

DIE TECHNOLOGIE URBANISIEREN

Der Mobilitätskomplex aus der Perspektive der Neuen Netzwerktheorie

«View it, code it, jam – unlock it,
Surf it, scroll it, pause it, click it,
Cross it, crack it, switch – update it,
Name it, rate it, tune it, print it,
Scan it, send it, fax – rename it,
Touch it, bring it, pay it, watch it,
Turn it, leave it, start – format it.»

DAFT PUNK, *Technologic*

Einleitung

Menschliche Bewegung gleicht sich zunehmend der Informatik an. Das könnten wir als Stand digitaler Mobilität bezeichnen. Unsere Bewegungen werden nicht nur von Verkehrskameras eingefangen, über soziale Medien wie Twitter, Facebook, Ping und SMS übermitteln wir <dem System> beständig unseren Standort und wir informieren Netzwerke über unsere <Mobilitätsvorlieben> [*mobility affects*]. Als Datensubjekte senden wir unaufhörlich Signale aus. Wir halten die Daten in Bewegung. Daten haben kaum Zeit, in Datenbanken zu <reifen>. Dies bedeutet die Krise des Archivs als Theorie und Metapher. In diesem Text untersuche ich die Veränderungen der klassischen Mobilität aus der kritischen Perspektive neuer Mediennetzwerke und der Medienästhetik. Die hier vorgestellte Arbeit baut auf einem früheren Projekt zur «Verteilten Ästhetik»¹ auf. Diesmal liegt der Fokus jedoch nicht so sehr auf dem durch Virtualisierung und Digitalisierung aufgelösten Objekt als vielmehr auf der Bewegung innerhalb dichter (urbaner) Netzwerke. Die zentrale Herausforderung liegt in dem Versuch, die Beziehung zwischen Mobilität und IT zu verstehen, indem man über die Rhetorik der <Rückverfolgbarkeit> und <Kontrolle> hinausgeht.² Bevor wir damit beginnen, noch mehr IT-Systeme (und eine entsprechende <Ethik>) zu entwerfen und Kunstprojekte zu entwickeln, deren Ideen

¹ Vgl. die siebte Ausgabe 2005 von *Fibreculture Journal*, (<http://seven.fibreculturejournal.org/>), gesehen am 7.2.2013), die der verteilten Ästhetik gewidmet ist. Meine eigene Zusammenfassung und Interpretation der gemeinschaftlichen Untersuchung dieses Begriffs findet sich in: Geert Lovink, *Thesen zur verteilten Ästhetik*, in: ders., *Zero Comments. Elemente einer kritischen Internetkultur*, Bielefeld (transcript) 2008.

² Ein Beispiel, wie man sich dem Thema nicht annähern sollte, wäre, über den SmartCap zu klagen, ein Gadget, das den Grad unserer Erschöpfung abliest, während wir in der Stadt für unseren Boss herumfahren. Vgl. <http://www.smartcap.com.au/>, gesehen am 7.2.2013.

unweigerlich in das Design von Schuhen, Taschen, Telefonen und natürlich Fahrrädern, Autos, Zügen und Flugzeugen einfließen, die jede unserer Bewegungen verfolgen, ist es nötig, die aktuellen kritischen Fragestellungen zu begreifen. Es reicht nicht mehr aus, sich über die Auflösung visueller Qualität durch Geschwindigkeit zu beklagen. Welche Rolle spielt die (neue) Ästhetik im anhaltenden Prozess der Miniaturisierung und Mobilisierung?

Urbanisierung der Technologie

Das erste Thema, das es zu betrachten gilt, betrifft unser Verständnis des Begriffs <Urbanisierung> in Bezug auf die technologische Entwicklung. Jede Technologie folgt einem Zyklus von Auf- und Abschwung. Ich würde das Mem der <Urbanisierung> als ein Phänomen der <zweiten Phase> definieren, nachdem die <digitalen Städte> ihren Boom-Bust-Zyklus durchlaufen haben und wir uns auf den nächsten Hype der <intelligenten Städte> [*smart cities*] vorbereiten. Urbane Informationssysteme existierten während des ganzen 20. Jahrhunderts. Die spezielle Welle der <virtuellen Städte> erreichte ihren Höhepunkt jedoch ungefähr von 1995 bis 1997, als die Auswirkungen der Einführung des Internets auf der kommunalen Ebene diskutiert – und geprüft – wurden (ohne tatsächlich implementiert zu werden, da Breitband noch nicht ausreichend verbreitet war).³ Die globale Dimension von Computernetzwerken an sich übte eigentlich niemals einen allzu großen Reiz auf die (künstlerische) Vorstellungskraft aus.

Damals galten Städte als cool, Netzwerke hingegen nicht unbedingt. Netzwerke wurden als soziologische Artefakte betrachtet, als zweitrangige und langweilige Instanzen, bestehend aus abstrakten, mathematischen Formen, alles in allem eine etwas chaotische und dummliche Kategorie. Der weltumspannende Charakter des Internets war eine Tatsache, aber auch ein Element jenseits unseres Fassungsvermögens. Wirklich faszinierend und rätselhaft war seine Wirkung auf lokaler Ebene. Die Welt mag groß und weit sein, die Stadt hingegen ist kompakt und lesbar – und genau das machte sie als Metapher so verlockend.

Wendet man sich der Gegenwart zu, würde meine Frage nach einer <neuen Ästhetik> in Bezug zur urbanen Technologie lauten: Wäre es möglich, den Akzent der Diskussion zwischen Künstlern und Wissenschaftlern von der avantgardistischen Vorstellung eines spekulativen Entwurfs der sozialen Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie durch Early Adopter auf Interventionen in die politische Ökonomie der Massenanzuwendung zu verlagern? Was geschieht, sobald Informationstechnologien über ihre kritische Masse hinauswachsen und allgegenwärtig werden? Traditionell vermieden die elektronischen Künste diese Frage, um sich auf das nächste allerneueste Ding zu konzentrieren.

Können wir von einer dialektischen Wende sprechen, sobald Glasfaserkabel verlegt sind und drahtlose Signale das Gebiet abdecken? Wenn neue Medien ihren <Sättigungsgrad> erreicht haben, bewahren sie dieselbe Bedeutung? Dies

³ Siehe zu diesem Diskurs die Sammelbände: Stefan Iglhaut, Armin Medosch, Florian Rötzer (Hg.), *Stadt am Netz, Ansichten von Telepolis*, Mannheim (Bollmann) 1996; Christa Maar, Florian Rötzer (Hg.), *Virtual Cities, Die Neuerfindung der Stadt im Zeitalter der globalen Vernetzung*, Basel (Birkhäuser) 1997. Unklar bleibt in den meisten Beiträgen insbesondere, inwieweit die Stadt eine Metapher ist für große Datenmengen und dichte Technologieinfrastrukturen oder ob es sich um konzeptuelle Projekte handelt, bei denen Computernetze in urbanen Kontexten eingesetzt werden.

ist die Frage, wenn sich Größe mit planetarischem Bewusstsein trifft. Können wir zum Beispiel ermessen, was es bedeutet, dass es weltweit sechs Milliarden Mobiltelefon-Verträge gibt?⁴ Was hat es zu sagen, wenn Verfügbarkeit und Zugang weltweit allgegenwärtige Konzepte ohne Bedeutung werden? Was passiert, wenn wir den dialektischen Sprung über die bloße Quantität, über die ubiquitäre Sättigung hinaus vollziehen und zu einer bislang unbekannten Synthese gelangen? Sind alle neuen Technologien dazu verdammt, in der Sphäre des kollektiven Unbewussten zu verschwinden? Ist das nächste Stadium die ›Rache des Objekts‹, wie Jean Baudrillard vermutete (leere Batterien, unterbrochene Verbindung)? Ist der Punkt, an dem Dinge allgegenwärtig werden, erst einmal überschritten, lässt sich die Metapher der ›Urbanisierung‹ auf mehrfache Weise deuten. Beispielsweise können wir den Akzent auf die Dichte der Infrastruktur legen. Doch können wir die Urbanisierung auch als einen ›Prozess der Zivilisation‹ verstehen, vergleichbar – oder eben auch nicht – mit Norbert Elias' Soziologie,⁵ in der der gesellschaftliche Gebrauch ausdifferenzierte Regeln, Gesten, Gewohnheiten und Umgangsformen hervorbringt und so die infrastrukturelle Betonung von Ökonomen und Techno-Deterministen überwindet. Diese ›zivilisatorische Wende‹ führt uns über die reine Funktionalität (d.h. den Standpunkt der infrastrukturellen Dichte) hinaus und verweist auf kultivierte, ausdifferenzierte Ästhetiken und merkwürdige Alltagsanwendungen, die nicht notwendigerweise aus bestehenden Protokollen ausbrechen oder sie hinterfragen (man stelle sich die Proust'sche Eleganz einer ›Datendandy‹-App im Zeitalter des Smartphones vor). Welche Figuren des 21. Jahrhunderts entsprechen Walter Benjamins Pariser Flaneur des 19. Jahrhunderts? Wir sprechen hier von Gattungstypen. In den späten 1980er Jahren hätte sich der Cyberpunk aufgedrängt, aber das ist heutzutage zu sehr Underground, zu subkulturell. Das Äquivalent der 1990er Jahre wäre der Nerd, doch das ist immer noch zu marginal, zu speziell an den Gefühlshaushalt des jungen weißen, westlichen männlichen Geek gebunden. Neue Medien sind keine Identitätslieferanten mehr. Die Idee, IT zu urbanisieren, braucht schlicht Zeit, um zur Wirklichkeit aufzuschließen. Konzepte gehen der Gegenwart nicht mehr voraus, und dieser Umstand ficht die ohnehin schon randständige Position von Theorie an. Ganz gleich, wie schnell Technologien sich ausbreiten, technische Rituale bedürfen der Zeit, um sich durchzusetzen. Dieser Prozess der ›Kultur-Werdung‹ erlaubt es der Technologie in der Gesellschaft Fuß zu fassen, indem sie über die im Übermaß vermeldeten zyklischen Hypes schicker, über-designter, schnell obsoletter Gadgets, wie sie die Lieblinge des gegenwärtigen Techno-Kapitalismus hervorbringen, ignoriert.

⁴ Vgl. <http://mobithinking.com/mobile-marketing-tools/latest-mobile-stats#subscribers>, gesehen am 7.2.2013.

⁵ Siehe Norbert Elias' zweibändige Studie: Norbert Elias, *Über den Prozeß der Zivilisation – Soziogenetische und psychogenetische Untersuchungen* (1939), Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1976.

Öffentlich werden (zu guter Letzt)

In diesem Essay betrachte ich nicht die aktuelle Open-Data-Welle, die Teil der Politik der ›intelligenten Städte‹ ist und gegenwärtig die Runde macht. Stattdessen untersuche ich ›schnelle Daten‹ auf der Ebene der Nutzer und

Internet-Mobiltelefon-Anwendungen, die bei Themen wie <lokativen Medien> oder auch RFID-Etiketten/Internet der Dinge greifbar werden. Dies sind Beispiele für Technologien digitaler Mobilität, die die Phase modischen Experimentierens in Richtung des allgegenwärtigen Profanen überschreiten. Ist die Omnipräsenz von GPS-Geräten ein Zeichen ermatteter diskursiver Stärke und geschwächter Kontrollmacht über Zivilisten oder vielmehr ein Hinweis auf die verminderte Präsenz eben dieses Zivilisten? Wann schlägt Macht in ihr pervertiertes, pornografisches Stadium um? Man betrachte etwa die Schritte von Google Maps über Google Earth zu Google Street View. An diesem Punkt sollte das <innovative Moment> neu bestimmt werden. Während sich die anfängliche Bedeutung wirtschaftlichen Wachstums und Profits auf die Verherrlichung seltener Schöpferkraft und Hartnäckigkeit von Risiko-Kapitalanlegern und innovativer Early Adopter konzentriert, vollzieht sich das zweite innovative Moment am Ende des Aneignungszyklus, wenn die Technologie rituell in die Gesellschaft integriert ist. Was geschieht, wenn wir uns als Medien bewegen und auf den Punkt zusteuern, wo der Zusammenfluss von Mobilität und Kommunikation rituell wird? Die Nutzung von Technologie kann bemerkenswert schnell zu einer Gewohnheit werden... und wenn das eintritt, wird die Nutzung von Technologie in den Hintergrund gedrängt und selbst unter Wissenschaftlern nicht mehr erörtert (man denke etwa an das Internet selbst). Die Zeit, die das braucht, ist relativ. Die Schreibmaschine brauchte lange, um <zur Gewohnheit zu werden>, das Mobiltelefon umso kürzer. Diese Veränderung hängt mit der Beschleunigung der technischen Entwicklung zusammen. Der Augenblick, in dem die Nutzung einer Technologie in das Stadium des <kollektiven Unbewussten> tritt, ist ironischerweise auch der Zeitpunkt, da Techno-Architekturen wie GPS oder RFID ihre eigenen Bewusstseinsformen von <Öffentlichkeit> [*publicness*] hervorzubringen beginnen.⁶ Es ist der Zeitpunkt, an dem Menschen das Bedürfnis äußern, neue öffentliche Räume zu entwerfen oder bestehende zu besetzen. Die Konstruktion und Steuerung des Raums digitaler Mobilität steht demnach ganz am Ende des Prozesses gesellschaftlichen und technologischen Wandels. Es ist der Moment der Bildung von <Plätzen> von Madrid bis Kairo – durch Zivilisten (vormals bekannt als Nutzer).

Die Funktion von Konzepten

Um im Bereich der Technopolitik etwas zu bewirken, ist es wichtig, das Zusammenspiel von Unzufriedenheit, Kreativität, Subversion und Begehren zu verstehen. Das vom Risikokapital dominierte Modell der Start-ups mag das am häufigsten geförderte sein, doch gibt es zahlreiche andere Modelle, die ihrem Wesen nach eher kulturell, politisch-subkulturell oder durch staatliche bzw. akademische Forschung getrieben sind. Was zählt, sind die Anfänge. Wo entstehen Ideen? Wie verwandeln sich vage Vorstellungen in tragfähige Konzepte und Begriffe? Und wie werden solche Konzepte als <coole> Ideen

⁶ *Publicness* ist das zentrale Thema von Jeff Jarvis' Buch *Public parts. How sharing in the digital age improves the way we work and live* (New York (Simon & Schuster) 2011), ein Begriff, den dieser Google-Evangelist dazu benutzt, für die im Internet übliche Kultur des *data sharing* innerhalb neuer öffentlicher Räume einzutreten, und dabei Verstöße gegen den Datenschutz durch Unternehmen wie Facebook und Google verteidigt. Ich verwende den Begriff hier als Verweis auf das kollektive Potenzial, neue Erscheinungsformen dessen, was als <öffentliche Sphäre> bezeichnet werden könnte, zu schaffen (und zu gestalten). Jarvis zufolge bedarf Öffentlichkeit der Fürsprecher, genauso wie Privatheit. Das Problem hier betrifft die Gemeingüter und die Frage, wie Eigentumsrechte an Gemeingütern entwickelt werden können, bei denen der neoliberale Staat (der seine eigene Funktion auf die der Kontrolle beschränkt) keine konstitutive Rolle mehr spielt.

⁷ Vgl. Richard Dawkins, *Das egoistische Gen*, Reinbek (Rowohlt) 2000; Geert Lovink, *The Memes Network Discussion*, in: *Ars Electronica Festival 1996, Memeis, The Future of Evolution*, Wien, New York (Springer) 1996, 28–39.

⁸ In der *SocialTimes* lesen wir, dass der Medientheorie der Schweigespirale zufolge (wie sie Elisabeth Noelle-Neumann in ihrem 1980 publizierten Buch *Die Schweigespirale. Öffentliche Meinung – unsere soziale Haut* entwickelte) «Menschen dazu neigen zu schweigen, wenn sie den Eindruck haben, dass sie mit ihren Ansichten in der Minderheit sind. Das Modell beruht auf drei Prämissen: 1) Menschen besitzen ein «quasistatistisches Organ», welches es ihnen gestattet, die vorherrschende öffentliche Meinung auch ohne Zugang zu Umfragen zu erkennen; 2) Menschen fürchten sich vor Isolation und wissen, welches Verhalten die Wahrscheinlichkeit sozialer Isolation erhöhen würde; und 3) sind Menschen zurückhaltend, ihre Minderheitenmeinung zu äußern, hauptsächlich wegen ihrer Isolationsfurcht. Je näher eine Person ihre Meinung an der vorherrschenden öffentlichen Meinung glaubt, umso eher ist sie gewillt, diese Meinung öffentlich kundzutun. Wächst die wahrgenommene Distanz zwischen öffentlicher Meinung und der persönlichen Meinung einer Person, wird es umso unwahrscheinlicher, dass diese Person ihre Meinung äußert». Vgl. Christie Barakat, *Why Quora Won't Scale*, in: *SocialTimes*, dort datiert 13.9.2012, http://socialtimes.com/why-quora-wont-scale_b104711, gesehen am 7.2.2013.

⁹ Vgl. http://en.wikipedia.org/wiki/ Occupy_movement, gesehen am 7.2.2013. Von derselben Gruppe stammt das Buch *Meme Wars* (Seven Stories Press, 2012), verfasst vom Adbusters-Gründer Kalle Lasn.

akzeptiert und in funktionsfähige Entitäten verwandelt? Die Wissenschaft der Meme behauptet dieses Feld zu erforschen, doch bisher fand dieser Begriff von Richard Dawkins nur wenige ernstzunehmende Anhänger, die sich näher mit der auf sein Buch *The Selfish Gene* von 1976 zurückgehenden Anfangsidee des Biologen befassen. Mehr als 15 Jahre nach der Online-Debatte der *Ars Electronica* zum Thema Memeis ist nicht viel passiert, mit Ausnahme vielleicht des Imageboards 4chan, wo Meme alle paar Minuten in die Welt gesetzt werden, sich im Internet verbreiten und dann verschwinden.⁷ Anstelle des biologistischen Modells eines «kulturellen Gens» kursieren hier komplexere gesellschaftliche Erklärungen zur Ausbreitung von Ideen, wie etwa die Theorie der Schweigespirale.⁸

Bei Konzepten ist es wichtig, dass sie skalierbar sind, insofern sie so grundlegend wie einfach zu verstehen, zugleich abstrakt und allgemein gehalten sind und komplexe Fragestellungen thematisieren können. Bekannte Konzepte, die aus meiner eigenen Theoriepraxis heraus entstanden, sind «Taktische Medien», «Datendandyismus» und «Organisierte Netzwerke». Konzepte, die Wiederhall finden, häufen Bedeutung an und wachsen in ihren Möglichkeiten. Grundkonzepte, die in der technischen Welt der Programmierung einflussreich geblieben sind, sind zum Beispiel «offen», «fördert», «frei» oder «verteilt». Ein jüngeres Beispiel eines aus dem Gebiet von Politik und Design hervorgehenden Begriffs lautet «besetzen» [*occupy*] (ein vom Design-Magazin *Adbusters* aus Vancouver entwickeltes Mem), das anfänglich mit der Wall Street verbunden war, sich jedoch schon bald als universell erwies und tauglich, mit buchstäblich allem eine Beziehung einzugehen (von «Occupy Together» zu «Occupy Everything».)⁹ Wie jedes gute Konzept, das zu einem Namen und dann zu einer Marke wird, erklärte «occupy» sich selbst. Kehren wir zum Thema digitaler Mobilität zurück: Welche Rolle spielen Vorstellungen wie «Urbanisierung der Technologien» im Verständnis des «Mobilitätskomplexes» und was erwarten wir von diesen Konzepten? Sollen sie das Vorstellungsvermögen mobilisieren? Die Entwicklung des Codes vorantreiben? Die Basis für einen innovativen Geschäftsplan bilden oder den Grundstein für eine neue Organisationsstruktur legen?

Kritische Er widerungen auf den menschlichen Tribut an Dataspeed & Hypermobilität

Die «Urbanisierung der Technologien» wird nur dann erfolgreich sein beim Aufbau ihrer eigenen Agenda, wenn sie die allgemein empfundenen Ängste gegenüber Hypermobilität und Informationsüberflutung überwinden kann. Weitverbreitete Glaubenssysteme, Mythen und bisweilen äußerst reale Pathologien unter Millionen von Menschen in Form von Stress (und seinen physikalisch fassbaren Äußerungsformen in Gestalt von Verkehrsunfällen bis hin zu psychischen Problemen, Übergewicht, Depression etc.) zu ignorieren, ist nicht besonders klug.

Konzentrieren wir uns zunächst auf die neue Netzwerktheorie. Lässt man die Technikoptimisten und Verkaufsmanager des Silicon Valley (auch bekannt als Visionäre wie Henry Jenkins und Clay Shirky) beiseite, gibt es zwei Reaktionen, die wir hier erörtern können. Der moralistische Ansatz von Nicholas Carr, Andrew Keen, Jaron Lanier und Sherry Turkle, die allesamt die sozialen Medien für ihre Oberflächlichkeit kritisieren: Der schnelle, kurze Austausch in den <Echokammern> der Menschen (der, wie Carr zu beweisen sucht, sogar das Gehirn beeinflussen kann) würde Einsamkeit und einen Mangel an Konzentration verursachen. Kritische Mobilitätsstudien (wie ich unser Vorhaben hier bezeichnen würde) können nicht so tun, als ob sie sich außerhalb der sehr realen Bedenken rund um Info-Overload, Multitasking und Konzentrationsverlust befinden. Doch im Gegensatz zur konservativen, moralistischen Wende in der US-amerikanischen Kritik der Neuen Medien seit 2008 betonen Europäer wie Bernard Stiegler, Mark Fisher und Franco Berardi (und ich schließe mich selbst hier ein) den weiter gefassten ökonomischen und kulturellen Kontext (der Krise) im digitalen Kapitalismus, der seine eigenen <pharmakologischen> Effekte erzeugt (sprich, die Notwendigkeit, sich selbst durch Medikamente anzupassen). Diesen Autoren zufolge scheint ein eingebetteter, verkörperter Ansatz erforderlich, um die Offline-Romantik zu überwinden – ein allzu leicht eingenommener Standpunkt, wenn wir spüren, dass unsere Körper nicht mehr zurechtkommen. Die Politik des Internets, einschließlich seiner Interface-Ästhetik, sollte nicht auf einen Sloterdijk'schen Vorschlag zur mentalen Übung, wie die Versuchungen der Technologie zu <beherrschen> seien, reduziert werden, wie Sloterdijk es in seinem Buch *Du musst dein Leben ändern* von 2009 anregt. Was werden wir, unabhängig von unseren Gefühlen und unserem Unmut gegenüber einer Technologie, die uns mit zu vielen Daten überflutet, tun, wenn sie, wie David Weinberger feststellt, <zu groß, um sie noch zu verstehen> ist?¹⁰

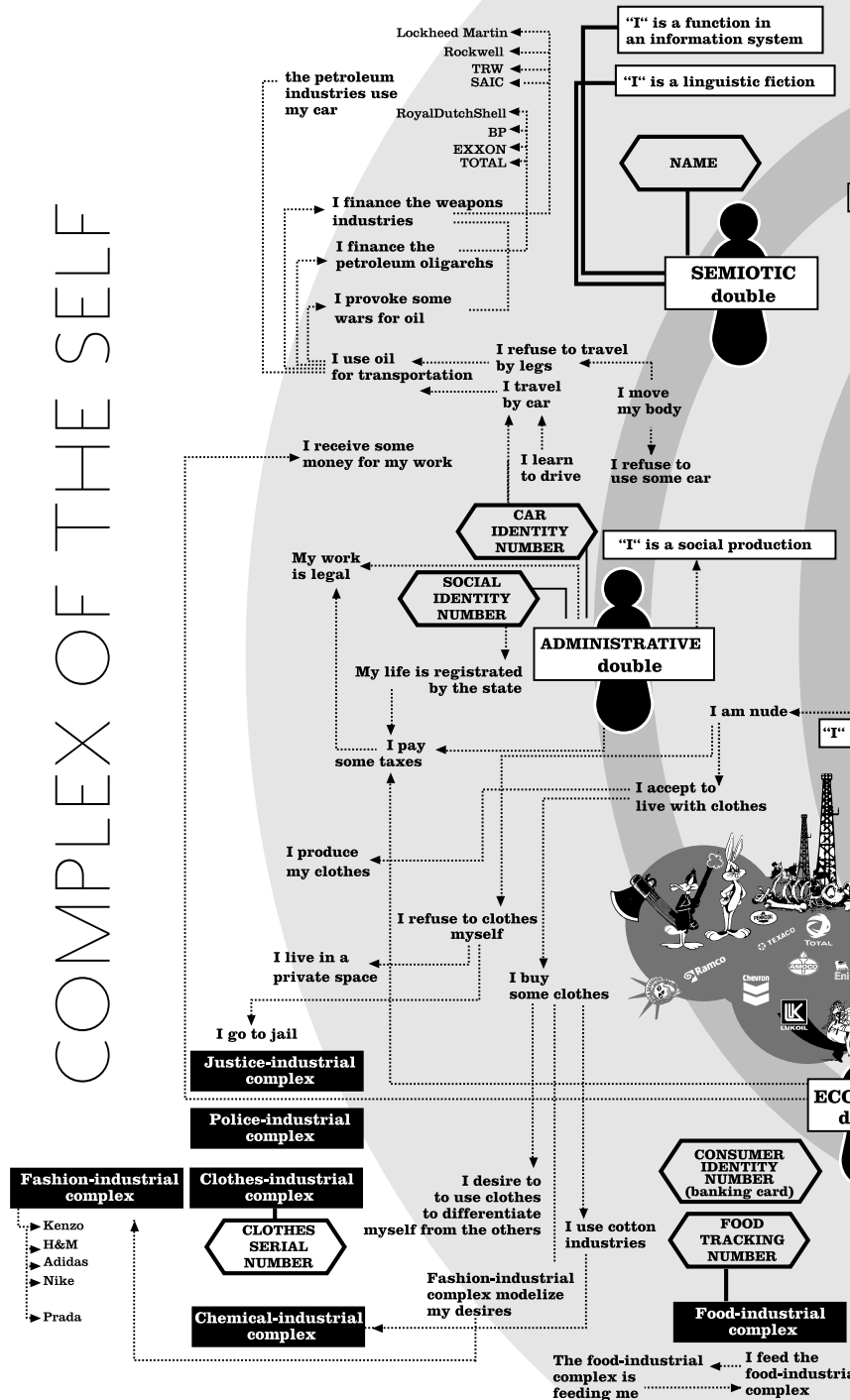
Kritik des Mapping

Die erste, häufig impulsive Reaktion auf die starke Zunahme (räumlicher) Informationen, die für die digitale Mobilität relevant sind, besteht darin, Karten zu erstellen und mit der Navigation der Oberfläche zu beginnen (Google Maps, TomTom etc.). Nach dem Motto: verschaffen wir uns einen Überblick und augenblickliche Orientierung. Wenn wir die Datenvisualisierung jedoch kritischer betrachten und durch sie navigieren, ist das Ergebnis häufig enttäuschend. Erzeugen Karten (Gegen-)Wissen?¹¹ Stellen wir damit nicht lediglich den Status quo zur Schau, in Hinblick auf Inhalt, Software-Architektur, Weltanschauung wie auch Ästhetik? Digitale Mobilität im Zeitalter der Vernetzung zu verstehen, erfordert es, weiterzugehen und das 1990er-Jahre-Mapping der Ströme (den <Blickfang> der visuellen Kultur) weit hinter sich zu lassen zugunsten eines konzeptuelleren <Mem-Designs>. Wir sollten nicht bereits

¹⁰ David Weinberger, *Too Big to Know*, New York (Basic Books) 2012.

¹¹ Eine der ersten kritischen Publikationen zur Erforschung von Karten und Netzwerken ist: Peter Hall, Janet Abrahams, *ELSE/WHERE: MAPPING — New Cartographies of Networks and Territories*, Minnesota (School of Design) 2006; vgl. auch <http://www.elsewheremapping.com>, gesehen am 7.2.2013.

COMPLEX OF THE SELF





vorhandene Datenbanken ausstellen, sondern Ideen-in-Aktion von Menschen, die Alternativen entwickeln, welche an die Stelle der Geschwindigkeit der Technologie treten und die verständlicherweise mitreißende, doch unzulängliche Open-Data-Bewegung überwinden. Es reicht nicht aus, Karten als Lösungen zu unterbreiten. Als vereinzelte Handlung genügt Open Data nicht. Wir müssen zumindest den Fetischcharakter der aktuellen Datenvisualisierungs-Bewegungen hinterfragen. Meiner Ansicht nach ist eine neue integrierte Bescheidenheit des Mapping nötig.

Wir müssen aus dem Bereich der (sinnlichen) Erfahrung – der <aisthesis> – der vernetzten Ereignisse heraus denken. Wie beziehen wir uns als Entwickler und Kritiker auf die Erfahrung der gegenwärtigen Welle von Blog-einträgen, Podcasts, Tweets und Facebook-Updates? Genügt es, fähig zu sein, sie zu suchen und zu durchforsten? Können wir uns von der kommerziellen Agenda Googles (das die Rangfolge der Suchergebnisse bis zur Unbrauchbarkeit manipuliert) weg und auf integrierte <Wissensmaschinen> zubewegen? Wir verfügen über eine Überfülle an Informationen, doch fehlt es uns an kritischer Einsicht. Netzwerke können nicht vollständig untersucht werden, betrachtet man sie lediglich als bloße Tools voller Schematisierungen und Diagramme. Sie müssen als komplexe Umwelten begriffen werden, die in vernetzten Ökologien kontextualisiert werden, in denen sie Gestalt annehmen. Vom Erleben, Analysieren und der Vorstellung der zeitgenössischen Kultur als Informationsgesellschaft, die technisch vom Computer getragen wird, verlegen wir uns darauf, Relais verschlungener und fragmentierter techno-sozialer Netzwerke (wie die digitale Mobilität zeigt) zu bewohnen und zu imaginieren. Die gegenwärtige Popularität digitaler Distributionsformen ist nur ein Anzeichen dafür, dass die Neuen Medien eines gründlichen Überdenkens von Ästhetik bedürfen, insbesondere um die verschwisterten Konzepte von Form und Medium zu entkoppeln, die die Analyse des Sozialen und der Ästhetik noch lange über ihr Verfallsdatum hinaus prägten.

In meinem Buch *Zero Comments*¹² habe ich die Debatten zu Mapping und Visualisierung zusammengefasst, die unter dem Label <Verteilte Ästhetik> stattfanden, ein Projekt, das ich damals mit der australischen Medientheoretikerin Anna Munster leitete. Eine seiner Prämissen ist das langsame Verschwinden des visuellen Elements (zur Zeit seiner absoluten Macht und Fülle). Abgesehen von dem strukturellen Problem, die Ströme in einem statischen Bild zu erfassen, gibt es ein wachsendes Unbehagen am <Augenschmaus> der Netzwerk-Visualisierungen, in denen lediglich harmlose (sogenannte komplexe) Bilder erzeugt werden. Wir arbeiten nicht mehr in einer Art Big-Brother-Kommandozentrale, wo alle Informationen zusammenfließen, um von Fachleuten weiterverarbeitet zu werden, während wir auf die Entscheidung durch den Anführer alias das Projektteam warten. Nach welchem zukünftigen Wissen suchen wir? Verbirgt es sich im *Big Data Pile*, wie viele Fürsprecher der Digital Humanities nahelegen? Sollten wir auf eine Neuinszenierung

¹² Geert Lovink, *Zero Comments. Elemente einer kritischen Internetkultur*, Bielefeld (transcript) 2008.

des Methodenstreits der frühen 1970er Jahre zielen? Die Theorie hat viel von ihrer Hegemonie eingebüßt und in diesem vorübergehenden Schwinden der Ausstrahlung erhob sich eine neue Bewegung des Datenpositivismus, bereit, diese Lücke im Namen des Allesdigitalen zu füllen. Ganz zuoberst stellt sich die grundlegendere Frage, wie eine Ästhetik des Unsichtbaren eigentlich aussehen sollte. Dinge sichtbar zu machen ist möglicherweise nicht immer die richtige Strategie, wenn wir zu einem tieferen Verständnis kommen wollen.

Häufig werden Informationsvisualisierungen ohne klare Vorstellung der Fragen, die sie thematisieren sollen, angefertigt. Wie lässt sich das Komplexitätsniveau erhalten, das diese Fragestellungen erfordern? Die Kunst der Netzwerk-Visualisierung hat mit mehreren Beschränkungen fertig zu werden, den Beschränkungen des Bildschirms, der Algorithmen und der Grenzen der menschlichen Wahrnehmung. Wir können nur so und so viele miteinander verlinkte Elemente lesen und erfassen. Um Netzwerk-Karten zu verstehen und schätzen zu können, müssen wir uns mit dem <Cloudthinking> vertraut machen, indem wir zwischen den relationalen Ebenen der Links zwischen einzelnen Punkten und dem <größeren Bild> hinein- und herauszoomen – dem chaotischen Cluster der Computerwolke.

Mapping: von Ushahidi bis AADHAAR

Konzentrieren wir uns genauer auf das Mapping als umfassende Geste und auf das Kartografieren im engeren Sinn der Anfertigung eines (limitierten) Objekts. Abgesehen von der französischen Initiative Bureau d'étude (mit ihrer Betonung des Komplotts, mit der sie die Welt der Geheimnisse kartografieren)¹³ und der kollaborativen Wikipedia-artigen OpenStreetMap, ist Ushahidi mit Sitz in Kenia die vielleicht bekannteste zeitgenössische NGO auf dem Gebiet des Mapping sich ausbreitender Krisen. Dem Wikipedia-Eintrag zufolge ist Ushahidi ein «gemeinnütziges Softwareunternehmen, das eine freie Open-Source-Software zur Sammlung, Visualisierung und zum interaktiven Mapping von Informationen entwickelt». Eine kritische Erforschung digitaler Mobilität als einer veränderlichen Größe ist nahezu unmöglich, ohne Ushahidi und ähnliche zivilgesellschaftliche Initiativen zu untersuchen. Ushahidi erforscht die zweifelhaften Gefilde des Informellen. Es wäre interessant zu sehen, ob seine Agenda erweitert – und hinterfragt werden kann. An anderer Stelle wird Ushahidi beschrieben als «eine Plattform für das Crowdsourcing von Informationen. Teilnehmer der Öffentlichkeit reichen Berichte ein, die geografisch verortet und bekannt gemacht werden. Die Plattform wird eingesetzt in der Katastrophenhilfe, zur Wahlbeobachtung und in etwa jeder anderen Situation, wo Menschen schnell und präzise Dinge voneinander erfahren müssen. Direkt einsetzbar ermöglicht Ushahidi es Menschen, über das Netz, Mobilapplikationen, Twitter wie auch Facebook mit Unterstützung einiger SMS-Programmierschnittstellen Berichte einzubringen.»¹⁴ Eine der interessantesten Fragen, die die Arbeit von Ushahidi

¹³ Vgl. <http://bureaudetudes.org/>, gesehen am 7.2.2013.

¹⁴ Vgl. <http://blog.tropo.com/2011/12/09/tropo-ushahidi-awesome/>, gesehen am 7.2.2013.

Abb. 1 Körpertechnisches personales Markierungsbegehren. Richard Long, *A line made by walking*, 1973

aufwirft, ist die nach der Ethik des Mapping selbst. Dies verweist auf die allgemeine Frage, ob Forschung durch Beobachtungen von Außenstehenden betrieben werden kann oder ob der Akt des Beobachtens selbst schon eine Intervention darstellt. Diese Frage hat besondere Bedeutung für die Untersuchung der «Urban Informality».¹⁵

Eine ähnliche Diskussion, wenn auch in weit größerem Maßstab, findet in Indien statt, wo einige offizielle Akteure der Zivilgesellschaft und Medienkanäle wie *The Economist* die Einführung des nationalen



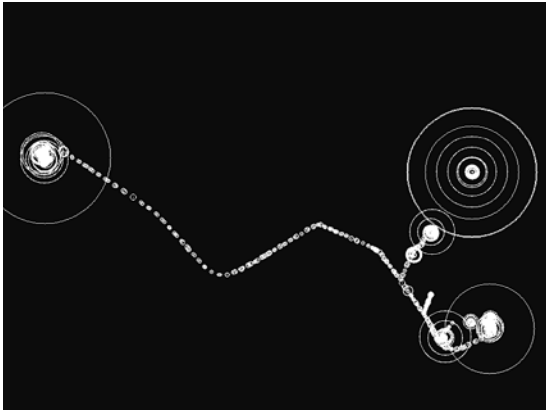
ID-Systems unterstützen, das auch Fingerabdrücke einbezieht (AADHAAR). Kleinere Initiativen und Cyberaktivisten warnen vor diesem Überwachungssystem von oben nach unten, das einen Angriff auf die Privatsphäre und Grundrechte des Einzelnen darstellt.¹⁶ AADHAAR avanciert derzeit rasch zum größten biometrischen Experiment der Welt.

Hier stellen sich zahlreiche strategische Fragen. Müssen die Armen weltweit in offizielle numerische und legale Strukturen hineingedrängt werden, um die formalen Strukturen zu schaffen, sich aus der Armut zu erheben? Ist die Formalisierung des Informellen als Bottom-up-Strategie der Weg, der einzuschlagen ist? Und welche Bedeutung hat es, wenn «das Informelle» (das üblicherweise als offline verstanden wird) selbst schon vollkommen digital und angeschlossen ist? Was ist der Preis für die gewonnene Sichtbarkeit informeller Akteure wie etwa Slumbewohner? Natürlich ist Ushahidi, wie auch andere, nicht erpicht, diese sensiblen, strategisch wichtigen Fragen mit Fremden zu erörtern. Der Widerstand gegen AADHAAR in Indien ist ziemlich geradeheraus und beruht zu einem großen Teil auf westlichen Vorstellungen von der Privatsphäre des Individuums. In den offiziellen Stellungnahmen von Ushahidi findet sich ein Element «politischer Korrektheit», das unterstellt, (selbstgenannte) Karten würden die Opfer und Unterprivilegierten automatisch ermächtigen. Die heikelste Frage hier betrifft das Mapping von (Immobilien-)Eigentum in Siedlungen. Diese Beispiele können auf größere Zusammenhänge wie Datenjournalismus, Open-Data-Bewegungen, Hackathons etc. übertragen werden. Wie können sich radikale Akteure auf diesem Gebiet vom Trend zum «Infotainment» unterscheiden? Ushahidi funktioniert von unten nach oben, wohingegen AADHAAR auf ein extremes Top-down-Modell setzt. Beiden Initiativen gemeinsam ist jedoch die Art, wie sie, trotz all ihrer Unterschiedlichkeit, das unbekannte Wesen «des Informellen» umkreisen.

¹⁵ Vgl. <http://www.othermarkets.org/index.php?tid=10>, gesehen am 7.2.2013.

¹⁶ Als Einstieg siehe zum Beispiel die Wikipedia-Einträge: <http://en.wikipedia.org/wiki/Aadhaar>, gesehen am 7.2.2013; http://en.wikipedia.org/wiki/Unique_Identifier_Authority_of_India#Book_on_AADHAAR, gesehen am 7.2.2013; s. auch: <http://aadhaararticles.blogspot.com/>, gesehen am 7.2.2013.

¹⁷ Vgl. <http://www.gizmag.com/go/3685/>, gesehen am 7.2.2013. Wikipedias Definition lautet: «Wireless Dating, Widing oder Bluedating ist eine Form des Datings, die sich das Mobiltelefon und die Bluetooth-Technologie zunutze macht. Teilnehmer der Partnervermittlung geben [...] Angaben zu sich und ihrem idealen Partner ein. Sobald ihre Mobiltelefone in die Nähe eines anderen Teilnehmers (in einem Umkreis von zehn Metern) kommen, tauschen die Telefone Einzelheiten der beiden Personen aus. Gibt es eine Übereinstimmung, werden beide Nutzer benachrichtigt und können sich gegenseitig ausfindig machen und direkt mittels Bluetooth miteinander chatten». Vgl. <http://en.wikipedia.org/wiki/Bluedating>, gesehen am 7.2.2013.



Mehr zum Geheimnis des Unsichtbaren

Das Gegenteil von Mobilität ist nicht mehr Immobilität oder Trägheit. Widerspruch und Dialektik sind hier nicht länger die treibenden Kräfte. Vielmehr müssen wir über alternative Formen von Zugang und Geschwindigkeit nachdenken. Dabei geht es nicht darum, <den Fluss> zu unterbrechen. Lasst uns die Offline-Romantik nicht als einzige Option aufzeigen. Schauen wir, was passiert, bleiben wir eingeschaltet und loggen wir uns nicht aus. Doch was geschieht, wenn wir beginnen, überraschende Seitenverbindungen zu knüpfen? In dieser Welt nahtloser und homogener Konnektivität wird das Unerwartete und Ungewollte subversiv. Man denke nur zum Beispiel an die nie richtig verstandene Technologie des Bluedating.⁷ Bluefriending ist deswegen interessant, weil es freiwillig geschieht. Diese soziale und politische Version der <Nahabtastung> [*near sensing*] (als Metapher und Praxis) wurde von Künstlern und Aktivisten bislang kaum erforscht und könnte die atomisierten Massenerfahrungen von heute radikal verändern und schließlich unerwartete Umformungen der <einsamen Masse> beschleunigen, die über ihre Mobiltelefone mit anderen anderswo, zuhause, auf der Arbeit oder in einem anderen Verkehrsstau chattet. Können *affinity networks* aus heiterem Himmel entstehen? Die Smart-Mob-Mode der frühen 2000er Jahre war clever, doch kaum spontan. Wir wissen alle, dass sich Wünsche in vollen Zügen und Verkehrsstaus erhitzen. Lässt sich Unzufriedenheit auf diese Weise organisieren? Wie nehmen wir mit dem <Sweet Stranger> Verbindung auf? Und wie kann das Soziale über die bekannte Echokammer der sozialen Medien wie Facebook und Twitter, die sich auf das <Befreunden> stützen, hinaus erweitert werden?

Den sozialen Austausch außerhalb der zentralisierten Plattformen von Konzernen wie Facebook und Twitter zu beschleunigen, wird die technische Herausforderung der kommenden Jahre sein. Wir müssen die attraktive Seite der Kurznachrichten in diesem Kontext – SMS, Chat, Tweets, Status-Updates, kurze URLs, Bilder auf Mobiltelefonen – verstehen, ohne auf das

Abb. 2 Das Kartierungsbegehren und sein Fehl. *Mapping des Locative Media Workshop* (RIXC und GPSTer, 2003). Das Bild zeigt den Weg von Teilnehmern durch Latgale und Karosta (in Lettland). Die Echtzeitkarte visualisiert die empfangenen GPS-Signale. Zugleich erscheint auch die technische Verbindung als solche: Die großen Kreise markieren Ortungsfehler der GPS-Satelliten oder der Mobilfunkantennen

Abb. 3 Transpersonales Mapping. Der Hirtennomade Mr. Idiris erklärt der Künstlerin seine mittels eines Sand-Roboters visualisierten Routen. Esther Polak, *NomadicMILK*, 2010

Paradigma zurückzugreifen, dass sie lediglich <Content> seien, sondern sie vielmehr als phatische Kommunikation bzw. Kommunion im Sinne Bronisław Malinowskis betrachten.

Viele Künstler thematisieren die transformative Eigenschaft von Standort und Geografie in einer Zeit erhöhter Mobilität, in der Subjekte nicht mehr an einen Ort gebunden sind. Transitorische Existenzen bilden und verändern zunehmend den Raum, den sie aufgrund von Migration oder neuer Arbeitsbedingungen durchqueren oder zeitweise besetzen. Menschliche Bewegungsbahnen wie auch der Verkehr von Zeichen, Waren und visuellen Informationen formen bestimmte kulturelle, soziale und virtuelle Landschaften, die sich physisch in das Gelände einschreiben.

In einem unmittelbar geografischen Sinn thematisieren KünstlerInnen und TheoretikerInnen <kritischer Mobilität> (wie Ursula Biemann, Brian Holmes, Anna Munster u. a.) die Logik menschlich-ökonomischer Kreisläufe innerhalb einer veränderten Weltordnung: die feminisierte Tele-Dienstleistungsindustrie in Indien, illegale Flüchtlingsboote, die das Mittelmeer überqueren oder Schmuggelrouten über die spanisch-marokkanische Grenze. Auf einer anderen Ebene kann Geografie auch als Denkmodell verstanden werden, das eine komplexe räumliche Reflexion gesellschaftlicher Veränderungen und Vorstellungen von Grenzen, Konnektivität und Überschreitung berücksichtigt.

«(Im)Mobilität: Die Grenzen der Hypermobilität erforschen»

So lautet der Titel einer Sonderausgabe der zweisprachigen holländischen Zeitschrift *Open*, die in Zusammenarbeit mit dem Medientheoretiker Eric Kluitenberg herausgegeben wurde.¹⁸ Kontext war das Festival *ElectroSmog*, das Kluitenberg 2010 organisierte und das es sich zum erklärten Ziel gesetzt hatte, dass alle Sprecher und Vortragenden zuhause bleiben, Skype, Telefon oder Chat-Software etc. nutzen und finanziell für das Nichtreisen honoriert würden. Diese Ausgabe von *Open* bietet eine interessante Mischung des kritischen Mobilitätsdiskurses: die Rolle des Designs in Ökologie und Nachhaltigkeit (John Thackara), die Theorie der <polaren Trägheit> von Paul Virilio (je schneller wir uns bewegen, umso eher stehen wir still), David Harvey zu den <Spezialeffekten der Kapitalakkumulation>, der Flüchtlings- und Migrationsaspekt der Mobilität sowie die Frage der Grenzpolitik in der Schilderung von Florian Schneider und nicht zuletzt die politische Bedeutung des Begriffs <Mobilisierung>, erläutert an den Fallbeispielen der arabischen Frühlingsproteste in Tunesien und Ägypten Anfang 2011.

Diese unterschiedlichen Verwendungen des Begriffs <Mobilität> sind vereint durch ein exponentielles Hyperwachstum, das in dem Begriff Hypermobilität gipfelt: Alle gesellschaftlichen Subjekte, Objekte, Prozesse und Verfahrensweisen können – und werden – in Bewegung verwandelt werden. Nichts bleibt dasselbe und nichts kann auf seiner aktuellen Position verweilen. Beständigkeit

¹⁸ Eric Kluitenberg u. a. (Hg.), *(Im)Mobility, Exploring the Limits of Hypermobility, Open Magazine* 21, Rotterdam (NAi Publishers/SKOR) 2011.

ist Entropie. Dies führt Kluitenberg zu der Schlussfolgerung, dass sich unser grenzenloses Verlangen nach Bewegungsfreiheit zu einem «fatalen weltweiten Stillstand» zuspitzt. Die tatsächlich vorhandene Zunahme physischer und motorisierter Mobilität, gepaart mit dem Zusammenbruch unbeweglicher Körper, die vor dem Bildschirm sitzen, vereint eine Reihe immer noch produktiver, doch keineswegs visionärer Widersprüche, die die kritische Theorie zu artikulieren vermag. In Hinblick auf das Publikum, online wie auch im realen Leben, war das ElectroSmog-Festival kein großer Erfolg. Vielleicht war es zu konzeptuell und zu wenig fokussiert. Vielleicht aber ereignete es sich, wie es so oft der Fall ist, einige Jahre oder Jahrzehnte zu früh. Komischerweise erwies sich die Nutzung des ElectroSmog-Webarchivs als beachtlich, und mit der Zeit sehen wir bei öffentlichen Debatten anderorts eine kräftige Zunahme von Skype-Präsentationen.

Visionäre Praktiken: mobiles Geld

Eine Ausnahme in dem ansonsten etwas vorhersehbaren Inhalt von *Open* ist der Beitrag des holländischen Designkollektivs Metahaven, in dem es vorschlägt, dass «der taumelnde Euro durch Kredite von Facebook gerettet wird» und dass Deutschland und Microsoft gemeinsam eine virtuelle nationale Währung einführen. Eine andere spekulative Idee des Kollektivs heißt Facestate, eine soziale Supermacht mit einer Ökonomie, die ihre soziale Reputation als Währung einsetzt. In dieser von Metahaven skizzierten Dystopie haben sich große Unternehmen wie Facestate gerade entfaltende sozio-technologische Entwicklungen bereits zu eigen gemacht, ebenso wie solche, die bisher möglicherweise noch gar nicht existieren.

Die Konzepte mit der bei weitem größten Sprengkraft ergeben sich, wenn wir Mobiltelefon und Peer-to-Peer-Technologien koppeln und sie im Globalen Süden einsetzen, wo westliche Bankmodelle (unter Verwendung von Bankomaten, Kreditkarten, lokalen Niederlassungen, Online-Banking über PCs etc.) den Wirtschaftfluss nicht beherrschen. Natürlich könnten Nationalstaaten und ihre Steuerbehörden solche Neuerungen verbieten – und genau darüber wird im Falle von Bitcoin diskutiert, dem digitalen P2P-Währungssystem, das 2011 von einer Gruppe von Hackern online gestellt wurde. Boing-Boing schrieb:

1. Bitcoin ist ein technologisch fundiertes Projekt.
2. Bitcoin ist ohne strafrechtliche Verfolgung der Endnutzer nicht aufzuhalten.
3. Bitcoin ist das gewagteste Open-Source-Projekt, das jemals geschaffen wurde.
4. Bitcoin ist möglicherweise das gefährlichste technische Vorhaben seit dem Internet selbst.
5. Bitcoin ist ein politisches Statement von *Technotarians* (Technolibertären).
6. Bitcoins werden die Welt verändern, sofern Regierungen sie nicht mit harten Strafen verbieten.¹⁹

¹⁹ Vgl. <http://boingboing.net/2011/05/15/bitcoin-a-new-peer-t.html>, gesehen am 7.2.2013.

Ganz ähnlich wie bei Ushahidi werden Entwicklungen auf diesem Gebiet von konkreten Praktiken auf dem afrikanischen Kontinent angeführt (vielleicht nicht gerade Bitcoin, doch mobiles Geld im Allgemeinen). Durch die Entwicklung neuer Finanzinstrumente für Mobiltelefon-Plattformen versucht die herkömmliche Bankenszene die Kontrolle über den schnell wachsenden P2P-Sektor zu wahren, der sich in verschiedene Richtungen entwickelt.²⁰ Die Grundlage von all dem bleibt die einfache Transaktion eines erworbenen Guthabens von einem Telefon zum nächsten, eine Technologie, die, wenn sie richtig durchgeführt wird, Künstlern, Aktivisten und anderen <prekären> Arbeitern zugute kommen könnte, die dann selbst Mikrozahlungen erhalten könnten. Wichtig zu betonen ist im Kontext digitaler Mobilität, dass diese Formen virtuellen Geldes den Bezug zur vernetzten Welt des globalen Bankgeschäfts verlieren. Sie sind eine verschlüsselte Währung, die verteilte und dezentrale Netzwerk-Architekturen optimal nutzt und so den schnellen und einfachen Austausch kleiner Geldbeträge ermöglicht.

Tiefenpolitik von lokativen Medien und RFID-Protokollen

Künstler, Aktivisten und Programmierer intervenieren kreativ in zukünftige Technikpolitik, indem sie <lokative Medien> nutzen, eine Wolke unterschiedlicher Technologien und Namen, die von Geo-Tags für Smartphones bis zum Internet der Dinge alias die innere Architektur von RFID-Chips reicht. Bislang konzentrierten sich die meisten Bedenken auf die Politik digitaler <Spuren>, die reisende Objekte hinterlassen. Der kanadische Wissenschaftler und Medienkünstler Marc Tuters zeigt einen Schritt über die bloßen Möglichkeiten und den künstlerischen Ge- und Missbrauch der Technologien hinaus.²¹ Anfangs wurden lokative Medien als allein GPS-basiert definiert, die sich die Stadt (mit einer mehr oder minder offen situationistischen Agenda) spielerisch neu vorstellten; später dehnten sie sich auf Wi-Fi und danach auf Apps für Smartphones aus. Tuters nimmt den Begriff der Rückverfolgbarkeit wortwörtlich: Wenn Waren über die ihnen zugrunde liegenden Arbeitsbedingungen sprechen könnten, was würde dies für die Tradition des kritischen Denkens bedeuten? Sein Ziel ist es, das Programm der (von Clay Shirky und Botsman & Rogers verfochtenen) <Collaborative Consumption>-Bewegung zu radikalisieren. Zweifelsohne ist die Cloud der Neue-Medien-Kunstprojekte, der Tuters angehört, die er theoretisiert und über die er reflektiert, Teil einer <räumlichen> Wende in der Medienwissenschaft, wo die städtische Umgebung <elektronisch bewusst> wird und mehr darstellt als lediglich einen unbearbeiteten nostalgischen Hintergrund für die Film- und digitalen Spiele-Industrien.

Im Gegensatz zur eher experimentellen und offenen Agenda <lokativer> Künstler hatte RFID von Anfang an ein negatives Big-Brother-Image: heimlichtuerische winzige Chips, die unbekannte Botschaften aussenden und dabei proprietäre Codes und geschlossene Hardware verwenden. Anders als die oben

²⁰ Vgl. zum Beispiel: <http://www.mobilemoneysummit.com/> (gesehen am 7.2.2013), wo Visa Inc. als einer der Sponsoren auftritt.

²¹ Vgl. zum Beispiel seinen Artikel: Marc Tuters, Kazys Varnelis, Beyond Locative Media, in: *Networked Publics*, dort datiert 21.1.2006, http://networkedpublics.org/locative_media/beyond_locative_media, gesehen am 7.2.2013.

beschriebenen, quasi-subversiven lokativen Praktiken, betonte der RFID-Diskurs von Anfang an die nicht-menschliche <Objekt>-Dimension im Sinne Bruno Latours: automatisierte Warenflüsse, die innerhalb einer komplexen Logistik-Software gesteuert werden. Einer der kenntnisreichsten Forscher und Aktivisten auf diesem Gebiet ist Rob van Kranenburg (aus dem belgischen Gent). 2008 veröffentlichte das Institute of Network Cultures seinen Bericht zum Internet der Dinge.²² Seither drang van Kranenburg in die unüberschaubare EU-Bürokratie betreffs Industriepolitik und -normen vor. Ein Ergebnis seiner Bemühungen war die Gründung der Expertenplattform www.internetofthings.eu. Hierbei handelt es sich weder um eine NGO noch um einen Think Tank, vielmehr könnte sie als typisches Beispiel eines <organisierten Netzwerks> (nach einem Begriff von Lovink und Rossiter) bezeichnet werden. Ein Großteil der Arbeit dieser wechselnden Koalitionen von Experten, Bürokraten, Politikern und Tüftlern könnte als <protokollologisch> verstanden werden (wie von Alexander Galloway in seinem Buch *Protocol* beschrieben). Ein Großteil ihrer langfristig ausgerichteten Arbeit gilt letztlich der Weiterentwicklung von offener Hardware und Open-Source-Produkten. Hier liegen das eigentliche Begehren und die Motivation bei aktivistischen Programmierern.

Das Internet der Dinge (als ein für RFID-Etiketten verwendeter Sammelbegriff) ist dabei, Teil einer breiteren Bewegung zu werden, die materielle und virtuelle Aspekte der heutigen Welt einbezieht (man denke an 3D-Drucker oder Hollywoodfilme wie *Die Abenteuer von Tim und Struppi*). Die Lektion, für die Mobiltelefon-Hacker und Aktivisten Lehrgeld bezahlten, lautet: Man kann nicht bloß offene Standards beschwören (und umsetzen), um die Politik der Mobiltelefone und Smartphones zu adressieren, es gilt dies auch auf der Ebene der Hardware anzuwenden. Es erwies sich als unzureichend, eine App zu entwickeln, die zuerst von Apple (iPhone/iPad), Microsoft (Windows Phone) oder Google (Android) gebilligt werden muss, wobei alle drei bemerkenswert restriktive Kriterien anlegen. In diesem Sinn muss das erste FLOSS-Telefon noch entwickelt werden. Wird dieses erste freie und offene Telefon auch eine geheime Ebene haben?²³ Und was geschieht, wenn wir diese Bricolab-Tüftelei noch einen Schritt weiter treiben und damit beginnen, Open-Source-Drohnen für die Bürgernutzung zusammenzubauen?²⁴

Gegenwärtig lassen sich zwei Hauptansätze des Nachdenkens über das Internet der Dinge unterscheiden. Der erste stellt eine reaktive Ideen- und Denkstruktur dar, die das Internet der Dinge als eine Ebene digitaler Konnektivität zusätzlich zu bestehender Infrastruktur und vorhandenen Dingen versteht. Dieser Standpunkt betrachtet das Internet der Dinge als eine leicht zu handhabende Reihe konvergierender Entwicklungen in Infrastruktur, bei Diensten, Anwendungen und Steuerungsinstrumenten. Wie beim Übergang vom Großrechner zum Internet geht man davon aus, dass manche Unternehmen scheitern und neue entstehen werden. Dies wird innerhalb der aktuellen Steuerungs-, Währungs- und Geschäftsmodelle erfolgen. Ganz

²² Vgl. <http://networkcultures.org/wpmu/portal/publications/network-notebooks/the-internet-of-things/>, gesehen am 7.2.2013.

²³ Vgl. zum Beispiel <http://www.cryptophone.de/>, gesehen am 7.2.2013.

²⁴ Vgl. <http://diydrones.com/>, gesehen am 7.2.2013.

ähnlich wie bei anderen Beispielen der Steuerung funktioniert dieses <reaktive> Modell ungefähr so wie ein WSIS- und ICANN-artiger <Multistakeholder>-Ansatz mit drei Gruppierungen von Akteuren: 1. Bürgern und Endnutzern 2. Industrie und kleinen bis mittleren Unternehmen 3. der rechtlichen Ebene der Steuerung.

Der zweite Ansatz ist eine pro-aktive Ideen- und Denkstruktur, die das Internet der Dinge als äußerst zerstörerische Konvergenz erkennt, die mit den gegenwärtig gebräuchlichen Tools schwer zu handhaben ist, da es die Vorstellung dessen verändern wird, was Daten und was Rauschen ist, und zwar von der Ebene der logistischen Kette bis zur gemeinsamen Nutzung missionskritischer Dienste, wie Energie durch soziale Netzwerke. In dieser Sichtweise wird der Datenfluss des Internets der Dinge neue Informationsobjekte erzeugen, bestehend aus unterschiedlichen Eigenschaften, die von den drei oben skizzierten Gruppen von Akteuren abgeleitet sind. Es wird folglich keine <User> mehr geben, die als einziges Anliegen ihre <Privatsphäre> schützen müssen, weil die Vorstellung von Privatsphäre über die Eigenschaften des neuen Akteurs verteilt ist. In diesem konzeptuellen Raum werden die <reaktiven> Interessen dieser drei Gruppierungen absichtlich vermengt. Vorstellungen von Privatsphäre, Sicherheit, Aktiva, Risiken und Gefahren gipfeln so in einem Ethikmodell relationalen Verhaltens. Wie zum Beispiel sieht Privatsphäre als Privatsphären und Sicherheit als Sicherheiten aus?

Das Internet der Dinge wird die gemeinsame Nutzung betriebsnotwendiger Dienste wie Energie erleichtern, Einzelnen und Gruppen riesige Datensätze mittels offener Hardware-Sensoren übermitteln und Vorstellungen des <Objekts> auf der Ebene der Prozesskette aufmischen, da Objekte in nicht vorhersehbare dynamische Beziehungen eingebunden werden. Gleichwohl können wir einige Ebenen unterscheiden: Body Area Network (Brillen, Hörgeräte); Local Area Network (das digitale Heim mit dem <intelligenten Zähler> als Allzweck-Gateway des Internets der Dinge alias Datenerfassungsstelle);²⁵ Wide Area Network (das Auto); Very Wide Area Network (die <intelligente Stadt>).²⁶ Wer auch immer diese Gateways übergangslos miteinander verbindet, wird <herrschen> und das neue Gesetz und die neue Mobilität werden Teil der Rhetorik der <Dienste> sein. Die Matrix ist die Konstante. Was und wie wir uns *in ihr bewegen*, ist noch nicht entschieden, doch die Auswahlmöglichkeiten werden deutlich: Entweder wird es sich in der Art der CISCO/IBM/Microsoft/Gated Community vollziehen oder aber in einem alltäglichen Fluss offener Software, offener Hardware, offener Daten und offener Tools.

Fazit

Wenn wir Medienästhetik auf dem Gebiet des Digitalen erörtern möchten, können wir nicht bloß auf die Möglichkeiten (oder Gefahren) von Technologien hinweisen. Wir müssen begreifen, dass die allgemeine Tendenz zur

²⁵ Vgl. zum Beispiel die Herma-Initiative: <http://herma.duekin.com/>, gesehen am 7.2.2013.

²⁶ In dieser Fassung meiner Thesen habe ich der Rhetorik der intelligenten Stadt und ihrer spezifischen Forschungsprogramme (noch) keine Aufmerksamkeit geschenkt. Siehe zum Beispiel die von der Initiative The Mobile City ausgerichtete Konferenz «Social Cities of Tomorrow», die vom 14. bis 16 Februar 2012 in Amsterdam stattfand (Vgl., <http://www.socialcitiesoftomorrow.nl/>, gesehen am 7.2.2013; <http://www.themobilecity.nl/>, gesehen am 7.2.2013).

Lokalisierung immer *en vogue* sein wird, insbesondere in Zeiten, in denen Arbeitsplatzrechner verschwinden, die Hardware schrumpft und unsichtbare Netzwerke, die sich in Wi-Fi und <Walled Gardens> wie Facebook und Twitter verbergen, an Bedeutung gewinnen. Unsere Aufgabe ist es nicht nur, den experimentellen Bereich zu erkunden: Es müssen auch Entscheidungen getroffen werden. Ebenso wenig genügt es, unsere Kritik auf die Ebene der Schnittstelle zu beschränken. Medienästhetik deckt das gesamte Spektrum vernetzter Ökologien ab. Das Problem liegt darin, dass die heutigen Technologien konkret, tragbar, intim und zugleich abstrakt und unsichtbar werden. Es nützt nichts zu versuchen, diese Ausrichtung auf die Ebene des Bildes zurück zu biegen, das dann gedeutet und beurteilt werden kann. Vernetzte Ästhetik ist nicht ohne Grund verteilt und wir müssen die Vielzahl der Fäden intakt lassen. Darin besteht die Politik eines komplexen Techno-Materialismus gegen eine simple Verkürzung auf ontologische Essenz.²⁷

²⁷ Dank an Tom Apperley und Linda Wallace für wertvolle Kommentare und Redigierungen, Rob van Kranenburg und Marc Tuters für ihre spezifischen Beiträge und inspirierende Arbeit zur Politik und Ästhetik des RFID/Internet der Dinge bzw. zu lokativen Medien.

Aus dem Englischen von Astrid Wege