

SmARTphone Manifest

1. Smarter als das Smartphone sein
2. Dem Alleskönner zeigen, was Sie alles können
3. Mit der Spielkonsole spielen ohne zu spielen
4. Der Navigationshilfe helfen die Richtung zu finden
5. Die Anwendungen wenden

Silvana Iannetta

SmARTphones

Strategien und Taktiken im Gebrauch ubiquitärer Technologien

Schriftliche Masterthesis 2011
Mentor: Peter Spillmann
Master of Arts in Fine Arts
Art in Public Spheres
Hochschule Luzern Design & Kunst

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	3
TEIL I	
Strategien I: Vom Natel A zum Markttreiber Smartphone	5
___ Mobile Freiheit	6
___ Ubiquitous Computing	8
___ User Generated Content	9
___ Consumer orientierte Innovationen	11
Strategien II: An der Schnittstelle von ortsspezifischer Kunst und Ubiquitous Computing	13
___ Mobiler Videorundgang	15
___ <i>Littau://Littau</i> (Silvana Iannetta, 2011)	15
___ Mobile Hörspiele	17
___ <i>Memory Loops</i> (Michaela Meliàn, 2010)	17
___ <i>Verwisch die Spuren</i> (Ligna, 2010)	18
___ Mobile-Tagging	18
TEIL II	
Taktiken: Konsumenten als Produzenten und <i>vice versa</i>	20
___ Utopische Nutzungsvorstellungen	20
___ Die Taktik des Verbrauchers	21
___ Befreiung aus der Unsichtbarkeit	23
SCHLUSS	26
LITERATURVERZEICHNIS	28
ANHANG	31

EINLEITUNG

Littau://Littau lädt zum ortsbezogenen Surfing mit dem Smartphone ein. *Littau://Littau* reagiert auf die Durchdringung der Alltagswelt mit ubiquitären Technologien und schlägt vor, mit dem Smartphone anders durch die Welt zu gehen, als es Verkäufer und Hersteller nahe legen. *Littau://Littau* interveniert subversiv im hart umkämpften öffentlichen Raum.

Die praktische Masterthesis verortet sich im Umfeld künstlerischer Arbeiten, die sich mit digitaler Vernetzung und mit Raum befassen. Sie hat darüber hinaus aber zahlreiche weitere Bezugspunkte. Diese reichen von Art in Public Spheres und Aufmerksamkeitsökonomie über ortsspezifische Kunst und Streetart bis zu Werbung und Zugangsstrategien. In Interesse einer Vertiefung greift die theoretische Masterthesis aus diesem Komplex die ubiquitären Technologien heraus und unterzieht sie einer genaueren Betrachtung.

Handy, Foto- und Videokamera sowie internetfähiger Minicomputer in einem, ist das Smartphone derzeit *der* Markttreiber des IT-Sektors und Inbegriff der neuen Mobilitätskultur. In jüngster Zeit trugen Handy und Web 2.0 zu so überwältigenden Ereignissen wie den Revolutionen in Tunesien oder Ägypten bei. Mit der Verbreitung von Fotos und Videos und dem Austausch über Facebook haben ihre Akteure innert weniger Wochen das scheinbar Unmögliche bewirkt. Bei uns finden zwar keine politischen Umwälzungen grossen Stils statt, immerhin aber haben die überall präsenten und stets verfügbaren digitalen Geräte im Verbund mit YouTube, Flickr und Co. einen kreativen Schub «von unten» ausgelöst. Das belegen die Milliarden von auf diesen Plattformen veröffentlichten Fotos und Videos.

Die theoretische Masterthesis wirft die Frage auf, wie es Herstellern und Anbietern gelungen ist, mit den ubiquitären Technologien die Welt quasi im Sturm zu erobern. Warum wurden diese von den Konsumenten so breitwillig aufgenommen? Warum werden sie zum Teil aber ganz anders verwendet, als von den Produzenten intendiert? Auch stellt sich die Frage, was der beobachtete Anstieg der Kreativität bedeutet: Verwischt er den Unterschied zwischen Konsumenten und Künstlern, wie ich vermute?

Natürlich wäre es vermessen, diese Fragen im Umfang der theoretischen Masterthesis umfassend und abschliessend beantworten zu wollen. Es wird aber versucht, einige Schlaglichter ins Dickicht der digitalen Entwicklung mit all ihren Ungleichheiten und Widersprüchen zu werfen. Im ersten Teil wird nachgezeichnet, wie sich die ubiquitären Technologien verbrei(te)ten und welche Versprechen und Erwartungen seitens der Unternehmer damit verbunden sind. Im Anschluss an unternehmerseitige Strategien werden künstlerische Strategien beleuchtet, die sich mit der digitalen Entwicklung befassen. Konkret werden Kunstprojekte vorgestellt, die an der Schnittstelle von ubiquitären Technologien und ortsspezifischer Kunst agieren und das Potenzial der Überlagerung von physischem und medialem Raum erkunden. Die Frage nach der Spezifik eines Ortes erhält gerade vor dem Hintergrund der globalen Mobilität von Waren, Menschen und Informationen ein neues Gewicht. Neben *Littau://Littau* werden vier weitere Kunstprojekte beleuchtet, die mit Mobile Tagging und/oder mobilem Internet arbeiten und dabei konkrete Orte und räumliche Konstellationen ins Zentrum der Aufmerksamkeit rücken. Sie knüpfen dabei am relationalen Begriff von Raum an.

Nicht der territoriale Raum als Newtonscher Container ist wichtig, sondern der Raum als gesellschaftlicher Produktionsprozess der Wahrnehmung, Nutzung und Aneignung. Der zweite Teil untersucht die Konsumentenseite: Wie nehmen die Verbraucher die neuen materiellen und immateriellen Güter auf? Welchen Gebrauch – oder «Anti-Gebrauch» machen sie davon? Die Untersuchung orientiert sich dabei an Michel de Certeaus Überlegungen zu Taktik und Strategie im Werk «Kunst des Handelns». Die Thesis schliesst mit einem Vergleich zwischen Alltagstaktiken der Konsumenten und künstlerischen Strategien.

Literatur, die sich aus kulturhistorischer Perspektive mit Smartphones, Web 2.0 und den digitalen Entwicklungen der letzten fünf, sechs Jahre befasst, sucht man derzeit noch vergebens. Die Untersuchung, die sich um eine aktuelle Bestandesaufnahme bemüht, stützt sich deshalb im Wesentlichen auf Material aus dem Internet ab.

TEIL I

Strategien I: Vom Natel A zum Markttreiber Smartphone

Schon in zehn, fünfzehn Jahren werden wir wohl leicht belustigt auf die heutige Zeit zurückblicken: Es wird uns fast ein wenig beschämen, dass wir einst Gadgets für den letzten Schrei hielten, an die wir uns kaum noch erinnern können und deren veraltetes Design uns dann befremdet. Eines dieser Gadgets wird das iPhone sein. 2007 von Apple auf den Markt gebracht und im selben Jahr vom US-Magazin Time zur Erfindung des Jahres gekürt, hat es sich bis Ende März 2011 weltweit mehr als 108 Millionen Mal verkauft.¹ In der Schweiz stammten 2010 von insgesamt 1,5 Millionen verkauften Smartphones rund 787'000 Stück vom US-Konzern mit dem Apfel-Logo – also jedes zweite Stück.²

Von insgesamt knapp 4 Millionen verkauften Handys waren 2010 allerdings noch nicht einmal ganz 40 Prozent Smartphones.³ Das wird sich schnell ändern: Die Credit Suisse rechnet bereits für 2013 bis 2015 mit einer Marktsättigung, wenn die Marktdurchdringung 70 Prozent erreicht haben wird.⁴ Zum Vergleich: Es ist gerade einmal zehn Jahre her, seit die Mobilfunkanschlüsse in der Schweiz die 70-Prozent-Marke überschritten haben⁵ und damit die grosse Mehrheit der Bevölkerung ein Handy besass. 1996, vor fünfzehn Jahren, hatte noch nicht einmal jeder Zehnte ein Natel,⁶ wie das Mobiltelefon damals hierzulande noch hiess. Dabei versteckt sich schon hinter dieser Zahl ein erster Boom:

«Die Mobiltelefonie wurde in der Schweiz 1978 mit dem Mobilfunknetz Natel A (Nationales Auto-Telefonnetz) lanciert. Das Projekt war zunächst für 10'000 Teilnehmer konzipiert (...). Die frühen Natels waren vor allem zum Einsatz im Auto gedacht, denn die mehrere tausend Franken teueren, sperrigen Apparate wogen auch mehrere Kilogramm. Bald schon kamen das Natel-A- und das 1982 erstellte Natel-B-Netz an ihre Kapazitätsgrenzen: Beim Natel-C-Netz setzte man ab 1987 auf das in Skandinavien erfolgreiche zellulare Mobiltelefonsystem, womit man das Problem der Frequenzknappheit lösen konnte [...]. Mit rund 1000 Mobilfunkantennen konnten bis 1990 rund 95 Prozent der Fläche der bevölkerten Schweiz erreicht werden. 1993 erfolgte die Digitalisierung des Mobilfunks durch die Einführung des internationalen Standards GSM (Groupe spécial mobile): Das darauf aufbauende Natel-C-Netz erlaubte nun auch den Versand von SMS und wurde von den Schweizer PTT-Kunden ausgiebig genutzt. 1996 hatte die Telecom PTT bereits eine halbe Million Natel-Abonnentinnen und -abonnenten.»⁷

¹ Vgl. wiki/iPhone.

² Vgl. Robert Weiss Consulting 2011.

³ Vgl. Robert Weiss Consulting ebd.

⁴ Vgl. Neumann 2011.

⁵ Für 2001 weist das Bundesamt für Statistik für die Schweiz 72,7 Prozent (5'276'000) Natelanschlüsse aus. Vgl. BFS, Natelanschlüsse.

⁶ 1996 betrug der Anteil 9,4 Prozent (663'000). Vgl. BFS ebd.

⁷ Röllli 2010, S. 7f. Auslassung v. S. I.

Ab 1996 verbreitete sich das Handy dann rasend schnell⁸. Neben der Miniaturisierung der Geräte, die dank GSM möglich geworden war, verhalf auch die Quersubventionierung der teuren Gerätekosten durch Mobilfunk-Abonnemente und die Einführung des Prepaid-System dem GSM-Mobiltelefon zum Durchbruch.⁹ Diese Entwicklung, die sich zeitgleich mit der Schweiz in weiteren europäischen Ländern¹⁰ vollzog und welche die Technikhistorikerin Heike Weber für Deutschland untersucht hat, überraschte «Marktextperten ebenso wie die Anbieter oder auch die Konsumenten selbst»¹¹. Zwar war laut Weber die Idee der drahtlosen Fernkommunikation für ‚Jedermann‘ seit der Erfindung des Funkens populär, realisiert werden konnte sie aber erst am Ende des 20. Jahrhunderts über ein komplexes System von Netzbetreibern und Herstellern von Infrastruktur- und Endgerätetechnik, von Telefongesellschaften mit entsprechenden Kommunikationsdiensten und Content Providern, die Medieninhalte bereit stellten.¹² Seit Beginn des 21. Jahrhunderts gehören das Handy und weitere elektronische Geräte wie MP3-Player oder Laptop jedoch zu unseren steten Begleitern. «Viele Nutzer sehen sich kaum mehr im Stande, ihren Alltag ohne solche mobilen Mediengeräte zu meistern»¹³, stellt Weber fest. Und wie die Branchenanalyse der Credit Suisse zeigt, wird uns der heutige Markttreiber des IT-Sektors, das Smartphone, bald ebenfalls unentbehrlich erscheinen – ebenso wie Tablet PCs, denen eine ähnliche Entwicklung vorausgesagt wird.¹⁴

___ Mobile Freiheit

Als Hauptgrund für die rasante Massenverbreitung tragbarer Mediengeräte (kurz: Portables) betrachtet Heike Weber das mit ihnen verbundene Versprechen einer ‚mobilen Freiheit‘¹⁵: «Tragbare Geräte sollen ihren Nutzern die Freiheit geben, die Grenzen ihres angestammten Wohn- oder Arbeitsraums zu überschreiten und auch abseits dieser hoch technisierten Orte Gleiches tun und leisten zu können.»¹⁶ Die gängige Vermarktungsfloskel lautete denn auch ‚überall und jederzeit‘.¹⁷

«Ihre Verbreitung fand entlang des steigenden Verkehrsaufkommens statt, und sie ergab sich in Teilen auch als Folge des wachsenden Stellenwerts von Transport und Tourismus, die am Ende des 20. Jahrhunderts die weltweit bedeutendsten Wirtschaftszweige darstellten.»¹⁸ Nicht nur lassen sich Distanzen heute im Vergleich zu

⁸ Bereits 2007 überschritt die Zahl der Mobilfunkanschlüsse (8,04 Mio.) die der ständigen Wohnbevölkerung (7,59 Mio.). Vgl. ComCom, Mobilfunkmarkt; BFS, Wohnbevölkerung.

⁹ Vgl. Weber 2008, S. 270-275.

¹⁰ Für die weltweite Verbreitung spielten in den USA entwickelte Digitalstandards sowie analoge Standards die tragende Rolle. Vgl. Weber a.a.O. S. 251.

¹¹ Weber ebd.

¹² Vgl. Weber a.a.O. S. 225.

¹³ Weber a.a.O. S. 9.

¹⁴ Vgl. Neumann, 10.1.11.

¹⁵ Weber 2008, S. 9. Dieses Versprechen sowie die im Zusammenhang mit der Massenverbreitung von Portables am Übergang zum 21. Jahrhundert postulierte ‚mobile Revolution‘ haben historische Vorläufer und Wegbereiter, wie die Technikhistorikerin in ihrem Buch detailliert nachweist.

¹⁶ Weber ebd.

¹⁷ Vgl. Weber a.a.O. S.12.

¹⁸ Weber a.a.O. S. 13.

früheren Dekaden schneller und günstiger überwinden, durch die Zunahme der Bevölkerung, ihre vermehrte Bewegung und ihr verändertes Konsumverhalten kam es weltweit zu einer geradezu explosionsartigen Zunahme an Personenverkehr und Gütertransport. Im Zuge dieser Entwicklung¹⁹ wandelte sich das Verständnis von Mobilität: Galt Bewegung im wörtlichen wie im übertragenen Sinn früher noch eher als etwas, was es zu vermeiden gilt, ist Mobilsein inzwischen zum Leitbild geworden: «„Mobilität“ impliziert Vorstellungen von Autonomie und flexiblere Anpassung an sich schnell ändernde Situationen, und die technischen Möglichkeiten der Raumüberwindung werden zugleich auch als Freiheits- und Emanzipationsversprechen wahrgenommen.»²⁰

Das Versprechen mobiler Freiheit bezieht sich heute denn auch weit stärker als auf die tatsächliche Bewegungsfreiheit auf dieses neue Verständnis von Mobilität: Es wird suggeriert, dass die Portables ‚überall und jederzeit‘ einsetzbar sind und ihre Besitzer aus allen möglichen Abhängigkeiten befreien.²¹ Die Ablösung der Portable-Nutzung vom konkreten Unterwegssein hin zum Versprechen eines überall möglichen, selbst bestimmten Mediengebrauchs fusst auf den Planungsvisionen und -Prognosen der Telekommunikationsindustrie für die dritte Mobilfunkgeneration UMTS (Universal Mobile Telecommunications System).²²

Bereits mit GSM war die Konvergenz von Sprach- und Datenkommunikation angedacht worden, mit UMTS sollte sie nun Wirklichkeit werden: Das neue System sollte die Boommärkte der 1990er Jahre – das Internet und den Mobilfunk – im neuen Feld des Mobile-Commerce zusammenführen.²³ UMTS war voll internet- und multimediafähig, global kompatibel und rund 200 mal schneller als die davor benutzten Netze.²⁴ Der Handy-Nutzer sollte damit nur noch eine persönliche Telefonnummer haben, unter der er weltweit erreichbar sein würde. Vor allem aber sollte der prospektive UMTS-Nutzer «ein restlos mobilisierter Konsument sein, der überall und vor allem als Pausenfüller zwischendurch mobile Dienste in Anspruch nehmen würde»²⁵. Passend lautete die Leitmaxime der Branche Ende der 1990er Jahre *Any service, anywhere, at any time*.²⁶

Der Vorteil für die Unternehmen liegt darin, dass der mobilisierte Kunde überall erreichbar ist. Dadurch, dass Mobilfunktelefone lokalisiert werden können, kann der

¹⁹ Vgl. Weber a.a.O. S. 13-15.

²⁰ Weber a.a.O. S. 15.

²¹ Vgl. Weber ebd.

²² Vgl. Weber a.a.O. S. 307.

²³ Vgl. Weber a.a.O. S. 308.

²⁴ Vgl. Rölli 2010, S. 8. Lanciert wurde der 3G-Mobilfunkstandard in der Schweiz im Jahr 2000, kurz vor dem Platzen der Dotcom-Blase. Die Versteigerung der UMTS-Lizenzen brachte dem Bund rund 205 Millionen Franken ein. Die Betreiber hatten in ihrer Konzessionsverfügung die Auflage, bis spätestens Ende 2004 50 Prozent der Schweizer Bevölkerung mit UMTS-Diensten zu versorgen. Wegen des starken Wachstums des mobilen Datenverkehrs wurden mittlerweile leistungsfähigere Mobilfunktechnologien in den Betrieb überführt, die allerdings noch alle zur dritten Mobilfunkgeneration gehören. Mit LTE-Advanced (Long Term Evolution Advanced) wird sich voraussichtlich ab dem Jahre 2015 das erste 4G-Mobilfunksystem etablieren. Vgl. Dolder 2010, Bakom 2004, S. 3.

²⁵ Weber 2008, S. 307.

²⁶ Vgl. Weber ebd.

Nutzer neben standardisierten Diensten mit lokalen Informationsserviceleistungen versorgt werden. Seine Identifikation ermöglicht es Unternehmern zudem, ihn mit personalisierten Angeboten anzusprechen.

___ Ubiquitous Computing

Die Tatsache, dass es seit Bestehen des Internets wesentlich einfacher geworden ist, mit Menschen aus aller Welt in Kontakt zu kommen und sich mit ihnen auszutauschen, ohne seinen Standort verändern zu müssen, steht auf den ersten Blick in Kontrast zum Anliegen, die Kommunikation per Internet auch von unterwegs zu ermöglichen. Aus der Perspektive des *Ubiquitous Computing* – der Vorstellung einer umfassenden Informatisierung und Vernetzung der Welt und ihrer vielen Gegenstände²⁷ durch das Zusammenspiel von Mikroelektronik, Mobilfunk und Internet – erscheint sie jedoch folgerichtig. Diese reicht weit über Minicomputer wie Smartphone, PDA etc. hinaus, die jederzeit und überall als persönliches Spiel- oder Arbeitsgerät zur Hand sind. Die Vision, an deren Umsetzung längst gearbeitet wird, heisst «Internet der Dinge»: Nicht nur das Handy, auch andere Objekte sollen *smart* werden und es damit überflüssig machen, dass der Mensch sie über einen Computer steuern muss. Auch hier spielt wieder das Versprechen mobiler Freiheit: Wo auch immer wir sein werden, die mit Sensoren und Ortungsfunktionen ausgestatteten und so unter einander über das Web vernetzten Dinge werden uns wie ein Heer von Servicepersonal überall schon erwarten, um uns – selbstgesteuert – all jene Dienste zu erweisen, die wir gerade benötigen.²⁸

Die Technikhistorikerin Heike Weber weist in ihrer Abhandlung darauf hin, dass die Aufladung der Portables als neue Vehikel der Freiheit ausblendete, «dass jede Freiheit mit Unfreiheiten erkaufte wird».²⁹ Dabei geht es zum einen darum, dass der Gebrauch von mobilen Geräten Ausdruck einer geistigen oder kulturellen Unflexibilität sein kann:

«Nehmen Fernreisende in Form von Souvenirs ein Stück der fremden Eindrücke der bereisten Lebenswelt mit nach Hause, um sich auch später an die gemachten Reiseerfahrungen erinnern zu können, so nehmen Portable-Nutzer mit ihren Geräten geradezu in umgekehrter Weise ein Stück ihrer eigenen, häuslich-intimen Lebenswelt als Wegbegleiter mit, um für die potentielle Fremde gerüstet zu sein und die durchkreuzten Räume mittels vertrauter Routinen und Medieninhalten zu domestizieren.»³⁰

Zum anderen sind die Geräte in «durchaus starre, zeit-, forschungs- und kostenaufwändige Infrastrukturen eingebunden, die oft erst dann in den Blick geraten, wenn sie etwa in Form von Funklöchern oder nicht kompatiblen länderspezifischen Standards ihren Dienst versagen»³¹.

Der Umgang mit diesen technischen Abhängigkeiten und die Handhabung der mit dem «Internet der Dinge» verbundenen Möglichkeit zur totalen Überwachung gelten heute

²⁷ Der Begriff und das damit verbundene Konzept gehen auf den amerikanischen Informatiker Mark Weiser und den von ihm 1991 veröffentlichten Aufsatz «The Computer for the 21st Century» zurück. Vgl. [wiki/Ubiquitous_Computing](#) sowie [wiki/Mark_Weiser](#).

²⁸ Vgl. Mattern 2010.

²⁹ Weber 2008, S.328.

³⁰ Weber ebd.

³¹ Weber a.a.O. S. 16.

denn selbst unter seinen Entwicklern als die grössten Herausforderungen: «Schon längst ist das Internet von einem rein informatischen zu einem soziotechnischen System mutiert, das eine soziale, gestalterische und politische Dimension aufweist. Die hohe Bedeutung der über die Technik hinausgehenden Gesichtspunkte gilt erst recht für die Weiterentwicklung zu einem Internet der Dinge, das diesen Aspekten eine ganz neue Qualität hinzufügt»,³² schreiben die beiden Wissenschaftler Friedemann Mattern und Christian Flörkemeier. Die Frage etwa, wie in einem solchen System das öffentliche Interesse sichergestellt werden kann und wie zu verhindern ist, dass zu stark zentralisierte Strukturen entstehen, ist dabei nur die Spitze des Eisbergs.

___ User Generated Content

Auf die Gefahren, die im elektronischen Zeitalter drohen, hat 1962 schon der Medientheoretiker Marshall McLuhan aufmerksam gemacht. Seine Vorstellung war, dass die elektronischen Medien zu einer gegenseitigen Abhängigkeit führen werden, welche die Menschheit auf die orale Stammeskultur zurückwirft. Diese sei durch Furcht gekennzeichnet: «Furcht ist der Normalzustand jeder mündlichen Gesellschaft, da in ihr alles alles zugleich betrifft.»³³ In seinem Buch «The Gutenberg Galaxy» prägte er dafür den Begriff «Globales Dorf».³⁴ Heute wird der Begriff als Synonym für das Web 2.0 bzw. das Internet nach dem Platzen der Dotcom-Blase im Jahr 2000 verwendet, wie etwa das folgende Zitat der Kommunikationsfachfrau Melanie Huber zeigt:

«Vor diesem wirtschaftlichen Zusammenbruch zahlreicher Internetfirmen wurde über das sogenannte globale Dorf lediglich gesprochen. Ab 2001 wurde es tatsächlich errichtet, langsamer als zuvor, aber dafür mit dem Fokus auf Nutzen, Ziele und Zielgruppen. Doch erst mit den interaktiven Anwendungen des Webs 2.0 zogen die ersten Bewohner ein, lernten ihre Nachbarn, Wege, Plätze und Angebote kennen. Vieles ist noch nicht ganz fertig, befindet sich noch im Rohbau, [...], doch die Baulücken und Bauchstellen verschwinden plötzlich in rasanter Geschwindigkeit. Man erkundet die Umgebung, trifft sich und übernimmt selbst kleine Aufgaben in der Dorfgemeinschaft. Alles ist im Fluss und jeder kann teilhaben.»³⁵

Diese idyllisch-kitschige Zusammenfassung der Weiterentwicklung des Internets in der Mitte des letzten Jahrzehnts ist hinsichtlich der Janusköpfigkeit des heutigen Internets besonders brisant: Auf der einen Seite gilt das World Wide Web aufgrund der Social Media als noch demokratischer, als es ihm bereits zu Anfang attestiert worden war.³⁶ Zwar war es im Internet von Beginn weg möglich, eigene Inhalte zu platzieren. Das Erstellen einer eigenen Webseite erforderte aber Kenntnisse, deren Aneignung die meisten Nutzer überforderte. Mit dem Web 2.0 gibt es nun benutzerfreundliche, vorgefertigte Anwendungen, deren Handhabung relativ einfach ist und die es den Usern erleichtern, sich untereinander auszutauschen und mediale Inhalte einzeln oder in Gemeinschaft zu gestalten – kurz: Inhalte selber zu generieren. Hierzu gehören

³² Vgl. Mattern 2010.

³³ Marshall McLuhan. zit n. wiki/Marshall_McLuhan.

³⁴ Vgl. wiki/Globales_Dorf, wiki/Marshall_McLuhan, wiki/Gutenberg-Galaxis.

³⁵ Huber 2008, S.13.

³⁶ In den 1990er Jahren wurden Computer und Internet als Medien der bürgerlichen Aufklärung und Emanzipation sowie von kultureller Partizipation gefeiert. «Sie sollten nicht nur geographische Distanz, sondern auch soziale Unterschiede überbrücken.» Schäfer 2008, S.325.

Weblogs³⁷, Audio- und Video-Podcasts³⁸, Social Networking³⁹, Social Bookmarking⁴⁰ und vieles mehr. Der Begriff «*User Generated Content*» kam denn auch erst in Verbindung mit dem Web 2.0 auf, obwohl es nutzergenerierte Inhalte im World Wide Web schon immer gegeben hat.⁴¹

Wichtig am Web 2.0 ist, dass es nicht mehr wie das ursprüngliche Internet allein aus isolierten Webseiten, Angeboten und Technologien besteht, die unter einander verlinkt werden können, sondern dass es einer ganzheitlich vernetzten Plattform entspricht. Alles ist miteinander kompatibel.⁴² Die Palette reicht von Amazon, Ebay, Facebook, Flickr, Google, MySpace, Skype, Second Life, Twitter bis Xing, Yahoo und Youtube – nur um einige der bekanntesten Angebote zu nennen. Aber auch Begriffe wie Avatare, Community, Open Source und RSS stehen für das «Mitmach»-Web.⁴³

Auf der anderen Seite wird das Internet noch konsequenter für Geschäftszwecke zu nutzen versucht. Social-Media-Plattformen erweisen sich dabei vermehrt als Einnahmequelle. Das prägnanteste Beispiel hierfür ist derzeit Facebook: Vor sieben Jahren von Mark Zuckerberg und drei Studienkollegen in Harvard gegründet, hat der Online-Dienst alle Konkurrenten längst abgeschüttelt und verbreitet sich schneller als je ein Medium zuvor, schneller gar als das Internet selber: «Glaubt man den Erhebungen der Online-Statistiker Socialbakers, hat Facebook am 20. Januar die Schwelle von 600 Millionen regelmässigen Usern überschritten. Das sind über ein Zwölftel der Weltbevölkerung und mehr Anhänger, als Buddha hat. Wäre Facebook eine Nation, wäre sie der drittgrösste Staat der Erde»⁴⁴, schrieb der Journalist Marc Kowalsky in der «Bilanz». Bis Mai 2011 ist die Zahl der Nutzer auf 700 Millionen angewachsen.⁴⁵

Das Erfolgsrezept: «Wer sich bei Facebook einschreibt, verrät in der Regel freiwillig, welche Filme, Bands und Bücher er toll findet, welchen Sport er betreibt, welche seine Lieblingsmannschaften sind und vieles mehr. [...] Diese Selbstdeklaration erlaubt der Anzeigenindustrie eine nie da gewesene Präzision für Werbung.»⁴⁶ Und der Online-Dienst liefert seinen Anzeigenkunden vielfältige Tools, um die Effizienz der Werbeschaltung nach allerlei Parametern auszuwerten. Kein Wunder, sehen Marketingprofis in Facebook die derzeit beste Werbeplattform.⁴⁷ Social Media machen das Data Mining überflüssig, das komplizierte Interpretieren von gesammelten Daten

³⁷ Weblogs (Blogs) entsprechen einer persönlichen Webseite.

³⁸ Audio- und Video-Podcasts sind selbst hergestellte Ton- oder Videobeiträge, die auf einem Weblog oder auf Plattformen wie YouTube, Vimeo etc. veröffentlicht werden können – also eine Art selbstgemachtes Radio oder TV.

³⁹ Unter «Social Networking» versteht man dialogische Anwendungen, die der Kontaktpflege dienen. Beispiele sind Facebook, Xing oder auch Singlebörsen.

⁴⁰ Social Bookmarking bezeichnet das Veröffentlichen von persönlichen Internet-Lesezeichen auf Online-Plattformen wie Mister Wong oder Dilicious.

⁴¹ Vgl. Huber a. a. O. S. 13f sowie wiki/User_Generated_Content.

⁴² Vgl. Huber a. a. O. S. 11.

⁴³ Vgl. Huber a. a. O. S. 25.

⁴⁴ Kowalsky 2011.

⁴⁵ Bauer 2011.

⁴⁶ Kowalsky 2011, Auslassung v. S. I.

⁴⁷ Vgl. Kowalsky ebd.

anonymer Nutzer. Und mit dem «Gefällt mir»-Button lässt sich ganz direkt eruieren, ob bei den Nutzern etwas ankommt oder nicht.

Gemäss «Bilanz» träumt Zuckerberg davon, Facebook zur wichtigsten Firma der Welt zu machen:

«Seine Vision ist Facebook als menschenverbindende Schicht unter jedem Gerät, an jedem Ort: Man kauft ein neues Handy, loggt sich auf Facebook ein und hat sofort alle seine Kontakte geladen, die Lieblingsorte samt Navigation dorthin. Man schaltet den Fernseher ein, und es erscheint die Meldung: ‘17 ihrer Freunde haben die letzte Folge von <CSI: Miami> gesehen. Drücken Sie Play.’ Und jeder Kontakt, sei es das Lieblingsrestaurant oder der Kleiderladen um die Ecke, ist dank dem sozialen Netz über die Vorlieben der User informiert.»⁴⁸

___ Consumer orientierte Innovationen

Facebook bzw. Social Media allgemein lassen sich allerdings noch auf andere Weise in Umsatz verwandeln: «Die Migros etwa, eine der aktivsten Schweizer Firmen in Social Media, startete auf Facebook und ihrer eigenen Plattform Migipedia eine Kampagne zum Sammeln von Ideen, welche Produkte den Nutzern im Regal fehlten. Die Vorschläge reichten vom Sushi-Bastel-Kit über einen holländischen Brotaufstrich bis zum M-Budget-Turnschuh. Das erste Produkt, ein Gesellschaftsspiel namens Migropoly, geht nun in Produktion.»⁴⁹ Diese Strategie, Kundenwünsche in die Produktentwicklung einfließen zu lassen, macht die Konsumenten zu Prosumenten⁵⁰ und verfolgt das Ziel, möglichst kundengerechte Waren auf den Markt zu bringen, die sich dann auch sicher verkaufen.

Der reissende Absatz, den Small Screen Devices (SSD)⁵¹ derzeit finden, lässt vermuten, dass die Hoffnungen Zuckerbergs und aller anderen, die auf Consumer orientierte Innovationen, M-Commerce und Mobile Marketing setzen, nicht vergeblich sein werden. Was die Nutzung des mobilen Internets betrifft, weist der Trend für die Unternehmen jedenfalls in die richtige Richtung. Gemäss Swiss-IT-Magazine surfen Schweizerinnen und Schweizer immer häufiger mobil im Internet:

«Wie der aktuelle Sonderreport Net-Metrix Mobile 2011-1 zeigt, nutzen heute rund 1,8 Millionen Personen in der Schweiz ihr Smartphone, Handy oder ihren PDA, um Webangebote aufzurufen. Das sind 27 Prozent mehr als noch im letzten Sommer. Der

⁴⁸ Kowalsky ebd.

⁴⁹ Kowalsky ebd.

⁵⁰ Der amerikanische Futurologe Alvin Toffler führte den Begriff 1980 in dem Buch «Die dritte Welle» («*The Third Wave*») ein. Er bezeichnet Personen, die gleichzeitig Konsumenten, also Verbraucher (englisch: «*consumer*»), als auch Produzenten, also Hersteller (englisch: «*producer*»), des von ihnen Verwendeten sind. Im Rahmen der Personalisierung von Gütern gibt der Konsument (freiwillig) Informationen über seine Präferenzen preis, welche die Grundlage für die Erstellung des eigentlichen Gutes darstellen. Der Konsument wird Teil des Produktionsprozesses und somit zu einem gewissen Grad auch zum Produzenten des Gutes. Vgl. auch Grass 2005.

⁵¹ Unter diesem Begriff werden Mobiltelefon, Smartphone, MP3-Player, iPod, PDA oder Personal Organizer mit Internetfunktion zusammengefasst.

Grossteil davon, rund 1 Million Personen, sind bereits täglich oder fast täglich mobil im Internet, was sogar einem Zuwachs um 56 Prozent entspricht.»⁵²

Am häufigsten werden Smartphones & Co. verwendet, um E-Mails abzurufen. Auch mobiles Browsing sowie die Nutzung von Apps⁵³ ist bei SSD-Usern beliebt.⁵⁴

In ihrem Ausblick von 2008 auf den 3-G-Mobilfunk bezweifelte die Technikhistorikerin Heike Weber allerdings noch, ob die Strategien der Hersteller und Anbieter wirklich aufgehen werden. «Ob wir in Zukunft [...] auch mit dem Handy fernsehen, unsere Bahn-Fahrscheine damit kaufen und auch sonst nicht mehr mit Kreditkarte oder Kleingeld, sondern mit dem Handy bezahlen und wie sich die jeweiligen Tätigkeiten dadurch verändern werden, ist längst noch nicht ausgemacht.»⁵⁵

In ihrer Studie, in der sie den Wandel von Technik und Gesellschaft untersucht, nachdem eine Technik am Markt eingeführt wurde, wies Weber anhand von so genannten «Nutzerkonstruktionen» («*user de-signs*»)⁵⁶ nach, dass die Entwicklung mobiler Endgeräte und ihrer Anwendungsweisen keineswegs gradlinig war und auch nicht eine Folge unabwendbarer technischer Erfindung darstellt. «Vielmehr lassen sich sowohl die dominanten Produkteformen als auch die vorherrschenden Verwendungspraxen als Ergebnis vielschichtiger gesellschaftlicher Aushandlungsprozesse beschreiben, an denen die Massenkonsumenten ebenso Anteil hatten wie die Anbieter einer Technik»⁵⁷, schreibt sie.

Gemäss Weber waren es die Konsumenten, «welche das als pannational einsetzbares, komfortables Arbeitsgerät geplante GSM-Mobiltelefon als Instrument einer sozialen Sprach- und Textkommunikation im Nahbereich des Alltags entdeckten»⁵⁸. Sie verwenden die Geräte weniger als Statussymbole – wie von der Industrie ursprünglich angedacht – sondern eignen sich das zunächst als ‚Yuppie-Utensil‘ verschrieene Handy als persönlichen Technikbegleiter für ihre alltägliche Kommunikation, Koordination und emotional-soziale Vernetzung an.⁵⁹

⁵² Vogel 2011.

⁵³ Apps (Applications) sind Software-Anwendungen für Smartphones, die entweder gekauft oder gratis heruntergeladen und installiert werden müssen. Sie reichen von einfachsten Tools wie Wasserwaage über Spiele bis hin zu Programmpaketen mit umfangreicher Funktionalität. Apps sind umstritten, weil die Konzerne ihre Marktmacht damit noch weiter stärken. Das könnte sich innovationsfeindlich auswirken. Vgl. Stöcker 2010.

⁵⁴ Werbewoche 2011. Auch die Werbewoche beruft sich auf den Sonderreport Net-Matrix-Mobile 2011-1.

⁵⁵ Weber a.a.O. S. 310. Auslassung v. S. I.

⁵⁶ Mit «Nutzerkonstruktionen» sind zum einen «produzentenseitige Vorstellungen zum Nutzer, wie sie im technischen Angebot und dessen Vermarktung und Vermittlung an den Konsumenten zum Ausdruck kamen, gemeint. Zum anderen umfassen sie ‚Konstruktionen‘ der Nutzer selbst, die sich durch die Nutzungen und Bedeutungen der Portables im Alltag der Konsumenten ergaben». Weber a.a.O. S. 10.

⁵⁷ Weber ebd.

⁵⁸ Weber 2008, S. 309f.

⁵⁹ Vgl. Weber a.a.O. S. 251.

Besonders bemerkenswert ist laut Weber dabei auch «die Macht der Jugendlichen, entlang der SMS eine neue Kommunikationskultur im Alltag der jüngeren und mittleren Generationen zu verankern.»⁶⁰ Textbotschaften werden laut Weber «weniger für die präzise, kurzfristige Koordination genutzt, für die sie einst konzipiert und vermarktet wurden, sondern eher als ein sozial-emotionales Austauschmedium, das wie ein Gabentausch funktioniert»⁶¹. Was zähle, sei nicht der Inhalt, sondern die geschenkte Aufmerksamkeit.

Diese Verwendungsweisen wurden von Unternehmen bei der Weiterentwicklung ihrer Produkte einbezogen. Für die Steuerung des Produkteangebots entwickelte die Marktforschung im Laufe des 20. Jahrhunderts ausdifferenzierte Instrumentarien, die in den letzten Jahrzehnten durch Trend- und Zukunftsforschung ergänzt wurden. «Im Fall der Mobiltelefonie hatten solche Prognosen der Trendforschung starken Einfluss auf das technische Angebot»,⁶² schreibt Weber. Dabei geht es nicht nur darum, eingeführte Produkte etwa besser auf Kundenwünsche abzustimmen – zum Beispiel mit speziellen Modellen für Frauen, Sportler, Kinder etc. – sondern auch die künftige Konsumentenkultur zu antizipieren. Vor allem in der übersättigten Konsumgesellschaft, in der die produzierten, gesuchten und konsumierten Werte kaum mehr technikimmanent zu erklären sind, ist die Vorwegnahme künftiger Bedürfnisse zu einem wichtigen Innovationsbestandteil geworden. Die dabei entwickelten Szenarien sind Visionen, die suggerieren, die kommenden Wünsche der Kunden zu kennen, und die als unumgängliche Zukunftsentwicklung dargestellt werden. Welche Eigendynamik und Wirkmächtigkeit solche prospektiven *user de-signs* entfalten können, zeigt beispielhaft das beschriebene Leitbild des Mobilseins.⁶³

Strategien II: An der Schnittstelle von ortsspezifischer Kunst und Ubiquitous Computing

Die ubiquitären Technologien bzw. das Wirtschaftssystem, das die digitale Entwicklung antreibt, sind Gegenstand zahlreicher Kunstprojekte. Künstler – gleichermassen in den gesellschaftlichen Aushandlungsprozess involviert wie Massenkonsumenten und Anbieter – haben begonnen, mit diesen Technologien zu experimentieren, sie zu erforschen, sie auszuloten. «Die KünstlerInnen arbeiten oft medienreflexiv sowie technik- und gesellschaftskritisch, allerdings nicht immer völlig offensichtlich. Sie richten ihren Blick auf Selbstermächtigungspotentiale digitaler Medientechnologie oder schaffen diese selbst, in provokanten oder poetisch-verführerischen Konstellationen. Ausserdem gibt es eine Tendenz zu kleineren, unspektakuläreren Arbeiten, die auf hybride Weise verschiedene Medienformate nutzen und miteinander verschalten»⁶⁴, schreiben die Kuratorinnen Anke Hoffmann und Yvonne Volkart.

⁶⁰ Weber ebd.

⁶¹ Weber a.a.O. S. 299.

⁶² Weber a.a.O. S. 54.

⁶³ Vgl. Weber a.a.O. S. 56-58.

⁶⁴ Hoffmann/Volkart 2011.

In der Ausstellung «Connect. Kunst zwischen Medien und Wirklichkeit»⁶⁵ präsentieren sie Medienkunstprojekte der Jahre 2005 bis 2011, die vom Sitemapping-Programm des Bundesamtes für Kultur gefördert wurden. Medienkunst erweist sich in den Augen der Kuratorinnen dabei eben nicht nur als jene Kunst, die mit besonders viel Technik aufwartet. «Sie ist auch jene Kunst, die auf die Technisierung, v.a. aber auch auf die [...] lebensweltliche Universalisierung der digitalen Medien, mit adäquaten Strategien reagiert. Adäquat heisst also nicht nur kritische Analyse aus sicherer (medialer) Distanz, sondern das Entwickeln einer medialen Ästhetik, die aktuelle mediale Möglichkeiten und Herausforderungen aufnimmt, umbiegt, reflektiert, bricht, subvertiert oder in sie hinein interveniert.»⁶⁶

Eine dieser Herausforderungen besteht in der zunehmenden Medialisierung des öffentlichen Raums durch die *augmented reality*⁶⁷. Wie der Medientheoretiker, Kritiker und Künstler Lev Manovich bereits 2002 in «Poetiken des angereicherten Raumes» postulierte, ist der springende Punkt dabei nicht in erster Linie, dass der physikalische Raum zu einem Datenraum wird, aus dem sich Daten gewinnen lassen (Überwachung) und der mit Daten angereichert wird (Mobilfunk, Computer), sondern dass die in ihm vorhandenen Oberflächen zu Bildschirmen und damit modulierbar werden: «Natürlich ist der physische Raum immer schon durch Bilder, Grafiken und Typografie angereichert gewesen; aber indem diese durch elektronische Displays ersetzt werden, kann man dynamische Bilder präsentieren, mischen und ihren Inhalt jederzeit ändern.»⁶⁸ In Abgrenzung zum Minimalismus der Moderne mit ihren grauen, weltweit einheitlichen Oberflächen führt diese Dynamik zu einer Neuformatierung des gesamten öffentlichen Bereichs: analog wird zu digital, homogen zu heterogen und uniform zu multipel.⁶⁹

Dass Lev Manovich dabei nicht nur an Displays an Gebäudewänden gedacht hat, belegt die Tatsache, dass er als Beispiel für eine derart erweiterte Realität die «Walks» von Janet Cardiff anführt, in denen die kanadische Künstlerin das ästhetische Potential der Überlagerung von Informations- und physischem Raum erkundet.⁷⁰ Ihren ersten Spaziergang, «Forest Walk», entwickelte Cardiff 1991 im Rahmen des Canadian Artist in Residence Program für das Banff Centre for the Arts.⁷¹ Der 12-minütige Audiowalk hat bis 2006 rund 20 Nachfolger gefunden. Cardiffs Prinzip ähnelt einem Audioguide: Der Teilnehmer bekommt einen CD-Player oder iPod mit Kopfhörer und muss sich an einen bestimmten Standort begeben. Dort kann er die Aufzeichnung starten. Er hört die

⁶⁵ «Connect. Kunst zwischen Medien und Wirklichkeit». Shedhalle Zürich, 14. Juli bis 11. September 2011.

⁶⁶ Hoffmann/Volkart 2011. Auslassung v. S. I.

⁶⁷ «Erweiterter Realität» lässt sich als eine Anreicherung des physikalischen Raums mit virtuellen, im Rechner generierten Informationen beschreiben. Dem Benutzer soll dadurch der Anschein einer Koexistenz von realer und virtueller Welt suggeriert, nicht aber die tatsächliche Umwelt vollständig durch einen virtuellen Raum ersetzt werden. Hier wird sie allgemeiner als hybrider Raum verstanden, in dem sich digitaler Informationsraum und physikalischer Raum überlagern. Vgl. Logistikkompandium 2011.

⁶⁸ Lev Manovich, zit. nach Frieling 2004, S. 366.

⁶⁹ Frieling 2004, S. 367.

⁷⁰ Vgl. Frieling ebd.

⁷¹ Vgl. Cardiff 2011.

Stimme der Künstlerin, die ihm Anweisungen gibt. Überlagert ist die Aufzeichnung vom Geräusch der Schritte, Vogelgezwitscher etc. und Klangeffekten:

«This is the important part of the recording. The virtual recorded soundscape has to mimic the real physical one in order to create a new world as a seamless combination of the two. My voice gives directions but also relates thoughts and narrative elements, which instills in the listener a desire to continue and finish the walk.»⁷²

Daran angelehnt, hat Cardiff zwischen 1999 bis 2005 vier «Videowalks» verwirklicht. Wie die «Audiowalks» beziehen sie sich auf den Ort, an dem sie entstanden sind. Die Betrachter werden hier mit Camcorder und Kopfhörern ausgerüstet und bekommen entlang der Route Schauspielszenen zu sehen, die von Cardiff mit professionellem Video-Equipment und Originalkopfmikrofonen aufgezeichnet und aufwändig nachbearbeitet worden sind.

«The audience follows this prerecorded film on the camera. The architecture in the video stays the same as the physical world, but the people and their actions change, so there is a strange disjunction for the viewer about what is real.»⁷³

Die von Cardiff (und zum Teil von Bures Miller) entwickelten und inszenierten Audio- und Videowalks entziehen sich einer Zuordnung zu gängigen Gattungen wie Theater, Performance oder Hörspiel/Film, «man kann vielmehr von einer Hybridisierung der Genres sprechen»⁷⁴. Im Vordergrund steht das Wechselspiel zwischen Bewegungsszenarien, Medieneinsatz und räumlichen Gegebenheiten. Die Zuhörer oder Zuschauer sind dabei «die zentralen Akteure in komplexen Inszenierungen, die über verschiedene räumliche Situationen polysensuell erfahrbar sind»⁷⁵. Die «Walks» basieren auf digitaler Technik. Beim Abspielen kommen portable Geräte zum Einsatz. Mobiles Internet spielt bei diesen medienkünstlerischen Arbeiten aus nahe liegenden Gründen noch keine Rolle, sie können aber trotzdem als Referenzgröße für eine Reihe aktueller Projekte betrachtet werden.

___ Mobiler Videorundgang

_____ *Littau://Littau* (Silvana Iannetta, 2011)

Im Fanghöfli, dem kommerziellen Zentrum von Littau werden QR-Tags⁷⁶ angebracht. Wird ein solcher Code mit einem Smartphone decodiert, verbindet es den Nutzer mit einem auf YouTube hinterlegten Video. Der Nutzer erkennt im Video die Umgebung wieder, in der er sich befindet. Das Video handelt am selben Ort zu einer anderen Zeit. Es ist das Dokument einer Erkundungstour. Der Nutzer hat die Möglichkeit dieser Tour parallel zum Betrachten des Videos auch im realen Raum zu folgen – und die

⁷² Cardiff ebd.

⁷³ Cardiff ebd.

⁷⁴ Lehmann 2008, S. 164.

⁷⁵ Lehmann ebd.

⁷⁶ QR-Tags sind Barcodes, die ursprünglich für logistische Zwecke entwickelt wurden. Heute werden sie vor allem in der Werbung verwendet. In Asien sind sie stark verbreitet, hier werden sie erst allmählich bekannt. Zum Entschlüsseln muss auf dem Handy oder Smartphone ein Barcode-Reader installiert sein. Hierfür gibt es Gratis-Apps, z. B. unter get.neoreader.com.

Umgebung gleichzeitig durch fremde und mit den eigenen Augen zu erkunden. Jeder QR-Code verfolgt eine andere Spur und lädt den Nutzer damit zum ortsbezogenen Surfing ein.

Die praktische Masterthesis reagiert auf die Implantierung ubiquitärer Technologien in der Alltagswelt und schlägt vor, mit dem Smartphone anders durch die Welt zu gehen, als es Verkäufer und Hersteller nahe legen. Anstatt den Nutzer mit Serviceleistungen oder Informationen aus aller Welt zu versorgen, wirft sie ihn auf den Ort zurück, an dem er sich befindet. Einen Ort, der durch die Bauweise der 1970er Jahre geprägt und alles andere als spektakulär ist. Wer nicht hier wohnt oder zum Einkaufen herkommt, hat eigentlich keinen Grund, ihn aufzusuchen. Trotzdem wird auch hier erfahrbar, was Michel de Certeau in «Gehen in der Stadt» schreibt: «Die Orte sind fragmentarische und umgekrempelte Geschichten, der Lesbarkeit für Andere entzogene Vergangenheiten und erfüllte Zeiten (...).»⁷⁷ Darauf lenkt *Littau://Littau* den Blick.

Gefilmt werden die *Littau://Littau*-Erkundungstouren mit der VGA-Videoaufzeichnung eines iPhone 3GS. Die Videofunktion ermöglicht das Fokussieren per Fingertipp während der Aufnahme. Andere Einstellungen (wie beispielsweise zoomen) sind nicht möglich. Die iPhone-Kamera hat keinen Sucher, die «Kontrolle» des Bildes findet, wenn überhaupt, über das Display statt. Sie ist im eigentlichen Wortsinn Handkamera. Sie «liegt wirklich in der Hand, wird aus der Hand geführt und hat dort ihren Sehpunkt, ist also losgelöst vom menschlichen Auge»⁷⁸. Das Körperagieren wird – von der Vibration der Schritte bis zum Zittern der Hand – im Bild sichtbar. Durch die Miniaturisierung ist sie in «ihrer Allbeweglichkeit wirklich standpunktlos. Kein Standort der Kamera kehrt wieder, so dass ein Referenzsystem klarer, identifizierbarer Raumpunkte unmöglich gemacht wird»⁷⁹. Diese Eigenheit der ubiquitär einsetzbaren Fotohandy-Kamera wird in *Littau://Littau* gewendet: Indem der Nutzer die filmische Erkundungstour dort nachvollzieht, wo sie aufgezeichnet wurde, stellt er Bezüge zu den Aufnahmeorten her.

Im Unterschied zu Cardiffs Videowalks fassen die Erkundungstouren auf keiner eigentlichen Inszenierung, sondern haben eher dokumentarischen Charakter. Dabei gibt es keinen fixen Erzählstrang – die Codes können in beliebiger Reihenfolge eingelesen werden. Da sie verstreut sind, muss sie der Nutzer erst entdecken. Er ist also auch ganz real gezwungen, den Ort zu erkunden. Eine weitere Differenz besteht im Zugang: Während Cariffs «Walks» an eine Institution gebunden sind, die das Gerät mit dem Stück für die Dauer des Rundgangs abgibt, kann in *Littau://Littau* potenziell jeder die Arbeit ansehen, der ein internetfähiges Handy mit einem installierten QR-Reader hat – und dies zu jeder Zeit.

Die Arbeit interveniert im hart umkämpften öffentlichen Raum und behauptet darin subversiv einen Platz: Auf der Plattform YouTube heben sich die *Littau://Littau*-Videos – anonym und unkategorisiert – von der unüberblickbaren Vielzahl von Clips ab, die zueinander über das «Meist gesehen»-Rating im Wettbewerb stehen. Im realen Raum

⁷⁷ De Certeau 1980, S. 206.

⁷⁸ Prümm 2010, S. 212.

⁷⁹ Prümm 2010, S. 214.

ziehen die QR-Tags die Aufmerksamkeit auf sich und irritieren als geheimnisvolle Zeichen die Blicke jener, die sie nicht als Code einordnen und entschlüsseln können.

___ Mobile Hörspiele

_____ *Memory Loops* (Michaela Melián, 2010)

Ein sehr eindrückliches Werk stellt das von der deutschen Künstlerin und Musikerin Michaela Melián realisierte Denkmal für Opfer des Nationalsozialismus *Memory Loops* in München dar. Sein Zentrum bildet die Webseite memoryloops.net mit einer von der Künstlerin gezeichneten Stadtkarte. Auf ihr sind 300 deutsche und 175 englische Tonspuren hinterlegt. Sie basieren auf Originaltönen von NS-Opfern und Zeitzeugen: Zeugnisse von Diskriminierung, Verfolgung und Ausgrenzung während des NS-Regimes in München. Die transkribierten Berichte werden von Schauspielerinnen und Schauspielern gesprochen, NS-Dokumente von Kindern vorgelesen und die Aufnahmen musikalisch unterlegt. Jede Tonspur bezieht sich auf einem Ort innerhalb der ehemaligen «Hauptstadt der Bewegung». Die Tracks lassen sich herunterladen und auf ein Mobiltelefon oder einen MP3-Player überspielen: So können die Interessierten «ihrer selbst gewählten Erinnerungsschleife durch die Stadt folgen»⁸⁰.

Fünf der 300 Tonspuren sind einstündige Erinnerungsschleifen, die sich über den ganzen Stadtraum legen und Themenschwerpunkte haben. In Münchner Museen und Institutionen liegen MP3-Abspielgeräte zur kostenfreien Ausleihe bereit, auf denen diese *Memory Loops* zu hören sind. In der Münchner Innenstadt sind Hinweistafeln mit URL und Telefonnummer zu Tonspuren angebracht, die auf den jeweiligen Ort Bezug nehmen. Falls keine Internetverbindung möglich ist, können alternativ über eine Telefonverbindung ins Festnetz einzelne Tonspuren angehört werden. Ausserdem gibt es ein iPhone-App, das neben Tonspuren auch einen Stadtplan enthält, auf dem die einzelnen Stationen angezeigt werden. Das App ermöglicht via GPS-Referenzierung das Navigieren und Routen direkt zu den ausgewählten Orten.

Mit ihrem Konzept gewann Melián 2008 den Kunstwettbewerb der Stadt München «Opfer des Nationalsozialismus – Neue Formen des Erinnerns und Gedenkens». Das Projekt löste, noch bevor es realisiert war, eine Polemik aus:⁸¹ Stein des Anstosses war die Einbindung des Mobiltelefons. In verschiedenen Medienberichten wurde beanstandet, dass das Handy für ein angemessenes Gedenken ungeeignet sei. Die FAZ reagierte auf diese Polemik, indem sie daran erinnerte, dass gerade die «reibungslos geregelter Gedenkkultur», die sich etwa in der ‚Kranzabwurfstelle‘ am Platz der Opfer des Nationalsozialismus manifestiere, die Suche nach neuen Formen lohnenswert mache – «Formen, die die Erinnerung davor behüten, in starren Bekundungen zu erstarren, die nurmehr falsche Erlösung, einen Ablass ans Monument versprechen»⁸².

⁸⁰ Memory Loops 2011.

⁸¹ Heiser 2010.

⁸² Heiser ebd.

Tatsächlich gelingt es Melián mit ihrem Projekt, eine ganze Stadt in einen Erinnerungsort zu transformieren. Als weltweit zugängliche Online-Plattform steht sie zudem auch all jenen offen, die vielleicht nie wieder einen Fuss auf deutschen Boden setzen konnten oder wollten.⁸³

Gemäss FAZ ist *Memory Loops* aber auch Teil einer Tendenz hin zum beweglichen Monument, das variable Raum- und Zeithorizonte hat: «Das korrespondiert damit, dass sich die ästhetische Erfahrung von Öffentlichkeit in Zeiten des digitalen Networking schleichend, aber gewaltig verändert: Immer mehr Menschen machen simultan individuell an verschiedenen Orten gemeinsame Erfahrungen.»⁸⁴

_____ *Verwisch die Spuren* (Ligna, 2010)

Mit ihrem Handy-Hörspiel *Verwisch die Spuren* lotete die deutsche Medien- und Performancekünstlergruppe Ligna das kulturelle Potenzial der GPS-Ortungstechnik aus. Realisiert wurde es im Herbst 2010 im Rahmen von «Radioortung – Hörspiele für Selbstläufer»⁸⁵ in Berlin. Dazu ein Bericht aus der deutschen TAZ: «Auf halbem Fussweg zwischen Fernsehturm und Neptunbrunnen schaltet sich plötzlich das Handy ein. Eine sanfte Frauenstimme kommandiert ins linke Ohr: ‚Gehen Sie ans Wasser. [...]‘ Von rechts kommend, fällt eine Männerstimme ein, sie mahnt: ‚Wohin Sie sich auch wenden, Ihre Bewegung wird aufgezeichnet. Die Daten, die Sie hinterlassen, können ausgewertet werden.‘»⁸⁶ 32 solcher Hörminiaturen platzierten Ligna im Stadtraum. Abrufen liessen sie sich über ein App, das die Hörfragmente aktiviert, sobald das Handy in die Nähe kommt. Möglich ist dies aufgrund serienmässig eingebauten GPS-Lokalisierungsfunktion. Mit *Verwisch die Spuren* rückt die Gruppe nicht nur die Gefahren der Überwachungstechnologie ins Bewusstsein, sondern auch, dass der Stadtraum immer stärker mit Technologien durchsetzt wird, die dem personalisierten Verkauf von Waren dienen. Dabei überführt sie das Bedrohliche der exakten Positionsbestimmung in ein Spiel.⁸⁷ Mit seinem medienreflexiven sowie technik- und gesellschaftskritischen Ansatz ist *Verwisch die Spuren* ein gutes Beispiel dafür, wie sich auf die jüngsten technologischen Entwicklungen mit adäquaten Strategien, aber auch mit Witz reagiert lässt.

___ Mobile-Tagging

Eine ganz andere Strategie an der Schnittstelle von ortsspezifischer Kunst und mobilem Internet stellt das Mobile-Tagging dar. Der Streetartist Sweza, der in Berlin und Bologna lebt, bewahrt so Graffitis vor ihrem endgültigen Verschwinden. Er fotografiert sie. Werden sie später von Behörden oder Hausbesitzern entfernt, überklebt er die geputzten Stellen mit einem QR-Code. Wer diesen abliest, bekommt auf dem

⁸³ Heiser ebd.

⁸⁴ Heiser ebd.

⁸⁵ Radioortung ist eine Reihe von ortsbezogenen Handy-Hörspielen für öffentliche Räume von Deutschlandradio Kultur. Ligna eröffnete die Reihe im September 2010. Vom 17. Mai bis 13. Juni 2011 ist «50 Aktenkilometer. Ein begehbares Stasi-Hörspiel» von Rimini Protokoll zu hören. Vgl. Radioortung 2011.

⁸⁶ Apin 2010. Auslassung v. S. I.

⁸⁷ Apin ebd.

Smartphone-Display das entfernte Graffiti zu Gesicht. Die auf seiner Webseite dokumentierte Serie trägt den sinnigen Titel *Graffyard*.⁸⁸

Wird hier die Möglichkeit genutzt, einen realen Ort mit dem Informationsraum Internet zu verküpfen und damit zurückzurufen, was daraus verschwunden ist, verfährt er in der Serie *CTRL* quasi umgekehrt: In Bologna nutzt er QR-Codes um auf die allgegenwärtigen Überwachungskameras aufmerksam zu machen. Er schreibt dazu:

«When I first came to Bologna, Italy in the year 2002 I immediately noticed the high number of surveillance cameras in the streets, even thou Bologna is a rather save city. For some reason nobody seemed to notice them. So I decided to draw attention on the cameras using stencil technique. I marked about 60 cameras with a little message I placed underneath: ‚Achtung! Sie werden überwacht!‘ (‚Attention! You are beeing filmed‘) On my latest trip to Bologna in 2010 I noticed that the situation has not changed, there were still thousands of cameras and nobody payed attention to them... so I decided to mark the cameras again but this time I encoded my message...»⁸⁹

Werden die QR-Codes eingelesen, fragt der Reader, ob man an «please smile ? you’re being filmed» weiter verbunden werden will. Sweza setzt QR-Codes zweckentfremdet ein und lenkt mit ihnen die Wahrnehmung – auf hintergründige Weise.

Die hier vorgestellten Arbeiten zeigen, welches Potenzial die ubiquitären Technologien gerade auch im Feld der ortsspezifischen Kunst haben. Sie ermöglichen es, in ganz neuer Form auf einen Ort Bezug zu nehmen. Sie beeinflussen markant, wie wir ihn wahrnehmen und was wir von ihm wahrnehmen. Bilden ubiquitäre Technologien und konkrete örtliche oder räumliche Situationen auf den ersten Blick einen unvereinbaren Gegensatz, bringen sie sich hier gegenseitig auf höchst produktive Art ins Schwingen.

War es während der Recherche noch schwierig, Arbeiten zu finden, die meinen Kriterien entsprechen, könnte sich das schnell ändern: Im April 2011 hat das Zentrum für Kunst und Medientechnologie ZKM in Karlsruhe den weltweit ersten AppArtAward ausgeschrieben.⁹⁰ Gesucht werden Kunstwerke im App-Format, die sich als avancierte künstlerische Anwendungen und/oder als technisch herausragende Softwarelösungen auszeichnen. Interessant ist, dass neben KünstlerInnen ausdrücklich auch SoftwareentwicklerInnen sowie «App-Fans mit kreativen und innovativen Anwendungen» zur Teilnahme eingeladen sind.

⁸⁸ Sweza 2010.

⁸⁹ Sweza a.a.O. Hervorhebungen v. Sweza. Der platzierte Text war auf Deutsch, was in Italien in gewisser Weise auch eine Verschlüsselung darstellt.

⁹⁰ ZKM 2011.

TEIL II

Taktiken: Konsumenten als Produzenten und *vice versa*

___ Utopische Nutzungsvorstellungen

«Facebook-Revolution» – mit diesem Label wurde der Umsturz in Tunesien versehen, zum Teil von seinen Akteuren selbst. Am 17. Dezember 2010 hatte sich der 26-jährige Gemüsehändler Mohammed Bouazizi vor einem öffentlichen Gebäude in Sidi Bouzid, einer 250 km südlich von Tunis gelegenen Stadt, selbst angezündet. Anlass für seine Verzweiflungstat, an der er später starb, waren die Beschlagnahmung seines Gemüsewagens und Misshandlungen durch die Polizei.⁹¹ Die Nachricht über die Selbstverbrennung «trieb die Jugendlichen seiner Stadt auf die Strasse. Die Proteste weiteten sich aus, Fotos und Videos wurden über Facebook verbreitet, aber auch über al-Dschasira, und erreichten so die Mittelklasse-Jugend in den Städten. Auch für sie besass die Geschichte von Mohammed Bouazizi eine hohe Symbolkraft, sie erkannten in seiner Tat die eigene Frustration. Und so folgten unzählige von ihnen den Aufrufen zu Demonstrationen, die über Facebook verbreitet wurden».⁹² Am 14. Januar 2011 verliess das tunesische Staatsoberhaupt Zine el-Abidine Ben Ali nach 23 Regierungsjahren fluchtartig das Land.

Mittlerweile ist die Bezeichnung «Facebook-Revolution» umstritten, weil sie «demokratischen Wandel als Siegeszug westlicher Technologien»⁹³ darstellt. Evgeny Morozov, der gemäss Spiegel Online als einer der profiliertesten Theoretiker in Sachen Internet und politischen Wandel gilt und 2009 den Begriff «Twitter-Revolution» in die Welt setzte, als er über einen Volksaufstand in Moldawien schrieb, gehört heute zu den schärfsten Kritikern einer Ideologie, die er selbst als «Cyber-Utopismus» bezeichnet.⁹⁴ Er wirft die Frage auf, ob es nicht auch ohne Internet zu Aufständen gekommen wäre. Könne dies mit 'Ja' beantwortet werden, sei der Einfluss des Internets gering. Allerdings räumt er ein, dass Facebook die Organisation der Proteste beschleunigte: «Es ist simpel: Soziale Netzwerke machen es einfach, an Informationen zu kommen, und sie erleichtern kollektives Handeln.»⁹⁵

Nutzten die Aktivisten in Tunesien Facebook, um die Zensur zu umgehen, bastelten Aktivisten in London ein App, um der Polizei zu entweichen. Es heisst Sukey und dient offiziell dazu, «Demonstranten sicher, mobil und informiert zu halten» («*Keeping demonstrators safe, mobile & informed*»⁹⁶). Zwei junge Techniker tüftelten es aus: In jeder der vier Studentendemonstrationen seit den «Milbank-Unruhen» im November 2010 waren die Demonstrierenden von der Londoner Polizei eingekesselt und dann stundenlang festgehalten worden. Die beiden Techniker wollten es nicht ein fünftes Mal so weit kommen lassen und entwickelten ein Anti-Einkesselungs-Tool. Das App besteht aus einem Kompass: Rot signalisiert, wo Polizei zu erwarten ist, Grün, wo man ihr

⁹¹ [wiki/Revolution_in_Tunesien_2010/2011](#).

⁹² Von Rohr 2011, S. 2.

⁹³ Von Rohr a.a.O. S. 1.

⁹⁴ Von Rohr a.a.O. S. 2.

⁹⁵ Evgeny Morozov, zit. n. von Rohr ebd.

⁹⁶ Sukey 2011.

entkommen kann. An der nächsten Demonstration am 29. Januar 2011 wurde sie erstmals eingesetzt – wie es scheint mit Erfolg, eine Einkesselung fand jedenfalls nicht statt.⁹⁷

Das App funktioniert auf der Basis des Sukey-Netzwerks, das während der Demonstration eine Art Kommandozentrale unterhält. Dort sammelt es laufend SMS, Tweets und Photos, die es von den Demonstranten zugeschickt bekommt, bündelt die Informationen und gibt den Stand der Dinge schliesslich über das App an die User auf der Strasse weiter. Seine Erfinder hoffen, dass das Anti-Einkesselungs-Tool eines Tages ohne Kommandozentrale auskommt und sich automatisch aufdatiert.⁹⁸ Deshalb hat das Sukey-Netzwerk den Quellcode öffentlich gemacht und seine Fangemeinde aufgefordert, an der Verbesserung des Programms mitzuwirken.⁹⁹

Die beiden Beispiele illustrieren, wie riesig der Spielraum für die Aneignung dieser Technologien (noch) ist. Weber spricht in diesem Zusammenhang von utopischen Nutzungsvorstellungen, welche die Innovationsphase einer neuen Technologie oder einer neuen Ware charakterisieren.¹⁰⁰ Jasminrevolution und Sukey-App zeigen aber auch, dass von den Routinen, die sich anfangs dieses Jahrtausends beim Gebrauch von Handy und Internet einschliessen, nicht 1:1 auf die künftige Verwendung der Nachfolge-Techniken geschlossen werden kann.

___Die Taktik des Verbrauchers

Wie unberechenbar die Kreativität der Konsumenten ist, hat der französische Theoretiker Michel de Certeau in seinem Werk «Kunst des Handelns» beschrieben. De Certeau ging davon aus, dass Konsumenten keine passiven Verbraucher sind, sondern dass sie durch den Gebrauch, den sie von etwas machen, etwas fabrizieren. Konkret fragte er sich zum Beispiel, was der Kulturkonsument während der Stunden, die er vor dem Fernseher sitzt, mit den Bildern fabriziert, oder den im Supermarkt gekauften Produkten, oder beim Gehen durch die Stadt. «Diese ‚Fabrikation‘», so de Certeau,

«[...] ist eine Produktion, [...] die allerdings unsichtbar ist, da sie sich in den von den Systemen der (televisuellen, urbanen, kommerziellen etc.) ‚Produktion‘ definierten und besetzten Bereichen verbirgt. Unsichtbar, da die totalitärer werdende Verbreitung dieser Systeme den ‚Konsumenten‘ keinen Platz mehr lässt, um deutlich zu machen, was sie mit den Produkten *machen*. Das Gegenstück zur rationalisierten, expansiven, aber auch zentralisierten, lautstarken und spektakulären Produktion ist eine *andere* Produktion, die als ‚Konsum‘ bezeichnet wird: diese ist listenreich und verstreut, aber sie breitet sich überall aus, lautlos und fast unsichtbar, denn sie äussert sich nicht durch eigene Produkte, sondern in der *Umgangsweise* mit den Produkten, die von einer herrschenden ökonomischen Ordnung aufgezwungen werden.»¹⁰¹

De Certeau interessieren die Vorgehensweisen, mit denen die Verbraucher die herrschende Kulturökonomie und ihre Gesetze in eine Ökonomie ihrer eigenen

⁹⁷ Vgl. Sommer 2011.

⁹⁸ Vgl. Hudson/Price 2011.

⁹⁹ Vgl. Sukey 2011.

¹⁰⁰ Weber 2008, S. 51.

¹⁰¹ De Certeau 1980, S. 13. Auslassungen v. S.I.; Hervorhebungen v. d. C.

Interessen und Regeln umfrisieren¹⁰² und so «auch (aber nicht ausschliesslich)»¹⁰³ zur Bildung einer Populärkultur¹⁰⁴ beitragen. Dies geschieht in einer «ameisenhaften Aktivität»¹⁰⁵ und mit «abertausend Praktiken»¹⁰⁶ – Alltagspraktiken wie Sprechen, Lesen, Unterwegssein, Einkaufen, Kochen etc. Sie haben taktischen Charakter.¹⁰⁷ Taktik ist für de Certeau die Kunst des Schwachen,

«...ein Handeln aus Berechnung, das durch das Fehlen von etwas Eigenem bestimmt ist. [...] Die Taktik hat nur den Ort des Anderen. Sie muss mit dem Terrain fertigwerden, das ihr so vorgegeben wird, wie es das Gesetz einer fremden Gewalt organisiert. [...] Dieser Nicht-Ort ermöglicht ihr zweifellos die Mobilität – aber immer in Abhängigkeit von den Zeitumständen –, um im Fluge die Möglichkeiten zu ergreifen, die der Augenblick bietet. Sie muss wachsam Lücken nutzen, die sich in besonderen Situationen der Überwachung durch die Macht der Eigentümer auftun. Sie wildert darin und sorgt für Überraschungen. Sie kann dort auftreten, wo man sie nicht erwartet. Sie ist die List selber.»¹⁰⁸

Die andere Produktion, von der de Certeau spricht, steht im engen Zusammenhang mit der Tendenz zur Individualisierung.¹⁰⁹ In unserer Gesellschaft unterliegen Lebensformen nicht mehr strengen Konventionen, sondern sind vom Einzelnen frei wählbar. Dies hat eine zunehmende Fragmentierung der Gesellschaft zur Folge. Zu beobachten ist dabei, «dass sich neue und andersartige Szenen und ‚Virtual Communities‘ im Internet bilden. Diese [...] sind frei gewählt, oft von begrenzter Dauer und an gemeinsame Interessen gebunden. Der Einzelne hat die Möglichkeit, sich an diversen Szenen und Communities zu orientieren und durch persönliche Präferenzen einen individuellen Lebensstil zu generieren»¹¹⁰.

Lebensstil und Individualität werden durch die andere Produktion, den Konsum erzeugt: Der Einzelne definiert sich über die Waren, die er auswählt und mit denen er sich umgibt. Die persönliche Warenwelt ergibt das individuelle Bild. Mit ihm versucht sich der Einzelne von den Anderen abzuheben: «Eine abgestimmte Kombination von Produkten und eine eventuell darin begründete Originalität zeichnen den individuellen Konsumenten aus.»¹¹¹ Unterschiede werden zusätzlich über den spezifischen Gebrauch erzeugt. Er äussert sich in einer individuellen Umgangsweise, welche die persönlichen Bedürfnisse nach eigenen Massstäben befriedigt. Gebrauchsanweisungen werden missachtet, Gewohnheiten durchbrochen – Dinge zweckentfremdet oder missbraucht. Dies ist das kreative Vorgehen im Alltag, mit dessen Hilfe sich die Benutzer eine eigene Identität basteln und sich «den Raum wieder aneignen, der durch die Techniken der soziokulturellen Produktion organisiert wird»¹¹².

¹⁰² Vgl. de Certeau a.a.O, S. 15.

¹⁰³ De Certeau a.a.O, S. 12.

¹⁰⁴ Vgl. wiki/De_Certeau.

¹⁰⁵ De Certeau 1980, S. 15.

¹⁰⁶ De Certeau a.a.O. S. 16.

¹⁰⁷ Vgl. de Certeau a.a.O. S. 24.

¹⁰⁸ De Certeau 1980, S. 89. Auslassungen v. S. I.

¹⁰⁹ Grass 2005, S. 2-7.

¹¹⁰ Grass a.a.O. S. 3.

¹¹¹ Grass a.a.O. S. 5.

¹¹² De Certeau 1980, S. 16.

___ Befreiung aus der Unsichtbarkeit

Der Taktik des Verbrauchers stellt Michel de Certeau das strategische Vorgehen gegenüber, wie es von Herstellern, Designern und Künstlern praktiziert wird. Sie beanspruchen bei der Konzeption von Produkten eine Führungsfunktion und sind Kraft ihrer Stellung fähig, das Konsumverhalten zu beeinflussen und zu steuern. Dazu de Certeau:

«Als Strategie bezeichne ich eine Berechnung von Kräfteverhältnissen, die in dem Augenblick möglich wird, wo ein mit Macht und Willenskraft ausgestattetes Subjekt (ein Eigentümer, ein Unternehmen, eine Stadt, eine wissenschaftliche Institution) von einer ‚Umgebung‘ abgelöst werden kann. Sie setzt einen Ort voraus, der als etwas Eigenes umschrieben werden kann und der somit als Basis für die Organisierung seiner Beziehungen zu einer bestimmten Aussenwelt (Konkurrenten, Gegner, ein Klientel, Forschungs-, ‚Ziel‘ oder ‚Gegenstand‘) dienen kann.»¹¹³

Allerdings hält es de Certeau schon zur Zeit, als er sein Modell der taktischen und strategischen Vorgehensweisen formulierte, für absehbar, dass die Produzenten an Macht und Einfluss verlieren.¹¹⁴ Er beschreibt die Taktiken der Konsumenten als zunehmend unüberschaubar:

«Immer mehr geraten die Taktiken aus der Bahn. Losgelöst der traditionellen Gemeinschaft, die ihr Funktionieren festlegten, beginnen sie sich in einem sich homogenisierenden und sich ausdehnenden Raum überall aufzutauen. Die Konsumenten verwandeln sich in Immigranten. Das System, in dem sie verkehren ist zu gross, als dass sie irgendwo fixiert werden könnten, und zu engmaschig, als dass sie ihm jemals entfliehen und sich ausserhalb von ihm ansiedeln könnten. Es gibt kein Anderswo mehr. Aus diesem Grund verändert sich auch das ‚strategische‘ Modell, als ob es in seinem Siegeszug unterginge: es beruht auf der Definition von etwas ‚Eigenem‘, das von dem Rest unterschieden ist; es wird das Ganze. Es ist möglich, dass es nach und nach seine Wandlungsfähigkeit erschöpft, um nur noch einen Raum zu bilden [...], in dem sich eine Gesellschaft nach kybernetischem Vorbild betätigt, die der Brownschen Bewegung von unsichtbaren und zahllosen Taktiken ausgeliefert ist. Im Inneren eines immensen Rasters von sozio-ökologischen Zwängen und Absicherungen könnte sich ein Wucher von aleatorischen und unkontrollierbaren Handlungsweisen ergeben: Myriaden von quasi unsichtbaren Bewegungen, die mit der immer freieren Textur eines homogenen Ortes spielen würden, der für alle gleich ist und allen gehört.»¹¹⁵

Damit nimmt er vorweg, was heute Realität ist: Der Konsument ist in der durch Individualisierung, Diversifikation und Pluralisierung gekennzeichneten Gesellschaft kaum mehr einschätzbar.¹¹⁶ Strategische Dispositive zu entwickeln, wird für Hersteller und Anbieter immer schwieriger – das erklärt, warum Social Media und insbesondere Facebook als vorzüglicher Datenlieferant von Unternehmen teilweise euphorisch aufgenommen werden.

Im Kapitel *Consumer* orientierte Innovationen hat sich gezeigt, dass Konsumenten zunehmend in die Produktion involviert werden und damit zu Prosumenten werden. Der

¹¹³ De Certeau 1980, S. 23.

¹¹⁴ Vgl. Grass 2005, 24.

¹¹⁵ De Certeau a.a.O. S. 94.

¹¹⁶ Vgl. Grass 2005, 24.

Konsument gewinnt aber auch noch auf anderer Weise an Einfluss. Er begreift das Massenprodukt zunehmend als etwas Eigenes, das er beliebig verändert und einsetzt, wie die Analyse von Sybille Grass im Bereich der Zweckentfremdung von Produkten zeigt.¹¹⁷ Die Motive und Methoden der im Alltag praktizierten Zweckentfremdung weisen dabei starke Parallelen zum professionellen strategischen Vorgehen von Designern und Künstlern auf. Als Beispiel führt Grass eine Manipulation am iPod an. Das Gerät konnte am Anfang genau das, was es versprach, nämlich Audiofiles speichern und abspielen. Die integrierte Festplatte brachte Hacker aber auf die Idee, eine Software zu schreiben, die den iPod zu einer Agenda machte.¹¹⁸ In diesem Vorgehen zeigt sich gemäss Grass eine Parallele zum Vorgehen des Künstlers, wie es Boris Groys in «Topologie der Kunst» beschrieben hat. Der Künstler entnimmt der Massenkultur Objekte und verwendet sie in anderen Zusammenhängen. Damit erschliesst er neue Felder des Konsums und reagiert kritisch auf gesellschaftliche Veränderungen.¹¹⁹ Groys setzt allerdings den Künstler mit dem Konsumenten gleich: Der Künstler «produziert», indem er auswählt. Dies, so Groys, gelte seit Marcel Duchamp das Ready-Made-Verfahren entwickelt hat.¹²⁰

Die Autorin weist darauf hin, dass das Vorgehen des Konsumenten im Alltag nur bedingt den Anspruch habe, gesamtgesellschaftlich Kritik zu üben, «da er meist nicht in der Öffentlichkeit agiert»¹²¹. Im beschriebenen Fall konnte sie zwar beobachten, dass die von den Hackern bereitgestellte Software im Internet auf Resonanz stiess, Grass bewertete dies 2005 jedoch als Ausnahme. Zwischenzeitlich hat sich das radikal geändert, wie etwa der Umgang mit Fotos und Videos deutlich macht.

Mit den Fotohandys, die vor rund zehn Jahren auf dem Markt erschienen sind und mittlerweile die kameralosen Mobiltelefone vollständig abgelöst haben, vollzog sich ein Bedeutungswandel in der Fotografie: Fotos dienten der Kommunikation, ihre ästhetische Bewertung trat in den Hintergrund.¹²² Für Jugendliche war es trotz zunächst allgemein schlechter Auflösung attraktiv, spontan Foto- oder Videoaufnahmen zu machen und diese dann an Freunde zu versenden.¹²³ Dieses kommunikative Moment wird auf Foto- und Videoplattformen wie Flickr und YouTube heute millionen-, ja milliardenfach reproduziert: User nutzen den (bis zu einer bestimmten Grösse) gratis zur Verfügung gestellten Speicherplatz, um ihre Bilder mit der Familie oder der ganzen Welt zu teilen. Auf Flickr sind über vier Milliarden Fotos platziert; auf YouTube werden in 60 Tagen mehr Filme hochgeladen, als die drei grössten US-amerikanischen Sender in 60 Jahren produziert haben.¹²⁴ Doch nicht nur zum Hochladen werden die

¹¹⁷ Vgl. Grass a.a.O., S. 27.

¹¹⁸ Vgl. Grass a.a.O., S. 15f.

¹¹⁹ Vgl. Grass a.a.O., S. 15f.

¹²⁰ Vgl. Groys 2003, S. 47-58.

¹²¹ Grass a.a.O., S. 16.

¹²² Weber 2008, S. 310. Was die Ästhetik betrifft, ist festzuhalten, dass Handys heute z. T. mit Bild- und Filmbearbeitungsprogrammen ausgerüstet sind. Auch Apps helfen, verschwommene und nicht optimal belichtete Handyfotos zu verbessern oder sie mit Filtern aufzumotzen. Zudem verfügen immer mehr Handys über eine Kamera mit hoher Auflösung. Das könnte zu einem Trendwechsel führen.

¹²³ Vgl. wiki/Fotohandy.

¹²⁴ Youtube 2011.

Plattformen genutzt. Auf YouTube wurden 2010 über 700 Milliarden Wiedergaben gestartet. Von Handys registriert YouTube täglich 100 Millionen Aufrufe.¹²⁵

Einige Nutzer der weltweit grössten Video-Community haben Millionen von Abonnenten. Einer von ihnen ist Joe Penna alias «MysteryGuitarMan». Seine musikalischen Kreationen in denen er dank Stop-Motion-Verfahren meist mehrere Instrumente gleichzeitig spielt, durchbrechen oft in kürzester Zeit die Millionengrenze bei den Zuschauern. «Geplant hatte Penna das ursprünglich nicht», heisst es in einem Video, das Focus Online über ihn drehte.¹²⁶ Heute ist er einer der erfolgreichsten YouTuber. Er durfte Werbespots für CocaCola und McDonalds produzieren. Zwei seiner Videos wurden gecouvert und fanden Verbreitung über YouTube hinaus.¹²⁷

Auf Wikipedia wird Penna als Videokünstler bezeichnet. Ob man diese Sicht nun teilt oder nicht, unübersehbar ist, dass die Unsichtbarkeit der ‚Fabrikation‘ der Verbraucher (nicht nur, aber auch) in Folge der digitalen Entwicklung und besonders des Web 2.0 stark im Schwinden begriffen ist. «Konsumenten» treten immer machtvoller in Erscheinung und organisieren als Teil der soziokulturellen Produktion den Raum mit. Der auf Neue Medien und Digitale Kultur spezialisierte Wissenschaftler Mirko Tobias Schäfer stellt dabei weniger eine Umkehrung der Produktionsverhältnisse von den etablierten Kulturproduzenten zu den Usern fest, als eine Ausweitung der etablierten Kulturindustrie in die Domäne der Anwender. In der um die User-Partizipation erweiterten Kulturindustrie – Schäfer bezeichnet sie als «Bastard Culture»¹²⁸ – müssen die Verhältnisse zwischen etablierten Produzenten und der Domäne der Anwender neu verhandelt werden.

¹²⁵ Diese Zahl wird noch wachsen: Auf Android und iPhone sind YouTube-Anwendungen vorinstalliert.

¹²⁶ Netsch 2011.

¹²⁷ Vgl. wiki/Joe_Penna.

¹²⁸ «The interactions between users and corporations, and the connectivity between markets and media practices, are inherently intertwined and constitute something I have brashly dubbed ‚bastard culture‘ to indicate how the most heterogeneous participants and practices are blended together.» Schäfer 2011, S. 11.

SCHLUSS

Ausgangspunkt für die theoretische Masterthesis war die Frage, wie es Herstellern und Anbietern innert kürzester Zeit gelingen konnte, die ubiquitären Technologien weltweit zu verbreiten. Es hat sich gezeigt, dass dafür das Zusammenspiel sehr vieler verschiedener Faktoren wichtig war: Wesentlich war das Schaffen der entsprechenden kommunikations- und informationstechnischen Voraussetzungen, aber ebenso die Entwicklung geeigneter Geräte, die beim Massenpublikum Anklang fanden. Dank der Intensivierung des Mobilitätsverhaltens und dem Versprechen mobiler Freiheit, das sich nicht nur auf die Bewegungsfreiheit, sondern auch auf die individuelle Autonomie bezog, wurden die neuen Technologien und Gadgets in einem Tempo aufgenommen, das heute ebenso überrascht wie vor 15 Jahren, als der Boom richtig losging. Dennoch zeigt die Analyse, dass die ‚mobile Revolution‘ Ergebnis von Entwicklungen ist, die lange vorher einsetzten. Auch kann sie nicht ausschliesslich als Resultat unternehmerischer Strategien betrachtet werden: Dass das Handy als steter Begleiter und «direkter Draht» zu Familie und engen Freunden aus unserem Alltag schlicht nicht mehr wegzudenken ist, verdankt sich zum Beispiel weit mehr den Konsumenten als den Herstellern, die dieses ursprünglich als exklusives Arbeitsgerät für Geschäftsherren geplant hatten.

Waren Mobilfunk und Internet die Leittechnologien der 1990er Jahre, sind es seit Mitte des letzten Jahrzehnt mobiles Internet und Web 2.0.: Auch diese neuen Wachstumstreiber verbreiten sich mit enormer Geschwindigkeit und wieder sind seitens von Entwicklern, Herstellern und Anbietern klare Erwartungen damit verbunden, wie diese von den Konsumenten genutzt werden sollen. Beispiele von der Jasminrevolution über künstlerische Strategien bis hin zum durchschnittlichen Facebook-Nutzer zeigen aber, dass auch dieser Aneignungsprozess dynamisch verläuft: Noch ist nicht wirklich ausgemacht, wie und wozu die ubiquitären Technologien und mit ihnen Smartphones und ähnliche Geräte künftig Verwendung finden.

Als Folge der Individualisierung der Gesellschaft werden Konsumenten immer unberechenbarer: Ein Produkt und wie es verwendet wird, soll die eigene Individualität betonen und damit zur Unterscheidung von anderen beitragen. Produkte werden damit nicht dem intendierten Zweck entsprechend genutzt, sondern nach eigenem Gutdünken eingesetzt und umgeformt. Diese Taktiken haben sie heute soweit multipliziert, dass es für die Produzenten schwieriger geworden ist, eine klare Unternehmensstrategie zu entwerfen. Mit Consumer orientierten Innovationen, in deren Entwicklung die Konsumenten zum Teil einbezogen werden, versuchen die Unternehmen dieser Tendenz zu begegnen. Der Konsument wird zum Prosument und bestimmt zunehmend mit, was produziert wird. Insbesondere das Web 2.0 mit seinen einfach zu bedienenden Plattformen hat dazu geführt, dass die Erzeugnisse der Konsumenten öffentlich sichtbar werden und neben den Produkten von Herstellern und Künstlern den soziokulturellen Raum bestimmen. Meine eingangs geäusserte Vermutung, dass sich der Unterschied zwischen Konsumenten und Künstlern zunehmend verwischt, hat sich also klar bestätigt.

Auch wenn es im Rahmen dieser Untersuchung weder möglich war, die Entwicklung ubiquitärer Technologien in ihrem ganzen Ausmass darzustellen, noch wichtige Aspekte zu vertiefen, wird aus ihr ersichtlich, von welcher Bedeutung sie für die

Gesellschaft und uns alle ist. Grundlegende Fragen der Partizipation sind dabei ebenso angesprochen wie die nach der Öffentlichkeit oder unserer gesellschaftlichen Verfasstheit überhaupt. Auch, was die digitale Entwicklung für das (Selbst-)Verständnis des Künstlers oder der Kunst bedeutet, ist alles andere als klar. Die Komplexität dieser Fragen lässt es schwierig erscheinen, als KünstlerIn adäquat handeln zu können. Die Tatsache, dass die Zahl an Projekten wächst, die sich aus künstlerischer Perspektive mit den jüngsten digitalen Entwicklungen befassen, wirkt aber ermutigend.

Was die hier vorgestellten künstlerischen Strategien betrifft, kann festgestellt werden, dass es ubiquitäre Technologien ermöglichen, in ganz neuer Form auf einen Ort Bezug zu nehmen. Sie beeinflussen markant, wie wir Orte und Situationen wahrnehmen. Die vorgestellten künstlerischen Strategien stellen damit auch Verwendungsweisen dieser Technologien zur Disposition, die weit ab von den üblichen kommerziellen Interessen agieren. Sie reichen von neuen Formen des Erinnerns bis zum spielerischen Hinterfragen des Versprechens der (mobilen) Freiheit, das mit den ubiquitären Technologien von Beginn weg verknüpft ist. Damit wird auch deutlich, wie riesig das künstlerische Potenzial der kleinen Dinger ist, die bald fast alle mit sich herumtragen werden – SmARTphones eben!

LITERATURVERZEICHNIS

- Bauer, David:** Facebook hat Telefonanbieter Skype im Visier. SonntagsZeitung, 8. Mai 2011, S. 69.
- De Certeau, Michel:** Kunst des Handelns. Aus dem Französischen übersetzt von Ronald Voullié. Berlin 1988.
- Frieling, Rudolf:** Form Follows Format. Zum Spannungsverhältnis von Museum, Medientechnik und Medienkunst. In: Frieling, Rudolf/Daniels, Dieter (Hrsg.): Medien Kunst Netz. Medienkunst im Überblick. Bd. 1. Wien New York 2004, S.351-368.
- Groys, Boris:** Topologie der Kunst, München 2003
- Huber, Melanie:** Kommunikation im Web 2.0. Konstanz 2008.
- Lehmann, Annette Jael:** Kunst und Neue Medien. Ästhetische Paradigmen seit den Sechziger Jahren. Tübingen 2008.
- Prümm, Karl:** Allumfassende Ubiquität. Die mobile Filmkamera als revolutionärer Darstellungs- und Erfahrungsmodus. In: Stingelin, Martin /Thiele, Matthias (Hrsg.): Portable Media. Schreibszenen in Bewegung. München 2010, S. 193-214.
- Rölli, Daniela:** Das beste Handy-Erlebnis. Wertewandel und Nutzerkonstruktionen In Werbeplakaten Schweizer Telekommunikationsanbieter von 1970 bis 2008. Facharbeit am Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft (IKMB) der Universität Bern, 2010.
- Weber, Heike:** Das Versprechen mobiler Freiheit. Zur Kultur- und Technikgeschichte von Kofferradio, Walkman und Handy. Bielefeld 2008.

___ Internet-Artikel, elektronische Quellen

- Apin, Nina:** Auf der Spur des subversiven Flaneurs. taz.de, 12.9.2010.
<<https://www.taz.de/1/berlin/artikel/1/auf-der-spur-des-subversiven-flaneurs/>>
vom 27. April 2011.
- [Artikel] «Apple iPhone». In: Wikipedia. Die freie Enzyklopädie. 8. Mai 2011.
<http://de.wikipedia.org/wiki/IPhone#cite_note-time.com-2> vom 5. Mai 2011.
- [Artikel] «Augmented Reality». In: Logistikkompandium des Lehrstuhls für Fördertechnik Materialfluss Logistik (fml) der Technische Universität München.
<http://www.fml.mw.tum.de/fml/index.php?Set_ID=320&letter=&b_id=3330387B-3535-4331-382D-364338382D34> vom 17. Mai 2011.
- [Artikel] «Fotohandy». In: Wikipedia. Die freie Enzyklopädie. 28. April 2011.
<<http://de.wikipedia.org/wiki/Fotohandy>> vom 10. Mai 2011.
- [Artikel] «De Certeau». In: Wikipedia. Die freie Enzyklopädie. 13. April 2011.
<http://de.wikipedia.org/wiki/De_Certeau> vom 11. Mai 2011.
- [Artikel] «Globales Dorf». In: Wikipedia. Die freie Enzyklopädie. 3. April 2011.
<http://de.wikipedia.org/wiki/Globales_Dorf> vom 8. Mai 2011.
- [Artikel] «Gutenberg-Galaxis». In: Wikipedia. Die freie Enzyklopädie. 4. März 2011.
<<http://de.wikipedia.org/wiki/Gutenberg-Galaxis>> vom 18. Mai 2011.
- [Artikel] «Joe Penna». In: Wikipedia. Die freie Enzyklopädie. 3. November 2010.
<http://de.wikipedia.org/wiki/Joe_Penna> vom 12. Mai 2011.

- [Artikel] «Mark Weiser». In: Wikipedia. Die freie Enzyklopädie. 3. November 2010.
<http://de.wikipedia.org/wiki/Mark_Weiser> vom 8. Mai 2011.
- [Artikel] «Marshall McLuhan». In: Wikipedia. Die freie Enzyklopädie. 18. April 2011.
<http://de.wikipedia.org/wiki/Marshall_McLuhan> vom 9. Mai 2011.
- [Artikel] «Prosument». In: Wikipedia. Die freie Enzyklopädie. 11. Februar 2011.
<<http://de.wikipedia.org/wiki/Prosument>> vom 9. Mai 2011.
- [Artikel] « Revolution in Tunesien 2010/2011». In: Wikipedia. Die freie Enzyklopädie.
9. Mai 2011. <http://de.wikipedia.org/wiki/Revolution_in_Tunesien_2010/2011>
vom 11. Mai 2011.
- [Artikel] «Ubiquitous Computing». In: Wikipedia. Die freie Enzyklopädie. 20. November
2010. <http://de.wikipedia.org/wiki/Ubiquitous_Computing> vom 8. Mai 2011.
- [Artikel] «User Generated Content». In: Wikipedia. Die freie Enzyklopädie. 22. April 2011.
<http://de.wikipedia.org/wiki/User_Generated_Content> vom 9. Mai 2011.
- Bundesamt für Kommunikation (Bakom):** Faktenblatt UMTS. Version 2.2. 16.11.2004,
S. 3. <<http://www.bakom.admin.ch/themen/technologie/01178/index.html?lang=de>>
vom 6. Mai 2011.
- Bundesamt für Statistik (BFS):** [Tabelle] «Natelanschlüsse, Personal Computers und
Internetnutzung 1980 und 1985-2002». In: Statistisches Lexikon der Schweiz. Historische
Kollektion. (Thema: 16.5 Telekommunikation; Dokument: hs-d-11.05-02.05)
<<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/lexikon/lex/2.topic.3.html>>
vom 5. Mai 2011.
- Bundesamt für Statistik (BFS):** Ständige Wohnbevölkerung nach Geschlecht und
Staatsangehörigkeit, am Jahresende. 28.04.2011 (Dokument: cc-d-01.01.01.04.02)
<[http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/02/blank/key/
bevoelkerungsstand/02.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/02/blank/key/bevoelkerungsstand/02.html)> vom 5. Mai 2011.
- Cardiff, Janet/Bures Miller, George:** Walks.
<<http://www.cardiffmiller.com/artworks/walks/index.html#>> vom 15.3.2011.
- Dolder, Hanspeter:** Mobilfunk. Mehr Platz auf der Datenautobahn. 9.12.2010.
<[http://www.bakom.admin.ch/dokumentation/Newsletter/01315/03573/03582/index.html?
lang=de](http://www.bakom.admin.ch/dokumentation/Newsletter/01315/03573/03582/index.html?lang=de)> vom 6. Mai 11.
- Eidgenössische Kommunikationskommission (ComCom):** Mobilfunkmarkt. 30. Juni 2010.
<<http://www.comcom.admin.ch/dokumentation/00439/00467/index.html?lang=de>>
vom 5. Mai 2011.
- Grass, Sibylle:** Zweckentfremdung, Äusserung des individuellen Konsums.
Diplomarbeit Fachhochschule beider Basel Nordwestschweiz/Hochschule für Gestaltung
und Kunst Basel, Nachdiplomstudium Design / Art + Innovation, 2005.
<<http://www.flausen.ch/050401/0203/download/file.pdf>> vom 8. Mai 2011.
- Heiser, Jörg:** Das Unbehagen am geregelten Gedenken. FAZ.Net, 19.11.2010
<[http://www.faz.net/s/RubEBED639C476B407798B1CE808F1F6632/Doc~E032733B970
944AB3A1E55AA88B924E38~ATpl~Ecommon~Scontent.html](http://www.faz.net/s/RubEBED639C476B407798B1CE808F1F6632/Doc~E032733B970944AB3A1E55AA88B924E38~ATpl~Ecommon~Scontent.html)> vom 17. Mai 2011.
- Hudson, Alex/Price, Peter:** How is technology changing protests? BBC News, 12.4.2011
<http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/click_online/9451521.stm> vom 11. Mai 2011.
- Marc Kowalsky:** Facebook: Die neue Macht. Bilanz, Nr. 2/2011, 28.1.2011.
<<http://www.bilanz.ch/unternehmen/die-neue-macht?nocache=1>> vom 9. Mai 2011.

- Mattern, Friedemann/Flörkemeier, Christian:** Vom Internet der Computer zum Internet der Dinge. In: Informatik-Spektrum, Vol. 33, No. 2, April 2010, pp. 107-121. Abstract, BibTeX, Paper (.pdf), S. 1. <<http://www.vs.inf.ethz.ch/publ/papers/Internet-der-Dinge.pdf>> vom 8. Mai 2011.
- Netsch, Michael:** [Video] Mystery Guitar Man. Das virtuelle Ein-Mann-Orchester. FOCUS Online. 26.1.2011. <<http://www.youtube.com/watch?v=8yzroYwEUFg>> vom 12. Mai 2011.
- Neumann, Uwe:** Smartphones und Tablet PCs mischen den IT-Sektor auf. 10. Januar 11. <<https://infocus.credit-suisse.com/app/article/index.cfm?fuseaction=OpenArticle&aoid=295499&coid=162&lang=DE>> vom 5. Mai 2011.
- Orth, Stefan:** Glauben nach dem Traditionsbruch. Einblicke in das Werk von Michel de Certeau. Herder Korrespondenz 6, 2002. <<http://www.certeau.de/berlinorth.htm>> vom 4. Mai 2011.
- Radioortung** – Hörspiele für Selbsläufer. <<http://www.dradio-ortung.de/>> vom 27. April 2011.
- Robert Weiss Consulting** (Hrsg.): Weissbuch 2011 – der ICT-Marktreport Schweiz. Medienmitteilung vom 10. Februar 2011. <<http://www.robertweiss.ch/Weissbuch/gif/WB11Medienmitteilung.pdf>> vom 5. Mai 11.
- Schäfer, Mirko Tobias:** Bastard Culture! User participation and the extension of cultural industries. [Mit einer Zusammenfassung in deutscher Sprache] Utrecht 2008. <http://tovarna.org/files0/active/2/7312-bastard_culture.pdf> vom 18. Mai 2011.
- Schäfer, Mirko Tobias:** Bastard Culture! How User Participation Transforms Cultural Production. Amsterdam 2011. <http://www.mtschaefer.net/media/uploads/docs/Schaefer_Bastard-Culture_2011.pdf> vom 18. Mai 2011.
- Sommer, Reiner:** Anti-Einkesselungs-Netzwerk Sukey bewährt sich. Telepolis, 5.2.2011. <<http://www.heise.de/tp/blogs/6/149205>> vom 11. Mai 2011.
- Stöcker, Christian:** Zwangsjacke für das Internet. Spiegel-Online, 21.1.2010. <<http://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/0,1518,673182,00.html>> vom 18. Mai 2011.
- Sukey:** Keeping demonstrators safe, mobile & informed. <<http://www.sukey.org/>> vom 11. Mai 2011.
- Sweza:** Graffyard. CTRL. 2010. <<http://sweza.com/graffyard/>> vom 17. Mai 2011.
- Vogel, Michel:** Mobile Internetnutzung steigt rasant an. Swiss IT-Magazine, 30. März 2011, <http://www.itmagazine.ch/Artikel/46296/Mobile_Internetnutzung_steigt_rasant_an.html> vom 6. Mai 2011.
- Von Rohr, Mathieu:** Die Revolution, die keine war. Spiegel Online, 31.1.2011, S. 2. <<http://www.spiegel.de/spiegel/0,1518,742430-2,00.html>> vom 11. Mai 2011.
- Werbewoche,** 30.03.2011. <<http://www.werbewoche.ch/net-matrix-rund-1-million-schweizer-mobile-user-taeglich-online>> vom 6. Mai 2011.
- YouTube:** Statistik. <http://www.youtube.com/t/press_statistics> vom 12. Mai 2011.
- Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe (ZKM):** App goes Art // Art goes App Wettbewerb 2011 <<http://www.app-art-award.org/>> vom 18. Mai 2011.

ANHANG

- Butin**, Hubertus: DuMonts Begriffslexikon zur zeitgenössischen Kunst. Köln 2002.
- Christen**, Gabriela (Hrsg.): Urban.Art.Marks. Kunst erforscht den Raum in der Stadt. Hochschule Luzern – Design & Kunst. Nr. 1, April 2011.
- Franzen**, Brigitte/König, Kasper/Plath, Carina (Hrsg.): skulptur projekte münster 07. Münster 2007.
- Englert**, Carina Jasmin/**Rolson**, Michael: Smart Mobs. Die smarte Form der Meinungsäußerung. Essen 2010.
<http://www.mykowi.net/pdf/Englert_Roslon_PublicOn_Nr.2010-16.pdf>
vom 20. April 2011.
- Hardware Medienkunstverein (Hrsg.)**: Vertreute Momente der Konzentration. Urbane und digitale Räume. Frankfurt a. M. 2005.
- Hochschule für Gestaltung und Kunst HGK Luzern**, Institut Relais e.a. (Hrsg.): Out-of-Home-Displays. Wie und warum Gestaltung wirkt. Luzern 2005.
- Kunstmuseum Bonn** (Hrsg.): gehen bleiben. Bewegung, Körper, Ort in der Kunst der Gegenwart. [Katalog d. Ausstellung v. 28.11.2007-17.2.2008] Ostfildern 2007.
- Kwon**, Miwon: Für Hamburg: Öffentliche Kunst und städtische Identitäten. For Hamburg: Public Art and Urban Identities. In: Müller, Christian Philipp/Könneke, Achim (Hrsg.): Kunst auf Schritt und Tritt. public art is everywhere. Hamburg 1997, S.94-109.
- Reuter**, Oliver M.: Mobile Bilder. Kinder und Jugendliche fotografieren und filmen mit dem Handy. München 2009.