

Mobile Medien verändern unser Leben grundlegend – sie lassen uns soziale Beziehungen anders erleben oder Orte neu wahrnehmen. Sie transformieren gleichzeitig die Rhythmen und Rituale unseres zunehmend mediatisierten Alltags. Die ubiquitäre Nutzung von mobilen Medien birgt dabei sowohl erhebliche infrastrukturelle, soziale und wirtschaftliche Chancen als auch vielfältige Risiken. Vertreterinnen und Vertreter der Geographie, der Informatik, der Medienwissenschaft und der Soziologie bieten in diesem Band einen Blick darauf, wie mobiles Leben transdisziplinär perspektiviert werden kann.

Dr. Thomas Christian Bächle ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Medienwissenschaft der Universität Bonn.

Dr. Caja Thimm ist Professorin für Medienwissenschaft und Intermedialität an der Universität Bonn.

Mobile Medien – Mobiles Leben

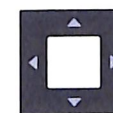
BONNER BEITRÄGE
ZUR ONLINEFORSCHUNG



Thomas Christian Bächle, Caja Thimm (Hg.)

Mobile Medien – Mobiles Leben

Neue Technologien, Mobilität
und die mediatisierte Gesellschaft



978-3-643-11604-8



9 783643 116048

LIT
www.lit-verlag.de

Bächle, Thimm (Hg.)

LIT

LIT

Thomas Christian Bächle, Caja Thimm (Hg.)

Mobile Medien – Mobiles Leben

Bonner Beiträge zur Onlineforschung

herausgegeben von

Prof. Dr. Caja Thimm

(Universität Bonn)

Band 3

LIT

Thomas Christian Bächle, Caja Thimm (Hg.)
Mobile Medien – Mobiles Leben

Neue Technologien, Mobilität
und die mediatisierte Gesellschaft

LIT

Gestaltung des Umschlagbilds: Franziska Harms
Korrektur: Katrin Bache, Gabriele Schmitz

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-643-11604-8

© LIT VERLAG Dr. W. Hopf Berlin 2014

Verlagskontakt:

Fresnostr. 2 D-48159 Münster

Tel. +49 (0) 2 51-62 03 20 Fax +49 (0) 2 51-23 19 72

E-Mail: lit@lit-verlag.de <http://www.lit-verlag.de>

Auslieferung:

Deutschland: LIT Verlag Fresnostr. 2, D-48159 Münster

Tel. +49 (0) 2 51-620 32 22, Fax +49 (0) 2 51-922 60 99, E-Mail: vertrieb@lit-verlag.de

Österreich: Medienlogistik Pichler-ÖBZ, E-Mail: mlo@medien-logistik.at

E-Books sind erhältlich unter www.litwebshop.de

Inhaltsverzeichnis

Thomas Christian Bächle und Caja Thimm
Mobile Medien – Mobiles Leben. Zur Einleitung..... 7

I. Mobile Technik und Gesellschaft: Modelle und Theorien

Friedrich Krotz
Augmented Reality und informelle Vereinbarungen:
Überlegungen zu einer Theorie des Smartphones..... 19

Thomas Christian Bächle und Caja Thimm
Mobile Technologien im Alltag und die Erfahrbarkeit
sozialer Räume. Ein Entwurf zum *Augmented Living*..... 41

Joachim R. Höflich
Mobile Medien und städtisches Leben –
empirische Hinweise und theoretische Anmerkungen 69

Christian Bauckhage
Mobile Social Media and Computational Intelligence
On developments and consequences of the interplay between user-
generated content and modern information processing techniques..... 99

II. Mobiles Leben: Akteure und Kontexte

Michael Eble

Mobile Kommunikation und Social Web: Formen
und Akteure im Kontext von Location-Based Services 117

Judith Ackermann

Mobile Location Based Gaming in der Stadt – Spielerische
Eroberung des urbanen Raums und Hybrid Reality Theatre..... 143

Nathalie Simons

„Für mein Handy würd' ich morden!“ – zur Nutzung und
Bedeutung des Mobiltelefons aus Sicht weiblicher Jugendlicher 169

Sabine Schey und Christian Rieder

Wie Smartphones das Leben in einer Gesellschaft verändern –
Ergebnisse einer qualitativen Untersuchung der
Smartphone-Nutzung in der Schweiz..... 195

Volker Lichtenthäler

Mobile Learning in der Entwicklungszusammenarbeit im
Spannungsfeld von Didaktik, Technik, Politik und Kultur 219

Claus-Christian Wiegandt

„Erleben, was verbindet“ – neue Medien in der T-City in
Friedrichshafen. Hemmnisse und Erfolgsbedingungen
bei der Umsetzung eines Smart City-Konzepts..... 245

Die Autorinnen und Autoren..... 271

Mobile Medien – Mobiles Leben. Zur Einleitung

Thomas Christian Bächle und Caja Thimm

Mobile Medien haben sich in den vergangenen drei Jahrzehnten technologisch grundlegend verändert und gleichzeitig eine unabsehbar erfolgreiche Verbreitung erlebt. Als die ersten Mobilfunknetze in Ballungsgebieten in Deutschland verfügbar wurden, brachte Motorola 1983 ein beinahe 1kg schweres, wenngleich „mobiles“ Medium (DynaTAC800) auf den Markt (Weber 2008, 258). In den 1990ern gewannen die noch immer recht klobigen Ziegelsteine unter dem Namen „Handy“ in Deutschland an Bekanntheit. 1993 verfügten eine Million Menschen in Deutschland (1 Prozent der Bevölkerung) über ein mobiles Telefon, das mit dem voll-digitalen GSM-Standard operierte – der überwiegende Teil davon waren jedoch Autotelefone. Im Jahr 2000 verfügten bereits knapp 60 Prozent der Bevölkerung über die Möglichkeit der mobilen GSM-Telefonie (Weber 2008, 226; Weber weist gleichwohl darauf hin, dass belastbare Zahlen nur schwer zu ermitteln sind). Wie auch bei den mobilen Telefonen, die im Laufe der 1990er immer handlicher wurden, war auch bei der ersten verschickten SMS 1993 mit der populären und massenhaften Verbreitung dieser Dienste noch kaum zu rechnen.

Im Jahr 2011 verfügten 90 Prozent aller Privathaushalte über mindestens ein Mobiltelefon (Handy oder Autotelefon), ein Viertel der Haushalte sogar über drei und mehr (Destatis 2013, 174). Die Zahl der Mobilfunkanschlüsse stagniert seit 2011 bis einschließlich 2013 bei etwas über 110 Millionen im Vergleich zu 1,77 Millionen vor 20 Jahren (Statista 2013a). Gegenwärtig ist eine rasante Verbreitung neuer Endgeräte wie Smartphone und Tablet Computer zu erleben, die die primären Eigenschaften des Mobiltelefons (Telefonie, Kurznachrichten) mit den mannigfaltigen Anwendungen des Internet verbinden. Deutlich wird dies besonders an einem drastisch angestiegenen Internetkonsum, der im Jahr 2013 pro Nutzerin/Nutzer bei durchschnittlich 169 Minuten täglich lag (Eimeren 2013). Eine auffällige Verschiebung lässt sich besonders bei der Gruppe der 14- bis 29-Jährigen erkennen, die das Internet im Jahr 2013 durchschnittlich 237 Minuten täglich nutzten – ein erheblicher Anstieg gegenüber der durchschnittlichen Nutzungsdauer von 168 Minuten

Mobile Technologien im Alltag und die Erfahrbarkeit sozialer Räume. Ein Entwurf zum *Augmented Living*

Thomas Christian Bächle und Caja Thimm

Einleitung

Mobile Kommunikationstechnologien durchdringen seit etwa zwei Jahrzehnten immer stärker unseren Alltag. Sie verändern nicht nur die Art und Weise, wie wir soziale Beziehungen führen, sondern auch die Konventionen unserer Kommunikationskultur. Diese Form der durch Medien geprägten Umwelt, die Hepp (2012) auch als „moulding forces“ der Medien bezeichnet, beeinflusst nicht nur Wahrnehmungsprozesse, sondern auch soziale Handlungsfelder, Strukturen und Institutionen. Kommunikative Handlungen werden durch die ortsungebundene Nutzung erweitert, die gleichzeitig auch die Dynamik öffentlicher Räume komplexer macht und neue infrastrukturelle Rahmenbedingungen setzt. Die mobilitätsdeterminierte Mediatisierung unseres Lebensalltags wird aktuell besonders durch den Einsatz mobiler Internetmedien wie Smartphones und Tablet PCs angetrieben. Als Miniaturcomputer ermöglichen sie nicht nur eine ständige Kommunikation in Form von Text, Foto und Video, sondern stellen mit ihrer Lokalisierungsfunktion auch ganz neue auf den Raum bezogene Anwendungen bereit. Dass der Raum in Zusammenhang mit ortsungebundener, mobiler Kommunikation als eine so zentrale Bezugsgröße in Erscheinung tritt, mag zunächst paradox anmuten. Es wird jedoch dadurch deutlich, dass Medien stets in verortbare soziale Kontexte und Handlungen eingebunden sind und diese ihrerseits qualitativ verändern.

Die Raumbezogenheit der mobilen Internetmedien wird häufig mit Schlagwort-Begriffen wie *Augmented Reality* oder *Cloud Computing* in Verbindung gebracht, die jeweils implizieren, hier lege sich eine zusätzliche neue Sinndimension als alternative, erweiterte, zusätzliche Realität über die bestehende. Der in diesem Beitrag entwickelte Ansatz des *Augmented Living* hält dies jedoch für eine verkürzende Annahme. Unser Ansatz berücksichtigt entsprechend nicht nur den zusätzlichen Symbolraum, wie er durch *Augmented Reality* zum Ausdruck gebracht wird, sondern betont ausdrücklich, dass stets konkrete Handlungen von Akteu-

ren (darunter fallen auch Handlungen des Wahrnehmens) einerseits, sowie andererseits die Kontextualisierung eine entscheidende Rolle spielen. Mit anderen Worten konstruieren mobile (Internet-) Medien einen veränderten Erfahrungsraum, der nicht nur kommunikativer oder symbolischer Natur ist, sondern gleichzeitig durch die (wahrnehmenden) Handlungen der Akteure sowie deren Verstrickung in sozialräumliche Strukturen geprägt wird. Qualitäten des Performativen wie Präsenz, Atmosphäre, Ereignis oder Materialität sind entscheidende Faktoren, die in Ansätzen der *Augmentation* oft übersehen werden. Mit einer Akteur-basierten und als Prozess verstandenen Modellierung des mediatisierten Raums, die zwischen dem Abstrakt-Symbolischen und dem Konkret-Materiellen unterscheidet, schließt der Ansatz dabei sowohl an raumtheoretische als auch an wissenssoziologische Konzepte an. Schließlich wird die Konzeption für den urbanen Raum beispielhaft an der Praxis des *Tagging* (Locational Tags, QR-Codes) zur Anwendung gebracht: Selbstlokalisierung („Check-Ins“), Selbstnarration und mobiler Konsum lassen die performativ-symbolische Vermischung von „Augmented Living“ im urbanen Kontext sichtbar werden.

1. Mobile Medien, soziale Räume und die Mediatisierung des Alltags

Durch Mobiltelefone entstehen völlig neuartige und hoch dynamische soziale Raumarrangements, die zwischen Erlebnisbereichen der Anwesenheit und Abwesenheit oszillieren. Besonders augenfällig wird das etwa dann, wenn ein als „intim“ codiertes Gespräch über ein Mobiltelefon für zufällig Mit-Anwesende, zum Beispiel in öffentlichen Verkehrsmitteln, gut hörbar für alle Mitreisenden geführt wird. Hier werden zwei Räume gleichzeitig konstruiert, ein „Ort des physischen Aufenthalts“ und ein „virtueller Kommunikationsraum“ (Höflich 2011, 53). Beide lassen in ihrer Simultaneität einen komplexen Sozialraum der Gleichzeitigkeit von Präsenz und Absenz entstehen. Gleiches gilt etwa für den Fall, wenn durch das Mobiltelefon ein „Dritter“ in einer Interaktion zweier physisch präsenter Akteure ebenfalls „in Abwesenheit anwesend“ ist oder das Mobiltelefon durch damit laut geführte Gespräche gezielt genutzt wird, um Raum in der Öffentlichkeit (zum Beispiel eine Parkbank oder ein Zugabteil) als Privatraum zu markieren (s. Murtagh 2002 für dieses Phänomen in öffentlichen Verkehrsmitteln). Dieses öffentliche Markieren von Pri-

vatraum an öffentlichen Orten birgt Konfliktpotential, denn auf diese Weise wird die Grenze zur Privatheit anderer getestet oder kann gar verletzt werden. Gleichzeitig können mobile Medien in diesen Kontexten genutzt werden, um Privatheit erfahrbar zu machen, zum Beispiel durch ein selbstisolierendes ‚Versunken-Sein‘ in das Medium.

In diesen Beispielen wird deutlich, dass der mobile Mediengebrauch zu einer veränderten Konstruktion sozialer, privater oder öffentlicher Räume beiträgt, indem etwa „kleine private Inseln inmitten des Öffentlichen“ (Schroer 2006, 234) entstehen oder soziale Raumarrangements konstruiert werden, die vor allem durch ihre Fragilität und Flüchtigkeit gekennzeichnet sind. Wie im Weiteren argumentiert wird, gewinnen die Kategorien ‚sozialer Raum‘ und ‚Ort‘ durch die neuen Endgeräte wie Smartphones oder Tablet PCs, durch das mobile Internet und Lokalisationsdienste enorm an Bedeutung. Die erlebte soziale Realität wird dadurch insgesamt in immer stärkerem Maße von Medien geprägt, oder „mediatisiert“: Medien und mit ihnen immer komplexer werdende Kommunikationsformen werden danach in immer mehr Lebensbereiche integriert, wodurch sich soziale und kommunikative Praktiken stets dynamisch verändern (Krotz 2001, 33; 2007).

Eindrucksvoll ist diese Entwicklung des mediatisierten Alltags durch mobile Medien nicht zuletzt durch eine historische Perspektivierung. So wurden elektronische Kommunikationsmedien Ende des 20. Jahrhunderts oft als Mittel zur Überwindung von Zeit und Raum charakterisiert (Meyrowitz 1985, Virilio 1996), welche eine „Gleichzeitigkeit des Anderswo“ (Luhmann 1997) ermöglichen und eng mit dem gesellschaftlichen Metaprozess der Globalisierung zusammenhängen. Bezeichnenderweise fällt in diese Zeit auch die Vorstellung von einer „virtuellen“ Realität als alternativem Weltentwurf: Sie wurde zunächst aus einer vor allem einseitig technizistischen Perspektive heraus als durch technische Entwicklungen erzeugte „Parallelrealität“ entworfen, in die der Mensch durch Interface-Strukturen eintauchen konnte (Rheingold 1991). Für viele schienen sich durch die ‚reine‘ Kommunikationstechnologie gar utopische Gesellschaftsformen zu realisieren, in denen körperlich oder sozial bedingte Diskriminierung überwunden werden könne (beispielhaft für diese Debatte: Featherstone/Burrows 1995). Beiden Perspektiven – der Überwindung von Raum und Zeit sowie der Konstruktion virtueller Alternativrealitäten – war gemein, dass sie dem konkret-materiellen physischen Raum kaum noch Bedeutung zumaßen.

Zu Beginn der 1990er Jahre jedoch setzte allmählich ein Paradigmenwechsel in den Sozial- und Kulturwissenschaften ein, der unter dem Schlagwort *Spatial Turn* zunächst die Kategorie des (physischen) Raums wiederentdeckte und belebte (Döring/Thielmann 2008) und schließlich als *Topographical Turn* (Weigel 2002) auch die unterschiedlichen Repräsentationsformen von Raum und Räumlichkeit in den Fokus rückte (Günzel 2007 als Überblicksdarstellung). Auch in der Betrachtung von (Kommunikations-) Medien schlägt sich dieses Paradigma nieder, denn nicht mehr nur die Nivellierung von Distanzen, sozialen Hürden oder zeitlichen Beschränkungen ist von Interesse, sondern vor allem die starke Bezogenheit auf Orte und soziale Kommunikationsräume.

Medien sind stets in Kontexte von Handlungen, Prozessen und Strukturen eingebettet und insofern auf den Raum bezogen, als sie in verortbaren Alltagskontexten genutzt werden (z.B. Röser/Peil/Thomas 2010). Ihre Nutzung ist immer eng mit technisch-materiellen und somit lokalisierbaren Kontexten verwoben (Morley 2000). Auch die vermeintlich parallel existierenden ‚virtuellen Räume‘ der elektronischen Kommunikation lassen sich dadurch weder überzeugend als entmaterialisierte Parallelwelten denken, noch lassen sie sich als lediglich fiktionale Scheinwirklichkeiten oder Illusionen trivialisieren. Die durch Kommunikationsmedien konstruierten Räume werden vielmehr immer dann zu einer sozialen Realität, wenn auf ihrer Grundlage soziales Handeln stattfindet und sie als real erlebt und wahrgenommen werden (Esposito 1995).

Die Nutzung elektronischer Kommunikationsmedien steht entsprechend in vielfältiger Wechselwirkung zu Manifestationen sozialer Räume und materiellen Kontexten, was gerade in urbanen Gesellschaftsformen sichtbar wird (Graham 2004). Diese Formen der lokalen Bezugnahme lassen sich auch auf einer globalen Perspektive nachweisen (Goggin 2011), was der Vorstellung einer durch elektronische Kommunikation örtlich entgrenzten transnationalen „Global City“ (Sassen 1991) entgegensteht.

Die aus den Globalisierungstheorien des ausgehenden 20. Jahrhunderts tönende Dialektik von Nähe und Ferne zwischen lokalen und globalen Kontexten – mit einer entsprechenden Rollenzuschreibung an (Kommunikations-) Medien – wird mit den Mobilmedien von neuen und viel komplexeren sozial-räumlichen Konstruktionen abgelöst. Grenzverläufe werden zwar nicht neutralisiert, müssen wohl aber stets neu ausgehandelt werden (Schroer 2006). Das eingangs bereits angeführte Beispiel, Private-

theit in der Öffentlichkeit mit Hilfe mobiler Medien zu konstruieren, ist ein Beispiel für diese Grenzziehung. Mobiltelefone haben vielfältige Kontexte durch die Mediatisierung von situationsbezogenen Interaktionsformen verändert und neue geschaffen. Ausgegangen werden kann somit von einer das gesamte soziale Leben betreffenden Transformation (Glötz/Bertschi/Locke 2006). Als ein zentrales Kriterium für diese durchgreifende Mediatisierung lässt sich die Kategorie der „Konnektivität“, das ständige Angeschlossen-Sein des Einzelnen, anführen. Diese Form des ununterbrochenen Kontaktes, der für viele nicht mehr nur eine Option, sondern Verpflichtung ist, wird zum wichtigsten Merkmal zunehmender Individualisierung (Castells/Fernández-Ardèvol/Qiu/Sey 2007) und einer Mediatisierung des Alltages, der durch veränderte soziale Praktiken charakterisiert ist.

Mobile Medien spielen eine große Rolle bei Prozessen sozialer Inklusion und Exklusion sowie bei der Konstruktion von kommunikativen Autonomieräumen. Sie erlauben das Experimentieren mit Identitätswürfen und die Erprobung von sozialen Zugehörigkeiten (z.B. Peil 2011). Das Mobiltelefon und das Smartphone ermöglichen kommunikative Freiheiten, bedeuten jedoch auch stets neue kommunikative Zwänge, was die Koordination des Alltags angeht und veränderte kommunikative Normen – sofortiges Antworten, kommunikative Bereitschaft, neue Höflichkeitsregeln (Höflich 2011) oder eine andere Verwendung von Sprache (Ganea/Necula 2006). In besonders anschaulicher Weise zeigen sich diese Aspekte in der Gruppe Jugendlicher (Tully 2009, Höflich 2007). Die durch Smartphones ermöglichte mobile Anbindung an soziale Netzwerkdienste bringt neben veränderten kommunikativen Handlungen auch neue Formen der Entscheidungsfindung hervor, indem etwa Unsicherheiten in das soziale Netzwerk ausgelagert werden. Die Nutzerinnen und Nutzer können über mögliche Handlungen ‚abstimmen‘ lassen, bekommen ein direktes Feedback (z.B. was die Wahl des Ausbildungsplatzes oder eine Kaufentscheidung angeht) und lassen sich so direkt informieren, wie passend und erwünscht ihr Handeln ist. Auch hieraus erwachsen neue soziale Zwänge, da auf diese Weise ausgelagerte Entscheidungen eine ganz neue Form von Verbindlichkeit erhalten (Brüggen/Schemmerling 2013).

Wie stark sich diese Form der konstanten Präsenz eines sozialen Kontinuums auswirkt, wird deutlich in Chaykos (2008) Konzept der „tragbaren Gemeinschaften“ (*portable communities*): Die neuen mobilen Endge-

räte ermöglichen es den Nutzerinnen und Nutzern nicht nur, an jedem beliebigen Ort zu jeder beliebigen Zeit Sozialkontakte herzustellen. Entscheidend ist vor allem das Gefühl, einer sozialen Gemeinschaft anzugehören, die sich nicht durch Ko-Präsenz oder durch Fernkommunikation konstituiert, sondern allein durch die Vorstellung, Teil einer größeren, potentiell zu jeder Zeit an jedem Ort realisierbaren sozialen Gemeinschaft zu sein. Dieses Gefühl lässt sich begründen durch die Idee eines „socio-mental space“, eines vorgestellten und durch Kommunikation aufrecht erhaltenen Analogons zum physisch-materiellen Raum (Chayko 2008, 22ff.). Die Wahrnehmung des durch diese zusätzliche Symboldimension erfahrenen Raums verschiebt sich, was durch das aus der Psychologie kommende Konzept der *Mental Map* deutlich wird:

Mental Maps are multisensory topological representations of our physical and social worlds, consisting not only of mental images but sounds, smells, tastes and feelings (Chayko 2008, 23).

Mental Maps sind vorgestellte topologische Repräsentationen der sozialen und der physisch-materiellen Welt (Chayko 2008, 23). Jede mobile App, die in spezifischen Handlungsfeldern verwendet wird und Informations- oder Vergemeinschaftungsfunktionen übernimmt, modifiziert gleichzeitig diese erweiterte sozio-mentale Sinndimension. Mit den mobilen Internetmedien hat die Intensität dieser symbolisch-kommunikativen Sozialräume zugenommen. Mobile Medien wie Smartphones und Tablet PCs werden nicht nur benutzt, um Fotos, Musik, Audio-/Video-Elemente und Text auszutauschen oder zu veröffentlichen. Sie verändern bestehende Raum/Zeit-Konstellationen, indem sie die mentalen Karten ihrer Wahrnehmung verschieben.

Mobile Medien sind folglich stets raumbezogen und verändern in erheblichem Maße die Konstruktionsmechanismen sozialer Räume und deren Wahrnehmung in einem hochgradig mediatisierten Alltag. Sie werden trotz ihrer von Orten emanzipierenden Funktion vor allem in lokalen Kontexten und zur Mikrokoordination des Alltags genutzt (z. B. Ling 2008). Für Smartphones und Tablet PCs und deren Lokalisierungsfunktion lässt sich gar von der Ortsbezogenheit als wesentlicher Funktion sprechen. Diese qualitative Veränderung lässt sich an der Funktionalität der mobilen Medien der jüngsten technischen Generation ablesen: Sie sind nicht nur auf verbale Kommunikation oder das Versenden von Nachrichten beschränkt, sondern verfügen dank des mobilen Internetzugangs und eines hochauflösenden Bildschirms, sowie Sprach- und Bildererken-

nungssoftware über eine Vielzahl zusätzlicher Funktionen. Das Internet ist durch mobilen Zugang faktisch ubiquitär, indem eine ständige Konnektivität in Text, Bild, Ton und Video sichergestellt wird. Zusätzlich ist inzwischen der Standort der Geräte lokalisierbar, was eine ganz neue, auf konkrete Orte bezogene Funktionalität zulässt – eine „Überlagerung von Ortsmedien und Medienorten“ durch „lokative“ Medien: Information ist zugleich einerseits nicht länger ortsgebunden, die sie bereitstellenden digitalen Medien sind jedoch in „jegliche orts- und situationspezifische Umgebungen“ eingelagert (Buschauer/Willis 2013, 10).

Ablesen lässt sich dies konkret nicht nur in der Individualnutzung mobiler Internetmedien, sondern auch in ihrem Beitrag zur sozialen und politischen Organisation von Gesellschaften. Sie ermöglichen neue kommunale Services wie z.B. durch Apps, mit deren Hilfe den städtischen Diensten Schäden oder Verschmutzungen über ein mobil verschicktes Foto gemeldet werden können (z.B. LoveCleanLondon.org), direktere Wege politischer Partizipation oder eine veränderte Protestkultur (Thimm/Einspanner/Dang-Anh 2012). Eng verbunden mit neuen Formen städtischer Dienstleistungen und Infrastruktur (Wiegandt in diesem Band) sind auch neue Organisationweisen von Produktion, Logistik und Verkehr (z. B. Lenz/Kulke/Nerlich/Rauh/Vogt 2010). Auch für die medizinische Versorgung können mobile Medien für immer mehr Bevölkerungsgruppen eine wichtige Infrastrukturleistung übernehmen und vielfältige Services anbieten. Dies gilt insbesondere im Bereich des *Assisted Living* oder sogenannter *Mobile Health*-Dienstleistungen.

Für mobile Internetmedien wie Smartphones und Tablet PCs gilt folglich in besonderem Maße eine Verbundenheit mit der diskursiven Einheit ‚Raum‘: Funktionell führen sie durch ihre Ortssensitivität nicht nur zu einer außerordentlichen Raumbezogenheit (space bias), sondern zugleich etwa durch ihre interaktiven Karten als den Raum repräsentierende Instrumente zu neuen Darstellungs- und Wahrnehmungsformen des Räumlichen (topographical bias). Umso erstaunlicher ist, dass die ‚enträumlichten‘ Vorstellungen des Virtuellen im Revival des Begriffs der *Augmented Reality* eine Fortsetzung finden. Hier setzt das im folgenden Abschnitt skizzierte Konzept des *Augmented Living* an, das den Blickwinkel auf den Raum anders perspektivieren will.

2. Die Hybridisierung sozialer Räume und *Augmented Reality* – Das Konzept des *Augmented Living*

Die bisher skizzierten neuen durch Mobilmedien entstandenen und entstehenden sozialen Praktiken, Prozesse und Mediatisierungskontexte haben die Kategorie des Raums als wichtigen Bezugspunkt. Deutlich wird dies auch im Zusammenhang mit mobilen Internetmedien und der mit räumlichen Metaphern aufgeladenen auch öffentlich laut geführten Debatte um Begriffe wie *Information Overlay*, *Digital Space* oder *Cloud Computing* (z.B. Wang/Ranjan/Chen/Benattallah 2012). Die Beschreibung der neuen sozialräumlichen Kommunikationsarrangements ist keineswegs eine neutrale, denn mit den bildhaften Modellen werden für die beobachteten Phänomene sogleich Grundannahmen verfestigt: Eine zusätzliche und distinkte Informationsschicht legt sich über konkret-materielle Räume, steht in ständiger Wechselwirkung zu ihnen und konstruiert und kommuniziert sich über die entsprechenden Technologien.

Diese bildhaften Grundannahmen greifen in anschaulicher Kontinuität die frühen Deutungsmuster der *Virtual Reality* wieder auf, in der das visuell-ästhetische (und damit letztlich auch epistemologische) Ideal des cartesianischen Koordinatenraums aufs Neue aufscheint. Der mathematische dreidimensionale Containerraum beflügelt nicht nur die Idee des alternativen Orts, eines utopischen, besseren Woanders (Robins 1995). Er reproduziert darüber hinaus eine westlich geprägte humanistische Weltansicht, in deren Logik Kategorien wie Raum, Zeit, Distanz, soziale Beziehungen oder Körperlichkeit sich vermeintlich in quantifizierbare und berechenbare empirische Einheiten überführen lassen. Die virtuelle Realität erscheint so als eine des dreidimensionalen Raums, der sich in homogene (diskrete) Einheiten teilen lässt. Die Vorstellung des Virtuellen ist somit eine Projektion des mathematisch-wissenschaftlichen Raums. Diese Form der virtuellen Realität schreibt eine aus Konventionen erwachsene spezifische Art des Sehens fort – einen kulturell geschulten Blick, der sein Beobachtetes hervorbringt und die Wahrnehmung des Virtuellen prägt:

We will accept VR as a representational scheme, no matter what its verisimilitude, in the same way we accept a map of a city or the pieces of a chessboard (Penny 1994, 242).

Eng damit verknüpft erscheint Virtualität in einer anderen bedeutenden Definition als die kulturelle Wahrnehmung, Materie sei durchzogen von Informationsmustern (Hayles 2001,75).

Dass die grundlegende Vorstellung eines alternativen Containerraums auch heute fortgeschrieben wird, verdeutlicht wie kaum ein anderer Begriff derjenige der *Augmented Reality*. Dieser, gleichwohl ebenfalls in den 1990ern entstanden, hat in der aktuellen Debatte die simple Gegenüberstellung von virtuell und real scheinbar abgelöst, indem „Online“- und „Offline“-Welten nunmehr als miteinander verwoben betrachtet werden. Der Begriff passt das Konzept der virtuellen Realität den neuen technologischen Rahmenbedingungen an, die sich durch die neuen orts-sensitiven Endgeräte ergeben: den einzelnen Nutzerinnen und Nutzern werden kontext-, orts- und situationsspezifische Informationen angeboten, die deren (zumeist) visuelle Wahrnehmung des physischen Raums mit Informationen anreichern. Mit den ortssensitiven, stark visuell arbeitenden Anwendungen der neuen mobilen Medien erfährt der Begriff wenig überraschend eine leicht nachvollziehbare Wiederbelebung. In diesem Umstand liegt jedoch zugleich der größte Schwachpunkt der von manchen ausgerufenen „augmented revolution“ (Jurgenson 2012), denn sie wird zuvörderst aus einer Perspektive der technischen Machbarkeit heraus definiert und begründet. *Augmented Reality* knüpft an dieselben problematischen Setzungen der *Virtual Reality* an und erschafft die Vorstellung informationsgefluteter Container-Räume.

Um dies zu verdeutlichen, genügt ein Blick auf den von Manovich geprägten Begriff *Augmented Space*, der den starken Raumbezug der *Location-based Media* betont. Er definiert diesen, durch AR-Technologien angereicherten Raum als:

physical space overlaid with dynamically changing information. This information is likely to be in multimedia form and is often localized for each user (Manovich 2006, 220).

Ganz im Sinne des heute selbstverständlich konsolidierten „Schichten-Modells“ ist *Augmented Space* demnach der mit Zusatzinformationen überlagerte physikalische Raum, der mit Hilfe mobiler Technologien mit dynamischen Daten angereichert wird, oder aus welchem Daten extrahiert werden (Manovich 2006, 221). Manovich nennt im Jahr 2006 als Beispiele die heutzutage noch brisanteren Anwendungsfelder der Videoüberwachung, der mobilen *Location-based Media*, tragbare Interfaces, *Intelligent Buildings*, *Ambient Intelligence*, *Smart Objects* oder Informationsdis-

plays, die den öffentlichen Raum ebenfalls mit Informationen saturieren (Manovich 2006, 221ff.). Hervorzuheben ist hier überdies seine Annahme, die so verstandene *Augmentation* ließe sich als kulturelle und ästhetische Praxis per se und somit als historisch-lineare Konstante betrachten, der somit eine Kontinuität bescheinigt werden kann. Sie erfahre gleichwohl mit den dynamischen Daten der neuen Medien jedoch eine qualitative Zäsur (Manovich 2006, 220):

Although historically built environments were almost always covered with ornament, texts (for instance, shop signs), and images (fresco paintings, icons, sculptures, etc. – think of churches in most cultures), the phenomenon of the dynamic multimedia information in these environments is new (Manovich 2006, 220).

Dieser historischen Perspektivierung der Phänomene zum Trotz ist Manovichs Erklärung des Phänomens selbst einer historischen Kontinuität verpflichtet – denn auch er reartikuliert in seinen Annahmen die oben skizzierten Denkkonventionen über den Raum und seine Repräsentationen der virtuellen Realität. In Bezug auf die neuen technologischen Anwendungen stellt er fest: „They make physical space into a dataspace“ (Manovich 2006, 222) – und ihm zufolge definiert und dominiert dieser Datenraum umfassend den Raum als Kategorie und Qualität. Dataspace sei „a continuous field that completely extends over, and fills in, all of physical space“ (Manovich 2006, 228).

Physischer Raum besitzt in dieser Lesart folglich nur dann sinnhafte Qualität, wenn er als Informationsraum gelesen werden kann. Problematisch ist, dass mit diesen Annahmen über *Augmented Space* die Fehlschlüsse über den virtuellen Raum nicht korrigiert werden. Ganz im Gegenteil ergießen sich die scheinbaren Charakteristika der *Virtual Reality* nun in die physisch-materiellen Räume präsenter Objekte und Akteure und unterwerfen sie ihren informationstheoretischen Reduktionismen: Auch *Augmented Space* beschwört die Reinheit der Information, aus der die Datenräume geschaffen sind. Räume werden nicht definiert durch die Handlungen sozialer Akteure, die Präsenz von Körpern und diejenige physischer Materialität. *Augmented Space* betrachtet den Raum nur dann als ernsthafte Qualität, wenn er zeichenhaft auslesbar und entsprechend repräsentierbar ist.

Das Problem des Begriffs der *Augmented Reality* liegt folglich darin, dass er die vereinfachende Zweiteilung in „virtuell“ und „real“ nur scheinbar hinter sich lässt. Sie wird in einer Unterscheidung von *augmen-*

ted (Information) und *non-augmented* (Materie) einfach weitergeschrieben, mit einer Priorisierung der Information, der Daten. In gleicher Weise fortgeschrieben werden die im virtuellen Raum bereits dominierenden Konventionen des „aufgeklärten“ analytischen Sehens, das Ordnung, Skalierbarkeit, panoptische Allsichtbarkeit und Allwissenheit als entsprechende Qualitäten ausweist.

Das Defizit dieser Vorstellung des *Augmented Space*, die allein die Ebene der symbolischen Struktur berücksichtigt, wird schon dadurch deutlich, dass sich moderne raumtheoretische Ansätze ausdrücklich von der Vorstellung des mathematisch-symbolischen Container-Raums distanzieren (für eine Überblicksdarstellung: Schroer 2006). Giddens (1988) etwa geht in seiner Theorie der Strukturierung vom Raum als einer Dualität von Struktur und Handeln aus, und Bourdieu (1982) arbeitet in seiner Feldanalyse mit der Unterscheidung zwischen Doxa und Habitus, die diesem Begriffspaar näherungsweise entsprechen. Diese soziologischen Annäherungen an die Kategorie des „sozialen Raums“ setzen sich über das reduktionistische Verständnis des Raums als bloßer zeichenhaft vermittelter oder materiell-architektonisch determinierter Struktur hinweg. In allen diesen Ansätzen spielt nicht nur die Sphäre des Abstrakt-Symbolischen eine Rolle, sondern auch diejenige des Konkret-Materiellen sowie des Performativen als gleichwertige Qualitäten bei der Konstruktion einer als real erlebten sozialen Wirklichkeit.

Der „soziale Raum“ ist in diesem Zusammenhang insofern eine Schlüsselkategorie, als er nicht nur stets Voraussetzung sowie Produkt ebendieser sozialen Realität ist. In ihm drückt sich die Simultanität der unterschiedlichen Sinndimensionen aus, da er nur als „Dualität“ (Löw 2001, 152ff.) begriffen werden kann, die sich auf die Wechselwirkungen zwischen Handeln und Struktur bezieht. Einerseits entstehen Räume demnach durch das Handeln sozialer Akteure, andererseits geben Räume ihrerseits eine ordnende Struktur vor, in die das soziale Handeln eingebettet ist und entsprechend geformt wird. Unter die Handlungsdimension fallen dabei nicht nur Interaktionen zwischen Akteuren oder mit Objekten und relationale Anordnungen, sondern auch eine orientierende Wahrnehmung. Der Begriff ‚Struktur‘ kann dabei beides sein, eine materielle Struktur (architektonische, materielle Raumordnungen) oder eine symbolische Struktur (institutionalisierte Machträume) (hierzu ausführlicher: Löw/Stets/Stoetzer 2008, 63ff.). Die Notwendigkeit, die Vorstellung des Datenraums um eine analytische Dimension der Präsenz (an Stelle der

reinen Repräsentation), der Akteure (an Stelle der reinen kommunikativen Einheiten), des Chaos (an Stelle des rationalen mathematisch geordneten Container-Raums) zu erweitern, wird hier offensichtlich. Wir wollen hierfür den Begriff *Augmented Living* vorschlagen.

Inwiefern unterscheidet sich *Augmented Living* also von *Augmented Reality*? Der Begriff *Augmented Reality* ist nur beschäftigt mit einer zusätzlichen symbolischen Sinndimension, die sich über eine vorhandene Realität legt. Er fokussiert die Dimension der symbolischen Struktur. Die Dimension des Performativen bleibt dabei in keinem oder in nicht ausreichendem Maße berücksichtigt. *Augmented Living* hingegen betont gleichzeitig die Dimension des sozialen Handelns durch Akteure, die wiederum in soziale und materielle Kontexte eingebettet sind. Gleichzeitig wird damit auch auf die im Mediatisierungsansatz fokussierten Alltagskontexte und -praktiken des Gebrauchs mobiler Medien verwiesen.¹ Eine alleinige Betrachtung der zusätzlichen symbolischen Bedeutungsebene – der *Augmented Reality* – ist hierfür nicht ausreichend. Vielmehr sind es gleichzeitig die sozialen Handlungen einzelner oder mehrerer Akteure, die stets wiederum in vorgegebenen Strukturen vollzogen werden, die für die (analytische) Betrachtung entscheidend sind. *Augmented Living* verweist genau auf diese Akteur-Perspektive, die auch soziale Kontexte, Strukturen und Räume einbezieht. Der hier vorgeschlagene Ansatz unterstreicht somit die Bedeutung sowohl zeichenhafter als auch materiell-physischer Strukturen (auch Infrastruktur), sowie die Qualitäten des Performativen. Er adressiert damit auch Wahrnehmungshandeln, Interaktion zwischen Akteuren sowie Interaktion mit physisch präsenter Materialität.

Die theoretische Annahme einer Simultaneität dieser unterschiedlichen Bezüge – symbolisch, performativ und materiell – wird in besonderem Maße durch die soziologisch-epistemologische Akteur-Netzwerk-Theorie (Callon 2007, Latour 2005) betont: Materielle Objekte sind demnach niemals außerhalb symbolischer Strukturen und einem Interaktionshandeln zwischen menschlichen Akteuren und nicht-menschlichen Aktanten

¹ Der Begriff „Living“ wurde gewählt, da er die zentralen Annahmen des hier vorgeschlagenen Konzepts betont: Als Gerundium verweist er auf ein Agens und unterstreicht damit die Akteur-Perspektive. Als Verlaufsform bringt es gleichzeitig die Prozesshaftigkeit der sozialen Handlungen und Konstruktionen von Bedeutungen zum Ausdruck. Auf semantischer Ebene impliziert „Living“ überdies die Verortung in sozialen (Alltags-) Kontexten.

(zeichenhaft definierte materielle Einheiten) bedeutungsvoll erfahrbar. Zur sozialen Realität werden sie erst im Prozess einer komplexen Transformationskette (Latour) zwischen dem Symbolischen und dem Materiel- len, die sich performativ in Interaktionen konstituiert. Dabei ist es zugleich die konkrete, räumlich nicht nur verortete sondern auch bedingte Materialität, die einen bestimmten Rahmen setzt und somit soziale Interaktionen begünstigt, oftmals ohne das Bewusstsein der Akteure über die spezifische räumlich-materielle Beschaffenheit ihrer Interaktion (Miller 2005).

Die Akteur-Netzwerk-Theorie schlägt für diese komplexe Dynamik den von Deleuze und Guattari (1992) geprägten Begriff *Agencement* vor. Er betont einerseits die Handlungskomponente (agency) und andererseits die Anordnung unterschiedlicher Elemente zueinander zu einem bestimmten Zeitpunkt in einer durch die Elemente jeweils definierten Konfiguration. Jede Bedeutung entsteht ausschließlich im Innern des *Agencement* und bedarf keiner zusätzlichen Erklärung. Im Gegenteil: Bedeutung ist kontextuell und Kontext ist nicht reduzierbar oder semiotisch auflösbar (Callon 2007, 320; Latour 2005).

Entscheidend ist folglich für den hier vorgeschlagenen Ansatz des *Augmented Living*, die Ebenen des Zeichens, des Performativen und der Präsenz des Materiellen nicht getrennt, sondern als eine sich stets aktualisierende irreduzible Anordnung zu betrachten. Diese Gleichzeitigkeit bedeutet, dass soziale Interaktionen, materielle Strukturen, Wahrnehmungshandeln sowie technisch-infrastrukturelle und prozessuale Voraussetzungen in erheblichem Maße und untrennbar miteinander verflochten sind. Die neuartige Symbolstruktur, die durch mobile Internetmedien jederzeit abrufbar wird, erweitert ihrerseits als informationelle und informationstechnische Struktur (Rusch 2010) die Handlungsoptionen der sozialen Akteure, verändert ihre Interaktionen, prägt Wahrnehmungs- und Orientierungsmuster, konstruiert hybride und fluide soziale Räume (de Souza e Silva 2006) und damit die Qualität dessen, was als soziale Realität erfahrbar ist.

Die Modellvorstellung des *Augmented Living* ist auf diesen Überlegungen aufbauend daher ein modifiziertes Konzept der *Augmented Reality*, das um die Dimensionen performativer und materieller Kontexte erweitert ist. Ein verändertes Repertoire von möglichen Handlungen und kommunikativen Interaktionen steht mit den neuen mobilen Medien zur Verfügung und insbesondere die Kontextsensitivität der Anwendungen

führt dazu, dass soziale Räume mit symbolischen Zusatzinformationen auf der Ebene der Zeichen angereichert völlig anders erlebt und erschlossen werden – auf performativer und materieller Ebene. Verbindet man das Konzept der mediatisierten Alltagswelt als das faktisch-funktionale Erleben und Handeln mit der Idee der Augmentation, dem „overlaying“ als Wahrnehmungsstruktur, so wird einsichtig, dass diese beiden Perspektiven letztlich unmöglich zu trennen sind. Vielmehr muss man beide im Sinne eines *Agencement* verschränken und kann somit von einem übergreifenden Konzept des *Augmented Living* sprechen.

Der hier vorgeschlagene Ansatz geht daher aus von zwei Dimensionen, die als Pole einer Transformationskette im Latourschen Sinne miteinander verwoben sind. Neben eine konkret-materielle Bedeutungsdimension tritt stets gleichzeitig eine zusätzliche symbolisch-abstrakte Bedeutungsdimension, die wechselseitig in Interaktionen zu einem als Realität erlebten *Agencement* werden. Dabei lässt sich von einer stets einmaligen Konfiguration der zueinander in Verbindung stehenden Elemente ausgehen:

(a) Die *konkret-materielle Dimension*, die den Bereich des Performativen meint. Hier finden soziale Interaktionen ko-präsenter Akteure statt – sie sind nicht repräsentierbar, nicht symbolisch und daher ereignishaft, performativ. Darunter fällt etwa die Präsenz des Physisch-Materiellen genauso wie die Präsenz von Körpern, das sinnliche Erleben des Raums, seiner Gerüche und Geräusche. Die interaktionistische Perspektive unterstreicht das performative Jetzt, in dem Akteure eine spezifische Form sozialer Realität aushandeln. Dies betrifft auch die Interaktion mit „nicht-menschlichen“ Akteuren, die Produktion physisch-materieller Einheiten. Diese singularisierten Elemente sind aber allesamt durch *Augmented Reality* (scheinbar) repräsentierbar. Zeichen werden fälschlicherweise verstanden als Supplement oder gar als „eigentliche“ Wirklichkeit. Zwar haben sie nicht diesen Status, doch da auf der Grundlage dieser Repräsentationen gehandelt wird, sind die Zeichen grundlegend beteiligt bei der Konstruktion sozialer Realität. Von der ersten Dimension zu unterscheiden ist deshalb die

(b) *Abstrakt-repräsentierte Dimension*, die den Bereich der Symbole meint: Interaktionen, Kommunikationshandeln, Erleben und andere Akteure sind symbolisch repräsentiert. Dies betrifft nicht nur eine medienvermittelte Kommunikation zu absenten Akteuren in Text, Bild oder Ton.

Hier spielen etwa auch topographische Repräsentationen von Orten oder sozialen Strukturen (wie Chaykos *Mental Maps* von imaginierten Gemeinschaften) eine Rolle, sowie Vorerwartungen, Vorstellungen und Phantasien, die soziale Realitäten prägen, oder schließlich internalisierte Normen und Konventionen.

„Realwelt“ (als materiell-konkreter Sozialraum mit körperlicher Präsenz der Akteure) lässt sich einer „virtuellen Welt“ (als abstrakt-symbolischer Sozialraum mit absenten Akteuren) *nicht* einfach gegenüber stellen. Entscheidend ist, wie bereits betont, die *Simultanität* beider Sinndimensionen, die sich wechselseitig konstituieren. Repräsentation und Objekt sind niemals identisch, werden jedoch nur im Zusammenspiel bedeutungsvoll erfahrbar.

Augmented Living ist kontextbezogen und bezieht sich semiotisch auf die Zeichen und mit Zeichen versehene Materialität, beinhaltet eine performative Dimension, die Handlungsfelder, Wahrnehmungs- und Orientierungshandeln mit einschließt und berücksichtigt auch materielle Aspekte als physische Präsenz. Gleichzeitig stehen konkrete Alltagskontexte im Anschluss an die Mediatisierungsthese im Vordergrund („Living“). Es lässt sich deshalb für verdichtete Sozialräume, wie beispielsweise die Stadt, von einer besonders intensiven Entwicklung von *Augmented Living*-Prozessen im Zusammenhang mit mobiler Kommunikation ausgehen.

Abschließend wird das Konzept deshalb am Beispiel des urbanen Raums skizziert, der einen reichen Kontext bildet für Handlungen und unterschiedliche sinnhafte Strukturen.

3. Augmented Living am Beispiel der Praxis des *Tagging* im Kontext urbaner Räume

Wie in Abschnitt 1 ausgeführt, ist die Nutzung mobiler Medien stets verortbar und deren ortssensitive Anwendungen sind in noch höherem Maße auf soziale Räume bezogen und für diese konstitutiv. Wie im Folgenden gezeigt wird, tritt diese Raumbezogenheit in städtischen Kontexten besonders deutlich hervor, was den urbanen Raum für die Anwendung des *Augmented Living*-Ansatzes besonders anschaulich macht.

„Die Stadt“ erscheint zwar zunächst kaum als eine eindeutig abgrenzbare räumliche und analytische Kategorie, da sie oft normativ (statistisch, administrativ, juristisch usw.) gesetzt ist oder der scheinbar „global“ gewordenen Stadt (Sassen 1991) als Ort wenig Bedeutung zugeschrieben wird. Nach wie vor jedoch werden dem Leben in der Stadt spezifische Merkmale und Qualitäten zugesprochen. Dazu gehören insbesondere die Verdichtung sozialer Prozesse und Strukturen, die bauliche Gestalt sowie urbane Lebensweisen, die unter anderem durch Vielfalt sowie das besondere Verhältnis von Öffentlichkeit und Privatheit geprägt sind. Gerade in jüngeren Ansätzen (Eckhardt 2012) wird der Vorstellung entgegen getreten, der Stadt-Begriff sei ein inhaltsleeres Konstrukt. Die Stadt wird vielmehr als lokaler Erfahrungs- und Handlungsraum mit spezifischer Qualität erachtet (Berking/Löw 2008). Die Verdichtung sozialer Handlungen, Beziehungen und Prozesse sowie materieller und institutionalisierter Strukturen machen die Stadt zu einem Erfahrungs- und Handlungsraum ganz eigener Art. Sie ist in hohem Maße konstitutiv für eine spezifische soziale Wirklichkeit (siehe Höflich im vorliegenden Band). Als Kristallisationsort sozialer, räumlicher, politischer und ökonomischer Entwicklung ist sie für die Frage nach einer durch das mobile Internet gewandelten Alltagsrealität im Sinne des „Augmented Living“-Ansatzes daher eine höchst relevante Bezugsebene.

Entsprechend lassen sich urbane soziale Räume als dynamische Konfigurationen begreifen, für die stets sowohl die konkret-materielle als auch die abstrakt-repräsentierende Dimension konstitutiv sind. Dies ist zunächst völlig unabhängig von Mediennutzung. Konkrete Manifestationen von Strukturen und Handlungen, die eine direkte Erfahrbarkeit ermöglichen, sind etwa materielle Anordnungen städtischer Räume, Straßen und Wege, Infrastruktur oder Architektur, die bereits allesamt stets durch eine symbolische Ebene wie etwa Stadtpläne oder Beschilderungen überlagert sind (Mitchell 2005). Die Stadt insgesamt, ihre Stadtteile oder ihre Orte lassen sich als diskursive Produkte oder „Texte“ (Roesler 2010, 19ff.; 28ff.) begreifen. Diese immer gleichzeitig wirkende Dimension der symbolischen Repräsentationen drückt sich z.B. durch die Stadt repräsentierende Motive aus, wie sie insbesondere im „tourist gaze“ präsent sind (Urry/Larsen 2011), der Bekanntes und Erwartetes reproduzieren will. Städte sind geprägt durch spezifische Images, die von Akteuren und deren Wahrnehmung reproduziert werden. Dies setzt sich fort in konsoli-

dierten abstrakten und impliziten Verhaltensnormen an konkreten städtischen Orten oder ein Vorwissen über diese (Löw 2010).

Was den Gebrauch mobiler Kommunikationsmedien im öffentlichen Raum angeht, lässt sich durch die besondere hybride Kommunikationssituation zwischen ‚öffentlich‘ und ‚privat‘ bereits von einem „doubling of place“ (Moore 2004) sprechen. Als neuartige Entwicklung ist die nachhaltige Vergrößerung der symbolischen Sinndimension der Repräsentationen durch die mobilen Internetmedien zu sehen. Es kommt mit ihnen zu einer immer tiefer greifenden Vermischung der beiden Dimensionen des Konkret-Materiellen und des Abstrakt-Symbolischen:

Ein konkreter Ort wie beispielweise ein Marktplatz wird (a) einerseits direkt erlebt, durch seine *konkret-materielle* Präsenz (z.B. Menschen, Architektur, Gerüche, Geräusche), soziale Interaktion mit ko-präsenten Akteuren sowie durch seine technisch-infrastrukturelle Einbettung (z.B. Straßen, Wege, Schranken, andere Plätze), die strukturelle Organisation des öffentlichen Lebens (z.B. ÖPNV) oder auch den technischen Zugang zu Medien (z.B. WLAN-Hotspots). Gleichzeitig wird der Marktplatz (b) durch die zusätzliche *symbolisch-repräsentierte* Dimension hindurch erfahren, wie etwa durch mobil abrufbares Hintergrundwissen (z. B. seine Geschichte oder Geschichten über ihn), bestimmte Normen sozialen (Medien-) Handelns (z. B. Körperabstand, Gehgeschwindigkeit, Gesprächslautstärke, implizite Regeln öffentlicher Mediennutzung wie Mobiltelefonie im Café o.ä.) oder durch entsprechend geformte Vorerwartungen.

Hinzu tritt in dieser Dimension die ortsungebundene mediatisierte Kommunikation durch Mobilmedien und das Erleben der konkret-materiellen Präsenz durch symbolische Repräsentationen (Geo-Dienste, dynamische und interaktive Stadtkarten oder -führer usw.) oder die *socio-mental spaces* sozialer Eingebundenheit (s.o. Chayko 2008). Im Folgenden sollen zwei thematische Felder im Sinne des Konzepts des *Augmented Living* beleuchtet werden. Darunter fallen einerseits die *Wahrnehmung urbaner Räume, Selbstlokalisierung und -narration (Tagging)* sowie andererseits *mobiler Konsum (QR Codes)*.

Tagging und die Wahrnehmung urbaner Räume

Tagging umfasst die vielfältigen Formen digitaler Markierung. Diese kann bei Orten mittels Photographien und Check-Ins als Selbstlokalisierung oder durch ortsbezogene Aggregation von Informationen, Bewertungen und Empfehlungen umgesetzt werden. Unabhängig von diesen digitalen Varianten ist ein *Tag* zunächst einmal ein markierendes Schildchen an einem physischen Objekt. *Tags* sind Coyne (2010) zufolge eine mögliche Manifestation dessen, was er „Tuning of Space“ nennt. Sie geben der komplexen Welt als indexikalische Zeichen und Taxonomien eine symbolische Struktur und machen sie dadurch erfahrbar. Darunter fallen nicht nur Verkehrs- und Hinweisschilder oder die eingangs angeführten digitalen *Tags*, sondern auch andere digitale deiktische Marker wie Strichcodes oder RFID chips (Radio Frequency Identification). *Tags* jedoch haben weit mehr als eine rein instrumentelle Funktion des Benennens, Verweisens oder Markierens. Sie sind als „floating signifiers“ (Coyne 2010, 127) stets Teil einer sozialen Praxis, in der Bedeutung produziert, gesteuert, organisiert und vereinfacht wird.

Deutlicher wird dies am Beispiel der *Locational Tags* des *Geo-Tagging*: Das Kunstprojekt *Yellow Arrow* (Yellow Arrow 2013, s. Roesler 2010, 176ff.) ruft seine Teilnehmerinnen und Teilnehmer dazu auf, für sie außergewöhnlich erscheinende (urbane) Orte mit einem Aufkleber in Form eines gelben Pfeils zu versehen. Den gelben Aufklebern wird zugleich eine Markierung auf einer interaktiven Karte auf YellowArrow.net zugeordnet. Der *Tag* als Zeichen findet sich damit sowohl im konkret-materiellen Raum als auch in seiner abstrakt-symbolischen Repräsentation wieder. Damit wird künstlerisch eine soziale Praxis reflektiert, die mit Diensten wie *Google Maps*, *FourSquare*, *Yelp*, *Facebook Check-In* oder *Photosynth* bereits Alltag ist: Der erlebte physisch-materielle Raum wird mit einem *Tag* versehen und damit gleichzeitig nicht nur symbolisch markiert, sondern auch stabilisiert. Der Dienst *Google Maps* etwa bietet die Möglichkeit, Karten mit selbst aufgenommenen Fotos oder Kommentaren in Form von *Tags* zu bereichern. In ähnlicher Weise operiert der Online-Dienst *Microsoft Photosynth* (photosynth.net 2013), indem er seinen Nutzerinnen und Nutzern erlaubt, aus unterschiedlichen, selbstproduzierten digitalen Fotos, „visuelle Räume“ herzustellen. Bei diesen so genannten „Synths“ handelt es sich um dreidimensionale Photo-

Räume, die auf Grundlage unterschiedlicher Aufnahmeperspektiven auf ein fotografiertes Objekt durch Algorithmen automatisiert erstellt werden. Die individuelle Autorschaft des Bildes wird abgelöst von einer kollaborativen und die algorithmisch produzierte dynamische Perspektivenvielfalt destabilisiert gar den Subjekt/Objekt-Dualismus des eindeutigen Standpunkts (Produktion/Rezeption) der traditionellen Photographie (Urrichio 2012).

Eine weitere Perspektive eröffnet die Seite Crimemapping.com (Crime Mapping 2013). Sie visualisiert anhand von *Tags* die Koordinaten von kürzlich in einigen US-amerikanischen Städten verübten Verbrechen, die durch Strafverfolgungsbehörden übermittelt werden. Die Palette des dadurch codierten öffentlichen Raums reicht von Ruhestörung bis hin zu Vergewaltigung, Vandalismus, Mord oder Brandstiftung. Die Qualifizierung des Raums als Gefahrenzone wird wiederum Grundlage für soziales Handeln, schafft eine eigene soziale Realität. *Tagging* ist hier ein Akt der symbolischen Intervention in bestehende soziale Räume und verschiebt die Koordinaten der *Mental Map*:

In so far as human cognition is a distributed process that implicates context and environment, tags are part of the cognitive scaffolding (Coyne 2010, 125).

Tags sind folglich nicht nur eine digitale Anreicherung des Raums. Sie sind symbolischer Bestandteil einer komplexen sozialen Praxis: Als Zeichen sind sie einerseits niemals immateriell oder unabhängig von ihrem Kontext, während sie andererseits materiell-konkrete Kontexte qualifizieren. Soziale Akteure nutzen sie zur Zuschreibung an materielle Objekte, zur Domestizierung des Raums, seiner Kontrolle und Territorialisierung. *Tagging* ist ebenfalls eine kognitive Intervention zur Strukturierung des Raums, gegen das Chaos der ungeordneten Präsenz und Performativität.

Dienste wie *Foursquare*, *Twitter* oder die *Check-In*-Funktion bei *Facebook* ermöglichen darüber hinaus die automatische Lokalisation beim Verfassen von Inhalten. Auch die Dokumentation und Selbstnarration in Bildern (z.B. bei *Instagram*) erlauben eine ortsbezogene Präsentation des Selbst: Koordinaten dokumentieren die Orte der Arbeit (Arbeitsplatz), der Freizeit (Sportstätte, Restaurant oder Bar) oder der sozialen Beziehungen zu Familie und Freunden (Zuhause, Urlaubsreisen). Ein solches „Mapping“ des sozialen Lebens im Sinne von Ortskoordinaten hat nicht nur eine darstellende, sondern auch eine strukturierende Funktion. Die räumliche Annotation wird zu einer wichtigen Subjektivierungs-

technik (Bächle 2011), zu einer besonderen Narrationsform, die sich räumlich schreibt: einer *topographischen Biographie*.

Tagging ist damit ein Teil der dynamischen Verbindung zwischen symbolisch-abstrakter und konkret-materieller Dimension. Der materiell-konkrete Raum tritt nicht hinter das Zeichen zurück, beide sind gegenseitig konstitutiv. Der *Tag* ist folglich nicht nur ein Zeichen, er ist Teil einer sozialen Praxis, die sich zwischen Symbol und Materie bewegt, zwischen der Codierung von Orten und der Wahrnehmung von codierten Orten.

QR Code und mobiler Konsum

Eine besondere Ausprägung eines *Tag* ist der so genannte Quick Response Code (QR Code). Er erscheint zunächst prototypisch für das Phänomen, das Manovich reduktionistisch *Augmented Space* nennt, also einen mit digitalen Zusatzinformationen angereicherten Raum. QR Codes sind kontrastreiche Abbildungen, die gedruckt oder in Form von elektronischen Bildmedien vorliegen und mit einem optischen Sensor (etwa dem eines Smartphones oder eines Tablet PCs) gelesen werden können. Sie unterliegen keiner Lizenz, sind ISO-genormt und können bis zu 4000 Zeichen (Buchstaben und Zahlen) codieren – unterschiedliche „Daten“ wie etwa Computeranweisungen, URLs, Text oder kleine Bilder werden sofort lesbar (Petersen 2013, 174). QR Codes finden nicht nur Anwendung in Produktionsprozessen, geschäftlichen Kontexten (z.B. auf Visitenkarten) oder in der Didaktik (Ramsden 2008), sondern insbesondere auf Konsumartikeln und in der (Print-)Werbung.



Abbildung 1: QR-Code – <http://uni-bonn-medienwissenschaft.de/>

Die QR Codes stellen jedoch mitnichten nur eine zusätzliche und leicht abrufbare „Informationsschicht“ dar, sondern fordern auch Wahrnehmung und Aufmerksamkeit ein, die gerade bei Werbeinhalten im öffentlichen Raum (z.B. in der Bahn) an die mobilen Medien verloren gegangen waren. Abstrakter formuliert, ist der QR Code damit eben nicht Ausdruck eines *Augmented Space*, sondern verlangt als Bestandteil einer Tagging-Praxis auch hier die Interaktion mit der umgebenden konkret-materiellen Umwelt.

Besonders deutlich wird dies durch neue Konsumoptionen mittels allgegenwärtiger Produkt-, Preis- und Anbieterinformationen, wie sie sich beim mobilen Einkaufen etwa durch Barcode-Scanner-Apps bieten, die einen schnellen Preisvergleich vor Ort ermöglichen. Ein besonderes Beispiel für die Nutzung öffentlicher Orte und eine durch Tags ermöglichte Erweiterung von Handlungsfeldern stellt der „Virtual Store“ von Tesco Homeplus in Seoul dar. In diesem virtuellen Supermarkt in der U-Bahn-Station Seonreung können Reisende seit 2012 mit ihrem Smartphone die Tags an lebensgroßen Abbildungen von Lebensmitteln einlesen und so eine Bestellung aufgeben, die noch am selben Tag an eine Bestelladresse geliefert wird (Tesco 2012a). Dieser Service wurde 2012 auf ausgewählte Bushaltestellen ausgeweitet (Tesco 2012b).



Abbildung 2: Reisende beim Einkauf in der U-Bahn-Station Seonreung in Seoul (Quelle: Tesco 2012a).

Die standortbezogenen Anwendungen mobiler Medien ermöglichen damit nicht nur eine „informationelle Anreicherung des Raums“ und die Erweiterung von kommunikativen Handlungsfeldern (in diesem Beispiel Konsumoptionen), sondern beeinflussen auch in erheblichem Maße die bestehende Dynamik öffentlicher Orte – deren Wahrnehmung, das Interaktionshandeln der anwesenden Akteure und die Designation dieses ehemals als „Warte-Zone“ codierten Ortes.

4. Fazit

Augmented Reality oder *Cloud Computing* implizieren als Begriffe und damit einhergehend als modellhafte Vorstellungen die gegenseitige Bereicherung zweier gleichwohl getrennt angenommener Raumdimensionen. Doch die Raumbezüge der neuen visuellen mobilen Medien zeichnen sich keinesfalls nur durch die Vielfalt symbolischer Annotationen für bestehende soziale (Kommunikations-) Räume oder Orte aus. Als Realität erlebte räumliche Anordnungen bilden ein unauflösliches Kontinuum und sind damit stets das prinzipiell instabile Produkt einer hochkomplexen

Dynamik, für die das Handeln präsender Akteure und die Kommunikationshandlungen absenter Akteure als Faktoren genauso zu berücksichtigen sind wie Präsenz, Atmosphäre oder Materialität als Qualitäten des Performativen. Die Bedeutung dieses Wechselspiels kann prinzipiell nur in seiner Ereignishaftigkeit erfahren werden.

Jede Zuschreibung hat grundsätzlich eine Bedeutungsverschiebung zur Folge – wie sich in der Idee des *Agencement* gezeigt hat. Unser Entwurf des *Augmented Living* macht deshalb insbesondere auf die mit den mobilen Internet-Medien stark angewachsene Komplexität der sozialen Erfahrungsräume aufmerksam, die nicht nur über den Reichtum an neu entstehenden symbolischen Systemen und kommunikativen Mitteln erklärbar ist. Vielmehr betont er die oft vergessene, symbolisch nicht transponierbare leiblich empfundene Qualität: Erfahrungsraum ist kein bloßer Datenraum.

Leibliche Empfindungen sind dabei eine Schlüsselgröße. Erst sie machen Raum in seiner Ereignishaftigkeit erfahrbar. Erst sie lassen Gemeinschaften zu mobilen *portable communities* werden. Erst durch sie wird das Bild vollständig, warum in alltäglichen Nutzungspraktiken mobiler Medien keine Trennung mehr zwischen ‚dem Emotionalen‘ oder ‚dem Kognitiven‘ vollzogen wird. Die kommunikative Gabe einer liebgeleiteten Nachricht kommuniziert menschliche Nähe zwar anders als eine realphysische Berührung. Die dabei erlebte Empfindung unterscheidet jedoch womöglich nicht in Kategorien der Absenz oder Präsenz. Dies mag man zwar kritisieren (wie z.B. Turkle 2011), doch eine in dieser Weise wertende Perspektive übersieht, dass sich die Frage nach der Manifestation von Erfahrungsräumen für die Alltagsnutzerinnen und -nutzer häufig gar nicht mehr stellt. Es spielt in Bezug auf die Werthaftigkeit keine Rolle mehr, aus welcher Dimension die jeweiligen Informationen, Anregungen oder Kommunikation stammen. Es sind aber genau diese Selbstverständlichkeit des Alltäglichen und die Komplexität einer individuell empfundenen körperlichen Qualität, die sich als konzeptionelle Herausforderung darstellen.

Diese Aspekte betont unser Ansatz des *Augmented Living*. Er geht von sich verändernden Wahrnehmungsmustern und Nutzungskulturen aus und nimmt eine Erweiterung (*Augmentation*) des Alltags durch mobile Medien im Hinblick auf seine Mediatisierung an. Diese komplexen Prozesse lassen sich täglich millionenfach beobachten, durchdringen mit neuen

technischen Optionen und kreativen Aneignungspraktiken immer weiter unser Leben – ein *Augmented Living*. Zur Beantwortung der komplexen Fragen danach, wie mobile Medien unsere mediatisierten Lebensrealitäten verändern, ist es unbedingt erforderlich, die wichtigen Qualitäten des Körperlichen, Materiellen oder Performativen zu berücksichtigen – auch wenn diese nur schwerlich zu fassen sind.

Literatur

- Bächle, Thomas Christian (2011): Von der digitalen Visitenkarte zum Ort der Subjektivation. Ein Ordnungsvorschlag zur Theorienbildung um das Online-Selbst. In: Anastasiadis, Mario/Thimm, Caja [Hrsg.]: *Social Media. Theorie und Praxis digitaler Sozialität*. Frankfurt am Main: Peter Lang, S. 41-60.
- Berking, Helmuth/Löw Martina [Hrsg.] (2008): *Die Eigenlogik der Städte. Neue Wege für die Stadtforschung*. Frankfurt am Main: Campus.
- Bourdieu, Pierre (1982): *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Brüggen, Niels/Schemmerling, Mareike (2013): Identitätsarbeit und sozialraumbezogenes Medienhandeln im Sozialen Netzwerkdienst Facebook. In: Wagner, Ulrike/Brüggen, Niels [Hrsg.]: *Teilen, vernetzen, liken. Jugend zwischen Eigensinn und Anpassung im Social Web*. München: Nomos, S. 141-210.
- Buschauer, Regine/Willis, Katharine S. [Hrsg.] (2013): *Locative Media. Medialität und Räumlichkeit. Multidisziplinäre Perspektiven zur Verortung der Medien*, Bielefeld: Transcript.
- Callon, Michel (2007): What Does It Mean to Say That Economics is Performative? In: Mackenzie, Donald/Muniesa, Fabian/Siu, Lucia [Hrsg.]: *Do Economists Make Markets? On The Performativity of Economics*. Princeton/Oxford: Princeton University Press, S. 311-357.
- Castells, Manuel/Fernández-Ardèvol, Mireia/Qiu, Jack Linchuan/Sey, Araba (2007): *Mobile Communication and Society. A Global Perspective*. Cambridge/London: MIT Press.
- Chayko, Mary (2008): *Portable Communities. The Social Dynamics of Online and Mobile Connectedness*. New York: SUNY Press.
- Coyne, Richard (2010): *The Tuning of Place. Sociable Spaces and Pervasive Digital Media*. Cambridge/MA, London: MIT Press.
- Crime Mapping (2013): CrimeMapping.com, abgerufen am 01.09.2013.
- Deleuze, Gilles/Guattari, Félix (1992): *Tausend Plateaus. Kapitalismus und Schizophrenie II*. Berlin: Merve.

- Döring, Jörg/Thielmann, Tristan [Hrsg.] (2008): *Spatial Turn. Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften*. Bielefeld: Transcript.
- Eckhardt, Frank [Hrsg.] (2012): *Handbuch Stadtsoziologie*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Espósito, Elena (1995): Illusion und Virtualität. Kommunikative Veränderungen der Fiktion. In: Rammert, Werner [Hrsg.]: *Soziologie und künstliche Intelligenz. Produkte und Probleme einer Hochtechnologie*. Frankfurt am Main: Campus, S. 187-216.
- Featherstone, Mike/Burrows, Roger [Hrsg.] (1995): *Cyberspace/Cyberbodies/Cyberpunk*. London: Sage.
- Ganea, Alina/Necula, Gina (2006): Mobile Communication – a New Type of Discourse. In: Nyíri, Kristof [Hrsg.]: *Mobile Understanding. The Epistemology of Ubiquitous Communication*. Wien: Passagen, S. 209-220.
- Giddens, Anthony (1988): *Die Konstitution der Gesellschaft. Grundzüge einer Theorie der Strukturierung*. Frankfurt am Main: Campus.
- Glötz, Peter/Bertschi, Stefan/Locke, Chris [Hrsg.] (2006): *Daumenkultur. Das Mobiltelefon in der Gesellschaft*. Bielefeld: Transcript.
- Goggin, Gerard (2011): *Global Mobile Media*. London/New York: Routledge.
- Graham, Steve [Hrsg.] (2004): *The Cybercities Reader*. London: Routledge.
- Günzel, Stefan (2007): Raum – Topographie – Topologie. In: Günzel, Stefan [Hrsg.]: *Topologie. Zur Raumbeschreibung in den Kultur- und Medienwissenschaften*. Bielefeld: Transcript, S. 13-29.
- Hayles, N. Katherine (2001): The Condition of Virtuality. In: Lunenfeld, Peter [Hrsg.]: *The Digital Dialectic. New Essays on New Media*. Cambridge/MA: MIT Press, S. 68-94.
- Hepp, Andreas (2012): Mediatization and the ‘molding force’ of the media. In: *Communications* 37, S. 1-28.
- Höflich, Joachim R. (2007): Zur Kommunikationskultur Jugendlicher – Handy und SMS. In: Rosenstock, Roland/Schubert, Christiane/Beck, Klaus [Hrsg.]: *Medien im Lebenslauf. Demographischer Wandel und Mediennutzung*. München: Kopaed, S. 139-161.
- Höflich, Joachim R. (2011): *Mobile Kommunikation im Kontext. Studien zur Nutzung des Mobiltelefons im öffentlichen Raum*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Jurgenson, Nathan (2012): When Atoms Meet Bits. Social Media, the Mobile Web and Augmented Revolution. In: *Future Internet*, 2012 (4), S. 83-91.
- Krotz, Friedrich (2001): *Die Mediatisierung des kommunikativen Handelns. Der Wandel von Alltag und sozialen Beziehungen, Kultur und Gesellschaft durch die Medien*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Krotz, Friedrich (2007): *Mediatisierung: Fallstudien zum Wandel von Kommunikation*. Wiesbaden: VS Verlag.

- Latour, Bruno (2005): *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford: OUP.
- Lenz, Barbara/Kulke, Elmar/Nerlich, Mark R./Rauh, Jürgen/Vogt, Walter [Hrsg.] (2010): *Produktion. Distribution. Konsum. Auswirkungen von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) auf Wirtschafts- und Versorgungsverkehr*. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Ling, Rich (2008): *New Tech, New Ties. How Mobile Communication Is Reshaping Social Cohesion*. Cambridge/MA: MIT Press.
- Löw, Martina (2001): *Raumsoziologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Löw, Martina (2010): *Soziologie der Städte*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Löw, Martina/Steets, Silke/Stoetzer, Sergej (2008): *Einführung in die Stadt- und Raumsoziologie*. Opladen u.a.: Budrich.
- Love Clean London (2013): LoveCleanLondon.org, abgerufen am 01.09.2013.
- Luhmann, Niklas (1997): *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Manovich, Lev (2006): The Poetics of Augmented Space. In: *Visual Communication* 2006 (5), S. 219-240.
- Meyrowitz, Joshua (1985): *No Sense of Place. The Impact of Electronic Media on Social Behavior*. New York/Oxford: OUP.
- Miller, Daniel (2005): Materiality. An Introduction. In: Miller, Daniel [Hrsg.]: *Materiality*. Durham/NC: Duke University Press, S. 1-50.
- Mitchell, William J. (2005): *Placing Words. Symbols, Space and the City*. Cambridge/MA: MIT Press.
- Moore, Shaun (2004): The doubling of place. Electronic media, time-space arrangements and social relationships. In: Couldry, Nick/McCarthy, Anna [Hrsg.]: *Mediaspace. Place, Scale and Culture in a Media Age*. London: Routledge.
- Morley, David (2000): *Home Territories. Media, mobility and identity*. London/New York: Routledge.
- Murtagh, Ged M. (2002): Seeing the ‚rules‘. Preliminary Observations of Action, Interaction and Mobile Phone Use. In: Brown, Barry/Green, Nicola/Harper, Richard [Hrsg.]: *Wireless World. Social and Interactional Aspects of the Mobile Age*. London: Springer, S. 81-91.
- Peil, Corinna (2011): *Mobilkommunikation in Japan. Zur kulturellen Infrastruktur der Handy-Aneignung*. Bielefeld: transcript.
- Penny, Simon (1994): Virtual Reality as the Completion of the Enlightenment Project. In: Bender, Gretchen/Druckrey, Timothy [Hrsg.]: *Cultures on the Brink. Ideologies of Technology, Discussions in Contemporary Cultures 9*. Seattle/WA: Bay Press, S. 65-77.
- Petersen, Julie K. (2013): *Introduction to Surveillance Studies*. Boca Raton/FL: CRC Press.

- photosynth.net (2013): <http://photosynth.net/about.aspx>, abgerufen am 01.06.2013.
- Ramsden, Andy (2008): *The use of QR codes in Education: A getting started guide for academics. Working Paper*. Opus: University of Bath Online Publication Store. Online verfügbar unter: <http://opus.bath.ac.uk/11408/1/>, abgerufen am 01.11.2013.
- Rheingold, Howard (1991): *Virtual Reality*. New York: Summit Books.
- Robins, Kevin (1995): Cyberspace and the World We Live in. In: Featherstone, Mike/Burrows, Roger [Hrsg.]: *Cyberspace/Cyberbodies/Cyberpunk. Cultures of Technological Embodiment*. London: Sage, S. 135-155.
- Röser, Jutta/Peil, Corinna/Thomas, Tanja (2010) [Hrsg.]: *Alltag in den Medien. Medien im Alltag*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Roesler, Silke (2010): *Doing City. New York im Spannungsfeld medialer Praktiken*. Marburg: Schüren.
- Rusch, Gebhard (2010): Mediale Infrastrukturen. In: *Die alte Stadt – Vierteljahreszeitschrift für Stadtgeschichte, Stadtsoziologie, Denkmalpflege und Stadtentwicklung*, Heft 2, 37. Jahrgang, S. 163-175.
- Sassen, Saskia (1991): *The Global City. London, New York, Tokyo*. Princeton/NJ: Princeton University Press.
- Schroer, Markus (2006): *Räume, Orte, Grenzen. Auf dem Weg zu einer Soziologie des Raums*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- de Souza e Silva, Adriana (2006): Interfaces of Hybrid Spaces. In: Kavoori, Anandam P./Arceneaux, Noah [Hrsg.]: *The Cell Phone Reader. Essays in Social Transformation*. New York: Peter Lang, S. 19-43.
- Tesco (2012a): Tesco opens worlds first virtual store, <http://www.archello.com/en/project/tesco-opens-worlds-first-virtual-store>, abgerufen am 01.06.2013.
- Tesco (2012b): Tesco Homeplus expands number of virtual stores (News Release 07.02.2013), <http://www.tescopl.com/index.asp?pageid=17&newsid=593>, abgerufen am 01.06.2013.
- Thimm, Caja/Einspänner, Jessica/Dang-Anh, Mark (2012): Politische Deliberation online. Twitter als Element des politischen Diskurses. In: Hepp, Andreas/Friedrich Krotz [Hrsg.]: *Mediatisierte Welten: Beschreibungsansätze und Forschungsfelder*. Wiesbaden: VS Verlag, S.283-305.
- Turkle, Sherry (2011): *Alone Together. Why We Expect More From Technology and Less From Each Other*. New York: Basic Books.
- Tully, Claus J. (2009): Die Gestaltung von Raumbezügen im modernen Jugendalltag. Eine Einleitung. In: Ders. [Hrsg.]: *Multilokalität und Vernetzung. Beiträge zur technikbasierten Gestaltung jugendlicher Sozialräume*. Weinheim/München: Juventa, S. 9-26.

- Uricchio, William (2012): The algorithmic turn: Photosynth, augmented reality and the changing implications of the image. In: *Visual Studies*, 26 (1), S. 25-35.
- Urry, John/Larsen, Jonas (2011): *The Tourist Gaze 3.0*. Los Angeles/CA: Sage.
- Virilio, Paul (1996): *Der negative Horizont. Bewegung, Geschwindigkeit, Beschleunigung*. Frankfurt am Main: Fischer.
- Wang Lizhe/Ranjan, Rajiv/Chen, Jinjun/Benatallah, Boualem [Hrsg.] (2012): *Cloud Computing: Methodology, Systems, and Applications*. Boca Raton/FL: CRC Press.
- Weigel, Sigrid (2002): Zum ‚topographical turn‘. Kartographie, Topographie und Raumkonzepte in den Kulturwissenschaften. In: *KulturPoetik* 2(2), S. 151-165.
- Yellow Arrow (2013): <http://yellowarrow.net/v3/>, abgerufen am 01.09.2013.

Mobile Medien und städtisches Leben – empirische Hinweise und theoretische Anmerkungen

Joachim R. Höflich

1. Erste Erkundungen: Mobile Medien und städtisches Leben

Mobile Medien gehören zum Alltag. Selbst in den letzten Winkeln der Welt hat sich das Mobiltelefon einen Platz erobert. Wenn ehemals ein Tiroler Bergbauer seine Anwesenheit auf seiner Alm durch einen Peitschenknaller mitteilte, so schreibt er nun seinen oftmals auf dieser Alm weit entfernt arbeitenden Kollegen eine SMS – oder ruft kurz mit dem Handy an. Medien sind, das sollte hier angedeutet werden, zu ubiquitären Universalmedien geworden. Von besonderem Interesse ist indessen nicht der Einzelne in seiner Abgeschlossenheit, sondern der Kontext, der durch eine (Mit-) Anwesenheit anderer Menschen bestimmt ist und den Rahmen darstellt, „sich zu sich selbst und seinesgleichen zu verhalten“ (Mattenlott 1997, 211). Kontext meint in diesem Sinne also sozialer Kontext. Und ein *sozialer Kontext* bezüglich des Mediengebrauchs ist besonders auf belebten sozialen Terrains wie einer Stadt interessant. Stadt, so wie sie hier verstanden wird, ist mehr als nur eine Menschenansammlung und bebauter Raum. Sie ist vielmehr kontextualisierte, raum-zeitlich geprägte, sozial gerahmte, verdichtete Kommunikation in ihren vielfältigen Ausprägungen. Analog zu einer „Kontextualität des gesellschaftlichen Lebens“, wie Giddens (1988, 185) es nennt, geht es um eine Kontextualität städtischen Lebens – und der Medienverwendung in der Stadt. Denn so, wie sich Bedeutung von Codes generell ohne den Kontext nicht erschließt, bleibt das Leben, die Kommunikation und die Verwendung von Medien unverstanden, wenn nicht die kontextuelle Rahmung mitgedacht wird (vgl. auch: Birdwhistell 1970, 96).

Wenn Stadt Leben – kommunikatives Leben – ist, dann ist es immer auch *rhythmisches Leben*. Solche Rhythmen bilden die Rahmen, in denen das Leben und die Kommunikation stattfinden. Ebenso werden diese Rhythmen dadurch immer wieder erzeugt und verändert. Rhythmen stellen gleichsam eine Raum-Zeit-Klammer dar, wie bereits Klages (1934, 38; ähnlich im Übrigen auch Lefebvre 2004, XV und 89) festgehalten hat: