



ULRICH A. REITERER

Land Mark Light House

**TOWARDS A NEW
'A-WHERENESS'**



DIPLOMARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades eines Diplom-Ingenieurs

Studienrichtung: Architektur

Technische Universität Graz

Erzherzog-Johann-Universität

Fakultät für Architektur

Betreuer: O. Univ.-Prof. Hans Kupelwieser

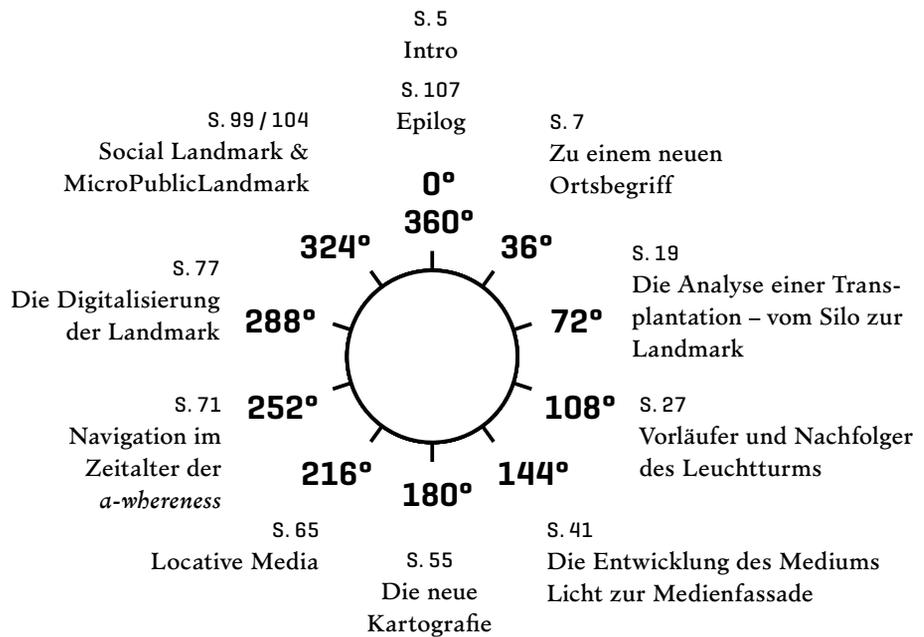
Institut für Zeitgenössische Kunst

Jänner 2011

Weitere Informationen / Kontakt:

ulrichreiterer.net

Inhalt



ANHANG

- S. 108 Begriffserklärungen
- S. 110 Bibliografie
- S. 113 Abbildungsverzeichnis
- S. 115 Danksagung

0° Intro

„we are moving into a new ‘a-whereeness’...“

Dieses Zitat des Geographen Nigel Thrift beschreibt eine neue Wertigkeit gegenüber unserer Beziehung zu Orten. Die digitalen Technologien fügen unserem Alltag die Eigenschaften der ständigen Lokalisierbarkeit und der mobilen Vernetzung hinzu und erhöhen dadurch unser Bewusstsein für den Ort, an dem wir uns befinden. Die digitalen Daten erfahren „Verortung“ und Orte erleben über die Demokratisierung der Kartografie einen komplexen Grad der digitalen Repräsentation. *Locative Media* und *Mediated Localities* sind die Begriffe, die man gesammelt als Geomedien bezeichnen könnte. Mit Technologien wie dem *Geoweb*, dem *Geotagging* und der *Geokunst* ist ein Trend verfolgbar, welcher der Position eine große Wertigkeit verschafft. Diese Zusammenhänge bilden für die vorliegende Arbeit die Ausgangslage, um das Thema der Navigation in Bezug auf das realisierte Projekt eines Leuchtturms als Landmark zu verhandeln.

Ausgehend von dem Selbstbauprojekt der Neunutzung und Fremdverwendung eines Agrarsilos als Leuchtturm in der südlichen Steiermark, geht die Arbeit der Frage nach, inwieweit sich die Typologie des Leuchtturms in ihrem neuen Kontext als Landmark etabliert und deren Funktion bewahren kann. Anhand der digitalen Medialisierung von Orten erforscht die Arbeit digitale Methoden der Navigation und auf welche Art und Weise diese es ermöglichen, mit dem Raum, den Landmarks eröffnen, in Interaktion zu treten.

Eine Motivation, die zur Beschäftigung mit dem Thema Leuchtturm führte, besteht in der Tatsache, dass die Türme, in der Form, wie sie bisher bestanden, keinen direkten Nutzen mehr innehaben. Aufgrund des Ersatzes der visuellen Navigation durch die digitale erfüllen sie ihren ursprünglichen Zweck nur mehr selten. Oft bieten sich Umnutzungen an, meist bleiben die Türme aber als Relikte bestehen. Es fehlt ein Masterplan für die Nutzung Tausender Türme, deren Lichter langsam deaktiviert werden.

Die im Projekt „Land Mark Light House“ realisierte Transformation eines Silos in einen Leuchtturm, und die vorgeschlagene Verwendung als „Social Landmark“ bieten eine Möglichkeit des Weiterbestehens der Typologie in einem neuen Kontext an.

36° Zu einem neuen Ortsbegriff

Die Transformation des kulturellen Raums wird durch die Verbreitung des Internets vorangetrieben. Eine Folge daraus ist eine wachsende Desorientierung durch die Omnipräsenz von digitaler Kommunikation und durch den Überfluss an Daten und Wissen. Die menschlichen Sinne werden oft nicht mehr direkt angesprochen, sondern verlangen immer mehr nach einer medialen Stimulierung. „Orientation is crucial to human well-being. To be disoriented is to be in trouble, temporarily when we are confused, fatally if we are demented. Disorientation robs us of the distinctively human capacity to comprehend the world entire, if not individually and in practice, then certainly collectively and in principle.“⁰¹ In Zusammenhang mit Themen wie Datenschutz und Netzpolitik ergeben sich für den Menschen immer weitreichendere Folgen durch das Internet. Davon betroffen sind beispielsweise der Umgang mit Wissen oder das soziale Verhalten. „Persons become tentative outlines when you meet them in reality and finely resolved images when you're back at your computer to Google what's of concern to you. Your knowledge of history and geography has become slack. The need to know is replaced by pieces of information that are summoned from nowhere and dissolve into nothing.“⁰² *Cyber disorientation* ist das rastlose Streben nach dem Unerreichbaren. Durch Abkapselung (auch *Cocooning* genannt) bewegen sich Menschen im bequemen neuen Zuhause des Informationsüberangebots des Inter-

01 Borgmann 2010b.

02 Ebda.

nets. „The proliferation of mobile phones and the widespread adoption of always-on broadband Internet connections in homes and offices in the developed world means that we are not necessarily alone even if we are not interacting with those in close physical proximity to us.“⁰³ Das Internet enthält verborgene Manipulationskraft, fragmentiert die Wirklichkeit und fördert den Verlust der Lebensmittelpunkte.⁰⁴

Es stellt sich die Frage, wie wir wieder geerdet werden können bei diesem großen Einfluss des Internets auf unser Leben. Der Philosoph Albert Borgmann gibt Kant recht, Orientierung in der Direktheit von Hier und Jetzt verankern zu sollen. Weiters müsse Orientierung heute in „actual homes, the places we embrace through active engagements“⁰⁵ zentriert sein.

Die Formen der Weltkommunikation sind direkt mit den neuen Formen der Mobilität verbunden, der postmoderne Kosmopolit bewohnt mehrere Orte gleichzeitig, verschiedene Welten werden miteinander verknüpft. Ein Abschied ist nicht mehr absolut, er ist nur vorläufig bis zum nächsten Chat. Durch das *Spacing*, das Sich-Selbst-Positionieren, werden neue Identitäten und Verhältnisse zu Orten und Heimatn geschaffen. Multiple Heimatn können zum Verlust von Identität führen: Der postmoderne Mensch ist „[...] ist ein Grenzbewohner und besitzt eine Multi-link-Identität zu verschiedenen Punkten seiner Identität, z.B. zu verschiedenen Orten, Personen und Facetten seiner Person.“⁰⁶ Schon bei Kindern hat sich die Raumvorstellung, die Raum als Container beschreibt, zu

03 Varnelis & Friedberg, 2008.

04 Interview mit Albert Borgmann, DER STANDARD/Album, Printausgabe 7./8.8.2010.

05 Borgmann 2010b.

06 Eckardt et al 2006, 26.

Der menschliche Körper „ist nicht länger das gültige Maß für die raumzeitliche Erfahrung.“⁰⁸

einer Vorstellung als Netzwerk entwickelt.⁰⁷ Die Rede ist vom Verlust der anthropomorphen, von den menschlichen Sinnen bestimmten Skalierung. Der menschliche Körper „ist nicht länger das gültige Maß für die raumzeitliche Erfahrung. Sie wird ersetzt durch die neue, auf den Bewegungs- und Kommunikationsmaschinen aufgebaute Erfahrung des Raumes, die die Erfahrung der Ortlosigkeit ist.“⁰⁸ Es bestehen also ernsthafte Schwierigkeiten, da sich der Mensch vom Realen entfernt und über Kommunikations- und Informationsüberfluss von sich selbst und von Orten distanziiert. „Postmoderne Menschen lassen sich immer weniger anhand ihrer Aufenthaltsorte identifizieren. Das Netz als mobiles Zuhause macht eine Verortung nicht nötig. [...] Das ist eine immense Chance für persönliche Freiheit, kann aber auch zum Gegenteil führen.“⁰⁹ Jemand, der nicht „verortet“ ist, kann demnach nicht von einem Ort aufbrechen und somit auch an keinem ankommen.

Am Beispiel des Reisens lässt sich illustrieren, wie sich das Verhältnis von Digitalisierung und Analogie verändert. Der fehlende Ausgangs- und Zielort erschwert das klassische Reisen und die Fortbewegung. „Reisen ist an die Welt mit ihren Orten gebunden und die sinnlich erfassbare Aura der Orte und Wege macht es zum Erfahrungsraum, der mehr vermitteln kann über das eigene Selbst, die Welt und das Leben, als die Simulation der Welt in den Medien oder die digitalen Kanäle es je vermögen.“¹⁰ In Zusammenhang mit der Wahrnehmung des Raums ist die analoge Form des Reisens ein wichtiger Faktor der Orientierung. Raum körperlich zu

07 Vgl. Löw et al 2007, 17.

08 Weibel 2004, 218.

09 Eckardt et al 2006, 30.

10 Ebda., 30.

erfahren bleibt essenziell, wird aber seltener. „Reisen als hauptsächlich analoge Form der Welterfahrung nimmt immer mehr einen Sonderstatus in der heutigen multimedialen Welt ein. Reisen als analoge, körperliche Deplatzierte ist der digitalen, virtuellen zumindest an Schnelligkeit und Informationsgehalt oft unterlegen, jedoch bietet das Reisen eine andere, sinn- und körperorientierte Art der Wahrnehmung. Es schult die Sinne durch die Notwendigkeit der Orientierung. [...] Insofern hat das Reisen gleichzeitig etwas Zeitgemäßes (im Sinne von Globalisierung und Mobilität) und etwas Anachronistisches.“¹¹

Die Aktualisierung dieser Aussage wäre, dass reales Reisen, und damit die direkte körperliche Wahrnehmung, vom Digitalen ständig überlagert und dadurch zum Privileg wird. Wenn also sogar das direkte Wahrnehmen zurückgedrängt wird, kommt uns auch das Orientierungstraining unserer Sinne abhanden. Wir verlieren uns zu orientieren, und das auf zwei Ebenen. Zum einen in Bezug auf Information und Wissen und dessen Überangebot im Internet. Zum anderen im realen Raum, bei der Fortbewegung, als Verlust unserer eigenen körperbezogenen Orientierung. So sind wir den digitalen Medien mehrfach ausgeliefert. In Bezug auf die Orientierung möchte ich im Folgenden den Orts- und Raumbegriff behandeln.

Im Gegensatz zu Heidegger, der Raum als etwas Begrenztes sieht, löst sich für Zschocke diese Definition immer mehr auf. „Durch die Beschleunigung der Transport- und Übertragungsmittel in einem differenzlosen Kontinuum werden die Unterbrechungen und Grenzen verwischt, die Übergangsräume erzeugen. Statt an Weite gewinnt der Raum an Dichte.

11 Eckardt et al 2006, 30.

„A net is a mixed-reality environment, [...] a place which is nowhere in particular, but everywhere at once“¹³

Reale und virtuelle Welten überlagern sich. [...] Die Spezifika der Orte verschwinden durch permanente Diffusion¹², im Sinne von Verschmelzung, Zerstreuung, Überlagerung und gegenseitiger Durchdringung. Als Folge komme dem bisher begrenzten Raum die Individualität abhanden und Ferne wird durch digitale Reproduktion nahe herangeholt. Die Zwischenräume werden marginalisiert bzw. eher in ihrer Zeitkomponente abgebildet. „A net is a mixed-reality environment, [...] a place which is nowhere in particular, but everywhere at once“¹³

Im Zusammenhang mit den Auswirkungen des *Technological Shifts* wird räumliche Interaktion durch das Zusammenspiel von Stadt und mobilen Technologien wie dem Smartphone verändert. Einerseits kommt es zu einer Verschmelzung urbaner und computerisierter Programme. Software greift grundlegend in unser Verhalten gegenüber Raum ein, löst soziale Interaktionen aus, verändert unsere Wahrnehmung. „The device becomes a window on to the hidden layers of data held in or about the user's immediate environment.“¹⁴ Andererseits beginnen sich Distanz und Nähe aufzulösen. Wir sind umgeben von „ambient informational fields that cloud the city and through which we learn to mediate spaces both near and far.“¹⁵ Die Stadt kann als Meta-Interface verstanden werden, das von kleineren Interfaces benutzt wird. Tätigkeiten können unabhängig vom Ort ausgeübt werden, das Zuhause ist überall: „This is the home and office. We do not always need to arrive, because we are already there: if

12 Beigl et al 2005, 31.

13 Ebda., 31.

14 Bratton 2009, 93.

15 Ebda.

this was your home, you would live here by now.“¹⁶

Heute ist ein großer Teil der Information zu einem Ort über eine Metaebene verfügbar. Eine digitale Ebene zieht sich über den physischen Raum. Anker bilden die Verknüpfung zwischen Realem und Virtuellem, wobei sich diese beiden Begriffe nicht mehr klar trennen lassen. „Melding the geospatial Web with locative media promises that you can leave your mark on the world or read the marks others leave behind, re-creating place in a Borgesian digital map. Artifacts and places will be imbued with memories in a far richer way than ever before.“¹⁷ Im Sinne Foucaults könnte man die Überlagerung des realen und des virtuellen Raumes als Heterotopie bezeichnen. „Die Heterotopie vermag an einem Ort mehrere Räume, mehrere Platzierungen zusammen zu legen, die an sich unvereinbar sind. [...] Die Heterotopien sind häufig an Zeitschnitte gebunden, d.h. an etwas, was man symmetrischerweise Heterochronien nennen könnte.“¹⁸ Foucault hat scheinbar den Geist unserer Zeit vorausgesehen: die Vernetzung, Verlinkung und Simultaneität der virtuellen und realen Räume. „Adapt to the multiverse (not to the universe)“ wird zum Leitspruch.

„The combination of mobile devices with positioning technologies is opening manifold ways in which geographical space can be encountered and drawn. It thereby represents a frame through which a wide range of spatial practices that have emerged since Walter Benjamin's urban flâneur may be looked upon anew. Or are locative media and mediated localities only a new site for old discussions about the

16 Bratton 2009, 93.

17 Varnelis & Friedberg, 2008.

18 Foucault, 1968. Zitiert in documenta 97. Andere Räume. Politics. Poetics.

„Place, it seems, is far from a source of stability in our lives, but rather, once again, is in a process of a deep and contested transformation.“²⁰

relationship of consciousness to place and other people? In the early days of sea travel, it was only the navigator who held such awareness of his exact position on Earth. What would it mean for us to have as accurate an awareness of space as we have of time?“¹⁹

Die globale Vernetzung ging mit einer Loslösung vom Lokalen einher. Virtuelle und physische Präsenz überschneiden sich und verschwimmen. *Locative media* wird möglicherweise unser Verhältnis zu Raum völlig verändern. Diese Aussichten stellen viele Möglichkeiten, aber auch Herausforderungen dar. „Place, it seems, is far from a source of stability in our lives, but rather, once again, is in a process of a deep and contested transformation.“²⁰

Die Stadt, die im Begriff war, eine Sammlung von *non-places*²¹ zu werden, sieht sich einer neuen Öffentlichkeit gegenüber, deren Verhalten zum Teil von Software und Technologie konstituiert ist: „Systems should be open enough to allow for unforeseen uses and adaptation by the public. [...] In many instances of urban computing, unspoken cultural codes or legal codes are hardened into software code.“²² Die Software bietet also Potenzial, das aber zu nichts Unveränderlichem führen, sondern die ihr immanente Flexibilität erhalten sollte.

19 Thielmann 2010, 8.

20 Varnelis & Friedberg, 2008.

21 „Augé’s non-places are in-between spaces, sites of transit for humans [airports, airplanes, freeways, parking garages, but also refugee camps and shantytowns], data [the space in front of the computer screen], and goods and capital [the space in front of the ATM, the shopping mall, the supermarket]. This new world of non-place, Augé writes, privileges the fleeting, ephemeral, and contingent.“ [Edba.]

22 *The Mobile City: „How can architects relate to digital media?“*, TMC keynote at the „Day of the Young Architect“.

Was uns wieder zum Gegensatz zwischen globaler Vernetzung und lokaler „Trennung“ bringt: „Today, Augé’s solitary non-places are an artifact of the past. We will never be alone again, except by choice. It is likely, however, that new forms of disconnect and alienation will arise. Being too connected may become more of a problem for us than loneliness.“²³

Eine aktuelle Konferenz bespricht das Thema, wie die Grenzen zwischen gebautem und digitalem Raum verschwimmen und welche Konsequenzen dies für Medienentwickler und Architekten hat.

„What kind of activities, social interactions or exclusions should a new project encourage or discourage? How can these be shaped through spatial forms? And what roles do digital media play in this? We think architects shouldn’t just build an urban screen just because you can, or the Kunsthaus in Graz has one too. Rather they should start by asking: what kind of social processes do we want to provoke or hope to avoid? Can an urban screen indeed contribute to these processes or will it disturb them? The main question architects should ask themselves is how new media technologies alter the social processes behind spatial interventions. [...] The question is how can these two structures – physical situations and media practices – be combined to design for urban experiences in meaningful ways?“²⁴

„At present, nearly every media-related subject field appears to be ‘locative’, or with the prefix ‘geo’ attached, be it the discussion on geoart, geosurveillance, or geocaching. Within this context, recent geographical and phenomenological studies on mobile media practices, in particular,

23 *The Mobile City: „How can architects relate to digital media?“*, TMC keynote at the „Day of the Young Architect“.

24 Edba.

„Of all art-forms and technologies currently in circulation, architecture and information technology have something particular in common. Architecture is the most public of the arts and information technology is likely also the most public of technologies.“

Böhlen & Frei 2010, 19.

reveal a trend toward a revaluation of place and placiality.²⁵ Diese Studien zeigen auch, dass der Trend in Richtung eines soziokulturellen und geoimaginären Grundsatzes geht. Das führt zu der Erkenntnis, dass eine Auseinandersetzung mit mobilen Medien die Diskussion der Lokalität bedingt und umgekehrt.²⁶

Die Tendenzen Orte und Daten zu verschränken, die Relevanz des Ortes hervorzuheben, und die verstärkt auftretenden Phänomene des Web 3.0, also der Fusion des semantischen Web²⁷ mit den sozialen Aspekten des vorhergehenden Web 2.0, bestätigen die These des verstärkten Ortsbezugs. Die Grundlage für eine Entwicklung des Web 3.0 stellen die Geomedien dar: „[...] there exists a vast untapped reservoir of geo-located content referring to every part of the world. Geomedia that function on the basis of these data therefore appear to be a harbinger of the next Internet development: Web 3.0.“²⁸ Dynamische und von Benutzern / Benutzerinnen erstellte Karten und deren Überlagerungen (*Mash Ups*) werden zum omnipräsenten Portal der Informationsgewinnung überhaupt. Über *Airtagging* werden im realen Raum digitale Botschaften hinterlassen. *Geotagging* fügt vorhandenen Daten und Medien die Positionsdaten hinzu. Soziale Handlungen werden durch *Location Based Services* ausgelöst. Der Kontext, der Ort, an dem man sich aufhält, wird zum entscheidenden Faktor, welche Information letztendlich zur Rezeption gelangt. Das alles im Angesicht der Tatsache, dass sich das Gerät (das mobile Interface)

25 Thielmann 2010, 1.

26 Vgl. ebda., 5.

27 Das semantische Web verknüpft intelligent Daten von Personen, Orten und Dingen.

28 Thielmann 2010, 6.

jederzeit deaktivieren oder wegstecken lässt. Medialisierte Orte lassen sich aber nicht einfach ausblenden, das Risiko ist hier die Qualität des Reagierens auf den Benutzer / die Benutzerin. Dieser / diese kann einerseits mit „Bildern“ einer Medienfassade überladen werden, aber auch sensitiv Informationen vermitteln. *Ubiquitous Computing* oder *Ambient Intelligence* hat hier die Aufgabe nicht Spam-artig zu agieren und sich selbst im Zaum zu halten.

„Soziale und physikalische Grenzen sind somit infrage gestellt. Die Irreversibilität von Handlungen ist aufgehoben. Orte und Distanzen sind ortlos, und wie alles andere zu Informationen, zu selektiven Ereignissen geworden. Technische Operationen konditionieren soziale Erwartungsstrukturen und diese konditionieren ihrerseits technische Operationsbedingungen. Jegliches soziale Erleben und Handeln unterliegt im kybernetischen Sinnkontinuum des Cyberspace einer umfassenden Vermöglichung (Virtualisierung).“²⁹

Es findet eine Verschiebung der Wertigkeit von Ortsbezogenheit statt. Zuerst ergab sich Ortlosigkeit durch die mobile Vernetzung. Im Grunde ist es egal, wo man sich aufhält, alle Inhalte sind jederzeit an jedem Ort abrufbar. Später ergab sich ein stärkerer Bezug zum Ort durch *Location Based Media*, *Airtags* etc. Die Dezentralisierung wird zur *Cloud*, also zu Mikroräumen, zu Wolken, die uns und andere Personen, Orte und Dinge ständig umhüllen. Soziales Verhalten kann beispielsweise durch Nähe getriggert werden, weil Smartphones soziale *Apps* in Betrieb nehmen und in der Lage sind, den Benutzer / die Benutzerin zu steuern. Die *Apps* fungieren als Filter und Übersetzer für die Clouds und erleichtern uns die Selektion.

29 Thiedeke 2004, 16.



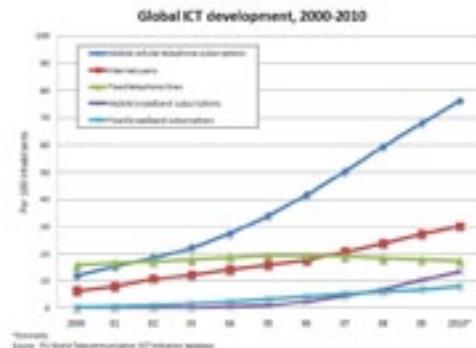
„Tentacles“-App

Der Begriff *App* (kurz für *Application*) steht im allgemeinen Sprachgebrauch, seit Markteinführung des Apple iPhones (Juni 2007) und seitdem für alle Smartphones, für kleine, spezialisierte Software-Anwendungen, die alltägliche Funktionen erfüllen. Die Bandbreite der Funktionen der *Applications* deckt alle Bedürfnisse und Interessen des Users / der Userin ab. Alle neuen Technologien finden in den *Apps* ihr Zielpublikum: Über *Location Based Services* werden auf den Aufenthaltsort bezogene Informationen aufgerufen. Mit *AirTags* (virtuelle Anker) wird im realen Raum interagiert. Es können Routen geplant oder Ladenöffnungszeiten abgerufen werden. Wörterbücher werden abrufbar und Radio wird gestreamt. Neben der großen Fülle an reiner Unterhaltung ist aber auch die Liste der praktischen Nutzung sehr lang. Auch in experimentellen und künstlerischen Anwendungen gelingt es der *App*, ein großes Publikum zu erreichen. Beispielsweise werden öffentliche Installationen wie „Solar Equation“ oder „Tentacles“ über *Apps* gesteuert.

Die Distribution der *Apps* erfolgt über die Herstellerplattformen, wo diese geladen bzw. gekauft werden können. Hier gibt es schon die erste Unterscheidung in der Begrifflichkeit, wie deren Verbreitung forciert wird: Bei Apple ist es der *App Store*, bei Googles Android System versteht man sich als *Market*. So ist die Gewichtung bei Apple bislang eine kommerziellere, während bei Android scheinbar Wert darauf gelegt wird, einen offeneren Zugang zur Plattform und zu Open Source Software überhaupt zu gewährleisten. Der *App Store* hat im Moment ca. 225.000 verschiedene *Apps* im Angebot³⁰, *Android Market* bietet zurzeit ca. 210.000 Anwen-

30 AppleInsider. Verfügbar unter:
http://www.appleinsider.com/articles/10/06/07/apple_says_app_store_has_made_developers_over_1_billion.html [Zugriff am 9.9.2010].

dungen³¹ an und wächst im Moment schneller. Es hat den Anschein, als würden Apps fixer Bestandteil unseres (digitalen) Lebens bleiben. „Im App Store verkauft man keine Texte, Musik oder Videos, sondern monetarisiert das Suchen und Ordnen von Information, die Navigation im Netz selbst. Das unübersichtliche, chaotische und, bis zu einem gewissen Grad, auch freie Internet wird hier in leichtverdauliche und vor allem gereinigte Informationschips unterteilt. [...] Die App ist kein Patent, sondern ein Prinzip. [...] Und es gibt auch schon Alternativen zu den offiziellen App Stores, die der Kontrolle der Konzerne entzogen sind.“³² *Social Software* wie Facebook bildet das Herzstück und macht das Smartphone zum unerlässlichen Kommunikationsmittel. Die neuen Ausformungen der Hardware infiltrieren das reale Leben immer mehr. *Augmented Reality* ermöglicht die Anzeige der digitalen Inhalte über das Kamerabild, so werden Straßennamen direkt in das Blickfeld eingeblenet. Die Verwendung von Smartphones oder Tablets wie dem iPad oder dem Galaxy Pad wird zunehmen. Oft sind solche Geräte das erste Telefon und der erste Zugang zum Internet überhaupt und bergen damit ein hohes Potenzial.



Statistik der ITU: Information and communication technology (ICT) development

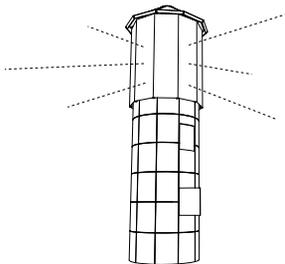
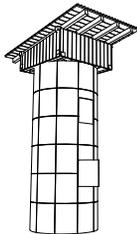
31 davon sind ca. 20 % Spiele – Android Market statistics from AndroLib.
Verfügbar unter: <http://www.androlib.com/appstats.aspx> [Zugriff am 29.12.2010].

32 Moorstedt, 2010.

72° Die Analyse einer Transplantation – vom Silo zur Landmark

Der Aspekt der Fremdverwendung und die Verwandlung des Objekts Silo zu einer Landmark bzw. einem Leuchtturm wird im Folgenden anhand mehrerer Theorien beschrieben.

Zunächst stellt sich die Frage, welche Mittel oder Mechanismen aus einem Gebäude ein anderes produzieren. Welche Eigenschaften sind es, die verändert werden müssen? Sind es allein die Form oder die Repräsentation nach außen, die dem Objekt den Nutzen zuschreiben? Woran erkennt man einen Leuchtturm und was passiert, wenn ein solcher sich anstelle von etwas anderem Platz verschafft? Wieso werden nicht alle leer stehenden Gebäude oder Objekte mit neuen Funktionen belegt und wenn doch, welche Schwierigkeiten ergeben sich dadurch?



Die Kritik setzt zu einem Teil an der Tatsache an, dass die uns umgebende Dichte an Gebautem ein Maß erreicht, bei dem man eigentlich alles nutzen sollte, was unbenutzt ist. „Es gibt schon so viele Gebäude, dass wir z.T. schon gar nicht mehr wissen, was wir mit all der herumstehenden Bausubstanz machen sollen. Ich plädiere daher dafür, umzudenken, neue Nutzungen zu finden und Bauwerke mit neuen Funktionen zu belegen,

anstatt immer nur abzureißen und wiederaufzubauen.⁰¹ Dieser Aufruf wurde, so könnte man meinen, in diesem Projekt wörtlich verstanden, so ist es doch etwas Gefundenes, dessen Hülle fremdverwendet wurde. Dessen Grundform besaß Suggestivkraft, gab also eine bestimmte Richtung vor, die sich an etwas Zylindrischem orientiert. Allein dadurch, dass sich der massive Beton-Zweckbau mit handwerklichen Methoden nicht beseitigen oder gravierend verändern ließ, bot sich eine Neunutzung an, in der die Grundstruktur erhalten bleibt und neu interpretiert wird. Mit dem Methodensortiment des Handwerkers wurde im Eigenbau mit den verfügbaren Materialien eines Baumarkts direkt an der Baustelle entworfen und entschieden. Nur die prinzipielle Idee war im Vorhinein definiert, der Entwurf transformierte sich während des Baus ständig. Eine anfängliche, urtypische Vorstellung des Leuchtturms wich dem Anspruch, neutral und sensibel zu agieren, da es sich aufgrund der exponierten Lage und des in der Umgebung häufigen Auftretens pastellfarbener Einfamilienhäuser anbot, Zurückhaltung zu üben.



Umgebung

Nichtsdestotrotz bleibt die nächtliche Wirkung des Turms eine, die Anziehungskraft ausstrahlt und eine leuchtende Markierung für die nächste Umgebung abgibt. Die ephemere Struktur bedient sich der vorgefundenen Hülle, könnte sich physisch aber auch an anderen Orten befinden. Als Landmark wäre sie für das Nutzungsszenario Navigation in der Stadt brauchbar.

Grundsätzlich besteht der Aufruf, sich mit neuen Funktionen sowohl für ungenutzte, landwirtschaftliche als auch für städtische Infrastruktur zu beschäftigen. Im Zweifelsfall ist die Neunutzung dem Rück- oder Neubau

01 Interview mit Lebbeus Woods, DER STANDARD, Printausgabe vom 12.6.2010.

**„ein Gebäude [ist] kein statisches Objekt,
sondern ein sich *bewegendes* Projekt“⁰³**

vorzuziehen, wobei sich die Stadt-Land-Beziehung kontinuierlich auflöst. Deren Grenzen zerfließen zur „Rurburbia“ (Rural, urban, suburbial). „Die Stadt-Land-Dichotomie wird heute eher durch den Gegensatz realer und virtueller Räume ersetzt.“⁰²

Die Akteur-Netzwerk-Theorie (kurz ANT) bietet als Theorie der Gesellschaftswissenschaften eine Perspektive darauf, wie Objekte das Handeln prägen. Die Behauptung, dass „ein Gebäude kein statisches Objekt, sondern ein sich *bewegendes* Projekt ist“⁰³, zeichnet sich hier ab. Einerseits ist die Entstehungsphase des konkreten Projekts von Bewegung geprägt. Es gibt sozusagen den Anstoß für die weitere Diskussion des konkreten Ortes und eröffnet die Wiederverwendung ansässiger Strukturen. Andererseits ist das Objekt in der Zeitdimension ständig in Bewegung, von vielen Parametern beeinflusst. Sieht man Gebäude als kontinuierlichen Fluss, so benötigt man auch ein Werkzeug, um dessen Entwicklung zu dokumentieren. Dieses Hilfsmittel ist hier die ANT.

„Durch das Betrachten der Bewegungen eines Gebäudes [...] wäre man in der Lage, seine Existenz darzulegen: Damit würde dargestellt, wie das Gebäude agiert, wie es sich Versuchen der Umwandlung widersetzt, wie es Aktivitäten von Besuchern ermöglicht und andere verhindert, wie es Beobachter nervt, wie es Behörden herausfordert oder andere Gruppen von Akteuren mobilisiert“⁰⁴.

„Schließlich [sic!] sollten wir uns ein Gebäude als einen beweglichen Regler vorzustellen [sic!], der Eingriffe regulieren, die Aufmerksam-

02 Eckardt et al 2006, 31.

03 Latour & Yaneva 2008, 2.

04 Ebda., 8.

keit von Nutzern lenken, der Menschen zusammen bringen, den Fluss der Akteure *konzentrieren* und ihn so *steuern kann*, als würde eine neue produktive Kraft im Zeit-Raum *entstehen*.⁰⁵ Der Blick auf Gebautes hat sich durch die ANT verändert. Es muss gelernt werden, „ein Gebäude als Navigation durch eine kontroverse Datenlandschaft zu denken.“⁰⁶

An Latour angelehnt definiert Guggenheim in *building types* eine zweitrangige, funktionale Ebene der Gebäude, vergleichbar mit dem Geschlecht bei Lebewesen, eine Eigenschaft, die etwas als Ganzes verändert. „Buildings are technologies for the location of interactions because buildings occupy *permanently* a specific location and are designed with respect to functional aspects (with respect to the society). These locational technologies work as classifications, as building types [...].“⁰⁷ Die *building types* sind komplexe Netzwerke von Akteuren.

Unveränderbare Objekte aus der Planungspraxis von Umnutzungen werden zu den veränderbaren *mutable immobiles*, die kontextspezifisch und deshalb ortsgebunden sind. „Since buildings occupy a stable location and are singulars they are open to different uses at the same time.“⁰⁸

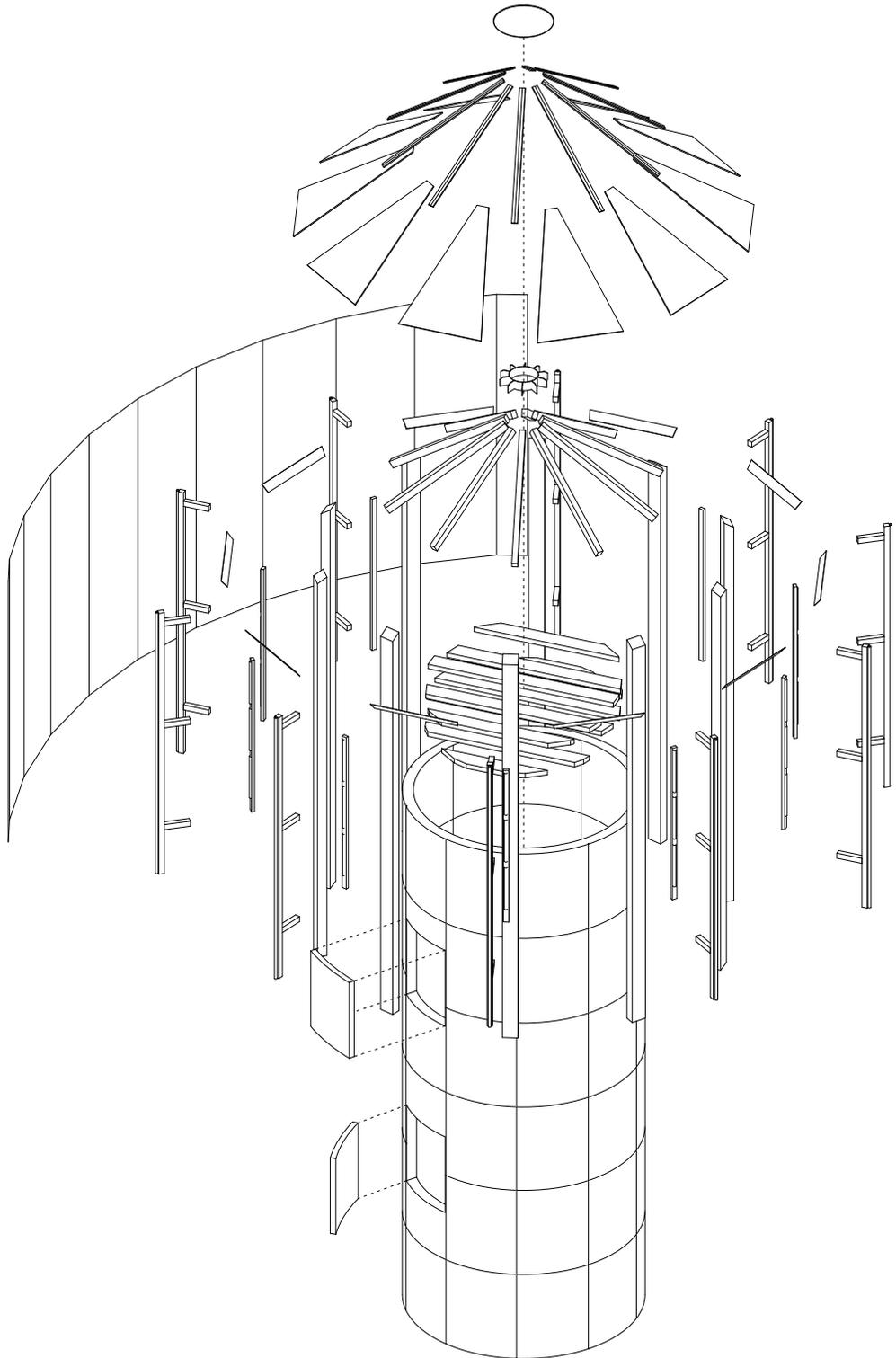
Building types und *mutable immobiles* ermöglichen den Wechsel der Funktion eines Gebäudes, sogar ohne dessen Materialität zu verändern. Als Quasi-Technologien (hergeleitet von Michel Serres Quasi-Objekt, einer Mischung aus Subjekt und Objekt) können Gebäude – im Hinblick auf ihre spezifische Nutzung – von ihrem Akteur-Netzwerk entkoppelt

05 Latour & Yaneva 2008, 8.

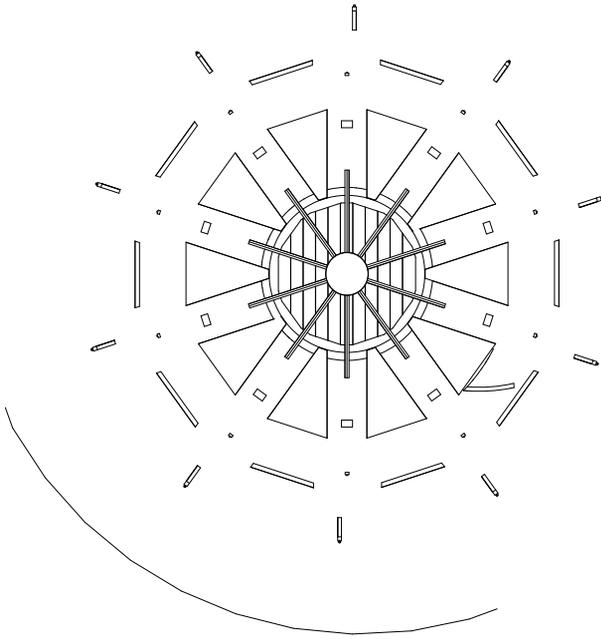
06 Ebda., 2.

07 Guggenheim 2010, 163.

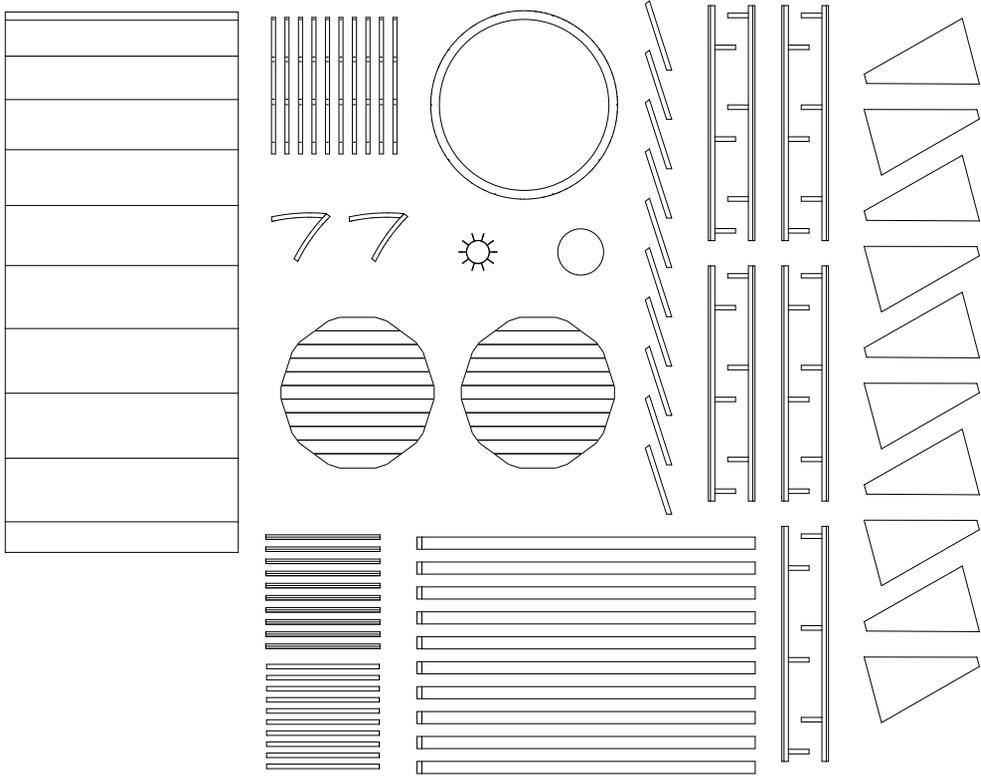
08 Ebda., 163.



Explosionszeichnung des Light House Land Mark



Zusammensetzung und Einzelteile des Light House Land Mark



Vom „Zustand der Topophobie (Angst vor einem unbekanntem Ort) zur Topophilie (Lust zum Ort).“

Gerber 2007, 60.

werden. Damit werden Gebäude gelegentlich zu reiner Materie degradiert, bleiben aber als strukturgebendes Objekt immer noch sehr machtvoll. Die Funktion des Architekten als Akteur ist also relativ schwach, da das Netzwerk nicht leicht zu kontrollieren ist.⁰⁹ „Double manifold makes the use of buildings unpredictable. [...] once buildings are built, the creators of these networks, the architects, usually lose control to the users.“¹⁰ Niemand kann weiter für das Gebaute verantwortlich sein, weil die unterschiedlichen Interfaces zu viele verschiedene Nutzungen zur selben Zeit anbieten. Das macht eine Konzentration auf eine Hauptnutzung wünschenswert.

Unbeweglichkeit bedeutet, dass Gebäude ständig verschiedenen Benutzergruppen ausgesetzt sind und dass mindestens ihr Äußeres Interpretationen zulässt. Es ist unvermeidbar, dass sie von sich eine Biografie erzeugen, womit jedes Gebäude unterscheidbar wird. Bevor keine Nutzung definiert wird, kann auch keine Umnutzung stattfinden. Die Stadt ist eine Assemblage von *mutable immobiles*.

Das *détournement* – der Begriff der Situationisten / Situationistinnen – könnte an dieser Stelle herangezogen werden, wenn man es als künstlerische Strategie des Zweckentfremdens durch Aneignung und Rekontextualisierung versteht¹¹. Die Zweckentfremdung ist ein maßgeblicher Prozess der Stadtentwicklung, die Manipulation wird zum Programm. Die Methode der Transplantation wird hier angewandt, die vorhandene Struktur einem Cross-Programming unterzogen. Es wird also das Ausgangsobjekt auf

09 Vgl. Guggenheim 2010, 163.

10 Ebda., 163.

11 Vgl. Ferguson 2007, 1.

sinnlicher Ebene verwandelt, indem das „Allzu-Heimische“ zum Unheimlichen – im Sinne eines unvorhersehbaren Fremdseins – wird. In einer spielerischen Form ist die situationistische Intention hier integriert, den menschlichen „Zustand der Topophobie (Angst vor einem unbekanntem Ort) zur Topophilie (Lust zum Ort)“¹² anzuregen. Das Heimatlose wird durch die Lust am Ort aufgehoben.

12 Gerber 2007, 60.

LEUCHTTURM / LIGHT HOUSE /

ΦΑΡΟΣ / FAROL / FAR / FARU /

PHARE / ΦΑΡΑ / VUURTORING

/ قرانم / МАЯК / MAJÁK / FYR /

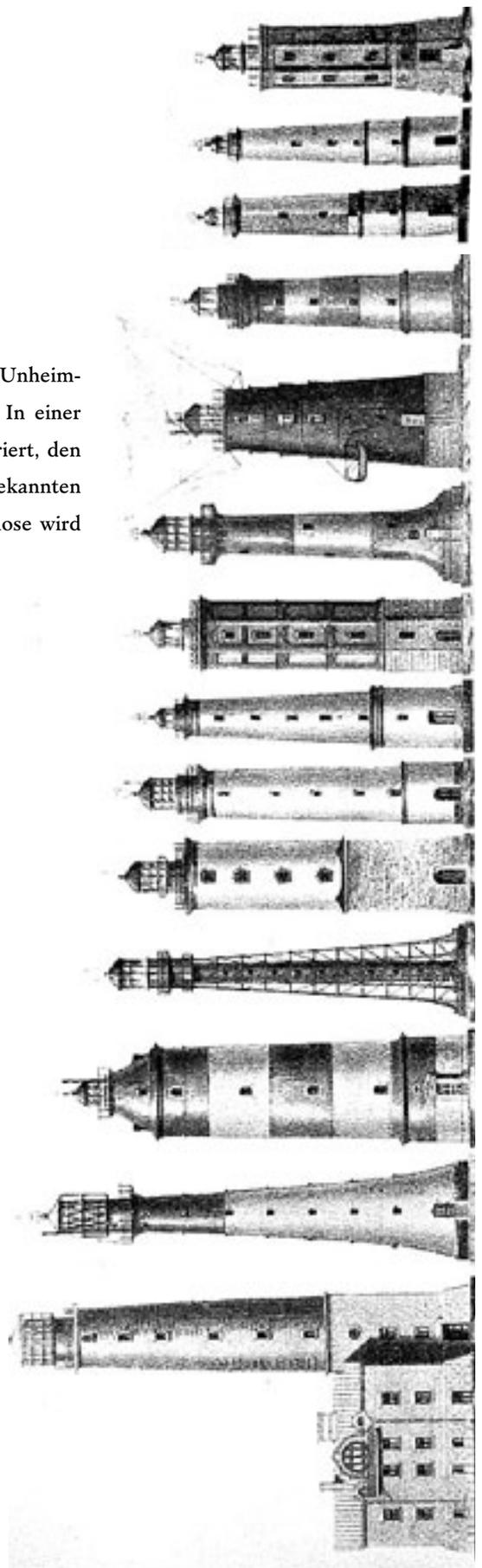
TULETORN / ITSASARGI /

SVJETIONIK / MERCUSUAR /

LATARNIA MORSKA / MAJÁK /

СВЕТИОНИК / MNARA WA TAA /

DENIZ FENERI / רולדגמ



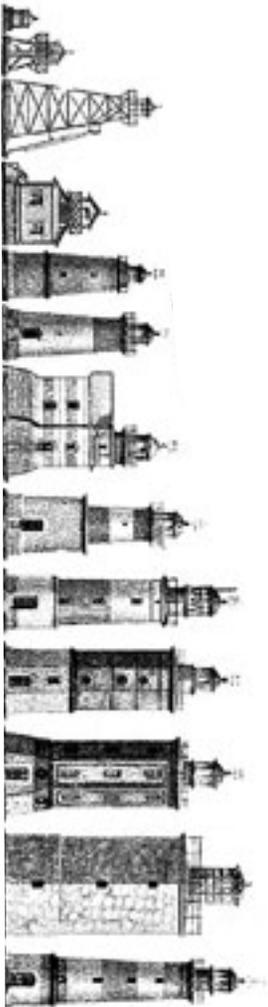
108^o Vorläufer und Nachfolger des Leuchtturms

Zur Motivation zum Thema Leuchtturm werden im Folgenden einige Beispiele dazu erläutert, wie diese Typologie bisher im Kontext Kunst und Architektur bearbeitet wurde und welche kulturhistorische Entwicklung der Turm als Symbol zur Orientierung vollzog. Außerdem werden einige ganz unterschiedliche Arbeiten beschrieben, die dem vorliegenden Projekt als Inspirationsquellen dienten.

Künstlerische Interventionen

Das Projekt **Ein Leuchtturm für Lampedusa!** vom Berliner Künstler Thomas Kilpper sah als Intervention auf der italienischen Insel Lampedusa einen Leuchtturm vor, der Flüchtlingen den Weg nach Europa zeigen sollte. Über die Insel versuchen pro Jahr über 30.000 Flüchtlinge⁰¹ nach Europa zu gelangen. Der Turm sollte gemeinsam mit der lokalen Bevölkerung geplant und aus alten Bootsplanken gebaut werden. „Ein Leuchtturm mit einem maximalen Lichtstrahl könnte entscheidende Orientierung auf See geben und Lebensgefahr verringern. Er signalisiert den Flüchtlingen auch: ‚Hier sind wir, wir verstecken uns nicht.‘ Für die Menschen auf

⁰¹ *Italiens Flüchtlingspolitik: Wutausbruch auf der Gefängnisinsel* - taz.de.
Verfügbar unter: <http://www.taz.de/1/politik/europa/artikel/1/wutausbruch-auf-der-gefaengnisinsel/> [Zugriff am 29.12.2010].



Lampedusa soll der Turm Raum bieten für Begegnungen und Gespräche, Ausstellungen, Konzerte und andere kulturelle Veranstaltungen.“⁰²

Die **Leuchtturmlampe von Ecke Bonk** wurde auf einer ehemaligen Munitionsfabrik installiert. Sie ist „Zeichen und Signal, ist Kunst und Funktionsradar optischer Dimension. Wenngleich in zeitgenössischen Kulturdebatten ermüdend von Leuchtturmfunktionen bestimmter Institutionen gesprochen wird, lässt einen die rotierende Lampe im urbanen Gefüge zweifeln am Aussagewert derartiger Proklamationen. Es ist eine attraktive Warnung eine Lichtgebärde mit starkem Orts- wie auch Symbolbezug. Eine Sehmaschine, in deren Lichtkreis Distanz erfahrbar wird, denn Leuchttürme dienen vorrangig der Warnung und wurden selten direkt angesteuert.“⁰³

Der russische Künstler **Nikolai Polissky** baut kolossale Strukturen aus Zweigen und Ästen, eine Mischung aus Land Art und Skulptur. Mit der Hilfe von einheimischen Arbeitern baute er unter anderem 200 Schneemänner in ruraler Umgebung beim Fluss Ugra, südwestlich von Moskau. Der Leuchtturm aus dem Jahr 2004 besteht aus gebogenen Ulmenästen und ist 16 Meter hoch. Die archetypischen Gebilde entstehen auch als Experiment post-sowjetischer Arbeitsorganisation.⁰⁴

02 siehe Kilppers Blog unter: <http://www.kilpper-projects.net/blog/?cat=3>
[Zugriff am 25.11.2010]

03 Weibel et al 2006, 654.

04 siehe Polisskys Website unter: <http://www.polissky.ru/en/mayak/> und
http://www.nytimes.com/2010/06/25/arts/25iht-niko.html?_r=1&pagewanted=2
[Zugriff am 25.11.2010]



Thomas Kilppers Installation „Ein Leuchtturm für Lampedusa!“ in Neapel, 2010.



Ein von Behörden zerstörtes Flüchtlingsboot in Lampedusa



Nikolai Polisskys „Leuchtturm“



Kilppers Installation mit Turm



Ecke Bonks Leuchtturmlampe am Dach einer ehemaligen Munitionsfabrik



Nachbildung des
Pharos von Alexandria,
Changsha, China



Minarett, im heutigen
Iran, 11. Jh.



Vladimir Šuchovs Leuchtturm Adziogol, 1911



Liuhe-Pagode



Leuchtturmdarstellung auf alexandrinischen Münzen, 2. Jh. n. Chr.

Historische Beispiele

Als einer der ersten dokumentierten Leuchttürme gilt der **Pharos von Alexandria**. Er befand sich auf der gleichnamigen Insel und gehörte zu den sieben antiken Weltwundern. Der Turm soll über 100 Meter hoch gewesen sein und wurde im dritten Jh. v. Chr. erbaut. Er zerfiel wahrscheinlich im 14. Jh. und ist mittlerweile als Nachbildung⁰⁵ in China zu sehen.

Das Wort **Minarett** leitet sich vom arabischen manāra ab, das Leuchtturm bedeutet. Das Minarett war in seiner ursprünglichen Form ein Wachturm mit Fackeln und ein Wegweiser für Karawanen. Zuerst als Ort der Feuers (nār) im präislamischen, arabischen Raum beschrieben, entwickelte sich die Bedeutung des Begriffs zu der eines Wegweisers und einer Markierung⁰⁶. Hier ein Beispiel aus dem 11. Jh. im heutigen Iran.

Als außergewöhnliche Form eines Industriebaus ist der **Leuchtturm Adziogol** des russischen Ingenieurs Vladimir Šuchov zu nennen. Der 1911 als Rotationshyperboloid erbaute Turm ist 68 Meter hoch und glänzt durch die Sparsamkeit seiner Konstruktion.

In China wurden **Pagoden** auch zu Leuchttürmen. Die turmförmigen Gebäude wurden oft als Navigationspunkte verwendet.

05 Rekonstruktionsmodell nach Hermann Thiersch.

06 Vgl. Ayalon & Sharon 1986, 358 u. 362.

Die Verwendung des Begriffs Leuchtturm in der Architektur

Die Verwendung der Begriffe Leuchtturm oder **Leuchtturmprojekt** im übertragenen Sinn weist auf eine Vorbildwirkung hin, die Gebäude gerne innehaben. Meist geht es um richtungsweisende Eigenschaften, insofern ist der Begriff zutreffend. Auch in anderen Disziplinen werden diese Begriffe häufig verwendet, um Pioniertätigkeit aufzuzeigen oder einen Standard zu kennzeichnen. Folgend einige Beispiele, wie Leuchttürme in der Architektur Eingang fanden.

Der Pavillon der Expo.02 **Forum Arteplage** in Biel (Schweiz) von Coop Himmelblau ist ein Beispiel für eine interaktive Lichtbespielung: „Positioned like lighthouses on a jetty at the entrance of a port, the towers represented three icons of the primary colours ...“⁰⁷ Der Lichtkünstler Yann Kersalé, der auch das Lichtkonzept des Torre Agbar in Barcelona entwarf, verwendete hier die drei Leuchttürme und steuerte Farben durch Töne. „Whether it is a building, a tree or a silo, a lightning composition can be compared with the writing of a storyboard, of a scenario, of a play; it simply tells a story.“⁰⁸

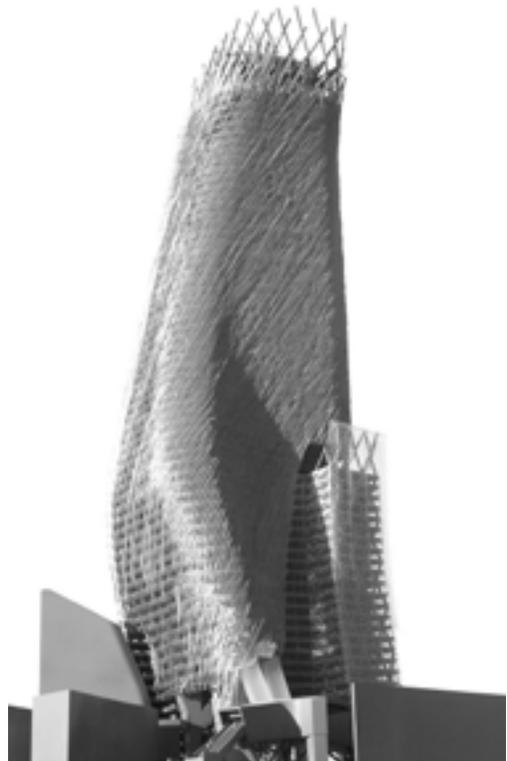
Der sich in Bau befindliche **Phare Tower** (Leuchtturm) von Thom Mayne (Morphosis) steht für eine neue Stadtentwicklung in La Défense und wird eines der höchsten Gebäude von Paris werden. „The Phare Tower marks the first stage of a major redevelopment of the district. La Défense is

07 Coop Himmelblau, zitiert in Curnier 2003, 18.

08 Ebda., 18.



Coop Himmelblau & Yann Kersalé: Expo.02, Biel



Morphosis: Phare Tower,
Entwurf, Paris La Défense



UNStudio & 3XN: Light*house, Aarhus



Toyo Ito: Turm der Winde, 1986



Elbphilharmonie Hamburg, von Herzog / de Meuron, in Bau

currently a zone of discrete, isolated buildings amid blank plazas – essentially a nonsite.“⁰⁹

Das **Light*house** in Aarhus von UNStudio und 3XN ist ein Hafentwicklungsprojekt, „consisting of mixed-use residential properties, a new harbour promenade, cafes, restaurants, a skybar and open squares.“¹⁰ Das Projekt bedient sich der Metapher des Leuchtturms durch seine Situierung im Hafenareal.

Die Hamburger **Elbphilharmonie** von Herzog / de Meuron wurde auch oft als Leuchtturmprojekt bezeichnet, durch seine Auswirkungen auf die Stadtentwicklung. Es ist außerdem eine Umnutzung des ehemaligen Lagergebäudes Kaispeicher A. „Die Elbphilharmonie, das wurden die Verantwortlichen bisher nicht müde zu betonen, sollte ein Leuchtturm für die Hafencity sein, derzeit Europas größtes innerstädtisches Bauprojekt.“¹¹

Ein frühes Beispiel für eine Medienfassade mit einer Verknüpfung von innen und außen stellt der **Turm der Winde** von Toyo Ito dar, der in der Kategorisierung von Medienfassaden dem Environment-Modus („reaktiver Benspielungszustand“ nach Sauter) entsprechen würde.¹²

09 Thom Maynes Website, unter: <http://morphopedia.com/projects/phare-tower>

10 Competition Light*House, Aarhus, Denmark » UNStudio.
Verfügbar unter: <http://www.unstudio.com/nl/unstudio/news/recent-news/competition-lighthouse-aarhus-denmark>

11 *Hamburger Elbphilharmonie: Kosten für Prestigebau explodieren* – SPIEGEL ONLINE.
Verfügbar unter: <http://www.spiegel.de/kultur/gesellschaft/0,1518,592934,00.html>
[Alle Zugriffe am 29.10.2010]

12 Vgl. Schmidt 2008.

Zusätzliche Inputs

Die **Faróis do Saber** („Leuchttürme des Wissens“) sind kleine öffentliche Bibliotheken in Curitiba und in anderen brasilianischen Städten, die freien Zugang zu Büchern und Internet anbieten. In Curitiba sind über fünfzig Faróis über das Stadtgebiet verteilt und an ihren Türmen erkennbar.¹³

Die **Himmelsaufnahmen** von Michael Schnabel zeigen die Wirkung der leuchtenden Bauten, die Leuchtkraft und -farbe der Städte und wie sie die Natur verändern. Eine der Auswirkungen der light pollution ist die erschwerte Rezeption des Nachthimmels.¹⁴

Sea Land, eine vom britischen Militär verlassene Meeresplattform zehn Kilometer vor der englischen Küste, wurde 1967 von einem ehemaligen Major als eigenständiger Staat proklamiert. Die Mikronation versteht sich seither als unabhängige Basis u.a. für Piratensender, Webhoster und Skateboarder.

13 Farol do Saber - Wikipédia, a enciclopédia livre.
Verfügbar unter: http://pt.wikipedia.org/wiki/Farol_do_Saber
[Zugriff am 29.10.2010]

14 Ackermann et al 2006, 36.



Faróis do Saber, Brasilien



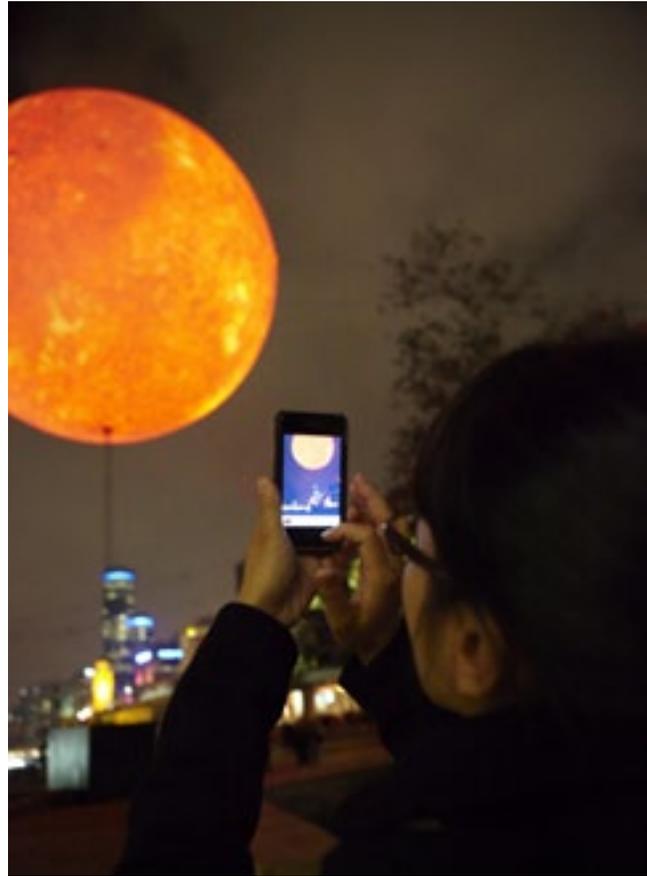
Michael Schnabel: Himmelsaufnahmen



Sea Land



Rafael Lozano-Hemmer: Solar Equation,
Melbourne 2010



Esther Polak: NomadicMILK,
Nigeria 2009



Aram Bartholl: Map, Taipei 2010

Die Installation **Solar Equation** des Medienkünstlers Rafael Lozano-Hemmer besteht aus einer künstlichen Sonne, „100 million times smaller than the real thing.“¹⁵ Die Projektion auf einen riesigen Ballon ermöglicht es, neueste Aufnahmen der Sonnenoberfläche zu sehen und diese mit eigenen Animationen über iPhone oder iPad zu ergänzen. Die Installation stellt ein schönes Beispiel dafür dar, wie uns Licht einerseits in seinen Bann zieht und wie ein Naturschauspiel als Simulation funktioniert und fasziniert. „Just like the installation depends on the world’s brightest projectors to exist, conceptually the piece is open for the public to make their own symbolic projection and interpretation.“¹⁶ Die Anziehungskraft ist durch die Umkehrung in die Nacht noch stärker und erstaunt uns durch die ungewohnte Nähe unserer Hauptenergiequelle.

Stan Vanderbeeks **Movie-Drome** (1965), war ein zum Zweck von Multimedia-Bespielungen adaptierter Readymade-Getreidesilo. Vanderbeek, einer der ersten Computerkünstler, kam durch seine Technikverbundenheit und seine Affinität zum Medientheoretiker McLuhan auf die Idee, eine international vernetzte Bildbank herzustellen. „It would have created a rough prototype of the internet [...] A model movie-drome was constructed from material salvaged from an abandoned grain silo, where he staged multi-media events using film and slide projectors to fill the interior with a rotating collage of images.“¹⁷

15 Rafael Lozano-Hemmer - Project „Solar Equation“. Verfügbar unter:
http://www.lozano-hemmer.com/solar_equation.php [Zugriff am 13.11.2010].

16 Ebd.

17 Stan Vanderbeek at Gwangju Art Biennale 2010. Verfügbar unter:
<http://www.designboom.com/weblog/cat/10/view/11627/stan-vanderbeek-at-gwangju-art-biennale-2010.html> [Zugriff am 5.12.2010].

Das Projekt **NomadicMILK** der Medienkünstlerin Esther Polak beschäftigt sich mit Phänomenen der Globalisierung anhand von Navigations- und Identifikationstechnologie am Beispiel der Ware Milch. Polak vergleicht zwei unterschiedliche Ökonomien der Milchwirtschaft in Nigeria. Sie analysiert die Raumorganisation von Milchlastfahrern und Nomaden. Polak erzeugt aus deren Routen und GPS-Daten von Robotern reproduzierbare Sandzeichnungen. Lokative Kunst, wie die von Polak, reflektiert unseren selbstverständlichen Umgang mit Navigation und Geodaten und erforscht mit künstlerischen Mitteln, wie wir mit Räumen und Orten umgehen.¹⁸

Aram Bartholls Arbeit **Map** besteht aus dem Nachbau der roten Markierung von Google Maps, welche die meisten Menschen mittlerweile kennen und täglich verwenden. Die reale Größe des Markers entspricht dem maximalen Zoomfaktor der digitalen Variante. „In the city center series ‘Map’ is set up at the exact spot where Google Maps assumes to be the city center of the city. Transferred to physical space the map marker questions the relation of the digital information space to every day life public city space. The perception of the city is increasingly influenced by geolocation services.“¹⁹

18 Vgl. Altana 2008, 444 & Esther Polaks Projekt-Website unter: <http://nomadicmilk.net> [Zugriff am 26.9.2010].

19 Aram Bartholls Website, verfügbar unter: <http://www.datenform.de/map.html> [Zugriff am 11.12.2010].

144° Die Entwicklung des Mediums Licht zur Medienfassade

Der Scheinwerfer und das barocke Blendlicht gelten als die unmittelbaren Vorläufer der Laterna Magica und ermöglichten somit die Entwicklung der Filmprojektion. Wie bei anderen Technologien wurde auch die Entwicklung des gerichteten Lichts stark durch kriegerische Auseinandersetzungen vorangetrieben. Durch Blendung mittels Parabolspiegels und Flakscheinwerfern gelang es, den Feind / die Feindin zu besiegen. „Natürliches Licht ist zumeist positiv konnotiert. Den spannenderen, negativen Teil jedoch erleben wir eher in den Nachtschatten, den medialen Bildern und dem Spektrum von Arbeiten des künstlichen Lichts. Letztlich ist und bleibt alles nur eine Frage der Interpretation elektromagnetischer Wellen und ihrer Transformation in den Bereich von etwa 400 Nanometer Wellenlänge.“⁰¹

Ein Objekt, das normalerweise als Beleuchtung dient, wird bei einem Kristalluster von Brigitte Kowanz selbstverständlich zum angestrahnten Exponat. „Es wird also gezeigt, was sonst dem Zeigen dient und sich gerade deshalb der bewussten Wahrnehmung entzieht.“⁰² Es gibt die unterschiedlichsten „Möglichkeiten Räume mittels Licht in sich zu trans-

01 Jansen 2006, 654. In: Weibel et al 2006.

02 Fuchs, R.: *Präzisierung des Grenzenlosen*, 33. In: Katalog Brigitte Kowanz, 2010.

formieren, um deren grundsätzliche Kontingenz unter den Bedingungen der Mediatisierung und Virtualisierung aufzuzeigen.“⁰³ Diese Eigenschaft trifft im konkreten Projekt zu, angewandt auf die Distanz. Das Licht in seiner Abwechslung und Unstetigkeit reflektiert im Nahen die Struktur des Gebauten, im Fernen eröffnet sich nur die Summe der Lichter als Leuchtfener.

„Gewöhnlich nimmt man Licht nicht als eigenes Medium wahr, es ist vielmehr der Sichtbarkeitsgarant, der auf Dinge ‚fällt‘, um selbst ‚übersehen‘ zu werden, und deshalb für das gehalten wird, was er beleuchtet. Darin ist das Licht der Sprache vergleichbar, deren Begriffe man leicht mit dem Begriffenen verwechselt und deren reibungslose Verwendung auf Automatisierung und Verinnerlichung basiert, also auf einem ‚Vergessen‘ ihrer Konstruktionsprinzipien.“⁰⁴

Einhergehend mit der Entwicklung des Avantgardefilms von der Farbmusik über die Kinetik, ist es ein Anliegen vieler Künstler und Künstlerinnen, dem Licht Dreidimensionalität und Räumlichkeit zu verschaffen. Kinetische Lichtskulpturen transformierten das dargestellte Licht der Malerei über Lichtklaviere zum Film, woraus sich wiederum das reale Licht emanzipierte. Den Höhepunkt des Lichtfilms als reines Lichtspiel stellt „Line describing a Cone“ von Anthony McCall dar. Musik förderte Lichtkunst als eigenständiges Medium, u.a. wurde Licht mittels Kommunikation in Lichtgeschwindigkeit als begradigte Sprache oder mittels maßstäblicher



Anthony McCall: „Line describing a Cone“

03 Fuchs, R.: *Präzisierung des Grenzenlosen*, 33. In: Katalog Brigitte Kowanz, 2010.

04 Edba., 36.

Beschäftigung entmystifiziert. Aus der Architektur wird Erfahrung geschöpft, die aus Flächen Objekte werden lässt. „Werke stellen Licht nicht dar, projizieren Licht nicht, sondern emittieren Licht. [...] Im Bewusstsein, dass die Werbung im urbanen Leben eine entscheidende Rolle spielt, nimmt sie die historischen Effekte und Matrizen der Lichtwerbung auf und transferiert sie in künstlerische Räume.“⁰⁵

Die Geschichte der Architekturillumination erlebte mit dem elektrifizierten Licht ihren ersten Aufschwung. Im Gegensatz zu Literaten und Malern „haben Baumeister vor dem Ende des 19. Jahrhunderts kaum darüber nachgedacht, wie ihre Bauten nachts wirkten und ob man sie etwa auch für die Stunden der Dunkelheit planen sollte. [...] Die Architekten haben die Nacht erst sehr spät für sich entdeckt.“⁰⁶

Die aufwendigen Gebäudeilluminierungen der Weltausstellungen 1889 und 1900 in Paris und 1893 in Chicago verwandelten die Paläste in von Kritikern als „Lichtträger“ bezeichnete Gebäude. Glühbirnen erzeugten scharfe Konturen an Gebäuden und betonten vor allem vorhandene Elemente. Die Moderne hatte anfangs Probleme mit der Illumination, ging es doch um die „Betonung von Konstruktion, Material, Funktion und Raum.“⁰⁷ Das Entwerfen mit künstlichem Licht wurde aber „geradezu zu einem notwendigen Korrektiv für die Nüchternheit der Moderne“⁰⁸. Durch die Verknüpfung mit der Werbung, den Lichtsäulen, der bunten Beleuchtung an Spitzen von Wolkenkratzern, dem Einsatz bei Massenspektakeln und

05 Weibel, P., *Die Poetik des Parataxe im Medium des Lichts*, 96.
In: Katalog Brigitte Kowanz, 2010.

06 Ackermann et al 2006, 17.

07 Ebda.

08 Ebda.

als Propagandainstrument und der gleichzeitigen künstlerischen Auseinandersetzung in der Avantgarde wurde die nächtliche Beleuchtung immer mehr zu einem zentralen Element räumlicher Architektur und gab immer wieder Anlass zu Utopien.

„Seit den 1990er Jahren setzte dann eine Fusion der neuen Lichtenwendungen mit jenen der wieder erstarkten Moderne ein und gleichzeitig eine Aufnahme früherer Ideen. Heute ist das im ersten Viertel des vergangenen Jahrhunderts entwickelte Vokabular nach wie vor gebräuchlich, wenn auch meist ohne Kenntnis der Vorläufer.“⁰⁹ Für Robert Venturi erfüllte sich der Traum von der Architektur als Zeichen: „Hoch lebe die Fassade als Computerbildschirm. Hoch lebe die Fassade, die Licht nicht nur reflektiert, sondern ausstrahlt – das Gebäude als eine glitzernde Informationsquelle, nicht eine abstrakt leuchtende Lichtquelle! [...] Hoch lebe die Ikonografie – nicht in Stein gehauen für die Ewigkeit, sondern ständig elektronisch wechselnd.“¹⁰ Dem hält Paul Virilio die zunehmende Künstlichkeit entgegen: „Nach dem Zeitalter der Architekturskulptur leben wir nun in einer Zeit der cinematographischen Künstlichkeit. Sowohl wörtlich als auch im übertragenen Sinne ist die Architektur von nun an nur mehr ein Film; [...] die Stadt selbst ist nicht mehr ein Theater im Sinne einer Agora oder eines Forums, sondern das Kino der Stadtlichter.“¹¹

Tatsache ist, dass sich die Technologien der Medialisierung von Gebäuden durch Screens und Projektionen ausbreiten und die angesprochene Kinematographie ständig auf uns einwirkt. „Quite clearly the computa-

09 Ackermann et al 2006, 18.

10 Robert Venturi, zitiert in Ackermann et al 2006, 20.

11 Paul Virilio, zitiert ebda.

„Das elektrische Licht im städtischen Raum hat wie kein anderes Medium im 20. Jahrhundert die Grenzen zwischen Kunst und Kommerz, Technik und Utopie, Demagogie und spielerischer Unterhaltung überschritten.“¹³

tional intensification of the interface will make it more and more cinematic, and more affectively factual, effectively exacerbating everything we already know about the instability of cinematic memory, action, projection, repetition and pixellation, and bringing these deeper into everyday life.“¹²

Das Licht als Medium beschäftigt Kritiker, insbesondere seitdem Gebäude zu „digitalen Bildschirmen“ wurden und die Grenze zwischen Architektur und Bildschirm sich symbiotisch aufzulösen beginnt. Die „Urban Screens“, „die intelligente Haut – die vierte Dimension in der Architektur“ sind die Themen, die sich aus der Integration der neuen Medien ergeben. Es wird versucht, die kommerzialisierte Bilderflut durch künstlerische Bespielungskonzepte zu bremsen, indem eine Rückkehr zu einfacheren Mitteln betrieben wird und die Medientheorie sich kritisch mit der Medialisierung auseinandersetzt bzw. Konzepte fördert, die sich selbst reflektieren. Der Diskurs entwickelt sich aber hin zu einer Raumdiskussion, in der das Gebaute als Dualität existiert, in der die ständige virtuelle Präsenz des Gebauten und der Agierenden immer größeren Einfluss nimmt. Digitale Interaktion ist fixer Bestandteil der Architektur geworden, was den Weg von der Projektionswand aufzeigt.

„Das elektrische Licht im städtischen Raum hat wie kein anderes Medium im 20. Jahrhundert die Grenzen zwischen Kunst und Kommerz, Technik und Utopie, Demagogie und spielerischer Unterhaltung überschritten. Die schon früh für das elektrische Licht beanspruchte Rolle eines zentralen Formgebers der zeitgenössischen Architektur ist heute, 100 Jahre später, mehr denn je Realität geworden.“¹³

In Bezug auf den bebauten Raum, ist das Modell der Medienfassade, eine

¹² Bratton 2009, 96.

¹³ Ackermann et al 2006, 21.

mit Programm zu besetzende Form deren Konzeptgeber / Konzeptgeberin – in Abhängigkeit der Möglichkeiten – Architekt / Architektin oder Medienkünstler / Medienkünstlerin sein kann. „Diese Auseinandersetzung wirft einige grundlegende Fragen bezüglich des Verhältnisses zwischen Vorgegebenem und Werk, zwischen Auftrag und Ausdrucksfreiheit auf. [...] Auch wenn der Architekt Platz für mögliche Interventionen des Künstlers lässt, tut er dies nicht, weil dem Gebäude etwas fehlen würde, sondern – wenn überhaupt – nur, weil er einen gewissen Spielraum für andere einplant. Die Möglichkeiten dieses Zusammenspiels zwischen Kunst und Architektur sind notwendigerweise Bedingungen unterworfen.“¹⁴ Es wird hier eine Zusammenarbeit der beiden Disziplinen, bereits in der Entwurfsphase suggeriert, „also zu einem Zeitpunkt da die Gebäudeplanung noch nicht endgültig feststeht“. Ansonsten ist der Künstler dazu gezwungen, Methoden zu entwickeln, „was das architektonisch bereits Festgelegte latent als weitere, bisher noch nicht vorhandene Möglichkeit eröffnet“¹⁵. Das Beispiel der aktualisierten Funktion des Leuchtturms illustriert, wie die Zusammenarbeit der Disziplinen verschmilzt und das Konzept neu gedacht wird. Das Entstandene ist nicht klar einzuordnen, da es als Landmark-Objekt zwar eine architektonische, aber auch medienkritische, künstlerische Arbeit darstellt.

Die Arbeit mit Licht weckt auch in der Verwendung als Medialisierung Emotionen. Das Phänomen Licht erhält seine Stärke durch die direkte Anregung unserer Sinne. „Ob eindeutige Botschaftsintention oder kalkulierter Mystizismus, es gehört zu den Grundmerkmalen von Fassaden

14 Caldura, R., *Adhärenz, relationale Öffnung: Elemente zur Reflexion zwischen Werk und Kontext*, 218. In: Katalog Brigitte Kowanz, 2010.

15 Ebda.

Medialisierungen, Faszination auszulösen. Ob kommerziell, künstlerisch oder technisch motiviert, immer tragen sie die Merkmale des Spektakels.“¹⁶ Die Aufgabe der Architektur ist es, uns durch Lichteffekte zu rühren und eine Dialektik zwischen Tremendum und Fascinosum zu entwickeln. „Die Vermittlung der jeweils herrschenden kulturellen Logik ist die kulturelle Funktion des Lichts.“¹⁷ Das Licht stellt den innersten Nerv aller menschlicher Kulturentwicklung dar.

Die Benjamin'sche Aura, die Wirklichkeitserfahrung, die nur an diesem Ort, zu dieser Zeit erfahren werden kann, und das „Hier und Jetzt des Kunstwerks – sein einmaliges Dasein an dem Orte, an dem es sich befindet“¹⁸, beschreiben, wie ephemere die Arbeit mit Licht und Raum ist. Die Einmaligkeit und Unwiederholbarkeit des Erlebten stehen im Vordergrund.

„Damit ist aber die Aura nicht nur durch Ort und Zeit bestimmt, sie bezeichnet darüber hinaus die Art und Weise, wie der Betrachter räumlich wechselseitig bei den Dingen und gleichzeitig bei sich selbst ist. Es ist jener eigenwillige, nicht weiter definierbare Zwischenraum erfasst, ohne dessen vermittelnde Funktion es am Ende keine Beziehung zu den Dingen gibt und ohne den der Bezug zur Welt nur unbeteiligte, distanzierbare Erfahrung und bei Abzug des Körpers nur reine Information bliebe. [...] War unter den Bedingungen der modernistischen Reproduktionsformen die Aura, das Hier und Jetzt der Erfahrung, verlorengegangen, so scheint sie mit der Rekonzeptualisie-

16 Schmidt 2008.

17 Eckardt 2006, 41.

18 Benjamin 1981, 11.

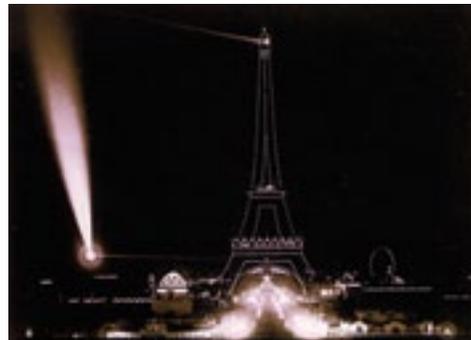
rung der Dialektik von Licht und Raum wieder in die [künstlerischen] Werke zurückzukehren, mit einer Änderung: Sie erscheint nicht mehr als ein Natürliches und verbürgt so keineswegs mehr für die Authentizität und Echtheit der Sache. Mit der virtuellen Materialität zeigt sich die Aura mehr als zuvor als Lichterscheinung.“¹⁹



SANAA: New Museum, New York 2007

Nachtarchitektur und Illumination waren schon immer auf Dokumentationsmedien wie Fotografie und Film oder auf Computersimulationen angewiesen. „Die Grenzen zwischen künstlerischer Interpretation und dokumentarischer Fixierung der Phänomene sind oftmals fließend.“ Das Licht bedingt also auch sich selbst, um erfasst zu werden, was die Eigenschaft des Ephemeren bestätigt. „Nachtfassaden wirken oft wie ein Negativabzug von Gebäuden. [...] Denn in der Nacht kommt die grafische Qualität eines architektonischen Entwurfs zur vollen Entfaltung. Durch die Betonung der Fassade wird die Architektur zur flächigen Kulisse. In der Dunkelheit gelingt die Überführung des dreidimensionalen Baukörpers in die Zweidimensionalität bzw. die scheinbare Auflösung seiner materiellen Beschaffenheit.“²⁰

Der anfänglich umstrittene Eiffelturm illustriert, wie ab Ende des 19. Jh. der Umgang mit Illumination im öffentlichen Raum betrieben und rezipiert wurde. Künstlern und Künstlerinnen gelang es, illuminierte Architektur sowohl grafisch als auch fotografisch adäquat darzustellen und so durch



Albert Londes Fotografie einer Inszenierung am Tour Eiffel, 1889

¹⁹ Eckardt 2006, 56f.

²⁰ Ackermann et al 2006, 30.

die Darstellung eine neue visuelle Ästhetik und einen neuen Blick auf nächtliche Architektur zu entwickeln. Am Tour Eiffel wurden im Laufe der Zeit viele Illuminations- und Inszenierungsmethoden in Abhängigkeit zum Stand der Technik getestet.



Phare monumental,
Jules Bourdais,
Entwurf 1881

Auf der Spitze des als Friedensdenkmal erdachten Turms rotierte anfangs ein Flutlichtstrahler, dessen Licht den Turm als Symbol, als Leuchtturm bekannt machte. Ein zuvor als „Sonnenturm“ betitelter Entwurf, der „Phare Monumental“, hätte wiederum als Leuchtturm sogar weite Teile von Paris erhellen sollen. „Der Eiffelturm ist ein Objekt, das sieht, ein Blick, der gesehen wird. [...] Der Eiffelturm (und darin liegt eine seiner mythischen Kräfte) überschreitet diese Trennung, die sonst übliche Scheidung von sehen und gesehen werden, er vollzieht eine souveräne Bewegung zwischen diesen beiden Funktionen; es ist ein vollständiges Objekt, das gewissermaßen beide Geschlechter des Blickes hat.“²¹

Die kinetischen Lichtexperimente von László Moholy-Nagy, wie der Licht-Raum-Modulator (1930), standen unter Einfluss der Naturwissenschaften und stellten einen Vorgriff der heutigen Lichtarchitektur dar, welche als maßgebliches Aufgabenfeld der Zukunft prophezeit wurde. Malerei, „Zeichnen mit Licht“, erhielt den Stellenwert von Film: „Jede Zeit hat ihre eigene optische Einstellung. Unsere Zeit: die des Films, der Lichtreklame, der Simultaneität sinnlich wahrnehmbarer Ereignisse.“²² Die Simultaneität findet heute auf anderen Ebenen statt, die sinnliche Wahrnehmung ist zurückgedrängt.

Die frühe Avantgarde hatte erkannt, unsere Sinne neu stimulieren zu

²¹ Ackermann et al 2006, 31.

²² Moholy-Nagy 1927.

müssen. Nicolas Schöffer entwarf mit seinem „Tour Lumière Cybernétique de Paris“ eine nachts „riesige, lebendige Flamme“, eine Skulptur, die auf ihre Umgebung reagieren und zu deren Spiegelbild hätte werden sollen.

An einigen Orten wird heute bereits an einer Regulierung des Lichts im öffentlichen Raum gearbeitet, wie in Slowenien, wo technische Maßnahmen zur Erhaltung des nächtlichen Sternenhimmels realisiert und eine qualitative Veränderung der Beleuchtung erreicht werden, indem man beispielsweise Straßenleuchten mit Reflektoren bestückt. So strahlen diese nicht mehr in jede Richtung, sondern eben nur dorthin, wo es notwendig ist.²³ Im aktuellen Diskurs über die Light pollution, also die stark zunehmende Beleuchtung nicht nur zu funktionalen Zwecken und damit einhergehende Effekte, wird dem Verlust des natürlichen Nachthimmels großer Stellenwert beigemessen.²⁴ So wird argumentiert, dass sich alle bisherigen Kulturen anhand des Sternenhimmels orientierten und es unvorhersehbare Folgen für Mensch und Natur haben könnte, wenn dieser vollständig ausgeblendet wird. Im Zusammenhang damit wird auch die immer weiter verbreitete mediale Beleuchtung der Fassaden kritisiert. Medienfassaden-Festivals zelebrieren die Qualität und Vielfältigkeit der Bespielungsformen einer neuen Kunst. Bespielungen, welche allerdings dem Notstand unterliegen, für vorhandene gebaute Infrastruktur immer adäquate Inhalte finden zu müssen. Eine Fassade muss insofern auch einen konsequent qualitativen Output liefern und bespielt werden oder von Anfang an eine festgelegte Funktion innehaben, die keine ständige



Nicolas Schöffer:
Tour Lumière
Cybernétique,
Entwurf, 1963

23 Vgl. Mappes-Niediek, N., *Slowenien kämpft gegen das böse Licht*. DER STANDARD, Printausgabe 14./15.8.2010.

24 Bei Medienfassaden-Symposium, Ars Electronica am 6.9.2010.

“Surfaces as architectural interfaces should promote interactivity and connectivity, both within themselves and with the surrounding space. As landmarks in the urban environment, they are able to mediate between public and private.”²⁵

Neukonzeptionierung benötigt. Die omnipräsenten Lichtfassaden unterliegen ständiger Reflexion und Kritik, eine Überflutung mit Licht wird befürchtet, ein „chaos of expression“, ein „overload of messages“. Oft wird der Sinn einer Botschaft bei einer Lichtbespielung im Zusammenhang zwischen Gebäude und Umwelt, zwischen innen und außen, vergeblich gesucht. Man könnte vermuten, dass es sich hierbei um eine Modebewegung handelt und diese auch wieder abflaut. Gefördert werden sollte Architektur „that strives for an ever more subtle use of media facades. The communicative or narrative role often enhanced by media facades requires careful differentiation: whereas some facades work as a perhaps slightly superficial small talk, others are able to transmit more substantial messages. Surfaces as architectural interfaces should promote interactivity and connectivity, both within themselves and with the surrounding space. As landmarks in the urban environment, they are able to mediate between public and private.“²⁵

In der Zwischenzeit wird die Technologie aber kreativ genutzt, der Zenit der Ausreizung im öffentlichen Raum ist noch nicht erreicht. Die durch

die Verkommerzialisierung des Öffentlichen verbreitete Lichtreklame, auch in Form von Medienfassaden, kann durch smarte Architekturkonzepte eingeschränkt werden. So gibt es Beispiele mit kommerzieller Verschränkung, die einer starken Nachfrage nach Bespielung nachkommen und trotzdem künstlerischen Anspruch erheben. Der Kreis der Autorenschaft wird durch Interaktionskonzepte, die Außenstehende miteinbeziehen oder Gebäudeabläufe visualisieren, vergrößert.



realities:united : AAmp, Singapur 2009

25 Mcquire 2009, 73.

Die Expressionsformen sind unerschöpflich und die Themen definieren sich in der Natur der Architektur und der Interpretation der Gesellschaft. Eine Regulierung in irgendeiner Form muss aber durchgesetzt werden, da nicht jedes Gebäude zur Expression gezwungen werden kann und so am Ende ein Lichtchaos entsteht, das alle verblendet. Es müssen Lücken in der Beleuchtung bestehen bleiben, das Heterogene und die Kontraste werden weiterhin die Stadtlandschaften beleben.

„Der eigentliche technische Höhepunkt der erträumten Ton- und Bildanalogien, wenn auch ohne jedes künstlerische Konzept und ohne jede künstlerische Korrespondenz, allerdings mit der gemeinsamen Basis der elektromagnetischen Wellen, das eigentliche Optophon²⁶ von heute, ist das Handy, das mobile Telefon. Dieses Gerät erlaubt die Produktion, Distribution und Rezension von Bildern und Tönen. Wir sprechen (fern), wir sehen (fern) und wir hören (fern) gleichzeitig und mittels des gleichen Mediums. So hat sich der Traum der Farbmusik, der Einheit von Bild und Ton, technisch erfüllt.“²⁷

Durch Konzepte, die Fassaden als Schwärme beschreiben, wird der Stadtraum als Ganzes verändert. Fassaden werden zu ständigen Begleitern und Gebäude interagieren untereinander. Sieht man die „intelligente Haut“ der Medienfassaden als eigene Spezies, die mit uns kommuniziert, so könnte man sie „Oikoborgs“ (Oiko-biotic-organisms)²⁸ nennen. „Ästhetisch sind wir konfrontiert mit einer grellen Alltagspopkunst. Offenkundig ist das

26 Ein 1927 von Raoul Hausmann kreiertes Gerät, das Schall in Licht und umgekehrt transformieren soll.

27 Weibel et al 2006, 223.

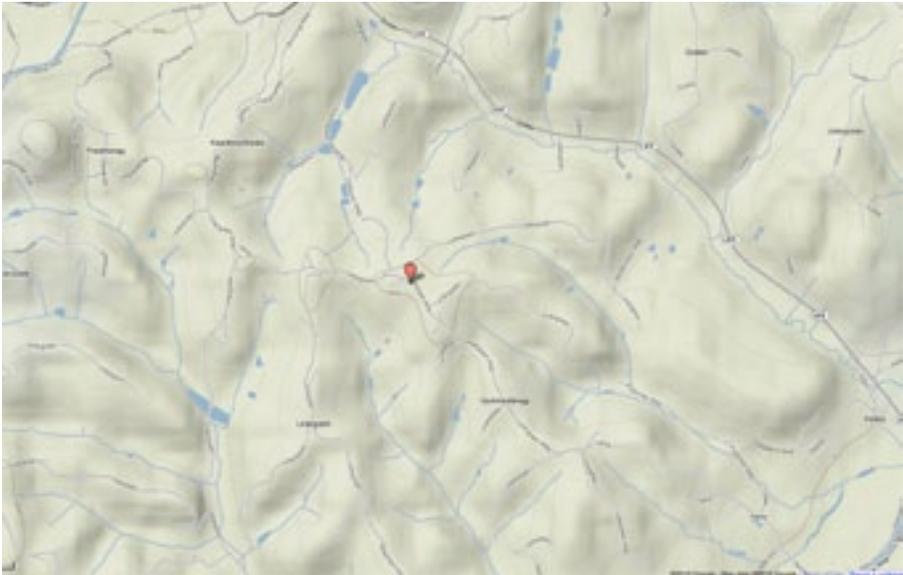
28 Nach einem Konzept von Vera Bühlmann.

„Light should be a material with which we build ...“

[James Turrell, 2001]

oikoborgische Modell das Gegenmodell, welches auf Homogenität und eine Ästhetik der Sprach- und Bilderlosigkeit setzt. Mit Bilderlosigkeit ist nicht die Abkehr von der Visualität gemeint, sondern die Abkehr von einem Bild, das repräsentativ ist und identifizierbare Aussagen transportiert. [...] Das Ungeplante und wild Wuchernde der Zeichen soll abgelöst werden durch Schwarmbildung, Techno-Individuation und stumme Ikonizität. Statt Pathos der Kommunikation und unernteter Verkünstlichung des Zeichens zum postmodernen Signifikanten soll nun transhumane Lebenskünstlichkeit gelten.“²⁹ Die technologische Erweiterung der menschlichen Fähigkeiten soll also auch Gebäude und Fassaden umfassen. Die Unabhängigkeit und Selbstregulierung intelligenter Fassaden und deren Informationspolitik wird sich erst etablieren müssen. Sie werden erst sich selbst und der Gesellschaft beweisen müssen, zu welchen Leistungen sie imstande sind.

29 Schmidt 2008.



180° Die neue Kartografie

Das Wortspiel *a-where-ness* umschreibt die Tendenz dieses Jahrzehnts, dem Ort, in Bezug auf digitale Medien, wieder mehr Bedeutung zuzumessen. Eine neue Wertigkeit, die nach den virtuellen Räumen und dem Cyberspace der 1990er-Jahre wieder eine ständige Bewusstwerdung und Verknüpfung der Handlungen an reale Orte mit sich bringt. Begünstigt durch Technologien wie das GPS und die mobilen, leistungsfähigen Internetverbindungen und deren hohe Verbreitung durch Smartphones wird *Social Software* ortsgebunden und erweitert den Begriff der Karte zu einer interaktiven, geomedialen Superlative.

Die Psychogeografie untersucht Städte und Landschaften und unterteilt diese in psychische „Klimazonen“. Sie untersucht „the effects of geographical setting, consciously managed or not, acting directly on the mood and behaviour of the individual. Psychogeography research is carried through non-scientific methods such as the *dérive*: aimless drifting through the city, trying to record the emotions given by a particular place.“⁰¹ Als Methode der Situationistinnen definiert das *dérive* viele sich bewegende Zentren. Die Orientierung zu verlieren und sich treiben zu lassen wird positiviert. Es regt die Abenteuerlust an und ermöglicht unvorhergesehene Ereignisse. „Eine oder mehrere Personen, die sich dem Umherschweifen widmen, verzichten für eine mehr oder weniger lange Zeit auf

01 Nottingham Psychogeographical Unit. *What is Psychogeography*. Verfügbar unter: <http://fasica.altervista.org/npu/whatisps.htm> [Zugriff am 12.12.2010].

die ihnen im Allgemeinen bekannten Bewegungs- bzw. Handlungsmotive, auf ihre Beziehungen, Arbeits- und Freizeitsbeschäftigungen, um sich den Anregungen des Geländes und den ihm entsprechenden Begegnungen zu überlassen.“⁰²

Es finden sich heute Kunstprojekte, die sich ähnlich dem Situationismus mit der Raumerfahrung auseinandersetzen und die digitalen Navigationshilfen hinterfragen. Die Methode des *dérive* lässt sich auch beim „Surfen“ wiedererkennen: „Heute werden die sinnlichen Qualitäten des *dérive* mit per Hyperlink gesteuerten Reisen durch die Datenlandschaften des World Wide Web nachempfunden. [...] Innerhalb dieses kommerziellen Flusses wollen die BefürworterInnen ‚lokativer Medien‘ dem Ganzen mit Hilfe von Satellitenortungstechnologie ein personalisiertes Gefühl von Ort bzw. eine computerisierte Wissenschaft globaler Umgebungen hinzufügen. Auf diese Art versucht die ‚Geograffiti‘ der GPS-Wegpunkt-Markierung Werbung für eine neue Art von ‚lokationalem‘ Humanismus zu machen, die dem Wanderer im World Wide Web auf den Leib geschneidert ist. [...] Die revolutionären Bestrebungen der situationistischen Strömung sind in den neuen Kartografien nur schwer auszumachen.“⁰³

Die situationistischen Ideen bestehen weiterhin. So rief das Wiener Magazin „*dérive*“ erst vor Kurzem zur Formierung von Forschungsgruppen auf, die sich auf die Spuren der Situationistinnen in der Großstadt begeben und ihre Wege und Entdeckungen dokumentieren. In einem gemeinsamen Wiki sollen die Ergebnisse präsentiert werden. Außerdem werden im Moment auch Anleitungen publiziert, um das Verirren wieder zu erlernen, ist es doch an komplexe Denkprozesse gebunden. „Verirren

02 Debord 1995 [1958], 64.

03 Holmes 2004.

„Den richtigen Weg findet man, indem man sich lange und häufig genug verirrt.“⁰⁴

ist ein klassisches Versuch-und-Irrtum-Verfahren. Das Richtige findet man, indem man alles mögliche Falsche ausprobiert. Den richtigen Weg findet man, indem man sich lange und häufig genug verirrt. Am Ende wird man mit großer Wahrscheinlichkeit etwas über sich oder die Welt gelernt haben.“⁰⁴

Das Sich-Treiben-Lassen ist tatsächlich eine Technik, die es zu bewahren gilt, gibt es doch viele Nebeneffekte, die durch straffe Wegeführungen und das Geleitet-Werden (u.a. durch Navigationssoftware) ausbleiben. Was analoge Karten noch erlaubten, wird durch digitale Navigation ausgeblendet. Dafür gibt es andere Faktoren, die auf uns einwirken: „With a map, one might be tempted to go off route to see a nearby attraction, but with turn-by-turn directions, routes are optimized and only the most prosaic sponsored businesses interrupt the smooth flow of one’s drive.“⁰⁵

Das Serendipitätsprinzip – die zufällige Beobachtung von etwas ursprünglich nicht Gesuchtem, das sich als neue und überraschende Entdeckung erweist – könnte man auch auf Navigation anwenden und behaupten, dass digitale Routenbestimmung tendenziell davon abhält, per Zufall räumliche Entdeckungen zu machen. Die Entdeckung Amerikas könnte man als Beispiel nennen für eine Irrfahrt, die ein unerwartetes Ergebnis brachte. Es fällt schwerer, vom Weg abzukommen, und das senkt auch die Wahrscheinlichkeit, unbekannte Orte wahrzunehmen und zu entdecken. Daher auch der Wunsch nach dem Wieder-Erlernen des Verirrens.

„Vergleicht man die moderne Kartografie mit der Darstellung geographischen Raumes durch GPS-Empfänger, dann könnte man behaupten, dass Letztere das Element der *Raumerfahrung* wieder einführen, da sie die

04 Passig & Scholz 2010, 91.

05 Paumgarten 2006.

Repräsentation geografischen Raumes in eine Sicht aus der Perspektive des Benutzers übersetzen.“⁰⁶

Digitale Technologien haben die Erfahrung der Kartografie in etwas transformiert, was sich auch als *navigational platform* bezeichnen lässt: „What we mean today by ‘looking at a map’ is ‘logging into some navigational platform’,“⁰⁷ ein Konstrukt, das aus Datenbanken, Werkzeugen zur Datenbearbeitung (Kalkulation, Verarbeitung und Erhebung), einem Interface und verschiedenen Formen des Outputs für den Benutzer oder die Benutzerin besteht. Nur eine der Ausgabemöglichkeiten davon ist die gedruckte Papierkarte. „With the digital ubiquity of mapping we are literally entering a ‘new territory’. [...] The common experience of using digital maps on the screen, and no longer on paper, has vastly extended the meaning of the word navigation.“⁰⁸ Das Navigieren wird jetzt zur Erfahrung aufeinanderfolgender Wegweiser am Bildschirm.

Es zeichnet sich ab, dass die verknüpfende Funktionen digitaler Karten und der Kartenapplikationen ein Ausmaß erreicht haben, sodass sie für die Navigation unabdingbar werden. Die Verknüpfung zwischen Räumen und Netzwerken, Daten und Orten macht die Karte nicht nur zur Datenvisualisierung jeglicher Art von ortsbezogenen Informationen. Digitale Landkarten werden sogar „das User-Interface der nächsten Internetgeneration. Ich bin auf der Landkarte, alle Dienstleistungen sind darauf verzeichnet und auch die Menschen, zu denen ich Beziehungen habe – und natürlich auch die Werbung, um Geld zu verdienen. Die Landkarte sehen wir übrigens nicht nur auf den Mobiltelefonen, sondern auch auf

06 Altena 2008, 438.

07 November et al 2010, 4.

08 Ebda., 7.

„Google Maps and Google Earth are to become the platform or basic layer for any kind of information we are looking for.“¹⁰

den Internet- und Fernsehschirmen als Startpunkt. [...] Die Medien werden überall sein und immer dort, wo die Menschen sind. Das Lokale gewinnt an Bedeutung, denn die Menschen können auf den digitalen Landkarten jederzeit sehen, was in ihrem Umfeld passiert.“⁰⁹ Es geht also um die Zugänglichkeit der Information an sich. Die digitale Karte ist online und immer abrufbar, sie wird zum Einstiegspunkt bei der Informationsbeschaffung und kann die Schlagwörter der Suchmaschinen ersetzen. „Google Maps and Google Earth are to become the platform or basic layer for any kind of information we are looking for. Maps may thus become a dominant way of interacting with networks. This may, however, constitute only a first step toward the vision that one day it might be possible to establish 3-D spaces as a medial interface.“¹⁰ Das Ziel wäre also, die Karte wieder in den dreidimensionalen Raum zu bringen, um sie als Interface direkt im Raum greifbar zu machen.

„Man hat eine Informationsverlagerung aus dem öffentlichen Raum auf das eigene Gerät – schließlich muss man zudem dafür bezahlen, man hat eine Art Dienstleistungsvereinbarung geschlossen“¹¹, meint Lev Manovich zur *Augmented Reality*. Die digitale Kennzeichnung und Beschilderung im öffentlichen Raum bleibt den Privilegierten, also den Technologisierten vorbehalten. Den anderen bleibt der gesamte Anteil an digitaler Kennzeichnung und Wegweisung verwehrt.¹² Dieses Privilegieren kann durch die große Verbreitung des Smartphones oder durch die Rückführung

09 Anssi Vanjoki (ehemaliger Vizechef von NOKIA), zitiert in: F.A.Z.-Community. Verfügbar unter: <http://faz-community.faz.net/blogs/netzkonom/archive/2008/06/23/nokia-kauft-plazes.aspx> [Zugriff am 30.11.2010].

10 Thielmann 2010, 8.

11 Interview mit Lev Manovich, in: Döring et al 2009, 395.

12 Vgl. Döring et al 2009, 395.

einer Repräsentation der Karte in die Öffentlichkeit gebremst werden.

„The map is becoming another way (and a dominant way) of interacting in the network. [...] Just as the PC democratized computing, so systems like Google Earth will democratize GIS.“¹³ Die große Menge an geo-bezogener Daten, die das GIS (Geographic Information System) bis jetzt umfasste, wird zugänglicher. Die Zusammenführung mit dem Web wird auch *Geospatial Web* genannt – „an augmentation of the placeless information of the browser-based Internet with geographic coordinates.“¹⁴ Gleichzeitig wird GIS auch erweitert, indem bestimmt werden kann, welche Daten miteinbezogen werden. Die Masse der Daten wächst rapid, nachdem jede Benutzerin und jeder Benutzer etwas hinzufügen kann.

„The tiny details of everyday life, from instant messaging conversations, to search histories, to snapshots, are now part of the world to be mapped.“¹⁵

Zu dieser Verschiebung entwickelte sich die Karte parallel von der Repräsentation eines digitalen Netzwerks (des Internets) zu einem internen Werkzeug, um in ebendiesem zu navigieren. Dies wiederum drückt sich im Unterschied zwischen den ersten beiden Versionen des Web aus.

Dachte man in den 1990er-Jahren noch in räumlichen Metaphern wie Chat Room, Datenhighway etc., die aber vom physischen Raum klar getrennt waren, wurde darauffolgend mehr Bezug zum realen Raum und zur Materialität gesucht. Diese Metaphern standen natürlich auch immer im Zusammenhang damit, dem Wunsch, reale Räume nachbilden zu können, gerecht zu werden.

Heute wird der physische Raum mit elektronischer und visueller Infor-

13 Döring et al 2009, 397.

14 Varnelis & Friedberg 2008.

15 Döring et al 2009, 398.

mation gefüllt und ergibt daher für Architekten / Architektinnen ein zu beachtendes Feld, da Applikationen „dynamically deliver dynamic data to, or extract data from, physical space. [...] Augmented space provides a challenge and an opportunity for many architects to rethink their practice, since architecture will have to take into account the fact that virtual layers of contextual information will overlay the built space.“¹⁶ Die Forderung, den *Augmented Space*, welcher elektronisch gestaltet wird, zu einem architektonischen Problem zu machen, ist verständlich, geht es doch um die Integrierung einer unsichtbaren Ebene, die aber umfangreichen Einfluss auf die physische Nutzung von Raum hat. „[...] architects along with artists can take the next logical step to consider the ‘invisible’ space of electronic data flows as substance rather than just as void – something that needs a structure, a politics, and a poetics.“¹⁷ Es gilt, eine Umgangsform mit digitalen Medien zu finden, und eine Form, wie wir verschiedene Räume miteinander verbinden. Außerdem: „[...] it is crucial to see this as a conceptual rather than just a technological issue – and therefore as something that in part has already – been a part of other architectural and artistic paradigms.“¹⁸

Mobile Karten sind die neue Metapher dafür, wie wir Informationen organisieren, finden und nutzen. Sie liegen unserer Fähigkeit wahrzunehmen zugrunde und haben großen Einfluss auf unser Verhalten: „It will change the way we behave, the way we think and the way we find our way

16 Manovich 2006.

17 Ebda.

18 Ebda.

around new neighborhoods.“¹⁹ Das Navigieren über Karten und Anweisungen ist eine Kultur, die es ermöglicht, dass wir uns in unserer Kultur zurechtfinden. Der Aufwand, die Denkleistung war bei gedruckten Karten eine höhere, auch wenn nur mit einfacheren Mitteln gearbeitet wurde. Die Kartenerstellung war Zeichen und Ausdruck der vorherrschenden Technologie.

Vielleicht lässt uns die jetzige Entwicklung mehr Freiraum für wichtigere Dinge, für mehr sozialen Kontakt, für mehr Auseinandersetzung mit Orten. Die Wissenschaft zeichnet ein dunkleres Bild: „I have wondered about the fact that we might as a culture lose the skill of mapping our environment, relying on the Web to tell us how to navigate“²⁰, so Hugo Spiers, der als Neurobiologe einen Ausblick gibt, wie eine solche Veränderung der erlernten menschlichen Kenntnis, sich in der Umgebung zurecht zu finden, ernsthafte Folgen haben könnte: „It might reduce the growth of cells in the hippocampus, which we think stores our internal maps.“²¹

Umfragen zeigen, dass die Funktion, Karten am Mobiltelefon zu nutzen, vielfach gewünscht wird und für die nächste Generation selbstverständlich sein wird.²² Gegenüber der Funktion lokalisiert zu werden, gibt es große Bedenken, obwohl die momentane Verwendung meistens noch freiwillig geschieht. „A full-blown map-based, location-aware mobile world would entail rethinking basic [...] notions of privacy. For a generation of older Americans, exposing their precise location around the clock to an army of little brothers for marketing and advertising purposes is a

19 Markoff 2009.

20 Markoff 2009.

21 Ebda.

22 Vgl. ebda.

privacy invasion.“²³ Eine Auswirkung der ständigen Lokalisierbarkeit ist ein Wunsch nach mehr Privatheit. Es soll bestimmt werden, wer jemanden lokalisieren darf und wozu. „The ultimate goal of the modern surveillance paradigm is to be able to observe every point at every time. To use the terms of Borges' famous story, all of these technologies want to make the map equal to the territory.“²⁴

Ein Ausdruck nach mehr Kontrolle zeigt sich am Beispiel „wegwerfbarer“ digitaler Karten: „Disposable Maps“, als App verfügbar und unter einer Adresse abrufbar, können, nach einmaliger Verwendung, nachdem deren eindeutiger Zweck erfüllt ist, wieder gelöscht werden: „Users are given the opportunity to send their geographic location data to selected receivers using anonymous and unique URLs protecting their location privacy. [...] *Disposable Maps* enables ad hoc location sharing to actively selected location receivers for a fixed period of time in a specific given situation.“²⁵

Öffentlich verfügbare Karten, wie die von Google Maps oder OpenStreet-Maps, können mit eigenen Daten kombiniert werden. Die Dateninhalte wie Fotos, persönliche Einträge etc. können dadurch geografisch (mit Adresse oder Koordinaten) verortet werden. Diese zusammengeführten Karten können wieder für eigene Zwecke verwendet werden und erfreuen sich breiter Zustimmung. Die rasante Entwicklung und Kartografierung auch von bisher noch nicht auf Karten verzeichneten Gebieten wird durch das, schon bei anderen Applikationen wie Wikipedia eingesetzte, *Crowd Sourcing*, also durch freiwillige Beteiligung, möglich. Bei OpenStreetMaps

23 Ebda.

24 Manovich 2006.

25 Seeburger & Schroeter 2009, 377.

erfolgt das zum Teil mithilfe des Fahrrads, wodurch eine genauere Auflösung durch das Befahren kleinerer Wege erreicht wird. So gibt es ganze afrikanische Städte, deren Straßen, Infrastruktur und Gebäude zum ersten Mal, oft von Laien, erfasst und auf Karten verzeichnet werden.

„At Google we want to make the world's information more accessible and useful to people all over the globe. This includes providing rich local geographic data because a high percentage of search queries have a geographic component.“²⁶ Die von Google geförderten Aktionen, um eine möglichst vollständige Geodaten-Erfassung der Welt zu erreichen, sind mit Skepsis zu beobachten, weil damit kommerzielle Ziele verfolgt werden, die von vornherein nicht transparent sind. Es werden wie von selbst neue Absatzmärkte geschaffen.

„Ein Reiz des Internets war lange Zeit vor allem seine Ortlosigkeit. Kommunizieren mit Menschen auf der anderen Seite des Erdballs, Informationen aus digitalen Bibliotheken irgendwo auf der Welt. Nur selten – etwa bei der Suche nach einer bestimmten Straße – hatten Anfragen überhaupt einen direkten geografischen Bezug. [...] Aber letztlich ist der Mensch ein ortsgebundenes Wesen. [...] Die Internetnutzer stellen plötzlich fest, dass der Ort doch wichtig ist. Und dass die Verknüpfung von Daten und Orten ein ganz neues Netzgefühl hervorbringt. ‚Locative Media‘ nennt sich das, zu Deutsch etwa ‚ortsgebundene Medien‘.“²⁷

26 Official Google Africa Blog: *Mapping Karogocho*. Verfügbar unter: <http://google-africa.blogspot.com/2010/11/mapping-korogocho.html> [Zugriff am 10.12.2010].

27 *Google Earth: Die neue Heimat* | Wissen | ZEIT ONLINE. Verfügbar unter: <http://www.zeit.de/2007/39/geoinformatik?page=all> [Zugriff am 10.12.2010].

216° Locative Media

Unter lokativen Medien versteht man im Allgemeinen digitale Medien, die über Technologien zur Ortsbestimmung und über mobile Geräte mit realen Orten in Bezug gebracht werden. Zusammen mit den *Mediated Localities*, den Orten, denen über digitale Ebenen Informationen und Daten hinzugefügt werden, bilden sie ein Paar, das seine Stärke aus der Ortsgebundenheit von Daten bezieht. Sie sind Teil einer allgemeinen Georeferenzierung, die Orte medialisiert und Medien mit Orten verknüpft.

„A suitable umbrella term for both areas – locative media and mediated localities – is ‘geomedia’. This gives due consideration to the now broad differentiation into individual media phenomena to which the prefix ‘geo’ has been attached, be it geoart, geoads, geoweb, geosurveillance, geocaching, or geotainment.“⁰¹ Das Smartphone ist das Gerät, das uns beide Bereiche zugänglich machen kann. „Through the options of tagging and tracking with GPS, Wi-Fi, and RFID, media become independent from an ‘absolute co-ordinate grid’, with the result that geomedia socio-technically reorganize our handling of space and place.“⁰²

Krisen waren oft Auslöser für die Entwicklung neuer Medien, so gesehen ist die Demokratisierung der Karte und die einhergehende Liberalisierung von GIS-Daten möglicherweise eine Reaktion auf vorhandene kulturelle Veränderungen. „Right now, it seems that locative media and mediated localities are the cultural ‘afterimages’ of human-induced natural

01 Thielmann 2010, 5.

02 Ebda., 6.

hazards.“⁰³ Außerdem gehen technische Fortschritte oft mit apokalyptischem Denken einher. „Media technology and apocalyptic thinking have always had a close relationship. For instance, the invention of the printing press was a key factor in the spread of the reformation. [...] Geomedia obviously have the potential to support us in our understanding and management of natural phenomena like climate change.“⁰⁴ Geomedien sind in der Zeit der Auswirkungen des Global Warming anzusiedeln und Paul Virilios Aussage trifft zu, dass jede technische Erfindung gleichbedeutend ist mit Erfindungen entsprechenden Katastrophen. Man könnte annehmen, dass Geomedien also eine adäquate Antwort bzw. eine Umgebung zur aktuellen Krisenbewältigung anbieten.

„Location-aware phones may be an important tool in allowing us to peer deeply into the social fabric of our surroundings wherever we go, and encourage us to help out, no matter what our situation.“⁰⁵ Viele Menschen, vor allem in „Entwicklungsländern“, werden ihren ersten Computer in Form eines Mobiltelefons und damit auch Zugang zum Internet erhalten. Es findet also die größte Vernetzung der Menschheit statt, die gleichzeitig Werkzeuge in Form von Software in das alltägliche Leben integriert und es nachhaltig verändert. Das hat soziale, raumgreifende und auch globale Effekte zur Folge. Die Sphären, die eröffnet werden, funktionieren sowohl lokal als auch global. „Locative media pose integrative design questions. Software program, architectural program (and political program) mix and merge in new ways. Architecture’s programming expertise must participate

03 Thielmann 2010, 9.

04 Ebda., 9f.

05 Epstein 2009, 4.

wholeheartedly in this assignment, replicating, condensing, mobilising, diverging and converging the small and large interfaces that constitute the social.⁰⁶ Die Verantwortung der Architektur verschiebt sich also auch in das Gestalten von Protokollen und Interfaces, wie Interaktion gesteuert und genutzt werden kann. Das Prinzip: „Much of what we, as a society, used to ask of architecture in the functional organisation of people and organisations in space and time, we now ask of software.“⁰⁷

Über *Apps* wird diese Software komprimiert und für Benutzergruppen zugänglich gemacht. „As urban ‘functions’ are translated and transposed into applications, they can be activated alone or in groups at a moment’s notice, providing a different interface to the same location and through this a specific urban program, one likely co-occupying that location with many others.“⁰⁸

Theoretische Grundlagen für lokative Kunst finden sich auch in Henri Lefebvres Verständnis von Raum und Ort und in Michel de Certeaus einflussreicher Unterscheidung zwischen *espace* (Raum) und *lieu* (Ort). Lefebvre „verstehet Raum als Produkt sozialer Praktiken, die immer technologisch sind.“⁰⁹ Ähnlich argumentiert die Raumsoziologin Regina Bormann, die Raum als „Medium transformativer Kräfte“¹⁰ bezeichnet. De Certeau unterscheidet zwischen Raum als Ansammlung von Punkten und gelebtem Raum. „Places themselves have changed their characters.

06 Bratton 2009, 94.

07 Ebda.

08 Ebda.

09 Altena 2008, 435.

10 Bormann 2001, 297.

Instead of a set of fixed points, we are now dealing with places in form of a network of relations and connections.“¹¹

Der Situationismus wird häufig als Wegbereiter der *locative-media*-Bewegung bezeichnet. Er entwickelte sich über die Jahrzehnte zu einer Art Code. Von der Kunst abgewandt wurde über programmatische Texte für Interventionen in der Stadt plädiert, die aber nur unbedeutende Veränderungen bewirkten, „such as adding light switches to street lights so that they could be turned on and off at will and allowing people to wander in subways after they were shut off at night or even abandoning that degree of interventionism and simply turning to a ceaseless repetition of the *dérive*. Locative media, too, is virtually unthinkable except as a question of code.“¹² Die Parallelen zwischen Situationismus und *Locative Media* liegen also im Code. Jedes Projekt beruht auf Software, die ausgeführt wird, auf Programmen, die dem Benutzer / der Benutzerin eine „Rolle“ oder eine Aufgabe zuteilwerden lassen.

„But if the work itself resides in the pure code itself, what is the difference between locative media and software development? This is a central question for locative media today, as it is for many contemporary artists today who are using research and development, or at least research, as models.“¹³ Kunstprojekte – der Begriff deutet schon auf eine spezielle Arbeitsweise hin – stellen für die Generation der *Locative Media* eine Mischung aus Interdisziplinarität und Forschung dar. Letzteres wird vielerorts bereits eingefordert. So ist diese Form der Kunst eine nicht klar einzuordnende. Sie liegt zwischen den Begriffen Medientechnologie,

11 Thielmann 2010, 6.

12 Tuters & Varnelis 2006.

13 Ebda.

Auseinandersetzungen mit einem Raum- und Ortsbegriff, Philosophie, Design etc. Wobei die Ausformungen vielfältig sind. Die Auswahl an Ansatzpunkten der Medien fällt sehr breit aus.

Ein Beispiel für narrative Konzepte sind „Terratives“: „a unique storytelling format in that they allow audiences to perform and get physically involved in story playback.“¹⁴ Das Format verbindet Orte mit Geschichten und bindet die Teilnehmer in die Handlung mit ein.

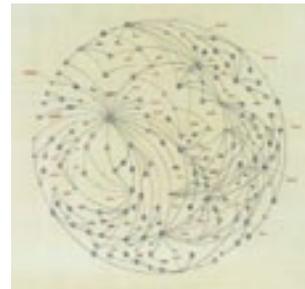
„This concept of audience performance within an issues-based story is a powerful one. If the end goal of a story is get audience members more aware of and involved in a specific issue, presenting the message in an active (scavenger hunt, human landmarks, teamwork) rather than passive (television, film, radio) media form may lead to much more engaged and affected audiences.“¹⁵ Eine Möglichkeit wäre die Erweiterung solcher narrativen Elemente auch auf Dokumentarfilme, wo Betroffene, speziell an soziale Themen, näher herangeführt werden können als über passives Fernsehen. Wobei sich aus dem Medium Fernsehen auch ein On-demand-Verhalten entwickelt hat, das aber trotz der Selektionsfreudigkeit zu keiner aktiveren Einbeziehung des Zuschauers hin zu einem Mitentwickler oder einer Mitentwicklerin führte. Orte können in einem solchen erweiterten Film, in einem lokativen Medium, sehr viel besser an das Publikum, im wahrsten Sinne des Wortes, herangeführt werden.

Eine aktuelle Ausschreibung zum Thema beschreibt, wie *Locative Media* in Bezug auf Film ausgelegt werden kann: *Locative cinema* ist ein „platform-

¹⁴ Epstein 2009, 3.

¹⁵ Ebda.

agnostic apparatus through which artists share their vision of place [...] to engage people using place as a key element of the experience.“¹⁶ Ortsbezogene Technologien ermöglichen es beispielsweise zu verstehen, „how products are commodified and distributed through the actions of global trade, thereby making visible the networked society. [...] the recent turn to maps is among the strongest critiques of globalization available to us.“¹⁷ Hier wird die politische Dimension benannt und welche Kraft das Werkzeug der Karte darstellt, um die Welt und deren Abläufe abzubilden und zu hinterfragen. Ein kräftiges Zeichen setzte in diesem Medium der Künstler Mark Lombardi, dessen Karten und Soziogramme politisch-ökonomische Machtverhältnisse abbildeten.



Soziogramme von Mark Lombardi

„Geomedia [...] function as socio-technical graphs, through [...] conceptualizing users as individualized actors instead of mass-mediatized recipients“¹⁸ Für die Mediengeografie gibt die Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) einen guten Rahmen vor. Die Theorie beruht darauf, dass Akteure / Akteurinnen und Aktanten in einem Netzwerk miteinander agieren, und sie soll wissenschaftliche und technische Innovation erklären. Dinge werden gleichartig zu Menschen behandelt, gemeinsam bilden sie Aktanten. Technik und Natur stehen mit dem Sozialen in Austausch und schreiben sich gegenseitig Eigenschaften und Handlungspotenziale zu. „On one hand, the actor-media theory permits the sketching of locative media as a kind of manifestation of what Bruno Latour means by the ‘Internet of

16 Rhizome | Call for Proposals : Locative Cinema Commission. Verfügbar unter: <http://rhizome.org/editorial/2760> [Zugriff am 30.12.2010].

17 Tuters & Varnelis 2006.

18 Thielmann 2010, 10.

Things': by geotagging objects instead of people and having these objects tell us their stories, locative media create an awareness of the genealogy of actants and agencies. On the other hand, the actor-network theory puts us in a position whereby mediated localities can be described as if there were nothing more in the territory than what is on the map.⁰¹ Jedes Objekt kann mit einer eigenen Internetadresse versehen werden, die Technologie (RFID, IPv6 etc.) dafür gibt es bereits. „In the 2005 report The Internet of Things, the International Telecommunications Union predicts a 'new era of ubiquity' available anywhere, anytime, that will permit connections between humans and things and between things themselves.“⁰²

252° Navigation im Zeitalter der *a-where*ness

Um den Weg zu finden, werden bei Navigationshilfen oft Richtungsanweisungen gegeben, die jedoch zum Teil sehr abstrakt ausfallen. Außerdem werden oft Orientierungspunkte (Landmarks) verwendet, die aber zum Benutzer / zur Benutzerin kaum einen bis gar keinen Bezug haben, nur eingeschränkt wahrgenommen oder gar nicht als solche erkannt werden. Ihre kognitive Entsprechung ist aber sehr wertvoll und sollte nicht vernachlässigt werden. „Landmarks are locational cues that link internal

01 Thielmann 2010, 11.

02 Varnelis & Friedberg 2008.

representations to perceptions and actions in the physical environment. [...] Landmarks are salient to acquiring, communicating and applying spatial knowledge in wayfinding. People use landmarks to learn, use and describe routes between places and for higher-level cognitive concepts allied with wayfinding.⁰³

Einen Ansatz stellen also schon vorhandene persönliche Anhaltspunkte dar, beispielsweise Orte, an denen persönliche Ereignisse stattfanden. „Way-finding often refers to objective landmarks, clearly recognizable objects in space. subjective landmarks could be much more powerful for giving way-finding instructions.“⁰⁴ Es ist möglich, die Navigationshilfen und so auch die errechneten Wege an die Situation und die Person anzupassen. Dabei sind mehrere Parameter mitzubedenken: In welchem Modus (Tätigkeit), mit welcher Geschwindigkeit, aus welcher Perspektive und in welchem Kontext (Wetter, Tageszeit, alleine oder in Gruppen) man sich durch den Raum bewegt. Außerdem ist der persönliche Hintergrund mitzudenken: Welches Alter hat der Benutzer / die Benutzerin, ist ihm / ihr der Ort bekannt oder gänzlich unbekannt?

Hier gibt es Ansätze, die verschiedene Zielgruppen ansprechen und so individuelles Navigieren ermöglichen: „Pedestrian vs. Car: A driver generally does not have much time to take a decision, so you don't want his interface to be too cluttered. A pedestrian approaches the city from a different perspective, and has different needs. So how does that translate

03 Costabile et al 2005, 900.

04 The Mobile City » Blog » *Semantic Wayfinding, mental maps and the keyhole problem of GPS-navigation*. Verfügbar unter: <http://www.themobilecity.nl/2009/03/29/semantic-wayfinding-mental-maps-and-the-keyhole-problem-of-gps-navigation/> [Zugriff am 30.12.2010].

**„So when the software fails or crashes,
people usually have no idea where they are.“⁵¹**

to a different grammar in mapping and locational services?“⁰⁵

Im Grunde wirken Orte und Räume auf jede Person unterschiedlich und werden verschieden wahrgenommen. Hier versucht beispielsweise „Semantic Wayfinding“ einzuhaken: „SemWay ist die Entwicklung von Methodologie und Modellen in Bezug auf den Prozess der menschlichen Wegfindung, die durch semantisch angereicherte Navigationssysteme unterstützt werden.“⁰⁶ Semantik ist also das Schlagwort für die aktuelle Entwicklung nicht nur des Internets, sondern auch die der dazugehörigen Technologien, wie die der Navigation. Auch hier ist das Gefahrenpotenzial der Passivität gegeben: „People who use small screen navigation devices (for instance on the mobile phone) have a much harder time to make up correct mental maps of their environments than people who use old fashioned paper maps. Part of the problem is that navigation software tends to make their users passive. If you follow the instructions of your navigation device, you often stop making a mental map all together. So when the software fails or crashes, people usually have no idea where they are.“⁰⁷

Ein gezielter und unterstützender Einsatz solcher Technologien wäre also wünschenswert. Das Potenzial der Software liegt wahrscheinlich darin, den Benutzer / die Benutzerin zwar zu führen, aber gleichzeitig auch zurückhaltend zu agieren.

05 Ebd.

06 SemWAY. Verfügbar unter: <http://semway.salzburgresearch.at/>
[Zugriff am 30.12.2010].

07 Georg Gartner, Präsentation bei Harvard's Urban Mobilities Group. Zitiert in: The Mobile City » Blog » Semantic Wayfinding, mental maps and the keyhole problem of GPS-navigation. Verfügbar unter: <http://www.themobilecity.nl/2009/03/29/semantic-wayfinding-mental-maps-and-the-keyhole-problem-of-gps-navigation/>
[Zugriff am 30.12.2010].

Verschiedene Methoden werden vereint, um Navigationshilfen zu verbessern, wie das Beispiel von Google Maps zeigt: „Our new algorithm determines which of these landmarks are most useful for navigation, based on visibility, importance, and closeness to the turns that you’re making. We now combine landmark data, counted turns (‘the 2nd right’), intersection names, and road names, and try to use whatever information is most relevant and useful. We’re using landmarks in two ways: to identify where users need to turn, and to provide confirmation that they’re on the right track. [...] Landmarks now appear in both desktop and mobile directions.“⁰⁸

Forschungsergebnisse belegen, dass GPS-basierte Navigationssysteme an Mobiltelefonen das Orientierungsverhalten und den räumlichen Erfahrungssinn des Benutzers / der Benutzerin auf andere Weise verändern, als das Karten und direkte Erfahrung tun. So benötigen oft Menschen mit Navigationshilfe mehr Zeit, um ihr Ziel zu erreichen, bzw. wären durch plötzlichen Verlust des Geräts komplett desorientiert, was bei Verwendung von Karten nicht der Fall ist.⁰⁹ Die kognitive Karte, die im Gehirn entsteht, ist weniger ausgeprägt, wenn das Navigieren durch technische Hilfsmittel unterstützt wird. Diese sich daraus ergebende Passivität ist auch zum Teil ein Problem des Interfaces. Ein kleiner Bildschirm, auf den ständig der Blick nach unten fällt, ist nicht mit einer *Augmented-Reality*-Applikation zu vergleichen.

08 Google LatLong: *Finding your way in India with landmarks*. Verfügbar unter: <http://google-latlong.blogspot.com/2009/12/finding-your-way-in-india-with.html> [Zugriff am 30.12.2010].

09 Vgl. Ishikawa 2008.

Michel de Certeau unterscheidet zwischen Karten und Touren. Diese Unterscheidung bezieht sich auf zwei verschiedene Umgangsformen mit Raum, wie sie auftreten, wenn Wege beschrieben werden. Karten befassen sich mit dem Sehen, sie geben uns ein Bild, sind objektiviert, die „totalisierende Planierung der Beobachtung“¹⁰. Die Routen beziehen sich auf die Bewegung durch den Raum, sie sind eine „diskursive Reihe von Handlungen“¹¹. Die Karte ermöglicht das Tun und erst beim Folgen einer Route wird das Sehen möglich.¹²

Seitdem sich Google Earth, Online-Karten, Routenplaner und *Geotagging* durchgesetzt haben, hat das Interesse an Kartografie, Navigation, Routen und Orientierung die Vorstellungswelt von Millionen von Menschen erfasst. Für viele ist der Umgang mit Geodaten längst zu einer Normalität geworden, auf die man sich auch verlässt.

Wie verändern sich die Bewegungsmuster, wenn Menschen beginnen, Smartphones und GPS-Geräte zur Navigation zu verwenden? Wie können Technologien die Wahrnehmung verändern und die Bedeutung eines Ortes vermitteln?

Die räumliche Erfahrung ist stark von der Karte abhängig, die zur Navigation verwendet wird. Bis zu einem gewissen Grad kann man von einer Umgebung nur das sehen, was eine Karte davon sichtbar macht. „Die Raumkonzeptionen, die GPS zugrunde liegen, sind vergleichbar mit den modernen Raumkonzeptionen, auf denen die topografischen Karten basieren. Diese Konzeptionen verändern sich im Gebrauch durch

10 Dünne et al 2006, 347.

11 Ebda., 348.

12 Vgl. Altena 2008, 439.

die Menschen, oder könnten zumindest auf der Ebene ihrer Bedeutung und der Erfahrung geändert werden. Zudem erwähnen die Kritiken der ›Objektivität‹ modernistischer Karten nur selten, dass diese Karten sich auch zum Träumen eignen, gerade wegen ihrer Fiktionen der Transparenz und Objektivität, die der Imagination viel offenen, unbeschriebenen Raum überlassen, in der sie sich einrichten kann. Vielleicht lassen die gegenwärtigen Gebrauchsformen der neuen Navigationssysteme diesen Träumen keinen Ort. Vielleicht wird sich das jedoch ändern, sobald die Navigationssysteme interaktiver werden und uns nicht nur sagen, wohin wir steuern sollen, sondern ihr Interesse an unserer Entscheidung bekunden, wenn wir ihren Anweisungen nicht folgen und stattdessen einen anderen Weg wählen.“¹³

Bei der Benutzung von GPS-Navigationssystemen „wechseln wir von den klassischen zweidimensionalen Karten auf eine scheinbar noch objektivere Ebene der kartografischen Repräsentation, nämlich die der geografischen Koordinaten und damit der Daten.“¹⁴ Gleichzeitig entsteht aber die Verschränkung dieser Daten mit Satellitenbildern und Luftaufnahmen, die als erneuerte Landkarten den Alltag prägen. Über die *Mash-Ups*, die Möglichkeit, vorhandene Karten zu erweitern, bleiben die Koordinaten keinesfalls abstrakt, sondern werden direkt mit Ereignissen verknüpft und erhalten so auch eine zeitliche Dimension. Die Möglichkeit, alternative Karten zu erstellen, wird auch als *Countermapping* bezeichnet und ist in einem kulturellen Kontext durchaus als starkes Werkzeug zu verstehen, vorhandene Realitäten und Ortsbezüge von Menschen bzw. den Blick auf Territorien zu verändern.

13 Vgl. Altena 2008, 438.

14 Ebda.

288° Die Digitalisierung der Landmark

Das hier bearbeitete Projekt versucht eine Brücke zu schlagen zwischen der zunehmenden kulturellen Desorientierung durch das Internet und der Etablierung eines Urtyps der Landmark im physischen Raum. „Prior to the modern era, orientation was by landmarks. These could be as steady and prominent as mountains or as subtle and shifting as the patterns of the wind that the Inuit and the Polynesians had learned to read on trackless snow or water. They could be as spectacular as the sun, and the word orientation in fact has its origin in taking one’s bearing from the rising sun, a sole oriente as the Romans had it.“⁰¹ Kulturelle Landmarks sind wichtige, in jeder Epoche vorhandene Symbole zur Orientierung im Raum, die als Markierung und Zentrum für die jeweilige Kultur steht. In Anbetracht der gegenwärtigen Kommunikationskultur und allgemeinen Digitalisierung des Lebens stellt sich die Frage nach der Sinnhaftigkeit von solchen Symbolen in gebauter Form. Die wesentlichsten Landmarks wiesen immer schon auf die Orte hin, in denen man zu Hause war. Schon die Geschichte des Odysseus erzählte von diesen Orten, zu denen er zurückkehren wollte, und Immanuel Kant erkannte, dass diese Landmarks ihre physische und auch ethische Autorität verloren und dass eine neue Form der Orientierung notwendig sei. Ohne den Menschen als Mittelpunkt wäre der Raum isotrop, unendlich

01 Borgmann 2010b.

und richtungslos. Durch die Neustrukturierung des Raums durch Infrastruktur wie Eisenbahn und Autobahnen wurde Orientierung wieder erleichtert bzw. aufgezwungen. Die damit einhergehende Uniformität und die Standardisierung unterstützten aber die Tendenz der Isotropie. Der Cyberspace wurde als Resultat der finalen Transformation des technologischen Raums durch den Einzug des Personal Computers als Portal beschrieben. Der damit geöffnete elastische Raum, die *Rubber sheet geometry*, definiert sich weniger durch Distanzen als durch Beziehungen der Elemente zueinander.

Sich an einem Ort zu Hause zu fühlen, wird im Netzwerk des Cyberspace erleichtert. Inkludiert sind seine negativen Effekte, wie die Abhängigkeit von ständiger Kommunikation. Oder wie es Borgmann ausdrückt: „The glamorous fog of cyberspace varies in thickness. It's denser when we sit in front of the computer than when we are face to face with a person. It's thinner for the driven and the ambitious than for the sullen and the addicted. But when it is thick, it's disorienting in a new and distinctive way. The problem is not that we can't find what we are looking for, but that we are not sure what to look for in the first place. Whatever we have summoned to appear before us is crowded by what else is ready to be called up. When everything is easily available, nothing is commandingly present.“⁰²

Das digitale Leben ist nicht mehr ortsgebunden. Wie soll dieses Zuhause aussehen, das sich immer mehr auflöst? Wie ist es zu erklären, dass sich über das Internet Arbeitende zwar vernetzen und sich im Netz zu Hause fühlen, aber das Bedürfnis nach einem realen Ort, an dem sie sich sicher fühlen, bestehen bleibt? Physische und persönliche Kommunikation

02 Borgmann 2010b.

„The topological space of the Internet has invaded and transformed cultural space in its entirety.“⁰⁴

ist ein menschliches Grundbedürfnis, das auch mit Unterstützung der mobilen Medientechnologien wieder ein Stück weit zurückerkämpft wird. Vielleicht ist es aber gar nicht mehr notwendig, nach Hause zurückzukehren.⁰³ Sich physisch und an einem realen Ort zu Hause zu fühlen, bedingt neue Strukturen, kein neues Heimatgefühl und keine Romantik, aber eine netzwerkartige Typologie, an deren Knotenpunkten sich neue Landmarks etablieren.

Das in dieser Arbeit behandelte Projekt eines Leuchtturms fungiert als künstlerisches Beispiel für diese These des Zurückholens gebauter Landmarks, in einer immer mehr digitalisierteren Welt. Nicht als Kontrapunkt oder Verweigerung, sondern mittels einer Integration des Digitalen, ohne die heutiges Denken geradezu unmöglich geworden ist. „The topological space of the Internet has invaded and transformed cultural space in its entirety.“⁰⁴

Am Beispiel der Navigationstechnologie wird die „Bespielung“ des Landmarks (als Medienfassade), als kontemporärer Wegweiser aufgezeigt. Die Arbeit befasst sich inhaltlich mit der Thematik der Geomedien und der Medienarchitektur und liefert abgeleitet von der klassischen Typologie des Leuchtturms ein authentisches Funktionsupdate mithilfe digitaler Werkzeuge. Die Typologie wird mit der ihr eigenen Funktion einem Update unterzogen, dessen Artikulationsmethode der einer Medienfassade entspricht.

03 Vgl. Virilio 1984.

04 Borgmann 2010b.

Die dem Leuchtturm inhärente Funktion des Markierens und Wegweisens wird über verschiedene Szenarien medialer Bespielungen wieder aufgenommen. In der Ideenfindung waren mehrere Konzepte in Überlegung, die ich hier gerne anführen würde, um den Zugang zur Funktion des Leuchtturms zu illustrieren.

- * Social Landmark
- * Blackout
- * Nutzungsintensität
- * Alarm
- * Originalästhetik

Das erste Szenario möchte ich hier mit **Social Landmark** betiteln. Es definiert im Zusammenhang mit dem Konzept der MicroPublicLandmark den Turm als Richtungsanzeiger verschiedener Communities. Das konkrete Konzept wird im folgenden Kapitel genauer beschrieben.

Prinzipiell ist die Navigationstechnologie GPS seit dem Jahr 2000 frei zugänglich (durch Bill Clinton), „es sei denn, ein unverschlüsselter Zugang wird selektiv verweigert (wie im Irak während des letzten Krieges).“⁰⁵ Im **Blackout**-Szenario geht es um ein Blockieren aller Kommunikationskanäle der Navigationstechnologie. Der Turm wird zum schwarzen Loch der digitalen Orientierung, indem es das GPS blockiert und Satellitensignale fälscht. Die Störung wird als GPS Blocking bezeichnet. Einfache Smartphones können (noch) nicht zwischen echten und falschen Signalen

05 Holmes 2004.

unterscheiden, oft wird auch nur ein Satellit empfangen und deshalb nicht als Fälschung erkannt. Die Wertigkeit der Lokalisierbarkeit, parallel zum Internet, birgt also ein hohes Gefahrenpotenzial, indem solche Systeme hintergangen und blockiert werden können. Dieses Szenario hinterfragt diese Abhängigkeit und demonstriert die Wirkung eines toten Winkels, in dem Navigationstechnologien lokal deaktiviert werden.

Das dritte Szenario misst anhand der **Nutzungsintensität** eines festzulegenden Umgebungsbereichs des Leuchtturms über einen EMF (Electromagnetic field) Detector die Intensität elektromagnetischer Strahlung. Die Strahlung betrifft alle elektronischen Geräte auf allen Frequenzen. Die Aktivität wird vor Ort in Leuchtkraft übersetzt. An der Helligkeit der Fassade ließe sich ablesen, wie „verstrahlt“ und im weiteren Sinne auch wie medialisiert der Ort ist.

Die **Alarmfunktion** sieht vor, dass bei Wetterwarnungen und Bedrohungen, die Landmark als „Sirene“ fungiert und die nächsten Bewohner visuell warnt. Gleiches wäre auch für besondere Ereignisse oder Veranstaltungen als Ankündigung denkbar.

Eine andere Bespielung sieht vor, ein festgelegtes Programm wiederzugeben, das per Münzeinwurf oder mittels Pay-per-Click aktiviert werden kann. Dieser Modus kommt der **Originalästhetik** des Leuchtturms nahe, da es ein einfaches, rotierendes Licht für eine bestimmte Zeitdauer in einem bestimmten Zeitintervall aussendet. Die Orientierung wird als kurzweiliges Unterhaltungsprogramm verkommerzialisiert.



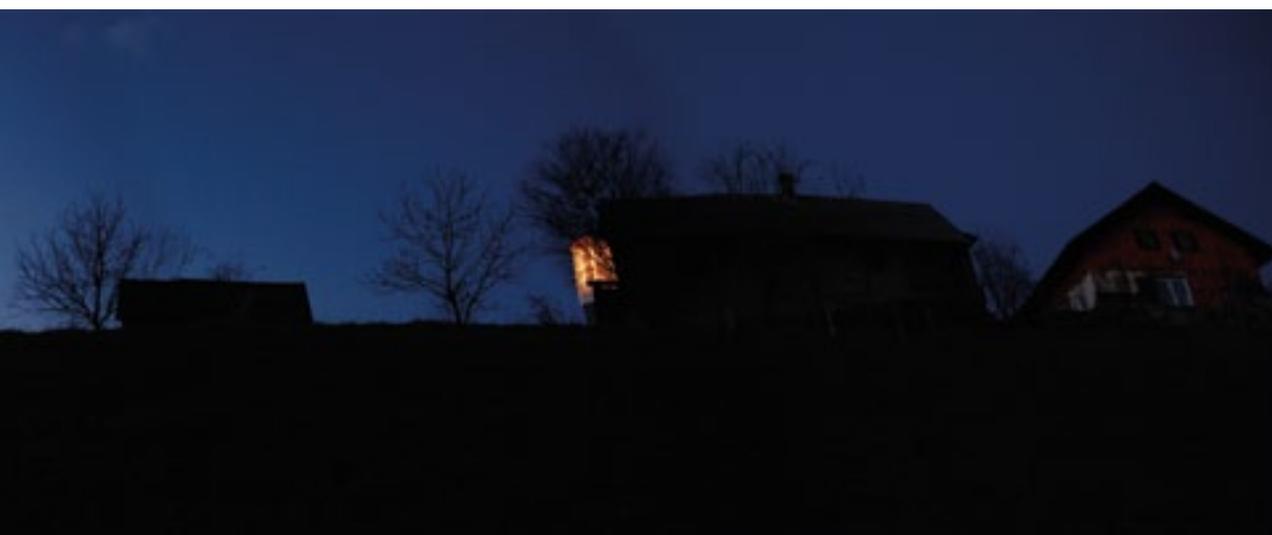


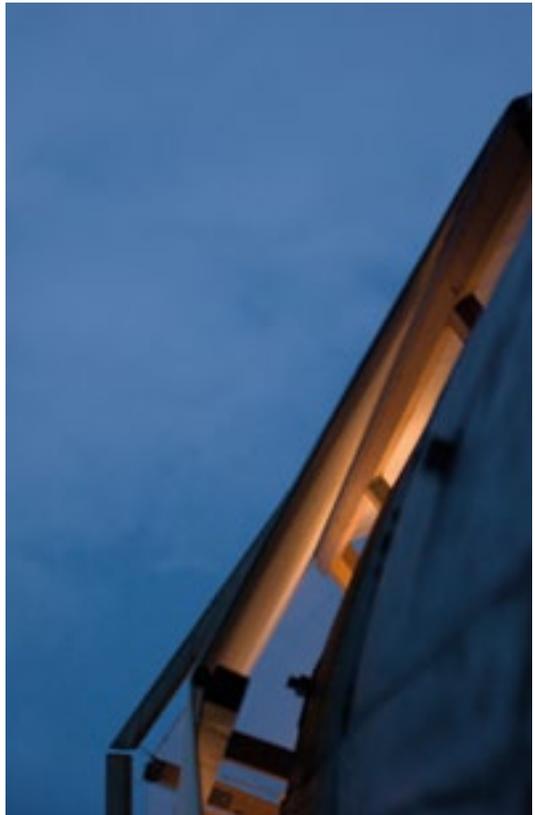
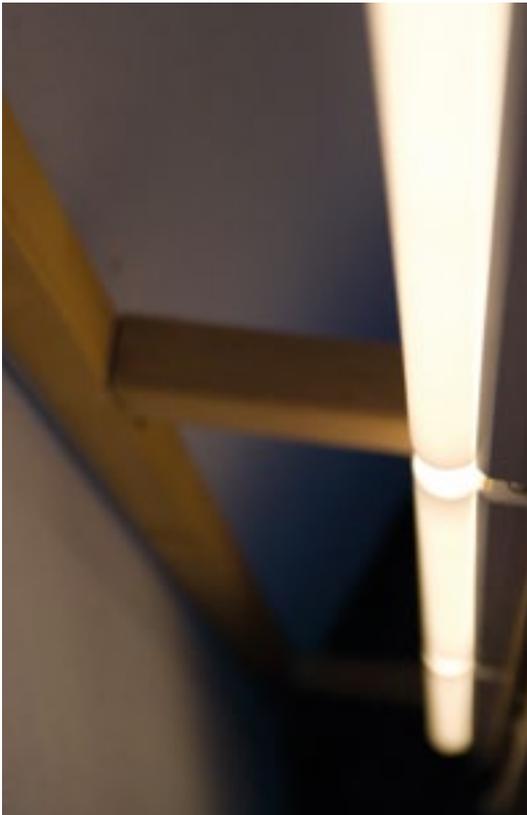




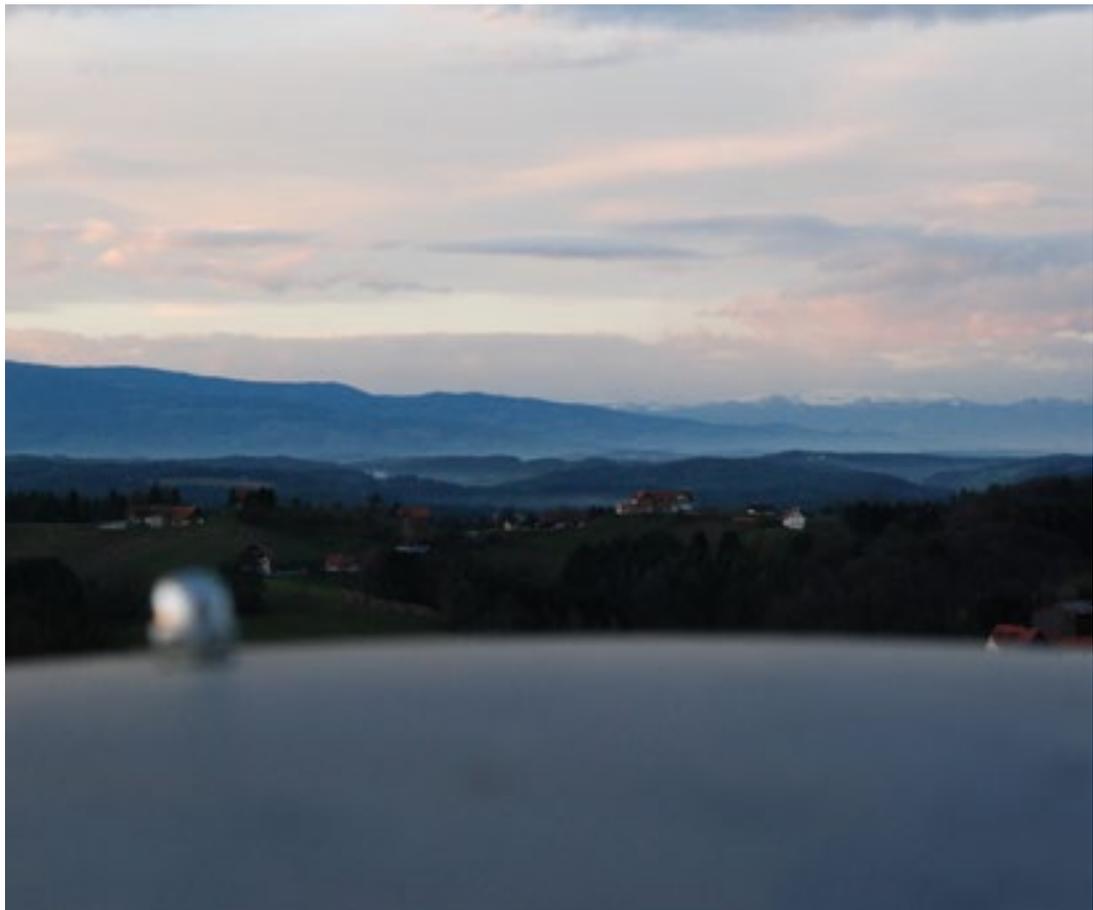
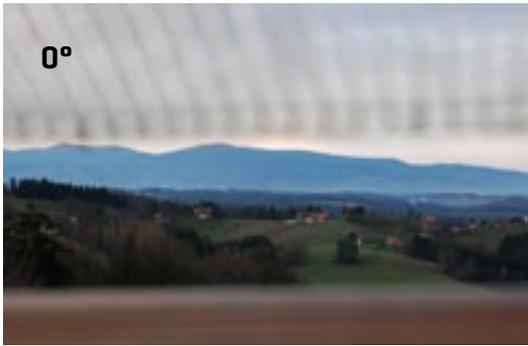


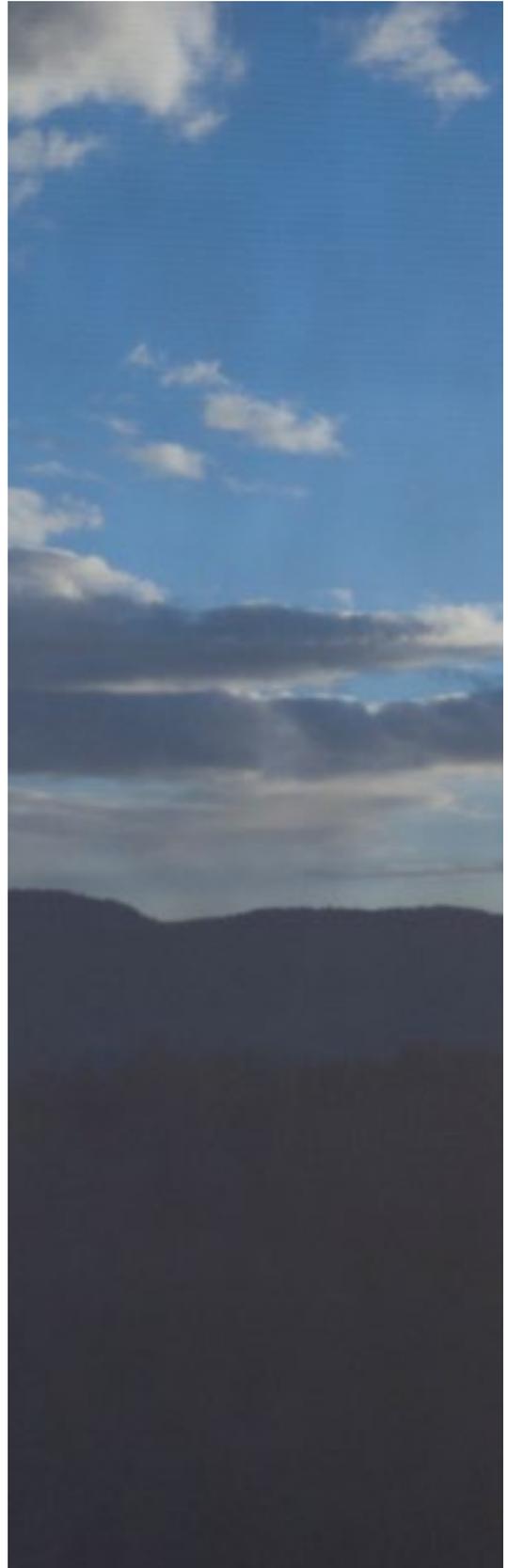




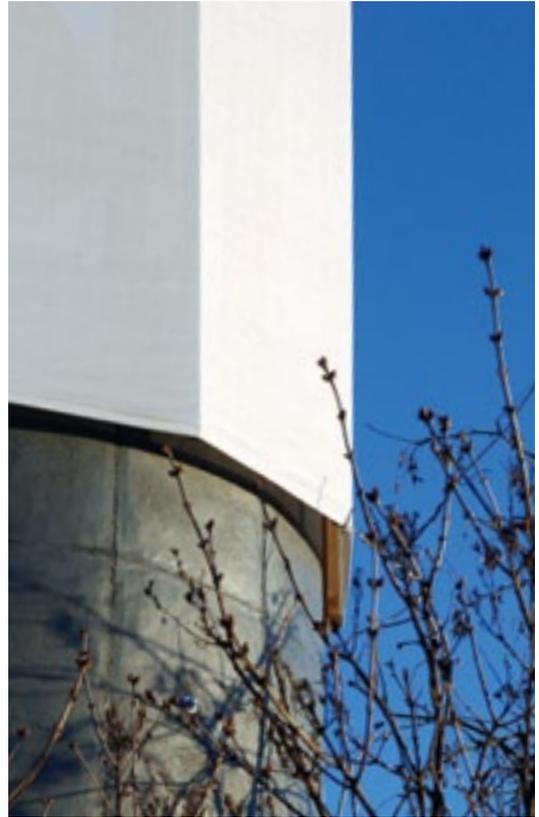


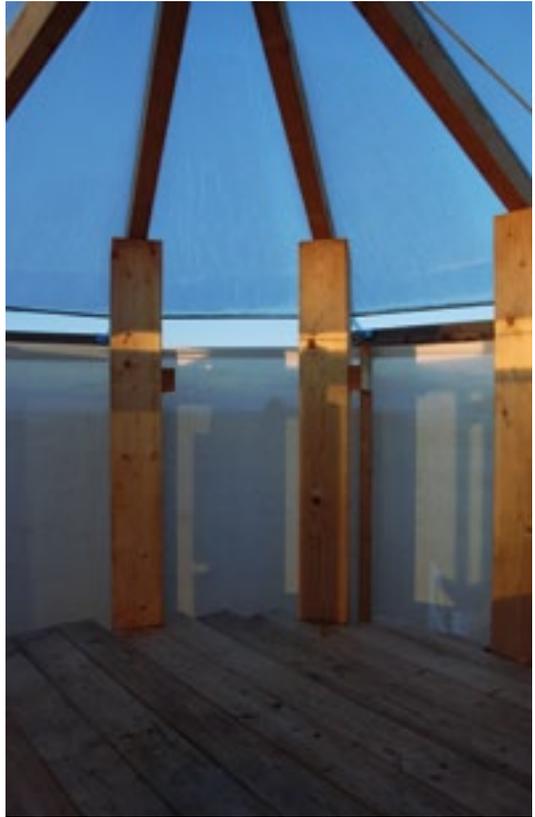


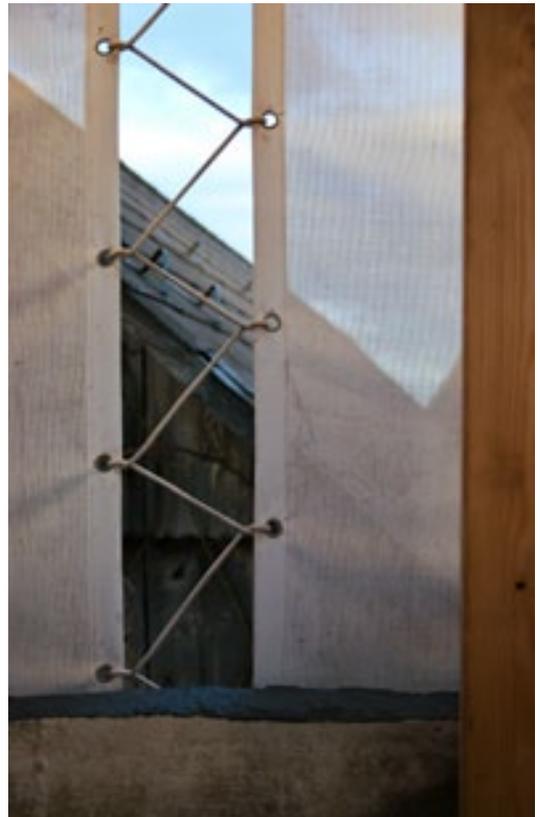














324° Social Landmark

Wie schon kurz erwähnt sieht das Konzept der Social Landmark vor, den Leuchtturm als Richtungsanzeiger verschiedener Communities zu nutzen. Zusammen mit dem Konzept der MicroPublicLandmark⁰¹ bildet es die von mir definierte Funktion des Leuchtturms. Der Turm dient prinzipiell als Orientierungshilfe sowohl nach außen als auch nach innen. Ich gehe hier genauer auf die Außenwirkung ein und wie die Lichtfassade benutzt wird, um eine Verbindung zwischen digitaler Kultur und visueller Orientierung herzustellen.

Die Lichtfassade zeigt die Richtung des „aktuellen Zuhauses“ bzw. die Aufenthaltsorte mehrerer Mitglieder einer definierten Gemeinschaft – im Radius der Sichtbarkeit des Lichts – an. Bewegen sich also Mitglieder der Community innerhalb des Umkreises von beispielsweise 10 km, zeigt die Fassade deren Positionen und Entfernungen in Form von Licht an. Die Social Landmark weist als Leuchtturm den Weg in abstrakter Art. Je näher sich die Personen aufhalten, desto heller wird das Licht der jeweiligen Richtung.

Einerseits wird die Funktion des Orientierungslichts re-interpretiert: Das Licht verfolgt Personen und zeigt deren aktuelle Aufenthaltsorte an. Andererseits dient die gebaute Landmark als Referenz für das, was virtuell verortet ist. Eine ständige Verbindung zwischen physischem und virtuellem Raum wird aufgebaut. Der Benutzer / die Benutzerin könnte

01 Siehe folgendes Kapitel.

ein Anwohner / eine Anwohnerin des Ortes dieses Landmarks sein, dessen Repräsentation in der digitalen Kartografie ihren Platz findet.

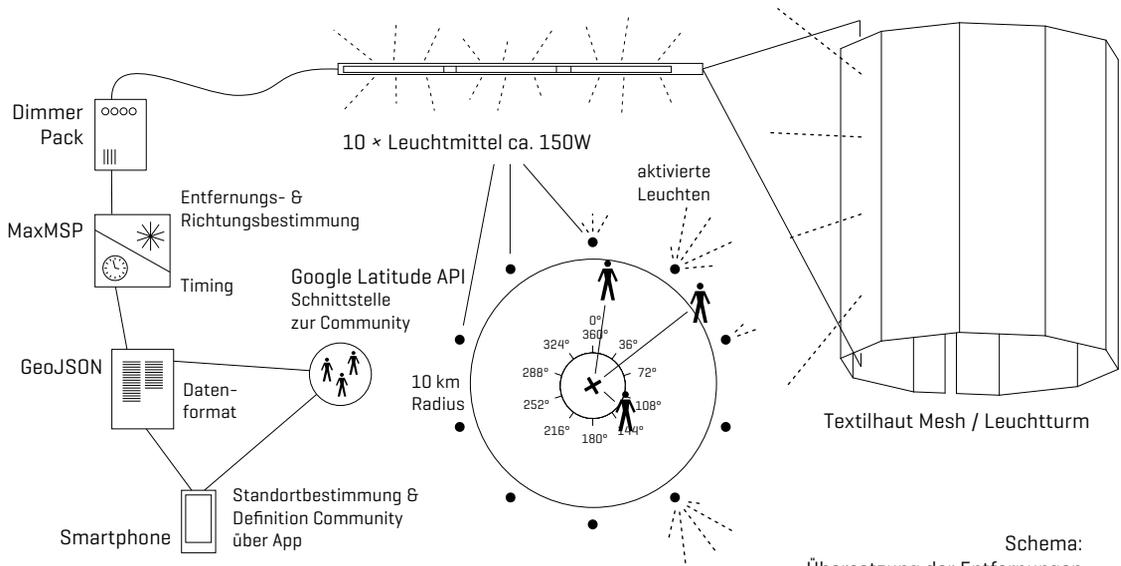
Die Landmark fungiert als Heimatpunkt und als Signalgeber. Parallel dazu dient eine *App* am Smartphone dazu, die persönliche Landmark zu definieren und die Gruppe, deren Aufenthaltsorte miteinbezogen werden sollen, zu verwalten. So wird die Landmark austauschbar.

Im Prinzip könnte jede Form, die alle Richtungen darstellen kann, zur Social Landmark werden. Eine Distribution dieser Typologie und eine Forcierung von Gebäudeadaptionen, auch im urbanen Kontext, wären wünschenswert.

Die Aufenthaltsorte der Personen werden ständig per GPS bzw. A-GPS ausgelesen und über Google Latitude bekannt gegeben. Der Austausch der Positionsdaten erfolgt im standardisierten Format GeoJSON.

Die Daten werden im Leuchtturm analysiert und in einer alternierenden Schaltung zu Lichtreizen übersetzt. Die Steuerung übernimmt eine Software (implementiert in MaxMSP), die zunächst die Vektoren errechnet und diese dann mit der Entfernung kombiniert. Über das Lichtsteuerungsprotokoll DMX und entsprechende Hardware (Dimmer-Packs) werden die einzelnen Lampen angesteuert und gedimmt. Siehe dazu das Schema rechts.

Zehn Leuchten sind radial angeordnet und entsprechen so den einzelnen Richtungen. Über Interpolation können auch Zwischenwerte angezeigt werden. Die Zuordnung der Richtungen zu den Personen ist in abstrakter Weise „ablesbar“, es zeigt Konzentrationen mehrerer Personen durch sehr helles Leuchten am deutlichsten. Weite Entfernungen lassen die



Schema:
Übersetzung der Entfernungen
der Personen einer Community
in Leuchtkraft und Richtungen



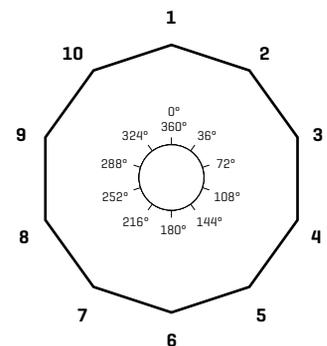
Montage der Social Landmark-App

Fassade nur leicht schimmern. Die Bewegungen von Personen können in abstrakter Weise verfolgt werden, je nach Kontext und Lage der Social Landmark, gibt es mehr oder weniger Veränderung an der Fassade.

Der konkrete Aufenthaltsort der involvierten Personen lässt sich ohnehin über digitale Kartografie, in diesem Fall über die Social Landmark-App und Latitude ablesen.

Die Himmelsrichtungen gehen in ein Dezimalsystem über, da hier zehn Richtungen definiert sind. Die Einteilung in 36° könnte man analog zur Entwicklung des Binärsystems sehen. Als kompatibleres System der Richtungszuweisung zum vorherrschenden Dezimalsystem könnte sich so der letzte Schritt des Einzugs der Geomedien in der Navigation manifestieren. Statt vier, kann mit zehn Zwischenschritten gezählt werden.

So ergeben sich die neuen Hauptrichtungen 1 bis 10. Die Form des Dekagon (Zehneck) stellt die Vorlage für den dazu kompatiblen Kompass dar.



Dekagon Kompass

Die Typologie des Leuchtturms erhält über die Verschränkung mit der digitalen Ebene eine neue Existenz. Die Übertragung des Navigierens und Orientierens auf eine digitale Ebene findet somit nicht einseitig statt. Das Konzept beschäftigt sich mit den Begriffen *Locative Media* und *Mediated Localities* und mit einer parallelen Entwicklung zwischen physischem und virtuellem Raum „zu einer neuen Einheit im Medium des architektonischen Raumes unserer Zeit. [...] Wir sind alle virtuell überall gleichzeitig zugegen und alles wird von überall gleichzeitig bei jedem von uns gegenwärtig.“⁰²

Die Lokalisierung mittels GPS und das damit verbundene Hantieren

02 Eckardt & Zschocke 2006, 28.

mit Smartphones beim Navigieren durch den (realen) Raum wirkt sich auf den Umgang mit diesem aus. So kann schon ein simples Gerät wie ein Autonavigationsgerät und umso mehr ein Smartphone der aktuellen Generation leicht vom physischen Geschehen abschirmen. „The GPS device in your car makes it unnecessary for you to consult a map, stop at a gas station, count miles, or look out for signs and landmarks. The exterior world becomes irrelevant while computers keep the interior of your car pleasant and entertaining.“⁰³ Haptische Interaktionen entstehen so oft nur durch einen digitalen Impuls und nicht unbedingt durch physische Handlungen. Es verändert sich die Wahrnehmung des physischen Raums, der Fokus verschiebt sich auf digitale Kommunikation und Vernetzung, die eine Gleichzeitigkeit an verschiedenen Orten zur Folge hat. Durch die „Unterwanderung“ des Alltags durch *Ubiquitous Computing* ist die Rezeption immer öfter intransparent und diffus.

„Ohne technische und mediale Hilfe erscheint Wahrnehmung kaum mehr möglich, womit sie zunehmend virtuell, antikörperlich und antisinnlich wird. Auf die Sinne als traditionelle Monoschnittstellen zwischen innen und außen ist kaum mehr Verlass. Statt die Welt direkt zu erfahren: sie zu sehen und zu fühlen, wird sie uns über Zeitungen, Fernsehen und Internet gespiegelt. Ein Großteil des Erlebens erfolgt aus zweiter Hand. Fremde Bilder und Informationen werden als eigene Eindrücke adaptiert. Leben und Kultur werden von Körperlosigkeit und dem Fehlen von Unmittelbarkeit geprägt.“⁰⁴

03 Borgmann 2010b.

04 Eckardt & Zschocke 2006, 28.

Die Zunahme der allgemeinen Medialisierung und der Technologisierung bietet sicher guten Grund zur Skepsis. Die Entwicklung des Internets hat aber gezeigt, dass Integration von Technologien in den Alltag einer gewissen Autoregulierung unterzogen wird. Technologien, die sich bewähren, werden weiterhin verwendet, treten nach dem anfänglichen Hype in den Hintergrund und werden als selbstverständlich angesehen. Die breite Akzeptanz von *Social Software* wird momentan als übermäßig empfunden und als andauernde Ablenkung wahrgenommen. Für viele wird das digitale Soziale zum Lebensmittelpunkt, trotzdem werden sich über kurz oder lang die Zwecke klarer definieren. Nicht die Software wird den Menschen benutzen, sondern weiterhin der Mensch die Software.

Die Social Landmark dient nicht direkt zur Orientierung, zeigt aber Richtungen an, indem sie soziale Netzwerke sichtbar macht und digitale Navigationen mit einem konkreten Ort verknüpft.

MicroPublicLandmark: Der Leuchtturm als MicroPublicPlace

MicroPublicPlaces sind hybride Architekturprogramme und Teil eines städtebaulichen Gedankenexperiments von Marc Böhlen und Hans Frei. Sie folgen den globalen Tendenzen des Aufstiegs der überall vorhandenen Informationstechnologien und der Privatisierung des öffentlichen Raums. Sie sind „Tische im Sinne von Hannah Arendt. Man versammelt sich um sie, nicht weil man gleicher Meinung ist, vielmehr weil man sich für die gleiche Sache interessiert, jeder jedoch aus einer anderen Perspektive. [...] Sie ergänzen die großen öffentlichen Institutionen, die schon lange in der

Krise stecken.“⁰⁵ MicroPublicPlaces dienen der Herstellung von Öffentlichkeit und nutzen Informationstechnologien, um „anpassungsfähige und alles-umschließende Beziehungen zwischen Menschen, der Gesellschaft und der Natur herzustellen.“⁰⁶ Teils werden vorhandene öffentliche Institutionen transformiert, teils neue Typen erfunden. Sie bieten prinzipiell Dinge an, die jedem verfügbar sein sollten.

Neben den bereits definierten Typen, wie dem MicroPublicRepairCenter, dem MicroPublicWaterPlant oder MicroPublicZoo, werde ich hier versuchen, den Leuchtturm als MicroPublicLandmark zu denken.

Die Konzeption des Turms beschäftigt sich mit der Repräsentation von Orten und Orientierung. Als MicroPublicLandmark versteht sich der Turm als Versammlungs- und Vermittlungsort, an dem *res publicae*, also Dinge, die alle etwas angehen (der Begriff wurde von Heidegger geprägt), diskutiert werden. Der Innenraum des ehemaligen Silos wird zu einem öffentlichen Raum, der Daten repräsentiert und Daten von Orten vermittelt.

Die Zugänglichkeit zur digitalen Repräsentation des Ortes wird hier als Privileg definiert. Nur jemand, der Zugang zur Technologie hat, kann an der Verknüpfung von Ort und Daten teilnehmen. An dieser begehbaren Installation bleibt der Zugang für jeden erhalten. Es werden verschiedene Öffentlichkeiten zusammengebracht, auch diejenigen, die keinen Zugang oder noch kein Wissen über ortsbasierte Medien besitzen.

Als utopisches Konzept ist die Nutzung des Turminneren so definiert, dass sich Öffentlichkeiten, die keinen Zugang zu Technologien haben, hier an diesem Prototyp, ortsbezogene Daten abrufen können. Ist die digitale Ebene, die Orte beschreibt, Wege weist und über Smartphones und

05 Böhlen & Frei 2010b, 41.

06 Ebda.

Augmented Reality abgerufen werden kann, in Zukunft nicht jeder Person zugänglich, so wird der Leuchtturm zur Orientierungshilfe sowohl nach außen als auch nach innen. Die Textilhaut des Turms überlagert durch ihre Halbtransparenz den Außenraum und kann so Orte und Richtungen – auf ähnliche Weise wie die mobile Variante – bezeichnen und anzeigen. Ähnlich einer Karte an einem Aussichtsturm, an der Distanzangaben und Richtungen von Orten auf Tafeln beschrieben sind, werden hier Ortsinformationen angezeigt, deren Inhalt auswechselbar und interaktiv ist. Diese Tatsache macht die MicroPublicLandmark aus – er steht als Prototyp für eine möglicherweise zu verbreitende Typologie in der Zeit des Rückbaus sinnvoller Orientierungspunkte, bzw. das Überangebot von digitalen Wegweisern. Der MicroPublicLandmark kann bei dem Verlust von digitalen Navigationstechnologien aushelfen, indem er ortsbezogenes Wissen bewahrt und archiviert, aber auch erfahrbar macht.

Ein anderer Aspekt betrifft Öffentlichkeit und deren Repräsentation: „As Paul Virilio notes, traditional public space has been replaced by these representations through screens: ‘this public image has today replaced the former public spaces in which social communication took place’.“⁰⁷ Dem Phänomen, dass Öffentlichkeit – als Ort der Kommunikation – durch public screens verdrängt wird, kann das Projekt begegnen indem es sich selbst, das Innere, zum öffentlichen Raum erklärt und dieselbe Thematik, innen wie außen, zu behandeln versucht. Die Anziehungskraft des Lichts – als Schlüsselreiz – versammelt die Menschen von selbst. Licht kann somit als Anreger für Öffentlichkeit gesehen werden.

„Things lead nowhere if their inherent publicness is not made explicit.“⁰⁸

07 McQuire et al 2009, 211.

08 Böhlen & Frei 2010a, 16.

360° Epilog

In einer Zeit, in der wir geneigt sind, unsere Wege über digitale Navigation zu bestimmen und unsere sozialen Kontakte über Software zu reglementieren, tritt unsere Aufmerksamkeit der „bilderüberfluteten“, physischen Welt in den Hintergrund. Die Rezeption des physischen Raums wird über digitale, „vermittelnde“ Werkzeuge, stark verändert. Das Gebaute und der medialisierte Ort erleben eine Dualität der Existenz, deren Auswirkungen wir uns annehmen müssen. Der Ort selbst hat sich verändert, da sich seine Wertigkeit, mit der permanenten, digitalen Verortung, zu einem omnipräsenten und allumfassenden Portal, an dem Information abgerufen wird, gewandelt hat.

Im Angesicht des verbreiteten Wunsches Gebäude – aus verschiedenen Motivationen heraus – als Landmarks zu etablieren und diese auch zum Leuchten zu bringen, ist es notwendig Typologien zu entwickeln, die diese Tendenz reflektieren und kritisieren. Es gilt, Konzepte aufzustellen, deren Anspruch es ist, auf aktuelle digitale Entwicklungen einzugehen und Technologien in ihrer Etablierung in den Alltag zu unterstützen, ohne dabei aus reiner Euphorie, Öffentlichkeiten zu blenden oder zu manipulieren. Die Möglichkeiten einer physisch-digitalen Ebene, sei es Social Software, Web 3.0 oder *App*-Programmierung, ermöglichen es einem großen Personenkreis, zu experimentieren und zu forschen. Gesellschaften werden – so die Hoffnung – ein Stück weit demokratischer, gleichzeitig aber auch öffentlicher und kontrollierbarer. Schon seit Beginn der digitalen Vernetzung stehen weitreichende Werkzeuge parat, die es, falls man der privilegierten Gruppe angehört, die überhaupt Zugang dazu haben, zu nutzen gilt!

Anhang

Begriffserklärungen

Airtag

Die Markierung bezeichnet einen virtuellen Anker im realen Raum, der digitale Information enthält und über Computer vor Ort abgerufen werden kann. Der Begriff wurde von Derrick de Kerckhove geprägt.

Ambient Intelligence

Die Umgebungsintelligenz beschreibt ein technologisches Paradigma. Es fördert, dass die Umgebungen von Menschen und Dingen sensitiv und reaktiv werden. Anwendung beispielsweise im Wearable Computing oder als Internet der Dinge.

GPS

Das Global Positioning System ist ein vom US-Verteidigungsministerium entwickeltes globales Navigationssatellitensystem, das es ermöglicht, die metergenaue Position an jedem Ort der Erde (bis auf die Polargebiete) zu ermitteln. Es befinden sich dafür bis zu 36 Satelliten im Orbit. Zum Teil sind die Signale verschlüsselt oder werden für bestimmte Regionen deaktiviert.

Geotagging

Die Verknüpfung von Daten mit raumbezogenen Angaben über Metadaten. Beispielsweise kann ein mit der Digitalkamera aufgezeichnetes Bild automatisch mit der aktuellen Position (Koordinaten) gekennzeichnet werden. Auch bekannt als Georeferenzierung, Geokodierung oder Verortung.

Internet der Dinge

Bezeichnet die elektronische Vernetzung von Gegenständen des Alltags mittels Technologien wie RFID. Ausgehend von der Vorstellung, dass Gegenstände mit einer eigenen Intelligenz (siehe auch Ambient Intelligence) ausgestattet sind, zielt das Internet der Dinge auf einen selbstständigen Informationsaustausch der Gegenstände untereinander.

Location Based Media

Die ortsbezogenen Medien liefern – in Abhängigkeit von der aktuellen Position – multimediale Inhalte an Benutzer / Benutzerinnen mobiler Geräte wie des Smartphones.

Locative Media

Lokative Medien bilden einen Oberbegriff für digitale Medien mit Bezug zum realen Standort unter Zuhilfenahme von Technologien zur Ortsbestimmung. Sie sind mit einem Ort verbunden, die physische Ausformung der lokativen Medien ist aber nicht an denselben Ort gebunden, den deren Inhalte referenzieren.

Mediated Localities

Der elektronisch vermittelte Ort, ein Begriff aus der Mediengeografie. Dem Ort werden über seine digitale Repräsentation auf Karten Informationen hinzugefügt. Der Ort kann so als nur das gesehen werden, was auch auf einer Karte verzeichnet ist.

RFID

Radio-Frequency Identification ermöglicht die automatische Identifizierung und Lokalisierung von Gegenständen und Lebewesen anhand von kleinen Etiketten oder Transpondern. Es erleichtert erheblich die Erfassung der Daten von bewegten Objekten.

Ubiquitous Computing

Bezeichnet die Allgegenwärtigkeit (Ubiquität, engl. ubiquity) der rechnergestützten Informationsverarbeitung. In Zusammenhang mit dem Internet der Dinge soll es den Computer als Gerät durch „intelligente Gegenstände“ ersetzen.

Bibliografie

Websites & Blogs

- A Defunct Collective Finds Its Muse - NYTimes.com.
Verfügbar unter: http://www.nytimes.com/2010/06/25/arts/25iht-niko.html?_r=1&pagewanted=2 [Zugriff am 25.11.2010].
- Google LatLong: Finding your way in India with landmarks.
Verfügbar unter: <http://google-latlong.blogspot.com/2009/12/finding-your-way-in-india-with.html> [Zugriff am 22.11.2010].
- Kilpper Projects [Blog] » Lampedusa.
Verfügbar unter: <http://www.kilpper-projects.net/blog/?cat=3> [Zugriff am 25.11.2010].
- Leuchtturm der Hoffnung.
Verfügbar unter: <http://www.3sat.de/page/?source=/kulturzeit/themen/133436/index.html> [Zugriff am 25.11.2010].
- Lichtkunst aus Kunstlicht | Bonk Werk.
Verfügbar unter: [http://hosting.zkm.de/lichtkunst/stories/storyReader\\$40](http://hosting.zkm.de/lichtkunst/stories/storyReader$40) [Zugriff am 25.11.2010].
- Lighthouse on the river Ugra | Nikolay Polissky.
Verfügbar unter: <http://www.polissky.ru/en/mayak/> [Zugriff am 25.11.2010].
- Locative Cinema Comes to Life at Banff New Media Institute - ZER01.
Verfügbar unter: <http://zero1.org/press/news/mediacaster> [Zugriff am 20.11.2010].
- Musée d'Orsay: Projet de phare monumental pour Paris, élévation.
Verfügbar unter: http://www.musee-orsay.fr/en/collections/index-of-works/notice.html?no_cache=1&nnumid=56835&cHash=79a732011f [Zugriff am 25.11.2010].
- Rafael Lozano-Hemmer | bitforms.com.
Verfügbar unter: <http://www.bitforms.com/rafael-lozano-hemmer.html#id=27&num=2> [Zugriff am 5.11.2010].
- Skulptur. Projekte in Münster 1997. Isa Genzken.
Verfügbar unter: <http://www.lwl.org/skulptur-projekte-download/muenster/97/genzke/index.htm> [Zugriff am 25.11.2010].
- stan vanderbeek at gwangju art biennale 2010.
Verfügbar unter: <http://www.designboom.com/weblog/cat/10/view/11627/stan-vanderbeek-at-gwangju-art-biennale-2010.html> [Zugriff am 5.11.2010].

Zeitungs-, Zeitschriften- und Online-Artikel

- Aether: The Journal of Media Geography*. Verfügbar unter: http://130.166.124.2/~aether/volume_05a.html [Zugriff am 20.11.2010].
- Birkerts, S., *You Are What You Click* - The American Interest Magazine.
Verfügbar unter: <http://www.the-american-interest.com/article.cfm?piece=869> [Zugriff am 25.11.2010].
- Böhlen, M. & Frei, H., 2010b. *MicroPublicPlaces*. In: *dérive* - Zeitschrift für Stadtforschung, Ausgabe Nr. 40, Oktober 2010: Understanding Stadtforschung.
- Buci-Glucksmann, C., *Der kartografische Blick*. Verfügbar unter: http://www.medienkunstnetz.de/themen/mapping_und_text/der-kartografische-blick/scroll/ [Zugriff am 2.11.2010].
- Drösser, C., *Google Earth: Die neue Heimat* | Wissen | ZEIT ONLINE.
Verfügbar unter: <http://www.zeit.de/2007/39/geoinformatik?page=all> [Zugriff am 21.11.2010].

- Ferguson, F. & Schweizerisches Architekturmuseum, 2007. *Instant urbanism: auf den Spuren der Situationisten in zeitgenössischer Architektur und Urbanismus*, Christoph Merian.
- Gerber, A., 2007. <Détournement>: vom Unheimlichen zum Heimatlosen. In: Ferguson, F. & Schweizerisches Architekturmuseum, 2007. *Instant urbanism: auf den Spuren der Situationisten in zeitgenössischer Architektur und Urbanismus*, Christoph Merian.
- Holmes, B., 2004. *Durch das Raster schweifen*. In: springer|in 3/04: Welt Provinzen. Verfügbar unter: http://www.springer.in.at/dyn/heft_text.php?textid=15236lang=de [Zugriff am 20.11.2010].
- Interview mit Albert Borgmann, 2010a. „Eine furchtbare Zerstretheit“, DER STANDARD/Album, Printausgabe vom 07./08.08.2010. Verfügbar unter: <http://derstandard.at/1280984143264/Eine-furchtbare-Zerstretheit> [Zugriff am 4.12.2010].
- Ishikawa, T. et al., 2008. *Wayfinding with a GPS-based mobile navigation system: A comparison with maps and direct experience*. In: Journal of Environmental Psychology, 28(1), 74-82.
- Laimer, C., *dérive - Zeitschrift für Stadtforschung*, Ausgabe Nr. 40, Oktober 2010: Understanding Stadtforschung.
- Manovich, L., 2006. *The poetics of urban media surfaces*. In: First Monday, Special Issue #4: Urban Screens: Discovering the potential of outdoor screens for urban society. Verfügbar unter: <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/1545/1460> [Zugriff am 5.11.2010].
- Markoff, J., 2009. *The Cellphone, Navigating Our Lives* - NYTimes.com. Verfügbar unter: http://www.nytimes.com/2009/02/17/science/17map.html?_r=1&pagewanted=all [Zugriff am 1.11.2010].
- Moorstedt, T., 2010, *App Store: Der elektronische Werkzeugkasten*. Verfügbar unter: <http://derstandard.at/1271375157083/App-Store-Der-elektronische-Werkzeugkasten> [Zugriff am 8.11.2010].
- Naone, Erika. *Der GPS-Hack* | Technology Review. Verfügbar unter: <http://www.heise.de/tr/artikel/Der-GPS-Hack-275686.html> [Zugriff am 4.11.2010].
- November, V., Camacho-Hübner, E. & Latour, B., 2010. *Entering a risky territory: space in the age of digital navigation*. In: Environment and Planning D: Society and Space, 28(4), 581-599.
- Paumgarten, N., 2006. *ANNALS OF THE ROAD: GETTING THERE*: The New Yorker. Verfügbar unter: http://www.newyorker.com/archive/2006/04/24/060424fa_fact [Zugriff am 10.12.2010].
- Sauter, Joachim, 2004. *Das vierte Format: Die Fassade als mediale Haut der Architektur*. Verfügbar unter: <http://netzspannung.org/cat/servlet/CatServlet?cmd=netzkollektor&subCommand=showEntry&entryId=257044> [Zugriff am 25.11.2010].
- Schmidt, G., 2008. *Medienfassaden: Vorschlag für eine kommunikationsanalytische Systematik*. Verfügbar unter: <http://www.medienaesthetik.de/medien/fassade.html> [Zugriff am 10.7.2010].
- Stalder, L., 2009. *Schwellenatlas: von Abfallzerkleinerer bis Zeitmaschine*. Arch+ -Verlag.
- The Mobile City: „How can architects relate to digital media?“, TMC keynote at the „Day of the Young Architect“. Verfügbar unter: <http://www.themobilecity.nl/2009/12/06/how-can-architects-relate-to-digital-media-tmc-keynote-at-the-%E2%80%98day-of-the-young-architect%E2%80%99/> [Zugriff am 19.11.2010].
- Thielmann, T., 2010. *Locative Media and Mediated Localities: An Introduction to Media Geography*. In: Aether: The Journal of Media Geography. Verfügbar unter: http://130.166.124.2/~aether/volume_05a.html [Zugriff am 20.11.2010].
- Traufetter, Gerald, 2005. *Finsternis an der Küste*. In: DER SPIEGEL 5/2005. Verfügbar unter: <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-39178648.html> [Zugriff am 25.11.2010].

Aufsätze

- Altena, A., 2008. *Kunst und GPS. Esther Polaks lokative Kunst*. In: Kerckhove, D., Leeker, M. & Schmidt, K., 2008. McLuhan neu lesen, Transcript Verlag.
- Bratton, B., 2009. *Iphone City*. In: Leach, N., 2009. Digital Cities AD: Architectural Design, John Wiley.
- Borgmann, A., 2010b. *Orientation in technological space*. In: First Monday, Volume 15, Number 6 - 7 June 2010.
Verfügbar unter: <http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/3037/2568> [Zugriff am 20.11.2010].
- Debord, G., 1995 [1958]. *Theorie des Umherschweifens*. In: Ohrt, Roberto (Hg.): Der Beginn einer Epoche. Texte der Situationisten. Hamburg: Edition Nautilus.
- Epstein, Michael, 2009. *Moving Story*. Conference Paper: Media Transition 6: Stone and Papyrus, Cambridge, USA, April 24-26, 2009.
Verfügbar unter: <http://web.mit.edu/comm-forum/mit6/papers/Epstein.pdf> [Zugriff am 20.11.2010].
- Guggenheim, M., 2010. *Mutable Immobiles: Building Conversion as a Problem of Quasi-Technologies*. In: Farias, I. & Bender, T., 2009. Urban Assemblages: How Actor-Network Theory Changes Urban Studies, Taylor and Francis.
- Latour, B. & Yaneva, A., 2008. "GIVE ME A GUN AND I WILL MAKE ALL BUILDINGS MOVE": AN ANT'S VIEW OF ARCHITECTURE. In: Staub, U., Geiser, R. & Switzerland. Bundesamt für Kultur, 2008. Explorations in architecture: teaching, design, research, Birkhäuser.
- Seeburger, J. & Schroeter, R., 2009. *Disposable maps: ad hoc location sharing*. In: J. Kjeldskov, J. Paay, & S. Viller, eds. OZCHI 2009 Proceedings. Australian Computer-Human Interaction Special Interest Group. Verfügbar unter: <http://eprints.qut.edu.au/27869/>.
- Tuters, M. & Varnelis, K., 2006. *Beyond Locative Media*. In: Networked publics, MIT Press.
Verfügbar unter: http://networkedpublics.org/locative_media/beyond_locative_media [Zugriff am 17.11.2010].
- Varnelis K. & Friedberg A., 2008. *Place: Networked Place*. In: Networked publics, MIT Press. Verfügbar unter: http://networkedpublics.org/book/place#_edn52 [Zugriff am 17.11.2010].
- Weibel, P., 2004. *Ortlosigkeit und Bilderfülle – Auf dem Weg zur Telegesellschaft*. In: Maar, C. & Burda, H., 2004. Iconic turn: die neue Macht der Bilder, DuMont.

Bücher

- Ackermann, M., Neumann, D. & Albrecht, D., 2006. *Leuchtende Bauten: Architektur der Nacht: Ausstellung*, Kunstmuseum Stuttgart, 9. Juni bis 1. Oktober 2006 ..., Hatje Cantz.
- Ayalon, D. & Sharon, M., 1986. *Studies in Islamic history and civilization*. Jerusalem.
- Beigl, M., Flachbart, G. & Weibel, P., 2005. *Disappearing architecture: from real to virtual to quantum*, Birkhäuser.
- Benjamin, W., 1981. *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit: drei Studien zur Kunstsoziologie*, Suhrkamp Verlag.
- Bormann, R., 2001. *Raum, Zeit, Identität ...*, Leske + Budrich.
- Bratton, B. et al, 2008. *Situated Technologies Pamphlets 3: Situated Advocacy*. The Architectural League of New York. Verfügbar unter: <http://www.situatedtechnologies.net/?q=node/88> [Zugriff am 1.12.2010].
- Böhlen, M. & Frei, H., 2010a. *Situated Technologies Pamphlet 6: MicroPublicPlaces*. The Architectural League of New York. Verfügbar unter: <http://www.situatedtechnologies.net/?q=node/104> [Zugriff am 1.12.2010].
- Costabile, M., Paternò, F. & International Federation for Information Processing, 2005. *Human-computer interaction: INTERACT 2005*: IFIP TC13 international conference, Rome, Italy, September 12-16, 2005: proceedings, Springer.
- Curnier, J. et al., 2003. *Yann Kersalé*, Norma.

- Döring, J. & Thielmann, T., 2009. *Mediengeographie: Theorie - Analyse - Diskussion*, Transcript.
- Döring, J. & Thielmann, T., 2008. *Spatial Turn: das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften*, Transcript.
- Dünne, J. et al., 2006. *Raumtheorie: Grundlagentexte aus Philosophie und Kulturwissenschaften*, Suhrkamp.
- Eckardt, F. & Zschocke, M., 2006. *Mediacity*, Verl. der Bauhaus-Univ.
- Katalog Brigitte Kowanz 2010. *Brigitte Kowanz : now I see*, Nürnberg: Verlag für moderne Kunst.
- Latour, B. & Weibel, P., 2005. *Making things public: atmospheres of democracy*, MIT Press.
- Lôw, M., Steets, S. & Stoetzer, S., 2007. *Einführung in die Stadt- und Raumsoziologie*, Budrich.
- Mcquire, S., Martin, M. & Niederer, S., 2009. *Urban screens reader*, Institute of Network Cultures. Verfügbar unter: http://www.networkcultures.org/_uploads/US_layout_01022010.pdf.
- Moholy-Nagy, L., 1927. *Malerei Fotografie Film*, A. Langen.
- Passig, K. & Scholz, A., 2010. *Verirren: eine Anleitung für Anfänger und Fortgeschrittene*, Rowohlt Berlin.
- Sachs-Hombach, K., 2009. *Bildtheorien: anthropologische und kulturelle Grundlagen des Visualistic Turn*, Suhrkamp.
- Schroer, M., 2006. *Räume, Orte, Grenzen: auf dem Weg zu einer Soziologie des Raums*, Suhrkamp.
- Staub, U., Geiser, R. & Switzerland. Bundesamt für Kultur, 2008. *Explorations in architecture: teaching, design, research*, Birkhäuser.
- Thiedeke, U., 2004. *Soziologie des Cyberspace: Medien, Strukturen und Semantiken*, VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Virilio, P., 1984. *Die Auflösung des Stadtbildes*. In *Raumtheorie: Grundlagentexte aus Philosophie und Kulturwissenschaften*. Suhrkamp.
- Weibel, P., Jansen, G. & Museum für Neue Kunst Karlsruhe, G., 2006. *Light Art from Artificial Light : Light As a Medium in the Art of the 20th And 21st Centuries*, Hatje Cantz

Abbildungsverzeichnis

- Umschlag außen: Visible Earth: Earth's City Lights. Verfügbar unter: http://visibleearth.nasa.gov/view_rec.php?id=1438 [Zugriff am 2.1.2011].
- Umschlag innen: Fotos des Autors, 2010.
- S. 17: Tentacles: public iPhone art installation and performance. Verfügbar unter: <http://www.tentacles.ca/> [Zugriff am 2.1.2011].
- S. 18: ITU World Telecommunication / ICT indicators database. Verfügbar unter: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/> [Zugriff am 6.11.2010].
- S. 19: Grafik des Autors.
- S. 20: Foto des Autors.
- S. 24/25: Finnische Leuchttürme 1909. Wikipedia, the free encyclopedia. Verfügbar unter: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Finnish_Lighthouses_1909.JPG [Zugriff am 2.1.2011].
- S. 29: Kilpper Projects (Blog) » Kategorie: Lampedusa. Verfügbar unter: <http://www.kilpper-projects.net/blog/?cat=3> [Zugriff am 2.1.2011].
Lighthouse on Ugra | Nikolay Polissky.
Verfügbar unter: <http://www.polissky.ru/en/mayak/> [Zugriff am 2.1.2011].
- Ecke Bonk: Leuchtturmlampe. In: Weibel, P., Jansen, G. & Museum für Neue Kunst, 2006. *Licht Kunst Aus Kunst Licht: Licht Als Medium der Kunst im 20. und 21. Jahrhundert*, Hatje Cantzbooks. S. 64

- S. 30: Arslan Jadhieb Mausoleum and Minaret, Sang Bast, Iran. Verfügbar unter: http://archnet.org/library/images/thumbnails.jsp?location_id=3760 [Zugriff am 2.1.2011].
Window of the World - Wikipedia, the free encyclopedia. Verfügbar unter: http://en.wikipedia.org/wiki/Window_of_the_World [Zugriff am 2.1.2011].
Liuhe Pagoda - Wikipedia, the free encyclopedia. Verfügbar unter: http://en.wikipedia.org/wiki/Liuhe_Pagoda [Zugriff am 2.1.2011].
Panoramio - Photo of Lighthouse. Verfügbar unter: <http://www.panoramio.com/photo/6180994> [Zugriff am 2.1.2011].
- S. 31: gerald zugmann - online exhibitions. Verfügbar unter: http://www.zugmann.com/online_exhibitions_coop-2002-2007.php [Zugriff am 3.1.2011].
Phare Tower | Morphopedia | Morphosis Architects. Verfügbar unter: <http://morphopedia.com/projects/phare-tower> [Zugriff am 3.1.2011].
- S. 32: 3XN - arkitekter. Verfügbar unter: <http://www.3xn.dk/> [Zugriff am 3.1.2011]. Tower of Winds - Wikimedia Commons. Verfügbar unter: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tower_of_Winds.JPG [Zugriff am 3.1.2011].
ELBPHILHARMONIE HAMBURG. Verfügbar unter: <http://www.elbphilharmonie-bau.de/> [Zugriff am 3.1.2011].
- S. 35: Panoramio - Photo of Escola Municipal Dona Lulu e Farol do Saber. Verfügbar unter: <http://www.panoramio.com/photo/740482> [Zugriff am 3.1.2011].
Michael Schnabel | Fotografie. Verfügbar unter: <http://www.michaelschnabel.com> [Zugriff am 3.1.2011].
Skaten im Meer -- Skatesport Artikel -- Red Bull Deutschland. Verfügbar unter: http://www.redbull.de/cs/Satellite/de_DE/Article/Skaten-im-Meer-021342749019388 [Zugriff am 3.1.2011].
- S. 36: Rafael Lozano-Hemmer - Photolibrary. Verfügbar unter: <http://www.lozano-hemmer.com/images.php> [Zugriff am 3.1.2011].
Nomadic Milk. Verfügbar unter: <http://www.nomadicmilk.net/full/> [Zugriff am 3.1.2011].
Aram Bartholl. Verfügbar unter: <http://www.datenform.de/map.html> [Zugriff am 29.12.2010].
- S. 40: Serpentine Gallery: Anthony McCall, © Sylvain Deleu. Verfügbar unter: http://www.serpentinegallery.org/2007/10/anthony_mccall30_november_2007.html [Zugriff am 3.1.2011].
- S. 46: New Museum, SANAA, world architecture news. Verfügbar unter: http://www.worldarchitecturenews.com/?fuseaction=wanappln.projectview&upload_id=1487 [Zugriff am 3.1.2011].
Ackermann et al, 2006. Leuchtende Bauten: Architektur der Nacht: Ausstellung, Kunstmuseum Stuttgart, 9. Juni bis 1. Oktober 2006 ..., Hatje Cantz. S. 31.
- S. 47: Musée d'Orsay: Projet de phare monumental pour Paris, élévation. Verfügbar unter: http://www.musee-orsay.fr/en/collections/index-of-works/notice.html?no_cache=1&nnamid=568356cHash=79a732011f [Zugriff am 25.11.2010].
- S. 48: Alternate History Discussion Board. Verfügbar unter: <http://www.alternatehistory.com/discussion/showthread.php?t=160282> [Zugriff am 3.1.2011].
- S. 49: realities:united / PROJECT. Verfügbar unter: <http://www.realities-united.de/#PROJECT,140,3> [Zugriff am 3.1.2011].
- S. 52: Google Maps. Verfügbar unter: <http://maps.google.com/?ie=UTF8&ll=46.733184,15.374722&spn=0.015295,0.066047&t=p&z=15> [Zugriff am 3.1.2011].
- S. 68: Lombardi links | Flickr - Verfügbar unter: <http://www.flickr.com/photos/13964815@N00/3301548855/in/photostream/> [Zugriff am 3.1.2011].
- S. 80-96: Fotos / Grafiken des Autors, 2010.
- S. 99: Grafiken des Autors; Smartphoneabbildung basierend auf: iPhone GUI PSD Design Template, v4.0 | Teehan+Lax. Verfügbar unter: <http://www.teehanlax.com/blog/2010/06/14/iphone-gui-psd-v4/> [Zugriff am 3.1.2011].
- S. 100: Grafik des Autors.
- S. 102: Grafik des Autors.
- S. 117: Foto des Autors.

Danksagung

Folgenden Personen und Institutionen möchte ich ganz speziell danken: Hans Kupelwieser für die Betreuung, Nicole Pruckermayr für die guten Ratschläge und dem IZK für die interessanten Auseinandersetzungen in den letzten Jahren!

Vielen Dank dem besten Bauherren der Welt, Herrn Koppold und den motivierten HilfsarbeiterInnen: Eva, Markus, Tobi, Katrin und Carina, ohne die das Bauvorhaben nicht bewerkstelligt werden hätte können.

Außerdem möchte ich danken:

White Elephant für die letzten drei Jahre an Synergien im gemeinsamen Atelier. Christina Helena für die dauerhafte Unterstützung während des gesamten Projektes und das Bestärkens während des Zweifels. Der Gruppe sofa23 und ihren Mitgliedern für die Basis eines intellektuellen Austauschs seit 2001. Hornbach für die große Unterstützung durch Baumaterial und Werkzeug. Heidi und Gérard für die lange Geduld und die durchgehende Unterstützung. Dank gilt auch Chri und Renate und allen anderen, die für spannende Diskussionen gesorgt haben, die es noch fortzuführen gilt ...



Deutsche Fassung:
Beschluss der Curricula-Kommission für Bachelor-, Master- und Diplomstudien vom 10.11.2008
Genehmigung des Senates am 1.12.2008

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommene Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am
(Unterschrift)

Englische Fassung:

STATUTORY DECLARATION

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources / resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

.....
date (signature)



