologische Veränderungen, ein gewisser Automatismus behauptet, der Gestaltungsspielräume zu einem Derivat systemischer Effekte degradiert.

Dabei bedarf die Konstruiertheit derartiger sozialer und technischer Systeme, ihrer Wirklichkeit und Wirksamkeit, einer tiefgreifenden Beschreibung und Analyse. Techno-deterministischer Futurologie ist entgegen zu treten mit Darstellungen der kulturellen und politischen Dimensionen, die in diese Systeme, teils aufgrund menschlichen Kalküls, teils aufgrund für selbstverständlich genommener technischer Parameter, eingebaut werden. Den Versuch einer derartigen Beschreibung stellt das Installationsprojekt Dialogue With The Knowbotic South (DWTKS) dar, das Knowbotic Research 1995 zuerst in Wien und Hamburg vorgestellt haben. DWTKS bietet anhand einer Dekonstruktion der wissenschaftlichen Beschäftigung mit der Antarktis eine ästhetische Reflexion über die Bedeutung von Information und Wissenskonstruktion im wissenschaftlichen Diskurs. (Abb. 1)

Ausgangsmaterial für die Installation ist das Datenmaterial, das von Messstationen in der Antarktis kontinuierlich über Satelliten und Datenleitungen an verschiedene Forschungszentren in der Welt weitergeleitet wird, um dort in wissenschaftlichen Simulationen als ökologische, ökonomische und politische Prognosen ausgewertet zu werden. Diese (geographischen, physikalischen, biologischen usw.) Simulationen und Hypothesen dienen als Grundlage für das, was als wissenschaftliches Wissen über die Antarktis konstituiert wird. Die Auswertung dieser zweiten, computerunterstützten Natur produziert also das, was als die Wirklichkeit der Antarktis erkannt werden kann. Für die Installation von Dialogue With The Knowbotic South werden Computeragenten, sogenannte Knowbots, in die Datennetze ausgesetzt, wo sie verschiedene wissenschaftlichen Konstruktionen und Hypothesen zur Antarktis kontaktieren und Informationen in den Server der Installation einspeisen. Hier werden diese Simulationsdaten über verschiedene Darstellungsmethoden und Interfaces erfahrbar gemacht: ein HMD (Head-Mounted Display) zeigt aus zahlreichen Pixeln aufgebaute, abstrakte visuelle Darstellungen der von den Knowbots zusammengetragenen Datensätze, über ein Knopf-Interface können vom Besucher Texte zu den wissenschaftlichen Projekten aufgerufen werden; eine Kühlmaschine reagiert auf Temperaturschwankungen in simulierten Wärmebewegungen des Polarmeereises und erzeugt punktuell im Ausstellungsraum kalte Luftströme und Turbulenzen; Lichtfolien reagieren auf die Temperaturströme indem sie aufscheinen und wieder erlöschen. Die Pixelwolken werden außerdem auf eine raumfüllende Leinwand projiziert und über ein Klanginterface hörbar gemacht. Die Erhabenheit der Imaginationen vom sechsten Kontinent werden in verschiedene analoge und digitale Codierungen gebrochen und zugleich bestätigt durch isolierte Einzelerfahrungen, an denen die Konstruiertheit, die Artifizialität des Gesamtprozesses - von der Datenerfassung, der wissenschaftlichen Bearbeitung bis zum körperlichen Erleben des kalten Luftstroms - deutlich wird. Der Knowbot als Agent, als stellvertretend Handelnder verweist kritisch auf jene Wissensökonomie, die in eine starke erkenntnistheoretische Abhängigkeit von den technologischen Gefügen gerät, derer sie sich bedient. Knowbotic Research sprechen in diesem Zusammenhang von Computer Aided Nature (CAN).² Hieran gekoppelt ist in DWTKS eine spezifische Darstellungsökonomie, die die Übersetzung von Information in Wissen ebenfalls als hoch artifizialen, technisch und ästhetisch determinierten Prozess erfahrbar macht. Das Projekt beschreibt das Verhältnis von Information, Wissen und Wahrnehmung als offenen Produktionszusammenhang.

3. Urbanes Gemurmel

Eine solche Beschreibung der Kommunikationsmaschine wirft die Frage auf, wie Aktionen und Ereignisse in vernetzten Situationen sich gegenseitig bedingen, beeinflussen, verstärken, stören, etc. Ästhetische Dekonstruktion und Synthese werden nebeneinandergestellt, wobei die Vermittlung zwischen beiden in DWTKS von der interagierenden und wahrnehmenden Betrachterin zu leisten ist. Die Komplexität der Netzwerktopologie lässt sich dabei in Analogie zum Urbanen beschreiben, das in der neueren Theorie nicht länger als funktionale räumliche und soziale Ordnung aufgefasst wird, sondern als heterogenes und dynamisches Kräftefeld.

An der Diskussion um die neue Urbanität wird exemplarisch der Einfluss deutlich, den medientechnologische Faktoren auf die Wahrnehmung und die Behandlung gesellschaftlich konstruierter Räume ausüben. Das was traditionell als Stadt begriffen wurde, ist ein räumlich, zeitlich und politisch definierter Ort, der unter den Bedingungen von Telematik, Telekommunikation, digitalen Netzwerken, verteilten Produktionssystemen und weltweiten Finanzmärkten nicht länger unter dem Begriff des Lokalen zu fassen ist. Stattdessen werden vielfältige lokale Positionen über verschiedene Technologien und -strategien miteinander in einem stets veränderlichen, translokalen Netzwerk miteinander verbunden und in Reibung gebracht. Die 'Stadt' wird damit zu einer strategischen Kategorie, die einer lokalen urbanen Zone eine zeitweilige symbolische Konsistenz zu verschaffen versucht. Die Beschreibung einer 'Stadt' wird zur affirmativen Konstruktion eines Ortes, an dem individuelle und Gruppen-Subjektivierungen stattfinden können.

Gleichermaßen kann das Handlungsgefüge des Netzes als translokale 'urbane Maschine' beschrieben werden, in der vielfältige räumliche, zeitliche, soziale, 'situationistische' Achsen einander durchschneiden und überlagern. Hierbei ist nur am Rande an die Werbeflächen des World Wide Web zu denken. Sozial und politisch engagierte Diskussionsforen, die Koordination globaler Protestbewegungen wie auch von exorbitanten finanziellen Transaktionen, die Logistik für verteilte post-industrielle Planungs-, Produktions- und Distributionssysteme, dazu allerlei Nischenkulturen von ASCII-Kunst bis zu CUSeeMe-Exhibitionisten, bevölkern und nutzen einen medial gestützten Kommunikationsraum, in dem Interferenzen nur in sehr bedingtem Maße zugestanden sind.

Eine entscheidende Funktion kommt hierbei der Schnittstelle zu, die die Grenze und die Berührungsfläche, genauer: den Zwischen-Raum zwischen den unterschiedlichen Elementen des Netzwerkaggregats bezeichnet. Die Schnittstelle ist der Ort an dem die Doppelung von Wirklichkeit und Möglichkeit, Realem und Virtuellem, in eine potenzielle Wirksamkeit übersetzt wird. Diese potenzielle Wirksamkeit realisiert sich im Zwischen der Schnittstelle als Potenzialität des Handelns eines Subjekts. Diese Potenzialität des Handelns ist dabei zu unterscheiden von einer Potenzialität der Präsenz (des wohl oder auch nicht Handelnden) und einer Potenzialität der Darstellbarkeit.

Als Modell für eine solche Schnittstelle kann das heterogene Handlungs- und Wirkungsgefüge von Anonymes Gemurmel (Anonymous Muttering, AM) dienen, ein Projekt, das Knowbotic Research erstmals 1996 in Rotterdam realisierte.³ Die Musik von DJ-Ereignissen wurde über einen Radiosender zum Ort der Installation auf dem Dach des Rotterdamer Nederlands Architectuurinstituut übertragen, digitalisiert, von einem Computer in kleine, granulare Einheiten zerhackt, und nach Zufallsparametern wieder zu einer 'verfilzten' Klangfläche zusammengesetzt. In einer Installation mit zwei Kreisen aus Stroboskoplichtern und einer Lautsprecherschleife,

wie auch an anderen Stationen in der Umgebung, befanden sich Silikonmembranen von 30 mal 50 Zentimetern Größe, die mit eingelassenen Sensoren versehen waren. Durch Verbiegen, Drehen und Falten der Membran wurde der Datendurchfluss durch die Sensoren moduliert, und so der Klangfilz ebenfalls manipuliert. Ein ähnliches, netzartiges Java-Interface befand sich auch auf dem Website des Projektes, sodass auch Internetbenutzer in Echtzeit an der Bearbeitung desselben Klangereignisses teilnehmen konnten. Das Resultat war über das Netz mit Hilfe von RealAudio-Software, in der Installation über die Lautsprecheranlage unmittelbar zu verfolgen. (Abb. 2)

Die produktive Spannung zwischen lokalen, nicht-lokalen und trans-lokalen Interventionsmöglichkeiten wurde vor allem in der Licht- und Klanginstallation als irritierende Oszillation zwischen Ordnung und schierer perceptiver Überwältigung erfahrbar. Knowbotic Research beschrieben den theoretischen Ansatz von AM: "Unser Ziel ist es, die Untersuchungen zum Urbanen nicht in einem unabhängigen, virtuellen Raum stattfinden zu lassen. Es gilt, nicht ein Eintauchen in eine abgetrennte Umgebung, sondern ein bewusstes Oszillieren zwischen den Handlungsfeldern des städtischen Realraums und des Datenraums zu fördern! Was uns interessiert ist nicht so sehr die Grenze, sondern die Überlagerungen von elektronischen und nicht-elektronischen Feldern, die nach neuen Handlungs- und Arbeitsmöglichkeiten verlangen."⁴

Die Frage des Verhältnisses zwischen der räumlichen Ordnung von Lokalität, Non-Lokalität und Translokalität einerseits, und den individuellen Handlungsspielräumen andererseits, weist auf den Aspekt der potenziellen Subjektivierungen, die sich im anonymen Gemurmel artikulieren. Subjektivierung ist ein prozessualer Rückkopplungseffekt, der die Redundanz einer Wahrnehmungsreihe als Selbst konstruiert. Je eindeutiger die Rückkopplungen und je konsistenter die Redundanzen, desto statischer ist die Konstitution des Subjektiven. In AM wurde die Dimension der erkennbaren Rückkopplung zurückgedrängt zugunsten einer aggressiven Vermischung der Handlungsformen und der Effekte, die aus dem Gefüge von Musikern, Computern, Besuchern vor Ort und Internet-Benutzern hervorgingen. Die stroboskopische Zerrüttung der Raumwahrnehmung ließ zudem eine eindeutige Verortung des Subjekts nicht zu, eine Erfahrung die für viele Besucher ebenso verstörend wie faszinierend war.

4. Konnektives Handeln

In elektronischen Netzwerken ist der Aspekt der Konnektivität von zentraler Bedeutung. Der Begriff bezieht sich dabei sowohl auf die Möglichkeit des individuellen Zugangs zu den Netzen, als auch auf den Grad der Verknüpfung, und verweist somit in gewissem Sinnen auf die 'Freiheitsgrade' des vernetzten Agierens. Charakteristisch für die Formen des Handelns, die sich in solchen Netzwerkumgebungen entwickeln, ist, daß sie weder individualistisch noch kollektiv, sondern konnektiv sind. Während das Kollektiv idealiter bestimmt ist durch eine willentliche und gefühlsmäßige Beziehung zwischen den Handelnden in einem Gefüge, beruht das Konnektiv auf einer maschinischen Beziehung und ist deshalb flexibler, offener, und abhängig von der Heterogenität seiner Komponenten oder Mitglieder. Der maschinische Charakter der Netzwerke bedeutet, daß 'autonomes' Handeln in ihnen nicht möglich ist, und daß das Subjekt der Produktion nicht das Individuum, sondern die Netzwerkmaschine ist.

Das Projekt IO_dencies (bislang 1997-99) von Knowbotic Research zielt auf die Entwicklung künstlerischer und diskursiver Prozesse, innerhalb derer das Problem konnektiven Handelns in translokalen maschinischen Umgebungen untersucht werden kann. Die analytischen Mittel werden entworfen in bezug auf verschiedene städtische Umgebungen, mit so unterschiedlichen kulturellen und sozialen Profilen wie Tokio, São Paulo, und das Ruhrgebiet, oder für rein diskursive Prozesse, die über die IO_dencies Schnittstellen miteinander verkoppelt werden. IO_dencies entwickelt experimentelle Schnittstellen für die urbane Maschine. Es untersucht Möglichkeiten des konnektiven Handelns in nichtlinearen, translokalen Netzwerkumgebungen und untersucht die Beziehung von Stadt, Öffentlichkeit, und elektronischen Netzwerken als hybride und potentielle Interventionsräume.

Anders als in Anonymous Muttering stehen in IO_dencies vor allem Fragen zur Qualität des Handelns, seiner kommunikativen und konnektiven Dimensionen im Vordergrund. Die Probleme der Erfahrbarkeit, der Rückkopplung und der Transparenz dieser Prozesse sind dabei von zentraler Bedeutung.

Bei IO_dencies Tokyo wurden die non-lokale Topologie des Netzes und die lokale Sozio-Topologie der Stadt über eine Schnittstelle ineinandergeschoben. In Tokio (Canon Artlab, Oktober 1997) konnten Besucher im Eingang des Ausstellungsraumes, sowie Benutzer des Internet in der ganzen Welt, sich an Computerterminals über ein Java-Interface auf den IO_dencies-Site einloggen.⁵ Das Java-Applet zeigte transkodierte, urbane Prozesse und Kraftströme, die im Tokioter Shimbashi-Viertel notiert wurden und in die nun mehrere Benutzer gleichzeitig mithilfe verschiedener Tools eingreifen und diese manipulieren konnten. Diese Aktivitäten in der Interventionszone im Netz löste kontrollierte Licht- und Klangeffekte in der Installation am Ausstellungsort aus. In dieser Effektzonen standen keine Terminals, sodass Besucher hier nicht aktiv eingreifen konnten in die Prozesse, die ihren Erfahrungsraum bestimmten. Während die Handelnden im Netz physisch abwesend, aber sichtbar durch ihre Aktivitäten waren, waren die Besucher der Installation physisch sichtbar, jedoch passiv und abwesend von der Interventionszone. (Abb. 3)

Das Projekt untersucht das Phänomen des Handelns in der urbanen Maschine auf verschiedenen Ebenen. Zuerst sucht es nach Formen des Lesens und Notierens städtischer Umgebungen, indem deren energetische und dynamische Elemente betont werden. Hiermit bezieht sich die Arbeit auf einen Urbanismuskurs, in dem Prozessualität, Nichtlinearität und Selbstorganisation zu Schlüsselbegriffen geworden sind. Diese Analyse liefert die Ausgangsdaten für die folgenden, hypothetischen Manipulationen bestimmter urbaner Schichten. Desweiteren

werden in IO_dencies Tokyo Schnittstellen entwickelt, die in der Lage sind, die analysierten Daten zu transkodieren und Formen kollaborativen, konnektiven Handelns ermöglichen. Diese Schnittstellen vermitteln verschiedene Arten des Zugangs zu urbanen Maschinen: lokal und translokal, passiv/rezeptiv und aktiv/projektiv. Analyse, Schnittstellendesign und praktische Teilnahme sind Teil eines Prozesses, der Fragen entwickelt zur Struktur und zu den potentiellen Transformationspunkten in urbanen Umgebungen.

Die Arbeit mit dem Online-Interface ist eine entschieden kollaborative Erfahrung, bei der die Aktivitäten der Handelnden nicht nur für die anderen sichtbar sind, sondern bei der ein Eingriff sich auf die Effekte der Handlungen anderer unmittelbar auswirkt. Die Kommunikation zwischen den eingeloggten Terminals verläuft dabei nicht über einen zentralen Server, sondern über vorübergehende direkte Verbindungen zwischen denjenigen Terminals, auf denen in ähnlicher Weise interveniert wird. Die maschinische Umgebung von IO_dencies ermöglicht, und wird intensiviert, durch die tendenzielle Verstärkung konnektierter Handlungen der verschiedenen Projektteilnehmer. Die Ver-Ortung des Handelns und der daran geknüpften Subjektivierungen findet über die gemeinsame, translokale Schnittstelle statt, die einen gemeinsamen Bezug auf den Ort Shimbashi nur auf der Ebene der Darstellung zulässt, während die Interaktion innerhalb der Schnittstelle als eigentliche Praxis und Reflexionsfläche erfahren wird.

Das Konzept eines 'konnektiven Handelns', und der daran gebundenen verteilten und konnektierten Subjektivitäten, weist auf die Kernfrage einer Politik des Maschinischen. Dies ist möglicherweise auch der kritische Punkt für die Entwicklung derartiger experimenteller Schnittstellen. Die Herausforderung computer-unterstützter Designs ist es heute, nicht nur die Topologien der Form und der Präsenz zu behandeln, sondern sich den Problemen des Handelns und des Ereignisses in konnektiven translokalen Umgebungen zu stellen. Auf politischer Ebene führt dies zur Frage nach den Möglichkeiten eines neuen Typs von Öffentlichkeit, die sich in elektronischen Netzen herausbilden könnte. Diese Öffentlichkeit wird nur dann entstehen, wenn es komplexe Formen der Interaktion, der Partizipation und des Lernens gibt, die die technischen Möglichkeiten der Netze ausnutzen und die uns zu neuen und kreativen Formen des 'Präsent-Werdens' verhelfen, des Sichtbar-Werdens, des Aktiv-Werdens, kurz, des Öffentlich-Werdens.

5. Postmediale Produktion

Für ein solches Öffentlich-Werden bedarf es Schnittstellen mit einem Handlungspotential, das nicht nur reaktiv in eine vorhandene Umgebung eingreift, wie dies beim IO_Tokyo Projekt noch weitgehend der Fall war. Es bedarf eines Instrumentariums, das konnektives Handeln im Translokalen als kreativen Prozess möglich macht. Das von Knowbotic Research 1998 realisierte Projekt IO_dencies Sao Paulo stellt den Versuch einer Verortung der Schnittstelle und des Handlungsgefüges im Lokalen dar, der sich sowohl auf eine Psychogeographie des Ortes, als auch auf eine situationsgebundene, mediale Produktion und Artikulation eines Subjektiven stützt. Möglicherweise lässt sich in dieser maschinischen Form der Subjektivierung das Entstehen dessen erkennen, was Félix Guattari als 'Gruppen-Subjekte' bezeichnet hat.⁶ Hierzu etwas später mehr.

Während in IO_Tokyo die topographisch bestimmte Notation urbaner Kräfte die Grundlage der Darstellung innerhalb der Schnittstelle bot, wurde für IO_Sao Paulo eine abstraktere Darstellungsmetapher gewählt. Die Übersetzung von subjektiven Erfahrungswerten in maschinisch generierte Kräftefelder geschah in Anlehnung an situationistische Prinzipien des Erfahrens und Notierens einer Stadt. Über einen Zeitraum mehrerer Monate arbeitete eine Gruppe von sieben jungen Architekten und Urbanisten, die in Sao Paulo leben, als Editoren an der Erstellung einer Datenbank, in der Text-, Bild-, Video- und Klangmaterial gesammelt werden konnte, das aus der jeweils subjektiven Perspektive des einzelnen Editors bedeutsam war für seine oder ihre Wahrnehmung oder Erfahrung der Stadt Sao Paulo. Mithilfe einer speziell entworfenen Software (Editor Tool) konnte jeder Editor die Inhalte dieser Datenbank zueinander in Beziehung setzen, indem er oder sie die verschiedenen Materialien auf einer subjektiven, quasi psycho-geographischen Karte anordnete. Die Karten aller Editoren wurden analysiert in Hinblick auf die Distanzen und Nachbarschaften zwischen den verschiedenen Materialien, und dieses vieldimensionale Beziehungsgeflecht innerhalb der Datenbank zur Grundlage für die Generierung einer achten 'Meta'-Karte genommen. In diese Karte gingen nicht nur die statischen Zustände der Editorenkarten ein, sondern auch die dynamischen Veränderung dieser Karten über den gesamten redaktionellen Zeitraum, sodass die Meta-Karte selber als dynamische Matrix der potentiellen Beziehungen zwischen den Materialien erschien. (Abb. 4)

Die Verknüpfungen zwischen den unterschiedlichen Karten beruhen auf Selbstorganisationsalgorithmen, deren Regeln aus den Entscheidungen und Handlungen der Editoren generiert werden. So entstehen innerhalb der Datenbank Intensitätszonen, Zonen starker Beziehungen und Spannungen, die in einer Visualisierung als dynamische Kräftefelder dargestellt werden. Diese Visualisierung kann über ein Online-Interface betrachtet werden, und es ist möglich, auf die Materialien zurückzugreifen, die in den jeweiligen Zonen der Karte liegen. Benutzer können sich sowohl auf der abstrakten Ebene der Kräftevisualisierung, als auch auf der Ebene der Text-, Bild- und Klanginhalte bewegen und die Intensitätszonen somit entweder intuitiv, oder stärker diskursiv erfahren. Von großer Bedeutung ist, dass auch diese Interaktion mit dem Material, die Aufmerksamkeit und das Interesse für bestimmte Materialien und Materialcluster registriert und in die weitere dynamische Konfiguration der Datenbankstruktur aufgenommen wird. Rezeption und Produktion aller translokalen Teilnehmer werden so miteinander verkoppelt.

Während die Schnittstelle für eine intuitivere, körperliche Interaktion durch Ausstellungsbesucher erst im nächsten IO_dencies Projekt weiterentwickelt wurde - hierzu weiter unten mehr -, zeichnete sich IO_dencies Sao Paulo vor allem als kollaboratives Experiment der Editoren aus. Die Zusammenstellung der medialen Materialien von Bildern, Texten und Video- und Tonobjekten und die weitergehende individuelle und konnektive Arbeit an der

Datenbank und den Karten lässt sich dabei als post-mediale Produktionsumgebung beschreiben im Sinne des Begriffs von 'Postmedia', wie er von Félix Guattari eingeführt und zuletzt von Howard Slater präzisiert worden ist.⁷ Félix Guattari äussert sich in seinen späten Texten oft extrem kritisch über die gegenwärtige Rolle der Massenmedien, die er als Antriebsriemen des globalen Kapitalismus und als Grund für den weit verbreiteten 'Hyper-Individualismus' beschreibt. Als Alternative beschreibt Guattari das Streben nach einem "postmedialen Zeitalter", in dem sich "eine Vielzahl von Subjekt-Gruppen die Massenmedien wieder aneignet und diese auf einen Weg der Singularisierung führen".⁸ Obwohl Guattari darauf verweist, dass sich das Entstehen dieses postmedialen Zeitalters schon andeute im Bereich künstlerischer und anderer kultureller Praktiken, die sich digitaler Medien bedienen, blieb die detailliertere Beschreibung post-medialer Praktiken Autoren wie dem englischen Kulturkritiker Howard Slater überlassen, der Guattaris Ideen in den letzten Jahren weiterentwickelt hat. Nach Slater werden Postmedia durch kleine, vielfältige, verteilte Netzwerke von Operatoren charakterisiert, die sich der neuen, digitalen Produktions- und Distributionsmittel bedienen. Postmediale Praxis entsteht aus den vernetzten Praktiken leidenschaftlicher Individuen und Gruppen, die in lokalen und translokalen Kontexten arbeiten und dabei Medien verwenden wie Magazine, Plattenlabels, CD-Roms, Websites, Clubevents, Mailinglisten, usw. Differenzen werden in diesen Netzwerken nicht negiert, sondern ausgelebt. Postmediale Praxis wird auch bestimmt durch eine kritische Haltung gegenüber den verwendeten Medien, sie handelt eher in lateralen als in vertikalen Konfigurationen und akzeptiert die Prozessualität und kontinuierliche Transformation von Kontext und Praxis.

Postmediale Praxis ist gekennzeichnet durch eine heterogenisierende und singularisierende Kooperation und verweist so auf eine Form der Subjektivität, die zur Herausbildung von Gruppensubjekten (Guattari) führt. Die postmediale Umgebung, in der die IO_dencies-Editoren arbeiten, erzeugt eine durchgängige Oszillation zwischen individueller und gruppenbezogener Rückkopplung, sodass eine eindeutige Festlegung auf ein das Subjektive definierende 'Eigenes' nicht zu erreichen ist. Wie auch in anderen, netzbasierten Arbeitszusammenhängen, kommt - im Vergleich mit lokalen Kooperationen - der Aspekt der translokalen Konnektion hinzu, der die Gruppensubjektivierung an die maschinischen Prozesse zwischen Technologie und Handelnden koppelt.

Vor allem der Aspekt des Maschinischen und die Beziehung zwischen Individuum, Konnektiv und Technologie, werfen die Frage auf, inwiefern sich in derartigen medialen Umgebungen Formen von Macht artikulieren. In Guattaris optimistischer Lesart, wo Postmedia als Abwendung vom Machtmonopol der Massenmedien beschrieben wird, ist diese Dimension eindeutig beantwortet: für ihn ist postmediale Praxis eine beispielhafte Form befreiender Produktion, die die Macht zerstreut. Dem ist eine Analyse entgegen zu setzen, die eine grundsätzliche Veränderung des Verständnisses von Macht mit einbezieht. Wie Maurizio Lazzarato bemerkt: "Wir leben gegenwärtig mitten in der verteilten, dezentralen, ungreifbaren neuen Form der Macht, die Foucault in den 1970er Jahren beschrieben hat. Sie bestimmt die Herausbildung von Macht- und Gegenmachtstrukturen, von Subjektivitäten und Gruppensubjekten. All diese sind vorübergehend, ständig im Übergang begriffen, im Zwischen. Daher gibt es auch keine eindeutige Quelle des Widerstandes mehr, der Gegenkraft, der Reibung."⁹ Postmedia könnte in diesem Sinne als fröhlichere Variante des Spiels von modernen Betriebsstrukturen, von Telearbeit, digitaler Cottage-Industrie, 'lean management' und doppelt freien Lohnarbeitern gelesen werden. Allerdings bleibt die Frage offen, inwieweit hier neue Handlungspotentiale eröffnet werden.

Auch in maschinischen Umgebungen ist Macht ein Vektor, eine gerichtete Kraftlinie, die in soziotechnischen Aggregaten generiert wird. Mediale wie postmediale Praxis, lokal oder translokal, kollektiv oder konnektiv, immer werden derartige Vektoren ausgesetzt. Diese unterscheiden sich freilich in ihrer Verteiltheit, ihrer Heterogenität und ihrer Gerichtetheit, und vielleicht kann über eine Beschreibung dieser Vektorenmaschine, die detaillierter sein müsste als im gegenwärtigen Kontext möglich ist, die Frage der Macht in konnektiven Kooperations- und postmedialen Produktionsumgebungen tatsächlich präzisiert werden.

6. Kooperation und Wirksamkeit

Hieraus ergibt sich unmittelbar die Frage nach dem Verhältnis von Handlung und Produktion, von Kooperation und Wirksamkeit. Durch die oben beschriebene Verschiebung vom Primat der industriellen Produktion zur postindustriellen Informations-, Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft im Zeichen digitaler Technologien, muss auch das, was produzierendes und soziales Handeln ist, neu definiert werden.¹⁰ Von zentraler Bedeutung ist hierbei auch die Diskussion des Arbeitsbegriffs, dessen Veränderung nicht nur aus soziologischer, sondern auch aus ideologischer Perspektive, also in Hinsicht auf gesamtgesellschaftliche Identitätsmuster, tiefgreifende Konsequenzen mit sich bringt.

In einer Ökonomie, die durch Arbeit und industrielle Produktion gekennzeichnet ist, werden die Handlungsspielräume des Politischen und des Sozialen für den Einzelnen wie für Gruppen vornehmlich über die Teilnahme an diesen Prozessen definiert. Strukturelle Arbeitslosigkeit, die wirtschaftliche Globalisierung und die Ablösung der Schwerindustrie durch Service-, Kultur- und Technologiebetriebe verändern auch individuelle und kollektive Handlungspotentiale. Die Rolle der Lohnarbeit, der Wert von Produktions- und Dienstleistung, die identitätsstiftende Funktion des Berufs - nicht zuletzt in Hinsicht auf Geschlechterbeziehungen -, die lokale Gemeinschaft am Arbeitsplatz und am Arbeitsort stehen zur Disposition.

Diese Verschiebungen wurden während der 1990er Jahre in Hinsicht auf das Konzept der immateriellen Arbeit diskutiert, eine Arbeit also, die sich nicht über materielle Produktion definiert, sondern über planende, konzipierende, entwerfende, betreuende, usw., Handlungen. Der Begriff des Immateriellen wurde als heuristisches Mittel eingeführt, um die Frage nach einer Wertschöpfung stellen zu können, die nicht von

materieller Produktion abhängig ist - obwohl freilich im Begriff des 'Immateriellen' selber ein mögliches Primat des Materiellen angelegt bleibt. Dagegen versuchten Autoren wie Maurizio Lazzarato, Antoni Negri und Michael Hardt, die wertschöpfende Produktivität und Gleichwertigkeit von 'materieller' und 'immaterieller' Arbeit herauszustellen.¹¹

Derartige Überlegungen zu den Wirkungspotentialen 'immateriellen' Handelns trafen sich mit den Fragen, die Knowbotic Research in der IO_dencies Serie zu stellen versucht: Was bedeuten Begriffe wie Arbeit, Konstruktion und Kooperation in nicht-lokalen, digital vermittelten, konnektiven Umgebungen? So entstand das Folgeprojekt IO_Lavoro Immateriale, in dem sowohl in der technischen Anlage als auch in der inhaltlichen Diskussion das Thema der immateriellen Arbeit aufgeworfen wurde.¹² Maurizio Lazzarato wurde eingeladen, eine Gruppe von Soziologen und Philosophen zusammenzustellen, die dann mithilfe der editorischen Instrumente, die von Knowbotic Research bereits für IO_Sao Paulo entwickelt worden waren, die Debatte über die immaterielle Arbeit innerhalb der translokalen maschinischen Umgebung neu aufzuwerfen. Jeder der Teilnehmer und Teilnehmerinnen trug selbstverfertigtes Textmaterial in die Datenbank ein, verband jeden Datensatz mit einem ihn repräsentierenden Schlüsselbegriff, und erstellte eine eigene konzeptuelle Karte, in der die Beziehungen der diskursiven Elemente durch Distanzen und Clusterbildungen repräsentiert wurden. Wiederum wurden diese Einzelkarten von einem Computersystem zusammengefasst und zu einer einzigen, dynamischen Karte synthetisiert, in der aufgrund algorithmischer Regeln stets neue potentielle Konstellationen zwischen den verschiedenen Materialien dargestellt werden.

Die Frage nach der Wirksamkeit wird hier vor allem auf diskursiver Ebene untersucht, indem ein hypothetisches Handlungs- und Kooperationsfeld geschaffen wird, auf dem sich der Diskurs im Spannungsfeld zwischen individuellen Beiträgen, Kooperationsmechanismen und maschinischen Prozessen entfaltet. Die IO_dencies Werkzeuge im Internet (Datenbank, Displays für individuelle mentale Karten und Visualisierungen der kollaborativen Denkflüsse) erlauben eine komplexe Materialisierung von Diskussionen und medialen Ausdrucksweisen. Die elektronische Schnittstelle ist zugleich Reibungsfläche, Bruchlinie und Spielraum für konnektives Handeln. Die individuellen Konstruktionen werden kontinuierlich von anderen Teilnehmern weiterbearbeitet und re-animiert. Ihre Gültigkeit wird immer wieder von anderen überprüft und in dynamischen Kraftfeldern in Kollision miteinander gebracht. IO_dencies bietet kein homogenes Ganzes, sondern eine konnektive Zone fluktuierender Subjektivitäten und elektronisch vernetzter Gruppen. Tendenzielles Eingreifen, Transformieren, Stören, Abschwächen, usw., verweisen auf die Bedingungen konnektiven Handelns im Translokalen und implizieren eine alternative Ökonomie des Öffentlichen.

In einem speziell entworfenen Ausstellungsinterface wurde außerdem versucht, diese diskursive Maschine auch für nicht unmittelbar Beteiligte zugänglich und erfahrbar zu machen. Ein großer Tisch, vergleichbar dem Reißbrett eines Architekten, dient als Projektionsfläche für die abstrakte Visualisierung der Kraftfelder und -ströme in der IO_dencies Datenbank. Durch Rückprojektion auf eine in die Tischplatte eingelassene Glasscheibe erscheint der Tisch als großflächiger Bildschirm, über den dunkle Flecken und Schlieren treiben. In diesen Flecken sind Worte zu erkennen, die auf die Materialien in der Datenbank verweisen und somit die farblichen Verdichtungen als diskursive Verdichtungen und Spannungsfelder andeuten. Ein handtellergrößen Interface, das auf die Glasplatte aufgesetzt und durch Drücken aktiviert wird, ermöglicht es, in der Visualisierung ein und aus zu zoomen und das Sichtfeld über die Gesamtfläche der Datenbankrepräsentation hin und her zu bewegen. Indem das Handstück über ein Wort bewegt wird, wird dieses Wort aktiviert und im nächsten Moment erscheint auf einem kleineren Bildschirm, der auf einer Schiene über die Tischfläche bewegt werden kann, das Datenmaterial - hier meist ein kurzer Text -, auf das das Schlüsselwort verweist. Zugleich sind auf diesem Bildschirm in einer kleinen Darstellung die aktuellen Nachbarbegriffe dieses Schlüsselwortes zu sehen, und kann über eine verschiebbare Zeitachse die Geschichte der Bewegung des Begriffs durch die multidimensionale Datenbank aufgerufen werden, sodass die Verschiebungen innerhalb des diskursiven Kräftefeldes im Einzelnen nachvollzogen werden können. (Abb. 5)

Zusätzlich zu dieser dynamischen Interaktion mit den Inhalten der Datenbank ist in das Tisch-Interface ein eigens entwickelter Mechanismus eingebaut, der die virtuellen Kräfteverschiebungen innerhalb der Datenbank in physische Kraft übersetzt. Ein motorgetriebener Magnet dient unterhalb der Glasplatte als Gegenkraft zum oben beschriebenen Handstück. Indem das Handstück durch Drücken aktiviert wird, wird es vom magnetischen Zug in die eine oder andere Richtung gedrängt. Eine gerichtete Navigation auf der Glasplatte ist für die Benutzerin damit nur durch starken Kraftaufwand möglich, eine Kraft die das 'Arbeiten des Diskurses' innerhalb der dynamisierten Datenbank repräsentiert. Eine klangliche Übersetzung der virtuellen Reibung zwischen Handstück und Datenströmen verstärkt den Eindruck des spannungsvollen Interagierens noch weiter.

IO_Lavoro Immateriale stellt somit einen Versuch dar, das Thema der immateriellen Arbeit sowohl auf diskursiver und maschinischer Ebene, als auch über eine körperlich wirkende Schnittstelle erfahrbar zu machen. Da diese verschiedenen Ebenen nicht aufgrund derselben Gesetze und Verlangen funktionieren, stellt die Übersetzung zwischen den Ebenen eine besonders schwierige Herausforderung dar. Die Synthese von Kooperationsmodell, Darstellungsmodell und Interaktionsmodell, wie sie in IO_Lavoro Immateriale versucht wird, geht über das abstrakte maschinische Kooperationsaggregat von Anonymous Muttering hinaus, wie auch über das translokale, nicht-diskursive Darstellungs- und Interaktionsmodell von IO_Tokyo. Der Tisch ist als Ausstellungsinterface eindrucksvoll, auch wenn die Interaktion mit dem Datenbankmaterial für unvorbereitete Besucher recht abstrakt bleibt. Bedeutsamer ist der Effekt, den der Tisch als zusätzliches diskursives Arbeitsmittel für die Editoren des IO_dencies Projektes haben kann, indem es ihre kooperative Arbeit auf ungewöhnliche Weise transformiert und

so einen überraschenden, auch körperlichen Zugang zu den maschinisch bearbeiteten Inhalten des gemeinsamen Diskursfeldes ermöglicht.

7. Ausblick

Die Novität der elektronischen Netzwerke und ihrer Anwendungen in sozialen und künstlerischen Zusammenhängen bedeutet, dass ihre praktischen und damit theoretischen Dimensionen noch kaum erfasst werden können.¹³ Die Arbeiten von Knowbotic Research zielen nicht auf vorzeitige Analysen oder gar die Entwicklung marktgerechter Produkte, sondern auf die Konkretisierung von Fragen und Hypothesen zu den sozialen Potenzialen digitaler Technologien durch den Entwurf und die Erprobung künstlerisch-technischen Anlagen.

Eine der Grundannahmen des IO_dencies Projektes ist es, dass auch das Handeln mithilfe digitaler Schnittstellen nicht im Sinne der binären Logik des 1/0, On/Off funktioniert. Schnittstellen sind Zwischenzonen, offene Kräftefelder, auf denen die Handlungsmöglichkeiten sich ergeben durch maschinische, d.h. technische und vom Benutzer abhängige, tendenzielle Verschiebungen, Intensivierungen, Abschwächungen, Brüche, usw. Auf der Suche nach den Wirksamkeiten dieser Handlungsfelder ist den tendenziellen Kräften besondere Aufmerksamkeit zu schenken. In einem folgenden Schritt kann dann das in den Blick treten, was François Jullien als Strategien der Wirksamkeit bezeichnet hat, also ein Vorgehen, dass sich nicht an der subjektiven Intention des Handelnden orientiert, sondern an den Bedingungen, die eine Wirkung möglich machen: "Das Potential ist umstandsabhängig, (...) daher muß man die Potentialität der Umstände nutzen."¹⁴ Die strategische Ausnutzung dieser Handlungspotentiale könnte zu einem entscheidenden Faktor im Kampf um die Verteidigung von medialen und öffentlichen Spielräumen werden.

Anmerkungen

1. Knowbotic Research + cF, URL: <http://io.khm.de>
2. Siehe Knowbotic Research: "dwtks. developer kit". In: Medien.Kunst.Passagen 3 (1994) Nonlocated Online. Territories, Incorporations and the Matrix, S. Vb (auch im WWW unter URL: <http://www.t0.or.at/~krcf/nlonline>).
3. Siehe V2_Organisation: Dutch Electronic Art Festival, DEAF96 'Digital Territories'. Rotterdam 1996, S. 35e.
4. Knowbotic Research: "The Urban as Field of Action". In: Technomorphica. V2_Organisation (Hg.). Rotterdam 1997, S.59-75. Vgl. auch: Knowbotic Research: "IO_dencies - Questioning Urbanity". In: The Art of the Accident. V2_Organisation (Hg.). Rotterdam 1998, S.186-206.
5. Siehe ARTLAB 7: IO_dencies - questioning urbanity. Canon ARTLAB (Hg.) Tokyo 1997.
6. Siehe zu diesem Abschnitt: Andreas Broeckmann: "Minor Media, Heterogenic Machines". In: Acoustic Space 2. E-Lab (Hg.). Riga 1999, S. 78-82 (zuerst niederländisch in: Chaos ex machina. Het ecosofisch werk van Félix Guattari op de kaart gezet. Oosterling/Thissen (Hg.). Rotterdam 1998).
7. Zu Guattari siehe: Felix Guattari: Chaosmosis. An ethico-aesthetic paradigm. (1992) Sidney 1995. Zu Slater siehe: Howard Slater: "Post-Media Operators". In: README! Nettime (Hg.). New York 1999, und die Magazine Infotainment (London, No.5, 1999) und Break/Flow (London 1997/1999). - Die Form medialer Praxis, die Slater unter dem Begriff 'postmedia operations' fasst, habe ich 1999 (siehe Anm. 6) in Anlehnung an den Begriff der minoritären Literatur, den Guattari und Deleuze in ihrem Buch über Kafka entwickeln, als 'minoritäre Medien' (minor media) bezeichnet. Dieser Begriff hat Vorteile gegenüber 'Postmedia', nicht zuletzt weil dessen Präfix eine zeitliche Abfolge impliziert, die mehr utopische Hoffnung denn medienpraktische Realität bezeugt. Die Umstellung setzt allerdings eine Klärung des Begriffs der 'minoritären Medien' voraus, die erst in nachfolgenden Arbeiten zu leisten sein wird. Siehe hierzu auch: Inke Arns, Andreas Broeckmann: "Kleine östliche Mediennormalität". In: diss.sense, online-Zeitschrift des Graduiertenkollegs der Universität Konstanz, Mai 1998. URL: <http://www.diss.sense.uni-konstanz.de/arns.htm>.
8. Felix Guattari: Die drei Ökologien. (1989) Wien 1994, S.64.
9. Maurizio Lazzarato im Gespräch, Rotterdam, November 1999.
10. Siehe hierzu z.B. Michel de Certeau: Kunst des Handelns. (1980) Berlin 1988; Pierre Bourdieu: Praktische Vernunft. Zur Theorie des Handelns. (1994) Frankfurt/M. 1998; Hans Joas: Die Kreativität des Handelns. Frankfurt/M. 1996.
11. Siehe: Toni Negri, Maurizio Lazzarato, Paolo Virno: Umherschweifende Produzenten. Immaterielle Arbeit und Subversion. Berlin 1998; Antonio Negri, Michael Hardt: Die Arbeit des Dionysos. Materialistische Staatskritik in der Postmoderne. Berlin 1998.
12. Siehe: Knowbotic Research, Maurizio Lazzarato, Hans Ulrich Reck, Michael Hardt: "IO_lavoro immateriale". In: Offene Handlungsfelder - Open Practices. Peter Weibel (Hg.). Köln 1999, S.167-213. Vgl. auch das gleichzeitig entwickelte Projekt im Ruhrgebiet, dokumentiert im Ausstellungskatalog connected cities. Kunstprozesse im urbanen Netz (Wilhelm Lehmbruck Museum, Duisburg, 1999). Ostfildern 1999, S. 144-153.
13. Vgl. die Ansätze für eine kunsthistorische Aufarbeitung in: Tilman Baumgärtel: [net.art]. Materialien zur Netzkunst. Nürnberg 1999.
14. François Jullien: Über die Wirksamkeit. Berlin 1999, S.39.