

Annika Richterich/Gabriele Schabacher (Hrsg.)

Raum als Interface

MuK 187/188

Annika Richterich/Gabriele Schabacher

Raum als Interface

MuK 187/188

Massenmedien und Kommunikation
universi

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Richterich, Annika; Schabacher, Gabriele

Raum als Interface

Reihe ‚Massenmedien und Kommunikation‘ (MuK); 187/188

Siegen: universi – Universitätsverlag Siegen 2011

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung, Verbreitung und Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Autors oder des Verlags reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© universi 2011

Universität Siegen

D-57068 Siegen

ISSN 0721-3271

Umschlaggestaltung: Pablo Abend, Gabriele Schabacher

Satz: Annika Richterich

Druck: uniprint Universität Siegen

Inhalt

Annika Richterich/Gabriele Schabacher

Raum als Interface. Einleitung 7

Verkehrs-Räume

Gabriele Schabacher

Fußverkehr und Weltverkehr. Techniken der Fortbewegung
als mediales Rauminterface 23

Isabell Otto

Virtuelles Reisen und frühes Kino 43

Raumschnittstellen zum/im Film

Tobias Haupts

Die Videothek als Schnittstelle zur Filmgeschichte. Ein
Nachruf in Michel Gondrys *Be kind rewind* 55

Jens Schröter

Interfaces, die auch Räume sind. Zu 3D-Displays in *Avatar* 69

Literaturgeographie

Jörg Döring

Zur Vorgeschichte der geomedialen Literatur: Karten *in*
und Karten *zur* Literatur 95

Annika Richterich
Die Literaturkarte als Interface 107

Geobrowsing und mobile Kommunikation

Pablo Abend/Tristan Thielmann
Die Erde als Interface. Ein Google Earth-Rundgang 127

Erika Linz/Katharine S. Willis
Mobile Ko-Präsenz. Anwesenheit und räumliche Situierung in
mobilen und webbasierten Kommunikationstechnologien 145

Autorinnen und Autoren 163

Annika Richterich / Gabriele Schabacher

Raum als Interface.

Einleitung

Mit der Frage nach dem Raum als Interface verbindet sich für den vorliegenden Band ein doppeltes medienwissenschaftliches Interesse. Zum einen werden Medien als Rauminterface thematisiert, d.h. sie werden als je verschieden ausgestaltete mediale Formationen des Zugangs zum Raum verstanden. Zum anderen wird danach gefragt, inwiefern Medientechnologien den Raum bzw. seine Räumlichkeit selbst zu einem Interface werden lassen. Ob dies spezifisch für die neuen Geomedien gilt oder bereits für ältere mediale Formationen, wird zu diskutieren sein. Betrachtet man etwa die historische Vorform der Landschaftsarchitektur, die Gartenkunst – *ars topiaria* –, die besonders im Barock zu einer angesehenen Kunstform aufsteigt, dann ist es natürlich gerade der gestaltete Raum, dessen Inszenierung als Interface zu politischer Macht oder etwa als Repräsentationssystem epistemischer Ordnungen gelesen werden kann.

Interface und Raum

In der Formulierung „Raum als Interface“ steht die medienwissenschaftliche Verbindung zweier einflussreicher Diskussionen zur Disposition: die besonders für die Genealogie des (Personal) Computers und der Mensch-Maschine-Interaktion bedeutsame Kategorie des Interface sowie die aus der Debatte um den *spatial turn* in den Sozial- und Kulturwissenschaften hervorgegangene Renaissance des Raumbegriffs für die medienwissenschaftliche Perspektive.

Interface meint rein begriffsgeschichtlich verstanden zunächst die ‚Grenzfläche‘, d.h. die Berührungsebene zweier eigentlich getrennter Objekte oder Sachen. Ursprünglich in der Chemie auf die Grenze zwischen zwei Flüssigkei-

ten, dann elektrotechnisch auf die physikalischer Teilsysteme (also Verbindungselemente und Übergänge zwischen Geräten wie Stecker o.Ä.) im Sinne von *surface* bezogen, findet der Begriff ab den 1950er Jahren in der Computertechnik für die Übergabestelle zwischen System und Umwelt Verwendung (vgl. Hellige 2008). Hierbei geht es primär um die Mensch-Maschine-Schnittstelle, das Human-Device-Interface (HDI) bzw. spezifischer um das Graphical User Interface (GUI). Damit sind Ein- und Ausgabeinstrumente und Bedienelemente für die Interaktion mit einem Computer (Bildschirm, Maus, Tastatur, Joystick) gemeint, wie sie historisch etwa im berühmten Sketchpad Ivan Sutherlands 1962/63 präfiguriert sind. Besonders mit dem GUI wird die Schnittstelle zunehmend visuell organisiert, das Interface damit vornehmlich als Anzeigergerät, also als Display verstanden (vgl. Schröter/Thielmann 2006; Thielmann/Schröter 2007).¹

In der Diskussion wird zwar die Flächigkeit des Interface schnell nur noch metaphorisch verstanden, allerdings bleibt die im Begriff mitschwingende Berührungsgüte virulent, da in der Regel das Interface einen taktilen Bezug zur virtuellen Maschine fordert. Auch der Begriff der *Schnittstelle* impliziert noch einen solchen Ortsbezug. Nimmt man allein die Größe früherer Eingabegeräte ernst, so ist es auch keineswegs nur eine Metapher, vom *Raum des Interface* zu sprechen.

Im vorliegenden Zusammenhang soll es nun darum gehen, die Frage der gelingenden bzw. nicht gelingenden Kommunikation an diesem technosozialen Übergangspunkt etwas zu verschieben: Während die DIN-Norm 44300 beispielsweise festlegt, dass es sich um einen „Übergang an der Grenze zwischen

1 Zur Visualität des Interface als Screen vgl. Manovich 2001; Parks 2004; Friedberg 2006. Bereits die Nutzung etwa von Architektur-Fassaden für Repräsentations- und Werbungszwecke verweist auf den Raum als Interface, vgl. Döring 2006.

zwei gleichartigen Einheiten“ handelt, haben wir es bei genauerer Betrachtung mit einem Schwellenphänomen zu tun: Die Schnittstelle verbindet nicht zwei vorher getrennt bestehende Sphären, sondern erst durch sie wird der betreffende Raum erzeugt. Diese raumkonstituierende Dimension (von Infrastrukturen) verdeutlicht Heideggers klassisch gewordene Formulierung zum Status der gebauten Brücke: „Sie verbindet nicht nur schon vorhandene Ufer. Im Übergang der Brücke treten die Ufer erst als Ufer hervor. Die Brücke läßt sie eigens gegeneinander über liegen. [...] Sie bringt Strom und Ufer und Land in die wechselseitige Nachbarschaft. [...] So kommt denn die Brücke nicht erst an einen Ort hin zu stehen, sondern von der Brücke selbst her entsteht erst ein Ort“ (ebd.: 146-148). Ohne das Interface also – die Brücke – gäbe es die dadurch überbrückten Räume gar nicht. Das Interface ist demnach in gewissem Sinne vorgängig, es verbindet nicht einfach unabhängig bestehende Systeme, sondern es legt sie in dieser Kopplung zugleich in ihrem ontologischen Status fest, es definiert sie, wie im Fall der ‚Mensch-Maschine-Schnittstelle‘, in ihrer Qualität als Hybride (vgl. Latour 1996, 2002; Suchman 2007).

Der zweite einflussreiche Diskussionsstrang, den der vorliegende Band aufgreift, betrifft die Frage des Raums. Seit Ende der 1990er Jahre wird der Diagnose einer ‚Raumvergessenheit‘ postmoderner Medientheorien (Virilio, Flusser) eine neue Aufmerksamkeit für Fragen des Raums entgegengesetzt. Diese ‚Wiederkehr des Raumes‘ als transdisziplinär verstandener *spatial turn* (vgl. Döring/Thielmann 2008), literatur- und kulturwissenschaftlich auch als *topographical turn* (vgl. Weigel 2002; Günzel/Dünne 2006) bezeichnet, wird dabei vornehmlich disziplinär diskutiert (vgl. etwa Schlögel 2003; Löw 2001; Stockhammer 2005) und betrifft eine Reterritorialisierung fachspezifischer Debatten jenseits geopolitischer Dimensionen. Eine solche Wiederentdeckung raum- und ortsbezogener Fragestellung in der Medienforschung – Nigel Thrift spricht von einer neuen „a-whereeness“ (Thrift 2008: 166) – geht dabei mit einer medientechnischen

Entwicklung einher, die man unter dem Stichwort ‚Geomedien‘ fassen kann, also „georeferenzierende Medien, die unseren Umgang mit Raum und Ort soziotechnisch reorganisieren“ (Döring/Thielmann 2009: 13) und deren Besonderheit darin besteht, dass sie zwar technisch ortsunabhängig (weil global operierend), von ihren Inhalten her aber ortsbezogen sind. Dabei verändern *mobile media* nicht nur die Wahrnehmung von Räumen und Orten (vgl. Buschauer 2010), sondern auch deren Gestaltung als *augmented space* (vgl. Manovich 2005) und in ästhetischen 3D-Formationen (vgl. Schröter 2009); Karten werden zu Hybriden, die neben der Repräsentation des Raums beliebige Informationstopologien bereitstellen und zusammenführen können und neue Nutzungsmöglichkeiten des Raums entstehen lassen (vgl. Gordon 2009). Der Re-Evaluierung des Raums in der Medienforschung (*locative media*) korrespondiert dabei eine Medialisierung geographischer Fragestellungen (*mediated localities*), wobei der Begriff ‚Geomedien‘ beides umfassen kann: „the spatial turn in media studies and the media turn in geography“ (Thielmann 2010: 5). Eine derart ortsbezogene Medienforschung kann an praxeologische Überlegungen aus dem Bereich der Science und Technology Studies sowie aus der Akteur-Netzwerk-Theorie anknüpfen (vgl. Thielmann/Schüttpelz 2011), die konkrete Praxen der Situierung in den Mittelpunkt der wissenschaftlichen Arbeit stellen und ethnographische Ansätze für die raum- und ortsbezogene Fragestellung der Medienwissenschaft fruchtbar machen.

Raum-Interface

Wenn der vorliegende Band nun den Raum als Interface adressiert und dabei besonders die Rolle der Medien hervorhebt, dann ist damit – wie eingangs erwähnt – eine doppelte Perspektive verbunden: Medien stellen Schnittstellen

zum Raum dar, dienen also der medialen Erschließung des Raums. Gleichzeitig werden Räume aber zunehmend auch selbst zu medialen Schnittstellen, die Räumlichkeit wird zum Interface, zum Medium für Erfahrung von Politik, Macht, Geschichte, ja ‚Welt‘ allgemein, indem sie den Nutzer in diesen Topologien verortet und ihm Bewegung gestattet (vgl. Manovich 2005). Man denke etwa an die gegenwärtig boomenden *location based services* oder die *layer* von Navigationsplattformen. In diesem Fall bedeutet den Raum zu erschließen auch stets, sich als User zu konfigurieren. Die Idee einer Kopplung von Raum, Information und Erfahrung, wie sie aktuelle digitale Medienanwendungen versprechen, ist dabei keineswegs neu (bereits Kant versteht den Raum als transzendente Form der *aisthesis*). Diesem Zusammenhang aber in Form etwa einer ‚Bereisbarkeit‘ des Rauminterface Ausdruck zu verleihen, ist der innovative Einsatz der medientechnischen Entwicklung, die durch eine Mobilisierung des Blicks und Bildes Bewegung nicht nur imaginativ, sondern in der *real virtuality* ermöglicht (vgl. Schwarzer 2004; Dogde/Kitchin 2004).

Der vorliegende Band verfolgt die skizzierte Fragestellung in vier unterschiedlichen Perspektivierungen: im verkehrsgeschichtlichen Zusammenhang, bezogen auf den filmanalytischen Kontext, in der Literaturgeographie sowie mit Bezug auf Geomedien und mobile Kommunikation. Was zunächst die Rolle von Verkehrssystemen betrifft, so sind diese nicht nur – klassisch – als raumer-schließende Größe anzusehen, sondern es lässt sich zeigen, dass der Verkehrsraum im Vollzug dieser Erschließung selbst zu einem Interface grundlegender Er-Fahrbarkeit wird, insbesondere im Fall des Fußverkehrs (vgl. Schabacher in diesem Band). Ebenso inszenieren die Simulationsexperimente des Frühen Kinos nicht nur den spezifischen, in diesem Fall: virtuellen, Raum der Fahrt, gleichzeitig kann der Raum der Vorführung selbst zum Medium dieser Bewegung werden (vgl. Otto in diesem Band). Aus filmanalytischer Perspektive vermag der Film den Raum der Videothek zu erschließen, während der Ort der

Videothek seinerseits zu einer Schnittstelle der Filmgeschichte avanciert (vgl. Haupts in diesem Band). Die Darstellung von 3D-Displays im Film *Avatar* inszeniert Dispositive einer Beherrschung des Raums, während der Film selbst 3D-Techniken zum Einsatz und diesen Zusammenhang somit reflexiv zur Geltung bringt (vgl. Schröter in diesem Band). Auch im literaturgeographischen Kontext findet sich eine doppelte Lesart des Raum-Interfaces: Bereits für die topographische Literaturkarte (vgl. Döring in diesem Band) ist neben den illustrativen ‚Karten in der Literatur‘ ebenso die analytische ‚Karte zur Literatur‘ vorhanden, die in ihrer Räumlichkeit eine Schnittstelle etwa zu literaturgeschichtlichen Fragestellungen figuriert. Die geomediale Literatur forciert diesen Aspekt, indem sie das Medium der Karte selbst zum Ort der literarischen Handlung macht, also den interaktiven Kartenraum zum Interface der Literatur werden lässt (vgl. Richterich in diesem Band). Entsprechend zeigen Untersuchungen zu neuen medientechnischen Entwicklungen, wie etwa beim Geobrowsing einerseits die mimetische Nutzungsweise von digitalen Karten als Medium einer Raumerschließung wirksam ist, während die navigatorische Praxis den Raum des Browser-Interfaces andererseits selbst als bereisbare ‚Welt‘ anbietet (vgl. Pablo Abend/Tristan Thielmann in diesem Band). Und schließlich lässt sich auch die Mobilkommunikation, die als telekommunikative Technik klassischerweise eine raumüberbrückende Funktion besitzt, als Interface analysieren, das ‚nahraumbezogene‘ Interaktionsformen aufnimmt und modelliert (vgl. Erika Linz/Katharine S. Willis in diesem Band).

Neben solchen konzeptionellen Fragen nach dem ‚Raum als Interface‘, die den Band beschäftigen, lässt sich historisch auf zahlreiche Beispiele verweisen, die – besonders im globalisierungsgeschichtlichen Kontext der medialen Formierung bzw. Darstellung von ‚Welt‘ und ‚Planet‘ (vgl. Bergermann/Otto/Schabacher 2010) – eine Erfahrbarkeit des Raums anstreben, etwa bei der Inszenierung von Weltausstellungen oder auch den ‚begehbaren‘ visuellen Medien Pano-

rama, Diorama und Georama. Die Beiträge dieses Bandes ergänzen medientheoretische Überlegungen zu derartigen Raumerfahrungen mit Nutzungsstudien, die den spezifischen Praxen im Kontext der Anwendung des jeweiligen Rauminterface Rechnung tragen. Sie gehen größtenteils auf ein Konferenzpanel zurück, das die Graduiertenschule „Locating Media/Situierte Medien“ der Universität Siegen bei der Jahrestagung der Gesellschaft für Medienwissenschaft „Welche Sinne machen Medien?“ 2009 in Wien ausgerichtet hat. Die Reihenfolge der Beiträge orientiert sich dabei am ursprünglichen Panel und gliedert sich in die vier Abschnitte „Verkehrs-Räume“, „Raumschnittstellen zum/im Film“, „Literaturgeographie“, „Geobrowsing und mobile Kommunikation“.

Zu den Beiträgen des Bandes

In ihrem Beitrag „Fußverkehr und Weltverkehr. Techniken der Fortbewegung als mediales Rauminterface“ kontrastiert *Gabriele Schabacher* lokale und globale Formen der Raumüberwindung. Ausgehend vom menschlichen Gehen als ‚ursprünglichster‘, wenngleich verkehrsgeschichtlich vernachlässigter Fortbewegungsart, werden Verkehrsformationen als Schnittstellen konzeptualisiert, die Territorien erst für (nicht-)menschliche Akteure erfahrbar machen. Bewegung im Raum ist deshalb stets Ergebnis von Aushandlungsprozessen und geht mit Vorgängen der Verwandlung einher. Unter Rekurs auf Bruno Latours Konzepte des „trail making“ und „network following“, d.h. von Transport mit bzw. ohne Transformation, stellt Schabacher heraus, dass es gerade die fortschreitende Technisierung der Fortbewegung ist, die Prozessualität und Transformationen zunehmend intransparent mache; ein Tatbestand, den die Medienwissenschaft häufig mit einer Losgelöstheit der Kommunikationen von Raum-Zeit-Verhältnissen verwechselt habe.

Im Mittelpunkt des Beitrags „Virtuelles Reisen und frühes Kino“ von *Isabell Otto* steht die Geschichte der Fahrt- und Flugsimulatoren, die sowohl ein Fahren im Raum als auch die Erfahrbarkeit von Räumen inszenieren. Die Vorläufer heutigen virtuellen Reise- und Raumerlebens entstanden historisch als kinematographische Mediendispositive. Anhand von Beispielen wie den *Hale's Tours* zeigt Otto, wie die filmischen Darstellungsformen und die faktuale räumliche Anordnung eine Illusion virtuellen Reisens erzeugen: Raumperspektiven, wie die bei den von der Spitze eines fahrenden Zugs aus aufgenommenen *travel rides*, lassen den Eindruck einer Bewegung des Reisens entstehen, was durch das Aufgreifen zusätzlicher physischer Merkmale des ursprünglich notwendigen Vehikels (wie etwa Ruckeln) unterstrichen wird. Somit wird der Raum der Rezeption selbst Teil des Films sowie des filmischen Er-Fahrens.

Der Beitrag von *Tobias Haupts* „Die Videothek als Schnittstelle zur Filmgeschichte. Ein Nachruf in Michel Gondrys *Be kind rewind*“ diskutiert das Verhältnis von filmischer Selbstreferenzialität und der Ökonomie von Trägermedien des Films. In einer Analyse von Michel Gondrys *Be kind rewind* (USA 2008) macht Haupts deutlich, inwiefern das filmische Narrativ zugleich als Interface zur Mediengeschichte lesbar ist: Mit der ausgestellten und flexibilisierten Verfügbarkeit von Filmen in der Videothek nimmt *Be kind rewind* einerseits die Emanzipation des Films von Kino- oder Fernsehkontexten in den Blick. Gleichmaßen wird der historische Übergang von der (idealisierten) individuellen Videothek zur Kettenbildung und Großvideothek veranschaulicht, der mit dem technischen Fortschritt und der Etablierung der DVD einhergeht. Anhand von Gondrys Film zeigt Haupts so den Wandel von Ort und Raum der Videothek als organisierter und erfahrbarer Schnittstelle zur Filmgeschichte.

Jens Schröter verknüpft die filmische Narration von James Camerons *Avatar* (USA 2009) und die mögliche Rezeption des Films im stereoskopischen Kino mit der Geschichte des volumetrischen Bildes. Sein Beitrag „Interfaces, die auch

Räume sind. Zu 3D-Displays in *Avatar*⁶ verfolgt die Entwicklung volumetrischer Displays, die mittels räumlicher Visualisierungen strategische Kontrolle über reale Territorien (Militär) oder menschliche Körper (Medizin) ermöglichen sollen. Die fiktiven 3D-Displays in *Avatar* referieren sowohl auf die Erforschung und Verwendung von volumetrischen Displays als auch auf die Präsentationsform des Films selbst. Als Teil der filmischen Komposition sind die dreidimensionalen Visualisierungen daher auch Verweise auf ihre faktuale, historische Forschungsentwicklung, die vor allem eine Geschichte der Kontrolle und Unterwerfung ist.

In seiner historischen Analyse „Zur Vorgeschichte der geomedialen Literatur: Karten *in* und Karten *zur* Literatur“ untersucht Jörg Döring Darstellungsformen der Literaturkarte seit dem 17. Jahrhundert. Die Zusammenführung von Kartographie und literarischem Text ist dabei nie gänzlich spannungsfrei, da sie den Lesern die unterschiedlichen bis gegensätzlichen Raumbeschreibungen von Text und Karte vor Augen führt. Dem Präzisionsanspruch der Karte steht die Bedeutungsvielfalt der Prosa gegenüber. Döring unterscheidet darüber hinaus zwischen ‚Karten in der Literatur‘, die Teil des literarischen Werks sind, und ‚Karten zur Literatur‘, die einen analytischen Anspruch in Bezug auf den Text erheben. Dass die ‚Karte zur Literatur‘ als Anfangspunkt einer weiterführenden Analyse Erkenntnisse ermöglicht, die nicht aus der bloßen Lektüre des Text zu gewinnen wären, habe sich dabei als Standard einer Legitimation der Kartenverwendung in der Literaturgeographie etabliert.

Annika Richterich schließt an diese Überlegungen zur Literaturkarte an und analysiert in ihrem Beitrag „Die Literaturkarte als Interface“ Beispiele eines neuen Forschungsfelds der Literaturgeographie. Als Fortsetzung der von Döring beschriebenen ‚topographischen Literatur‘ finden sich mittlerweile auch Hypermaps literarischer Fiktionen. Diese ‚geomediale Literatur‘ nutzt die Möglichkeiten digitaler Kartographie, um im Web Kombinationen aus Karten und

belletristischen Texten umzusetzen, die unter den materiellen Zwängen papiergebundener Publikationen bislang nicht möglich waren. Vor allem eine Verschiebung von der ‚Karte in der Literatur‘ zur ‚Literatur in der Karte‘ ist als Kennzeichen der visuellen Ästhetik der neuen Darstellungsformen zu verstehen. Die Irritation der Nutzer im Umgang mit diesen digitalen Formen führt Richterich auf die gegensätzlichen Nutzungskonventionen der zusammengeführten bzw. referenzierten Medien(-inhalte) zurück, die sich bei diesen Darstellungsformen ergeben.

In ihrem Beitrag „Die Erde als Interface. Ein Google Earth-Rundgang“ untersuchen *Pablo Abend* und *Tristan Thielmann* die mediale Praxis des Geobrowsers. Bei dieser virtuellen Landschaftsnavigation, ermöglicht durch Software wie Google Earth, wird die Erde selbst zum digitalen Interface. Abend und Thielmann diskutieren die von Valérie November, Eduardo Camacho-Hübner und Bruno Latour jüngst aufgestellte These, dass digitale Technologien eine Verdrängung mimetischer zugunsten navigatorischer Kartennutzung bewirken. Damit greifen sie auch die Frage nach kartographischer Referenz sowie dem Verhältnis von Territorium und Karte auf. Am Beispiel von Aufzeichnungen aus unterschiedlichen Kontexten der Google Earth-Nutzung weisen sie nach, dass auch eine mimetische Interpretation für den Umgang mit digitalen Karten relevant ist, dass Geobrowsing also trotz seiner immersiv-echtzeitbasierten Komponenten auch als vermeintlich historisch überkommene Kulturtechnik (kartenähnliche Nutzung und realraumähnliche „Gehsimulation“) Verwendung findet.

Der Beitrag „Mediale Kopräsenz. Anwesenheit und räumliche Situierung in mobilen und webbasierten Kommunikationstechnologien“ von *Erika Linz* und *Katharine S. Willis* re-evaluert das Konzept der Präsenz unter den Bedingungen mediiertes Interaktion. Obleich die Face-to-Face-Kommunikation heute vermehrt gegenüber medial vermittelten Austauschsituationen zurücktritt, gilt sie

vielen soziologischen, kommunikationslinguistischen und medienwissenschaftlichen Ansätzen noch immer als ‚natürliche‘ Form der Kommunikation und ‚Nucleus des Sozialen‘. Linz und Willis weisen darauf hin, dass Mobilmedien und daran anschließende Kommunikationspraktiken hybride Formen physischer und medierter Anwesenheit hervorbringen. Unter Rückgriff auf sozioempirische Studien im Umgang mit Mobilmedien und Webanwendungen entwerfen sie ein Konzept der Ko-Präsenz, das die Bedeutung physischer Anwesenheit und vorheriger Kommunikationskonventionen unter den Bedingungen von (Mobil-)Medien neu denkt. Denn obwohl Interfaces zwischengeschaltet werden und eine schnittstellenvermittelte (Ko-)Präsenz an die Stelle einer Begegnung im physischen Raum tritt, schreiben sich bei dieser ‚absent presence‘ gleichwohl Gewohnheiten der Face-to-Face-Kommunikation in den mediierten Austausch ein.

Literatur

- Bergermann, Ulrike/Otto, Isabell/Schabacher, Gabriele (Hrsg.) (2010): *Das Planetarische. Kultur – Technik – Medien im postglobalen Zeitalter*, München.
- Buschauer, Regine (2010): *Mobile Räume. Medien- und diskursgeschichtliche Studien zur Tele-Kommunikation*, Bielefeld.
- Dogde, Martin/Kitchin, Rob (2004): „Flying through Code/Space. The Real Virtuality of Air Travel“, in: *Environment and Planning*, 36, 195-211.
- Döring, Jörg/Thielmann, Tristan (Hrsg.) (2008): *Spatial Turn. Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften*, Bielefeld.
- Döring, Jörg/Thielmann, Tristan (Hrsg.) (2009): *Mediengeographie. Theorie – Analyse – Diskussion*, Bielefeld.

- Döring, Jörg (2006): „Über Medienfassaden. Zur Konstruktion sozialer Räume durch das Display“, in: Jens Schröter/Tristan Thielmann (Hrsg.), *Display I: Analog* (= Navigationen 6.2), Siegen, 65-83.
- Dünne, Jörg/Günzel, Stephan (Hrsg.) (2006): *Raumtheorie. Grundlagentexte aus Philosophie und Kulturwissenschaften*, Frankfurt a.M.
- Friedberg, Anne (2006): *The Virtual Window. From Alberti to Microsoft*, Cambridge, MA/London.
- Gordon, Eric: „The Metageography of the Internet: Mapping from Web 1.0 to 2.0“, in: Jörg Döring/Tristan Thielmann (Hrsg.), *Mediengeographie. Theorie – Analyse – Diskussion*, Bielefeld, 397-411.
- Heidegger, Martin (2004 [1954]): „Bauen Wohnen Denken“, in: ders.: *Vorträge und Aufsätze*, 10. Aufl., Stuttgart, 139-156.
- Hellige, Hans Dieter (Hrsg.) (2008): *Mensch-Computer-Interface. Zur Geschichte und Zukunft der Computerbedienung*, Bielefeld.
- Latour, Bruno (1996): *Der Berliner Schlüssel. Erkundungen eines Liebhabers der Wissenschaften*, Berlin.
- Latour, Bruno (2002): *Die Hoffnung der Pandora. Untersuchungen zur Wirklichkeit der Wissenschaft*, Frankfurt a.M.
- Löw, Martina (2001): *Raumsoziologie*, Frankfurt a.M.
- Manovich, Lev (2001): *The Language of New Media*, Cambridge, MA/London.
- Manovich, Lev (2005): *Black Box – White Cube*, Berlin.
- Parks, Lisa (2004): „Kinetic Screens. Epistemologies of Movement at the Interface“, in: Nick Couldry/Anna McCarthy (Hrsg.), *Mediaspace. Place, Scale and Culture in a Media Age*, London/New York, 37-57.

- Schlögel, Karl (2003): *Im Raume lesen wir die Zeit. Über Zivilisationsgeschichte und Geopolitik*, Frankfurt a.M.
- Schröter, Jens (2009): *3D. Zur Geschichte, Theorie, Funktion und Ästhetik des technisch-transplanen Bildes im 19. und 20. Jahrhundert*, München.
- Schröter, Jens/Thielmann, Tristan (Hrsg.) (2006): *Display I: Analog* (= Navigationen. Zeitschrift für Medien- und Kulturwissenschaften, 6(2)), Siegen.
- Schwarzer, Mitchell (2004): *Zoomscape. Architecture in Motion and Media*, New York.
- Stockhammer, Robert (Hrsg.) (2005): *TopoGraphien der Moderne. Medien zur Repräsentation und Konstruktion von Räumen*, München.
- Suchman, Lucy (2007): *Human-Machine Reconfigurations. Plans and Situated Actions*, Cambridge.
- Thielmann, Tristan (2010): „Locative Media and Mediated Localities: An Introduction to Media Geography“, in: Tristan Thielmann (Hrsg.), *Aether. The Journal of Media Geography, Locative Media and Mediated Localities*, 5, Northridge, CA, 1-17.
- Thielmann, Tristan/Schröter, Jens (Hrsg.) (2007): *Display II: Digital* (= Navigationen. Zeitschrift für Medien- und Kulturwissenschaften, 7(2)), Siegen.
- Thielmann, Tristan/Schüttpelz, Erhard (2011): *Akteur-Medien-Theorie*, Bielefeld.
- Thrift, Nigel (2008): *Non-representational Theory: Space, Politics, Affect*, London/New York.

Verkehrs-Räume

Gabriele Schabacher

Fußverkehr und Weltverkehr.

Techniken der Fortbewegung als mediales Rauminterface

1. Raum-Erfahrung

Setzt die Medienwissenschaft klassischerweise mit dem Rekurs auf eine Entkopplung von Transport- und Informationssystemen ein, wollen sich die nachfolgenden Überlegungen auf den dieser vermeintlichen Emanzipation vorausliegenden Zusammenhang von Kommunikations- und Verkehrsmitteln im Sinne des englischen *communications* beziehen (vgl. Innis 1950; Hugill 1999). Danach hat Verkehr im weitesten Sinne als universales Übertragungsdispositiv von Personen, Dingen und (eben) Zeichen zu gelten. Begriffshistorisch korrespondiert ‚Verkehr‘ dabei dem lateinischen *commercium* und meint zunächst den gesellschaftlichen wie den Handels- und Warenverkehr.¹ Zur Bezeichnung der technischen Ensembles des Transports dagegen wird der Begriff erst im Zusammenhang von Industrialisierung und Eisenbahnentwicklung im 19. Jahrhundert verwendet. Unter dem Stichwort ‚Weltverkehr‘ schließlich werden global operierende Verbundsysteme und Netzwerke von einerseits Transportmitteln (Schiff, Eisenbahn) und andererseits Nachrichtentechniken (Post, Telegraphie, Fernsprecher) zusammengefasst. Wichtig festzuhalten ist, dass mit dem Verb ‚verkehren‘ sprachgeschichtlich stets auch Vorgänge der Verwandlung, Verwechslung und Umkehrung adressiert sind; worauf im Verlauf dieses Beitrags noch zurück zu kommen sein wird.

1 Zur Geschichte des Begriffs Köhnke 2001; mit Bezug auf die medientheoretische Perspektive Neubert 2011; Neubert/Schabacher 2011.

Reisegeschwindigkeit der jeweils schnellsten Züge

Strecke	km	Reisegeschwindigkeit km/h			Reisedauer Stunden		
		1855	1914	1939	1855	1914	1939
Berlin-Hamburg	286,8	44,1	88,8	125,6	6:30	3:14	2:17
Berlin-Köln	578,9	35,6	71,0	118,1	16:15	8:09	4:54
Berlin-Frankfurt/M. ...	538,9	22,9	76,0	110,0	23:30	7:05	4:54
Berlin-München	674,2	16,1	77,6	101,8	34:45	8:42	6:37
Berlin-Breslau	335,7	30,5	78,0	128,4	11:0	4:18	2:37

Abb. 1: Historischer Geschwindigkeitsvergleich (Voigt 1965: 598).

Für die Beherrschbarkeit von Reichen ist die mediale Handhabung von Raum und Zeit auf der Grundlage der verschiedenen (materialen) Kommunikationsmittel wie Straßen, Kanäle etc. entscheidend (Innis 1950). Verkehr operiert demnach immer im Raum. Es geht dabei um Prozesse der Übertragung, welche die Transportgegenstände (Personen, Rohstoffe, Waren, Energie, Information) ebenso betreffen wie die Vehikel (Eisenbahn, Schiff, Flugzeug, Papier, Strom) und die Infrastrukturen (Straße, Schiene, Kanal, Tiefseekabel, Pipeline) und deren Gelingen als komplizierter Aushandlungsprozess zwischen diesen Akteuren zu verstehen ist. Raumüberwindung ist deshalb nicht zufällig das Stichwort von Verkehrs- und Mediengeschichten gleichermaßen. Theoretisiert wird dieser Raumbezug als (imperiale) Raumerschließung (vgl. van Laak 2004; Steinger 2005) oder als Raumvernichtung, d.h. als „space-time-compression“ (Harvey 1990: 240), die zu einem Verschwinden des Raums aufgrund der beschleunigten Fahrt führt (vgl. Schivelbusch 2004 [1977]: 35ff.). Anschaulich werden diese beiden Aspekte, wenn man sich etwa die Verkürzung der Reisezeiten oder das teils abenteuerliche Ringen mit dem Gelände vergegenwärtigt (vgl. Abb. 1 u. 2).

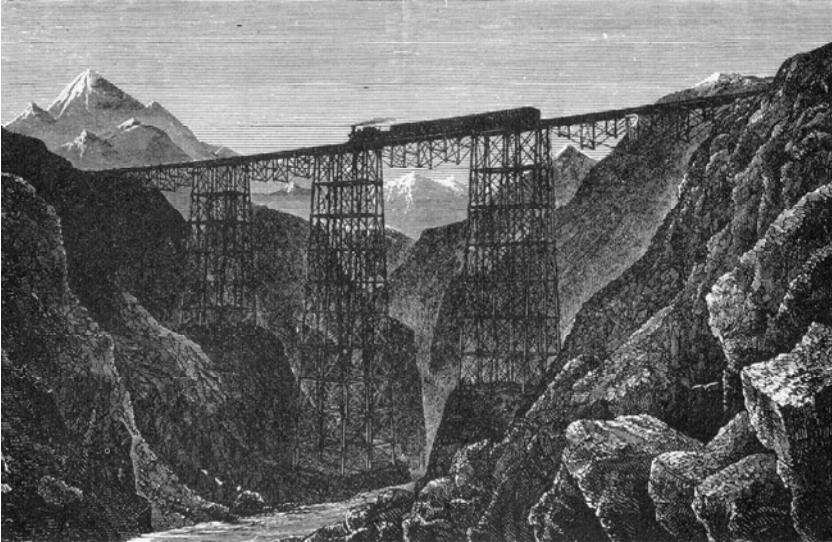


Abb. 2: Eisenbahn in den Kordilleren (Geistbeck 1986 [1895]: 317).

Wenn also Verkehr bedeutsam für die Konstitution von Raum ist,² so deshalb, weil er als Rauminterface funktioniert, als produktive Schnittstelle zum Raum, denn allein Verkehr macht Raum erfahrbar und zwar für menschliche und nicht-menschliche Akteure gleichermaßen. Die Etymologie von ‚erfahren‘ liefert in diesem Zusammenhang Aufschlüsse. Der Konnex zu dem, was wir heute unter dem Begriff Erfahrung verstehen – ein aus sinnlicher Anschauung gewonnenes

2 Mit einem solchen Interesse an Orts- und Raumbezügen kann hier an die Debatte um den ‚spatial turn‘ sowie mediengeographische Reflexionen angeschlossen werden; vgl. exemplarisch Weigel 2002; Döring/Thielmann 2008, 2009.

empirisches Wissen –, ist nämlich aufs Engste mit Verkehrspraktiken verbunden. „Einen erfahren“, so heißt es im Deutschen Wörterbuch der Brüder Grimm von 1862, bedeutet so viel wie „einholen“ („erreiten“ wird auch genannt), sodann „überfahren, [...] zu tode, [...] zu boden fahren“, aber auch „die welt, erde, reiche, länder [...] durchfahren“. Auch das Erfahren im Sinne von ‚durch Fahren Geld verdienen‘, wie es der Fuhrmann tut, kann gemeint sein; ebenso das Erkunden und das abstraktere Erfahren von Sachen. Am meisten ab von der ursprünglichen Bedeutung, heißt es schließlich, „liegt die heute gangbarste des bloßen gewahrens und vernehmens der Dinge, ohne dasz ein fahren und forschen vorausgieng“ (Grimm 1862: 788). Auch für das Adjektiv ‚erfahren‘ (im Sinne von lateinisch *expertus*) wird noch die Nähe zu „bewandert“ hervorgehoben (Adelung 1793: 1886). Deutlich wird hier also nicht nur der generelle Bezug von Verkehr und *aisthesis* im Kontext des Er-Fahrens, sondern darüber hinaus auch eine Sinnlichkeit, die nicht primär an den Sehsinn gebunden ist, sondern vielmehr die Taktilität betont und damit Sinnlichkeit wieder rückbindet an die Fortbewegung zu Fuß. Dies liest sich als Echo auf André Leroi-Gourhan, der als entscheidendes ‚Menschheitskriterium‘ evolutionstheoretisch nicht primär die Entwicklung des Gehirns („*zerebralistische Sicht* der Evolution“), sondern vielmehr die Lokomotion ansieht, genauer: den durch die Emanzipation der Hand von der Fortbewegung ermöglichten aufrechten Gang (Leroi-Gourhan 1988 [1964/1965]: 43).³

3 Tim Ingolds Analyse zu *Culture on the Ground* verfolgt in diesem Sinne die tief in unserer Kultur verankerte Wertigkeit von ‚head over heels‘ als spezifische „groundlessness“, die die kulturell-kognitive Dimension des Gehens verdeckte (vgl. Ingold 2004).

2. Fußverkehr

Der raumkonstitutiven Berührungsqualität des Verkehrs im Modus des Begehens bzw. Befahrens soll anhand der Gegenüberstellung von zwei Verkehrsformationen näher nachgegangen werden – Fußverkehr und Weltverkehr. Sie können gewissermaßen als jeweilig am äußersten Ende des lokalen bzw. globalen Endes des Verkehrsspektrums verortbare Formationen angesehen werden, wobei allein dem Weltverkehr in jeder Verkehrsgeschichte gebührende Aufmerksamkeit geschenkt wird. Wie erwähnt, bezeichnet der Begriff den Ende des 19. Jahrhunderts erfolgenden Zusammenschluss von Transport- und Nachrichtentechniken zu global operierenden Netzwerken; so etwa die Integration von Post- und Schifffahrtswesen (vgl. Abb. 3). Erfolgsbedingung derartiger Verbundsysteme ist die Gewährleistung von Anschlussfähigkeit durch ‚Schnittstellenoptimierung‘, d.h. die grundlegende Ermöglichung eines systematischen Wechsels zwischen Verkehrsmitteln bei gleichzeitiger Minimierung etwaiger Wartezeiten (Krajewski 2004: 48). Es geht damit um die weltweite Zirkulation von Dingen, Personen, Nachrichten, Geld und Energie. Obwohl diese auf globale Reichweite setzenden Projekte letztlich an ihrem Anspruch auf Restlosigkeit scheitern (müssen) (vgl. ebd.), hält die Verkehrsgeschichte gleichwohl an einem linear-teleologischen Fortschrittsmodell der Verkehrsentwicklung fest.

Umso wichtiger scheint es, noch einmal das andere Ende des Verkehrsspektrums, den Fußverkehr, in den Blick zu nehmen. Die Frage des auf Muskelkraft beruhenden Fußverkehrs ist in der Verkehrsgeschichte nur randständig behandelt worden: Noch 1994 gilt die Geschichte des Fußgängers – neben etwa der des Fahrrades oder des Reitens – als ein Desiderat der Verkehrsgeschichte (vgl. Teuteberg 1994: 190). Zwar sind seither einige kulturhistorische Studien auf diesem Feld entstanden (vgl. Wallace 1993; Solnit 2000; Ingold 2004; Urry 2007), gleichwohl beginnen verkehrshistorische Aufrisse zumeist direkt mit dem



Abb. 3: Postkammer auf einem Schnelldampfer (Geistbeck 1986 [1895]: 195).

Vehikel – in der Regel dem Floß (vgl. Geistbeck 1986 [1895]; Voigt 1965) – oder beschränken sich von vornherein auf die Darstellung der modernen Verkehrsgeschichte (vgl. Merki 2008), so dass der Fußverkehr vor allem als Merkmal vorindustrieller Kultur erscheint. Allein bei Fragen der Nachrichtenübertragung taucht der Bote als kulturgeschichtlich bedeutsame erste Figuration auf.⁴ Michael Geistbeck hält sogar ausdrücklich fest, dass zu Zeiten von Eisenbahn

4 Zur Medienphilosophie des Boten vgl. Krämer 2010.

und Telegraph „Zahl und Umfang der Fußbotenkurse“ viel beträchtlicher seien, als gewöhnlich angenommen werde:

In Deutschland z.B. beträgt die Jahresleistung durch Fußgänger noch immer 25 Millionen Kilometer. Die Summe der Fußbotenleistungen erhöht sich dabei ganz außerordentlich, sobald man auch denjenigen Teil des Postbeförderungsdienstes hierher rechnet, der die Besorgung des Postverkehrs der Landbewohner zum Gegenstand hat. So beläuft sich die von Landbriefträgern der Postverwaltung des Deutschen Reiches im Jahre 1890 zurückgelegte Wegstrecke auf 175 Millionen Kilometer, was für jeden Tag 480 000 km ausmacht. (Geistbeck 1986 [1895]: 400)

Dabei können die Hilfsmittel der Raumüberwindung im Fall des Postboten noch als direkte Körperextension mit den Füßen verbunden werden: Im französischen Département Landes etwa griffen Landbriefträger auf Stelzen zurück (vgl. Abb. 4).

Anders als die Verkehrsgeschichte misst die Verkehrsgeographie dem Fußverkehr von Anfang an Bedeutung bei. Dies ist zunächst von einem restaurativen Bedürfnis getragen: „Über dem löblichen Eifer für den *Weltverkehr* haben wir den davon abgesonderten Teil des *örtlichen Kleinverkehrs* vielfach vergessen“ (Riehl 1854: 27). Verstanden wird dies als soziale Gefahr, die derjenigen vergleichbar sei, die durch den Untergang des Kleingewerbes in Folge der Industrialisierung entstanden sei. Doch erfolgt der Zugriff auf Verkehr per pedes auch systematischer: „Das erste Transportmittel ist der Mensch selbst“ (Hettner 1952: 17). Der Fußverkehr sei als der „ursprünglichste Verkehr“ anzusehen und habe „drei Verkehrsmittel, um den Personen-, Güter- und Nachrichtenverkehr zu vermitteln: Fußgänger, Träger und Läufer“ (Eckert-Greifendort 1975 [1902]: 85). Dieser Verkehr ist deshalb für die Geographie von so großer Bedeutung, weil er



Abb. 4: Landbriefträger (Geistbeck 1986 [1895]: 403).

im Gegensatz zur schematischen Verallgemeinerung des Weltverkehrs, wo stets „alle kleineren Wege [...] einfach weggelassen“ werden, die tatsächliche Beschaffenheit von Verkehrsaufkommen etc. anzugeben vermag (Hettner 1975 [1897]: 41), also empirisch aussagekräftig ist.

Bindet man dies noch einmal zurück an Schivelbuschs Perspektive einer Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert, die aufgrund der Beschleunigung des Transports zu einer grundlegenden Wahrnehmungsverände-

rung führt, die den Eisenbahnreisenden die Landschaft und damit den Nahsinn verlieren lässt (vgl. Schivelbusch 2004 [1977]), so scheint mit Blick auf den Fußverkehr eine andere Perspektive denkbar. So heißt es in der nachgelassenen *Verkehrsgeographie* des deutschen Geographen Alfred Hettner über die Relationierung von Fußverkehr und Weltverkehr bzw. genauer: die mit ihnen jeweils gegebene Raumschrumpfung:

Man kann oft die Behauptung hören, für den Menschen des 20. Jahrhunderts sei die Erde kleiner geworden. Wenn man den Maßstab des Flugzeugs anlegt, dessen Geschwindigkeit [...] rund hundertmal größer als die des Fußgängers ist, so schrumpft die Oberfläche der Erde für das Flugzeug auf den zehntausendsten Teil zusammen, d.h. wenn die Erde für den Fußgänger eine Oberfläche von 509 Millionen qkm hat, hat sie für das Flugzeug nur eine solche von 50 900 qkm und ist also so groß wie Württemberg und Baden mit der Pfalz und dem bayrischen Regierungsbezirk Schwaben [...]. In noch ganz anderen Dimensionen als das Verhältnis Fußgänger-Flugzeug zu der Erde gehört das des Fußgängers zu der Geschwindigkeit der elektrischen Wellen, mit denen sich die drahtlosen Sendungen ausbreiten. Hier entspricht die Erdoberfläche etwa 70 qcm, die Erde einem kleinen Apfel von etwa 5 cm Durchmesser. (Hettner 1952: 197)

Hettner legt großen Wert darauf, dass nicht die Entfernungen kleiner geworden seien, sondern die Beherrschung der Entfernungen mit bestimmten technischen Mitteln größer. Mit jedem neuen Transportmittel, das schneller als der Fußgänger sei, habe sich das Verhältnis von menschlicher Fortbewegung und Welt geändert. Es lasse sich errechnen, nicht nur wie groß die Erde für Flugzeug und ‚elektrische Welle‘ sei, sondern auch ‚wie groß die Erde für den Reiter, für den Pferdewagen, für den Kraftwagen, für die Eisenbahn, für das Segel- und

Dampfschiff geworden ist“ (ebd.). Hettner denkt die Erde dabei als eine Ansammlung einander umschließender Sphären, wobei über den Erdschalen schnelleren Verkehrs die langsameren Verkehrsarten lägen. Falle nun ein schnelles Verkehrsmittel aus, „so fällt man gleichsam auf die nächste größere Welt des langsameren Verkehrs und schließlich auf seine eigenen Beine [...]“ (ebd.: 197f.). Hettner hält solche Störungen bei dem komplexen Verkehrszusammenhang keineswegs für unüblich. Und seiner Meinung nach kann ein solcher Ausfall nicht einfach überbrückt werden, weshalb das Reisen abseits des modernen Verkehrsstroms heute schwieriger als vor hundert Jahren, der „Entfernungswiderstand“ also wieder gewachsen sei (ebd.: 198).

Dabei sind Fußpfade in diesem Zusammenhang nicht nur als die historisch ältere und später durch Fahrwege ersetzte Form zu verstehen, sie repräsentieren vielmehr eine spezifische Anpasstheit an das Gelände:

Sie können schmal sein und sind in der Tat, wenigstens überall wo das Gelände oder der Pflanzenwuchs Schwierigkeiten machen, im Gebirge sowohl wie im Wald oder im dornigen Gebüsch (Scrub) oft gerade nur so breit, daß ein Mensch sich bewegen kann. Sie sind dem Gelände völlig angeschmiegt [...]. Der Mensch kann die größte Steigung nehmen, am steilsten klettern, scheut auch vor hohen Stufen und Treppen nicht zurück. [...] Wenn die Saumwege in den Anden so oft übermäßig steil sind, so erklärt sich das daraus, daß sie an die Stelle früherer Fußpfade getreten sind. (Hettner 1952: 27f.)

Fußpfade machen also den Weg durch den Raum noch spürbar. „Der Transport hat einen Boden, ein Medium nötig,“ heißt es bei Karl Knies, „auf welchem er bewerkstelligt wird, und ein Instrument, eine Kraft, welche die Bewegung ausführt“ (Knies 1853: 6). Versteht Knies die Verkehrsentwicklung dabei als stetige ‚Verbesserung‘ und Fortentwicklung von Weg und Kraft, geht Richard van der

Borghet von einem Feld von Optionen aus, das „von den einfachsten zu den künstlichen Formen“ reicht, also vom Fußpfad bis zum Telephondraht. Dabei wird für die ‚einfache Form‘ deren nicht zugerichteter Zustand betont: „Der Forschungsreisende, der sich durch Urwälder und Wüsteneien hindurcharbeitet, benutzt den Boden, so wie die Natur ihn bietet, als Weg“ (Borghet 1894: 4).

Wird in neueren soziologischen oder geographischen Studien die Bedeutung der Mobilität hervorgehoben, gerät die Dimension des Fußverkehrs, d.h. die Praktik des Gehens, erneut in den Blick. Dabei hat sie für das neue Mobilitätsparadigma einen herausgehobenen Status: „In terms of the history of movement walking is easily its most significant form and it is still a component of almost all other modes of movement“ (Urry 2007: 63). Schon für Michel de Certeau ist die Alltagspraktik des (urbanen) Gehens die entscheidende – subversive – Erfahrung und Bewohnbarmachung der Stadt: „Die Geschichte beginnt zu ebener Erde mit den Schritten. [...] Die Spiele der Schritte sind Gestaltungen von Räumen. Sie weben die Grundstruktur von Orten“ (de Certeau 1988 [1980]: 188).⁵ Hinsichtlich der Mobilität per pedes wird neben diesem Modus des Gehens in der Stadt, also der urbanen Ausprägung des Fußverkehrs (u.a. hinsichtlich der vieldiskutierten Figuration der Flanerie), auch die Entdeckung des Wanderns als Freizeitaktivität für den ländlichen Raum untersucht (vgl. Urry 2007).

Hervorheben möchte ich an den Positionen von Alfred Hettner bis John Urry zweierlei: zum einen die stetige Relationierung von älteren und jüngeren Verkehrssystemen, die es ermöglicht, die Raumvernichtung als Spezifik der Verkehrsentwicklung zu beschreiben. Ist es bei Hettner der Vergleich von Fußverkehr und Flugzeug, bei Schivelbusch der von Eisenbahn und Kutsche (vgl. Schivelbusch 2004 [1977]: 70), so bei Thrift der von Gehen und Autofahren.

5 Zur Kritik und Weiterentwicklung dieser Perspektive für die „post-human world“ die Analyse *Driving in the city* (Thrift 2008: 75ff.).

Zum anderen fällt eine spezifisch dem Fußverkehr und seinem Modus Operandi, dem Gehen, zugeschriebene Bahnungsoperation auf, die vor allem negativ formuliert wird: Auf Straßenpflaster und Gehsteigen ließen sich keine Fußabdrücke hinterlassen (vgl. Ingold 2004: 329; Urry 2007: 67), die Bewegung schreibe sich nicht mehr in den Raum ein.

Worum es hierbei geht, möchte ich nun in einem letzten Schritt anhand eines für Verkehrsfragen einschlägigen Textes von Bruno Latour erörtern.

3. Transport und Transformation

In seinem 1996 erschienenen Aufsatz *Trains of Thought* entwirft Bruno Latour unter dem Titel *The Paradox of the Twin Travelers* das folgende Szenario, das die Unterschiedlichkeit der Reisen eines Zwillingspaars als Differenz ihres Raum-Zeit-Umgangs erläutert:⁶

Imagine twin travelers. The first sets off into a deep jungle and cuts her way with a hatchet along a trail that is barely visible. [...] Her body bears the traces of her efforts [...]. She will no doubt remember all her life every moment of this excruciating trip through the jungle. She will remember it because each centimeter has been won through a compli-

6 Dies erinnert nicht zufällig an das ‚Zwillingsparadox‘ der speziellen Relativitätstheorie. Auch hier wird ein Problem – die Relativität der Gleichzeitigkeit – anhand eines Gedankenexperiments veranschaulicht: Wenn in bewegten Systemen Uhren langsamer gehen, altert dann ein Astronaut tatsächlich langsamer als sein auf der Erde gebliebener Zwilling? Bei Latour geht es ebenfalls um die Relativität der Raumzeit, allerdings führt dies bei ihm zu einer Aufspaltung in unendliche viele Singularitäten – „as many spaces and times as there are types of action“ (Latour 1996: 174).

cated negotiation with other entities, branches, snakes, and sticks that were proceeding in other directions and had other ends and goals. For comparison, imagine the comfort of the other twin, her brother, who traveled to the conference [...] by TGV. He sat quietly in his first-class, air-conditioned passenger car and read his newspaper, paying no attention to the many places passed by the speeding train [...]. He bears virtually no trace of journey, except for a few wrinkles on his trousers [...]. All the atoms of steel, all the electrons, all the gates and switches, all the efforts of the train companies, SNCF and CFS, were aligned in the same direction [...]. No negotiation along the way, no event, hence no memory [...]. (Latour 1998: 273)

Mit Hilfe dieses Vergleichs will Latour die Aufmerksamkeit auf ein Phänomen lenken, das der Fabrikation von Zeit logisch vorausgeht, nämlich die Relation von „*transportation* and *transformation*“ (ebd.: 174). Während es für die Schwester im Dschungel Transport nicht ohne Veränderung gibt – sie altert genau in dem Maß, wie sie sich fortbewegt, erlebt also einen Prozess –, trennt der männliche Reisende die Bewegung durch Zeit und Raum vom Vorgang des Alterns, des Lebens und der Teilhabe ab. Der Unterschied zwischen den beiden Reiseformen resultiert aus der „number and nature of the others with which each traveler is involved“ (ebd.: 175). Denn während diese im Fall der Reise im TGV „well-aligned *intermediaries*“ seien, handele es sich beim Dschungeltrip um „full *mediators*“, die Wege und Schicksale zu eigenen Bedingungen definieren. Damit wird Geschwindigkeit abhängig vom Verhältnis der relativen Anzahl von *intermediaries* zu *mediators*: Beruht die schnelle Fahrt des TGV auf einer „complete *obedience* of the places traversed“ (ebd.: 176), werde im Dschungel jeder Zentimeter des Vorwärtkommens ausgehandelt. Neben der Relation von Transport und Transformation als Frage des Verhältnisses von *intermediaries*/*mediators* tritt damit nach Latour bei der Beschreibung der beiden Verkehrskonstellationen noch eine

weitere Dimension hinzu, nämlich die relative Sichtbarkeit der Arbeit, die für eine Ortsveränderung nötig ist. Während der erste Zwilling an jeder Stelle diese Arbeit der Ortsveränderung sieht und spürt, wird der zweite Zwilling sie allenfalls bei einer Störung der Routine des Bahnbetriebs wahrnehmen. In dieser Haltung des zweiten Zwillings artikuliert sich Latour zufolge ein grundlegender Zug unserer Kultur im Umgang mit Raum-Zeit-Akteuren: eine Fixiertheit auf das Konstante, auf *immutable mobiles*, und damit auf die Frage, „on how best to transport something without deforming it“ (ebd.: 180). Dem hält Latour eine Philosophie entgegen, die die Qualität der Andersheit und die Anzahl der beteiligten Akteure berücksichtigt und danach fragt, ob eine Ortsveränderung mit kleinen oder großen Transformationen ‚bezahlt‘ wird. Dann werde schnell klar, warum „mobile travels without mutating is so rare, so miraculous“ (ebd.: 186): Es handelt sich nämlich um einen extrem aufwändigen und deshalb eher unwahrscheinlichen Akt der Zurichtung von Systemen. Dass Zeit selbst hier nicht „pass like nothing“, könne man sich durch den Sprung aus einem TGV bei voller Fahrt verdeutlichen (ebd.: 189) – oder etwa durch den Ausfall von Klimaanlage im Hochsommer.

4. Augmented Walking

Für den vorliegenden Zusammenhang findet sich in der Gegenüberstellung von Dschungeltrip und TGV-Reise der Gegensatz von Fußverkehr und Weltverkehr wieder. Bei Latour geht es allerdings nicht um deren Festlegung auf einen örtlichen kleinen, weil begrenzten, und einen global zirkulierenden Verkehr. Auch sieht er beider Relation weder optimistisch als Fortentwicklung von einfachen zu komplizierteren Formen, noch bemüht er die gegenteilige Perspektive, die dem Artifizialen des Weltverkehrs die Natürlichkeit ursprünglicher Fortbewe-

gungsformen entgegengesetzte und diese wiederzubeleben suchte. Vielmehr kann Latour zeigen, inwiefern beide Seiten zusammenhängen: Es finden sich jeweils eine Vielzahl beteiligter Akteure – ‚branches, snakes, and sticks‘ im Fall des Fußverkehrs, ‚atoms of steel, electrons, gates, switches, train companies‘ auf der Seite des Weltverkehrs. Der entscheidende Unterschied besteht allein in deren Ausrichtung und Sichtbarkeit: Während die Akteure im einen Fall alle ihrer eigenen Richtung folgen und damit jeden Schritt im Dschungel zu einem komplexen und zeitintensiven Aushandlungsprozess machen, sind für den TGV alle Akteure auf Linie gebracht und in ihrer Arbeit für das Gesamtprodukt ‚Reise im Hochgeschwindigkeitszug‘ unsichtbar geworden. *Trail making* und *network following* unterscheiden sich also dahingehend, ob es sich um einen Transport mit oder eben ohne Transformation bzw. Deformation handelt (vgl. Latour 1998: 179).

Damit erweitert und modifiziert Latour eine grundlegende Einsicht McLuhans. Dieser hatte festgehalten: „Jede Form von Transport befördert nicht nur, sondern überträgt und verändert den Absender, den Empfänger und die Botschaft“ (McLuhan 1995 [1964]: 142). Mit Latour lässt sich dies dahingehend präzisieren, dass Techniken der Fortbewegung ihre Prozessualität und den Aspekt der Transformation, also die seitens der beteiligten Akteure in sie investierte Arbeit umso effektiver verdecken, je vermeintlich hochentwickelter sie sind. Dies erklärt, warum die Medienwissenschaft lange eine Losgelöstheit der Kommunikation von Raum-Zeit-Verhältnissen unterstellen konnte. Erst der Vergleich mit dem Fußverkehr lässt, so zeigt sich anhand des diskutierten Beispiels, auch für den TGV die Vielzahl der hier tätigen, in Reihe gebrachten Akteure wieder aufscheinen.

Im Rahmen der Verkehrsentwicklung muss also der Nahsinn nicht zugunsten des Fernsinns geopfert werden, vielmehr gilt: Ebenso wie die technisch hochgerüsteteren Formen des Weltverkehrs stellt auch der Fußverkehr nach wie vor ein verkehrstechnisch-mediales Rauminterface dar. Wenn er sich dabei ge-

rade unter den heutigen Bedingungen neue ‚Nischen‘ sucht, wie etwa Street View bei Google Earth (zur ‚Gehsimulation‘ des Geobrowsing vgl. Abend/Thielmann 2011: 139), Datenaufzeichnung per Fahrrad und zu Fuß bei OpenStreetMap oder auch Handy-Spiele mit geolokalisierten Teilnehmern (vgl. Licoppe/Inada 2010), dann zeigt sich hieran zweierlei: zum einen eine Tendenz der Relokalisierung. Die neuen Geomedien führen zu einer ‚Remedialisierung der Geographie‘ (vgl. Döring/Thielmann 2009), zu einer neuen *a-where-ness* und Wiederentdeckung von Situiertheiten. In diesem aktuellen verkehrsmedialen Zusammenhang, der globale Reichweite und Perspektive mit lokaler Verortung und Situiertheit verbindet, kommt es allerdings – und das ist die andere Seite – zu neuartigen Verbundsystemen, in denen zwar die Bedeutung des Fußgängers ökonomisch auf teils überraschende Weise wieder Raum gewinnt, dies aber gleichzeitig dazu dient, die Begegnung und Aushandlung mit anderen Aktanten zu vermeiden. Bereits durch Straßen und Asphalt hatte sich das Gehen vom wegbahnenden Er-Fahren entfernt: „It appears that people, in their daily lives, merely skim the surface of a world that has been previously mapped out and constructed for them to occupy, rather than contributing through their movements to its ongoing formation“ (Ingold 2004: 329). Durch Navigationssysteme und Couchsurfing ist nun heute selbst die fremde Stadt nicht mehr fremd, man gleitet durch sie hindurch, ohne anzuecken, trifft die, die man ohnehin schon kennt und deren Erwartungen erwartbar sind. Bei dieser Form des Fußverkehrs sitzt man beinahe schon im TGV.

Literatur

- Abend, Pablo/Thielmann, Tristan (2011): „Die Erde als Interface. Ein Google Earth-Rundgang“, in: Annika Richterich/Gabriele Schabacher (Hrsg.), *Raum als Interface* (= Massenmedien und Kommunikation MuK 187/188), 127-143 (in diesem Band).
- Adelung, Johann Christoph (1793): *Grammatisch-Kritisches Wörterbuch der hochdeutschen Mundart mit beständiger Vergleichung der übrigen Mundarten, besonders aber der Oberdeutschen*, Zweyte vermehrte und verbesserte Ausgabe, Erster Theil: A–E, Leipzig.
- de Certeau, Michel (1988 [1980]): *Kunst des Handelns*, Berlin.
- Döring, Jörg/Thielmann, Tristan (Hrsg.) (2008): *Spatial Turn. Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften*, Bielefeld.
- Döring, Jörg/Thielmann, Tristan (Hrsg.) (2009): *Mediengeographie. Theorie – Analyse – Diskussion*, Bielefeld.
- Eckert-Greifendorf, Max (1975 [1902]): „Das Verhältnis der Handels- zur Anthropogeographie. Ein Beitrag zur Methodik der Handelsgeographie als Wissenschaft“, in: Erich Oremba/Ulrich auf der Heide (Hrsg.), *Handels- und Verkehrsgeographie*, Darmstadt, 71-122.
- Geistbeck, Michael (1986 [1895]): *Der Weltverkehr. Seeschiffahrt und Eisenbahnen, Post und Telegraphie in ihrer Entwicklung dargestellt*, Freiburg/Brsg. 1886; Zweite, neu bearbeitete Aufl. 1895. Reprograph. Nachdruck der 2. Aufl. u. d. T.: *Weltverkehr. Die Entwicklung von [See]Schiffahrt, Eisenbahn, Post und Telegraphie bis zum Ende des 19. Jahrhunderts*, Hildesheim.
- Grimm, Jacob und Wilhelm (1862): *Deutsches Wörterbuch*, Bd. 3, Leipzig.

- Harvey, David (1990): *The Condition of Postmodernity. An Enquiry into the Origins of Cultural Change*, Cambridge, MA/Oxford.
- Hettner, Alfred (1952): *Verkehrsgeographie. Allgemeine Geographie des Menschen*, Bd. 3, hrsg. von Heinrich Schmitthenner, Stuttgart.
- Hettner, Alfred (1975 [1897]): „Der gegenwärtige Stand der Verkehrsgeographie“, in: Erich Oremba/Ulrich auf der Heide (Hrsg.), *Handels- und Verkehrsgeographie*, Darmstadt, 36-70.
- Hugill, Peter J. (1999): *Global Communications since 1844. Geopolitics and Technology*, Baltimore/London.
- Ingold, Tim (2004): „Culture on the Ground. The World Perceived Through the Feet“, in: *Journal of Material Culture*, 9, 315-340.
- Innis, Harold A. (1950): *Empire and Communications*, Oxford.
- Knies, Karl (1853): *Die Eisenbahn und ihre Wirkungen*, Braunschweig.
- Köhnke, K. Chr. (2001): [Art.] Verkehr, in: *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Bd. 11, Darmstadt, Sp. 703-705.
- Krajewski, Markus (2006): *Restlosigkeit. Weltprojekte um 1900*, Frankfurt a.M.
- Krämer, Sybille (2008): *Medium, Bote, Übertragung. Kleine Metaphysik der Medialität*, Frankfurt a.M.
- Latour, Bruno (1996): „Trains of Thought: Piaget, Formalism, and the Fifth Dimension“, in: *Common Knowledge*, 6(3), 170-191.
- Leroi-Gourhan, André (1988 [1964/1965]): *Hand und Wort. Die Evolution von Technik, Sprache und Kunst*, Frankfurt a.M..

- Licoppe, Christian/Inada, Yoriko (2010): „Shared Encounters in a Location-Aware and Proximity-Aware Mobile Community. The Mogi Case“, in: Katharine Willis et al. (Hrsg.), *Shared Encounters*, London, 105-125.
- McLuhan, Marshall (1995 [1964]): *Die magischen Kanäle. Understanding Media*, Dresden/Basel.
- Merki, Christoph Maria (2008): *Verkehrsgeschichte und Mobilität*, Stuttgart.
- Neubert, Christoph/Schabacher, Gabriele (Hrsg.) (2011): *Verkehrsgeschichte und Kulturwissenschaft. Analysen an der Schnittstelle von Technik, Kultur und Medien*, Bielefeld.
- Neubert, Christoph (2011): [Art.] Verkehr, in: Tina Bartz/Ludwig Jäger/Markus Krause/Erika Linz (Hrsg.), *Signaturen der Medien. Ein Handbuch zur kulturwissenschaftlichen Medientheorie*, München.
- Nuhn, Helmut/Hesse, Markus (2006): *Verkehrsgeographie*, Paderborn u.a.
- Riehl, Heinrich Wilhelm (1975 [1854]): „Wege und Stege“, in: Erich Oremba/Ulrich auf der Heide (Hrsg.), *Handels- und Verkehrsgeographie*, Darmstadt, 19-32.
- Schivelbusch, Wolfgang (2004 [1977]): *Geschichte der Eisenbahnreise. Zu Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert*, Frankfurt a.M.
- Solnit, Rebecca (2000): *Wanderlust. A History of Walking*, London/New York.
- Steiniger, Benjamin (2005): *Raum-Maschine Reichsantobahn*, Berlin.
- Teuteberg, Hans-Jürgen (1994): „Entwicklung, Methoden und Aufgaben der Verkehrsgeschichte“, in: *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte*, 1, 173-194.
- Thrift, Nigel (2008): *Non-Representational Theory. Space Politics Affect*, London/New York.

Urry, John (2007): *Mobilities*, Cambridge.

van der Borght, Richard (1894): *Das Verkehrswesen*, Leipzig.

van Laak, Dirk (2004): *Imperiale Infrastruktur. Deutsche Planungen für eine Erschließung Afrikas 1880 bis 1960*, Paderborn u.a.

Voigt, Fritz: (1965) *Verkehr. Zweiter Band – Erste Hälfte. Die Entwicklung des Verkehrssystems*, Berlin.

Wallace, Anne D. (1993): *Walking, Literature and English Culture. The Origins and Uses of Peripatetic in the Nineteenth Century*, Oxford.

Weigel, Sigrid (2002): „Zum ‚topographical turn‘. Kartographie, Topographie und Raumkonzepte in den Kulturwissenschaften“, in: *Kulturpoetik*, 2(2), 151-165.

Isabell Otto

Virtuelles Reisen und frühes Kino

Ein ‚Er-Fahren‘ des Raums findet nicht nur in Autos, Eisenbahnen oder Flugzeugen statt. Um den Raum medien- und verkehrstechnisch zu erkunden, kann in Anordnungen aus Menschen, Apparaturen und bewegten Bildern selbst bei völligem Stillstand Bewegung durch den Raum erfahrbar werden. Lassen sich kinematographische Konstellationen ganz allgemein auf diese Weise als Raum- und Zeitmaschinen verstehen, gibt es doch Arrangements, die spezifisch für die Möglichkeit dieser Erfahrung eingerichtet sind und deshalb in einem expliziteren Analogieverhältnis zu Verkehrsmaschinen stehen: Fahrt- oder Flugsimulatoren. In Vergnügungsparks machen sie Reisen an ferne Orte möglich oder den Rausch der Geschwindigkeit erlebbar, um Fertigkeiten der Fortbewegung im Raum zu verbessern, werden sie in der Fahrer- oder Pilotenausbildung eingesetzt. Mittlerweile haben Simulatoren Eingang in die Digitalkultur gefunden: in Computerspiele oder in kartographische Navigationen wie bei Google Earth. Medienhistorisch sind sie jedoch als kinematographische Anordnungen entstanden: Sie positionieren den Betrachter an einem bestimmten Ort, der den Vehikeln, die es zu simulieren gilt – z.B. durch Sitzbänke, Fahrersitze oder Fenster – ähnelt, und machen den virtuell bereisten Raum in bewegten Bildern erfahrbar.

Simulatoren sollen die verkehrstechnische Fahrt möglichst genau nachahmen und den virtuell Reisenden in eine Lage versetzen, die „von dem Zustand, in den der Körper an Bord einer tatsächlich fliegenden [oder fahrenden, I.O.] Verkehrsmaschine versetzt wird, kaum zu unterscheiden ist“ (Vowinckel 2009: 418). Doch die Fahrt- und Flugsimulatoren, so zeigt es auch Annette Vowinckel, entkommen den Komplexitäten der Simulation nicht: Denn es handelt sich „um eine Form der Bewegung in Raum und Zeit, die gänzlich anderen Gesetzen unterliegt und andere Praxen hervorbringt“ (ebd.: 413) als das, was man demgegenüber als ‚echte‘ Reise bezeichnen könnte. Der Raum wird durch die medien-

technische und -ästhetische – wenn man so will – Verdopplung der Reise auf andere, spezifische Weise erfahrbar. Oder genauer: das Raum-Er-Fahren selbst wird erfahrbar.

Die ästhetischen Formen der virtuellen Reise ahmen die ‚echte‘ Reise nicht einfach nach, sie ergänzen die verkehrstechnische Erschließung des Raums, indem sie genau diese Erschließung als einen Vorgang der Einbindung eines wahrnehmenden Betrachters in eine mediale Konstellation vorführen. Gerade in diesen virtuellen Reisen wird der ‚Raum als Interface‘ erkundet: als eine Anordnung, die den (virtuell) Reisenden in Bewegung bringt, indem sie ihn mit Apparaturen, Techniken und bewegten Bildern (auf Leinwänden oder Fensterscheiben) ‚ästhetisch‘ in Verbindung setzt. Um diese Überlegung an einem Beispiel zu konkretisieren, möchte ich in der Genealogie der technischen Vehikel virtueller Reisen zurückgehen, und zwar in die Zeit des frühen Kinos um 1900, die ein besonderer Knotenpunkt der Verflechtung von Medien- und Verkehrsgeschichte ist.

Auch wenn in der jüngeren Filmforschung auf die Relationen von Automobil und Kino im frühen 20. Jahrhundert hingewiesen wurde, man sogar gefordert hat, die getrennten Geschichten des Transports und der Repräsentation generell zusammenzubringen, weil es Parallelen zwischen Ozeandampfern, Zügen, Flugzeugen, Autos und den bewegten Bildern gäbe (Ruoff 2006: 8f.), sind die Wechselbeziehungen zwischen Kino und Eisenbahn am ausführlichsten diskutiert worden. Als zentral kann nach wie vor die Studie *Parallel Tracks* von Lynne Kirby gelten, in der die Eisenbahnreise als Antizipation von kinematographischen Subjektivierungstechniken beschrieben wird.

Kirby beruft sich u.a. auf Wolfgang Schivelbuschs Konzept des ‚panoramatischen Blicks‘: Der Reisende, so Schivelbusch, habe sich auf Grund der Geschwindigkeit der Eisenbahn daran zu gewöhnen, die näher liegenden Landschaftsteile zu übersehen und seinen Blick in die Ferne zu richten, wo die Land-

schaft langsamer vorbeizieht. Die Konsequenz sei der Verlust des Vordergrunds; die nahe gelegenen Objekte verflüchtigen sich: „Der panoramatische Blick gehört, im Unterschied zum traditionellen Sehen [...], nicht mehr dem gleichen Raum an wie die wahrgenommenen Gegenstände“ (Schivelbusch 2004 [1977]: 61).

Nach Kirbys Argumentation bereitet die neue Wahrnehmungsweise des Eisenbahnreisenden ein ‚medienkompetentes‘ Sehen von Filmen vor und trägt dazu bei, das Kino zu etablieren. Das Subjekt, das Eisenbahn und Kino gemeinsam hervorbringen, sei suggestibel und hysterisch. Sowohl Schivelbusch als auch Kirby bringen seine Erfahrung mit dem ‚Schock‘ in Verbindung, den Walter Benjamin als ein Charakteristikum der modernen Wahrnehmung angesehen hat, die im Kino ebenso wie im Großstadtverkehr erfahrbar werde (Benjamin 1997 [1935]: 464). Diesen ‚Schock‘ sieht Kirby besonders deutlich in Eisenbahnfilmen veranschaulicht. Prägnant ist dies in der berühmten Panik, die das filmische Bild eines einfahrenden Zugs in einer Vorführung der Brüder Lumière ausgelöst haben soll (Kirby 1997: 62; vgl. Loiperdinger 1996).

Dieser Mythos um die Macht eines Mediums auf seine Rezipienten wird in frühen Filmen bereits ironisch reflektiert und kommentiert. Zum Beispiel zeigt *The Countryman and the Cinematograph* von Robert William Paul aus dem Jahr 1901 genau diese angebliche Naivität eines hysterischen Filmzuschauers: Der vor einer Leinwand stehende Countryman verwechselt die filmische Darstellung einer fahrenden Eisenbahn mit einem ‚tatsächlich‘ auf ihn zurollenden, einfahrenden Zug und ergreift die Flucht. Der Film inszeniert auf diese Weise den ‚Schock‘ des filmischen Bildes und gleichzeitig seine Macht, die verkehrstechnische – in diesem Fall bedrohliche – Raum-Einnahme täuschend echt reproduzieren zu können.

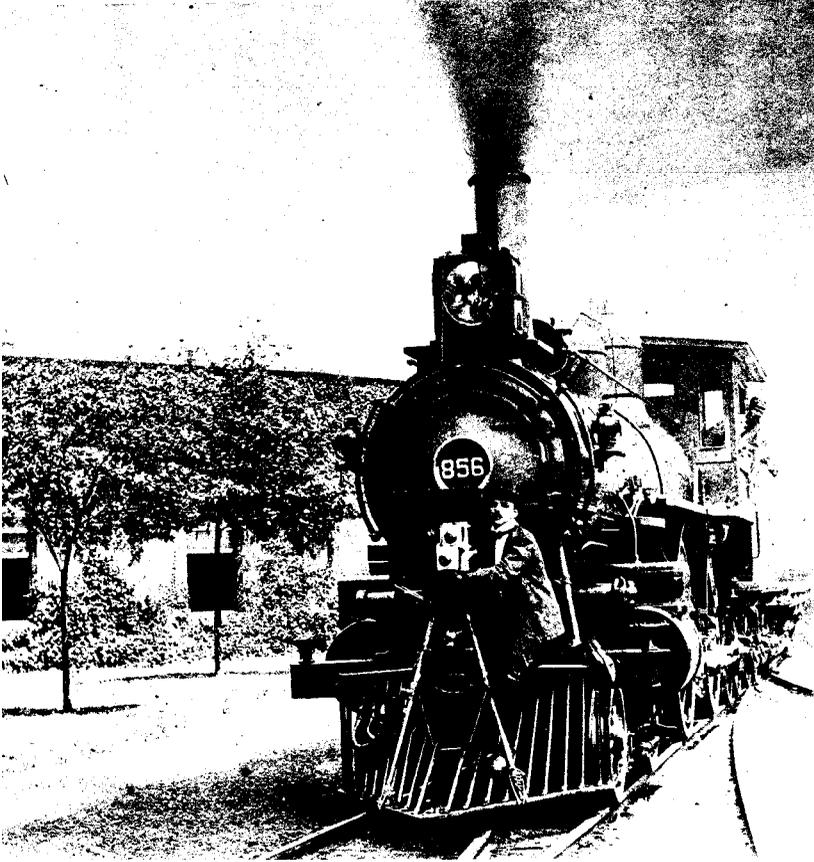


Abb. 1: Aufnahme eines Werbefilms für ein Eisenbahnunternehmen vom ‚cow catcher‘ eines Zugs aus (Brownlow 1979: 48 (Ausschnitt)).

Die Verflechtung von Eisenbahn und Kino findet sich jedoch nicht nur als unterhaltsames Motiv in frühen Filmen. Viel eher Formen der Erkundung neuer Wahrnehmungsformen durch virtuelle Reisen als bloße ästhetische Spiegelungen sind die so genannten *travel rides*. Es handelt sich hierbei um Filme, die von der Spitze eines fahrenden Zugs aus aufgenommen werden. Der projizierte Film zeigt die Schienen, Tunnel und die Fahrt durch eine Landschaft aus der Perspektive des Zugs. Für diese frühe Technik der Kamerabewegung positionieren sich die Kameraleute an der Spitze einer Lokomotive, am Platz des so genannten ‚cow catchers‘, so die US-amerikanische Bezeichnung für einen Schienentrümmer, der Kühe aus dem Weg räumen soll, die die Fahrt des Zugs behindern (vgl. Abb. 1). Die so aufgenommenen Filme zeigen eine Bewegung, halten jedoch ihre bewegende Kraft unsichtbar. Sie werden deshalb auch unter dem Begriff *phantom rides* bekannt.

Der Erfinder und Schausteller George C. Hale macht diese Unsichtbarkeit auf gewisse Weise wieder sichtbar oder eher: auf unterschiedliche Weise erfahrbar. Hale präsentiert die *phantom rides* in einem spezifischen Modell der Filmvorführung, das er 1904 auf der Weltausstellung in St. Louis erstmals präsentiert. Er zeigt die *cow catcher point of views* in bis zu drei speziell angefertigten Waggons. Hier können um die 60 Zuschauer oder Fahrgäste Platz nehmen. Um den Eindruck des Reisens zu verstärken haben sie statt des Eintrittsgelds Fahrkarten gelöst. Durch Verfahren der Rückprojektion ist der Projektor in der Vorführung nicht sichtbar. Er befindet sich hinter einer transparenten Leinwand am vorderen Teil des virtuellen Zugs (vgl. Abb. 2).

Hales Dispositiv zeigt die filmische Perspektive aus einem fahrenden Zug in bewegte Landschaften der USA, Kanadas oder Europas, die gerade durch die Eisenbahn touristisch erschlossen werden. Es ist nicht exakt der von Schivelbusch beschriebene ‚panoramatische Blick‘, der hier reproduziert wird, denn die Reisenden sehen die Zugfahrt aus der Perspektive des *cow catchers*, erweitern und

verändern also ihre Erfahrungen als Eisenbahnpassagiere. Hales Apparatur unterstützt die Simulation der Reise durch Rüttelbewegungen der Waggon, durch Windeffekte oder Tonaufnahmen wie das Geräusch der Dampfpeife oder das Rattern der Räder (Iversen 2001; Fielding 2008; Rabinovitz 2006; Hayes 2009; Hayes 2010).

Inwiefern wird hier der ‚Raum als Interface‘ erkundet? Wie Lauren Rabinovitz zeigt, geht es in den *travel rides* nicht nur um eine visuelle Erfahrung der vorbeiziehenden Landschaft. Die Hale’s Tours verknüpfen das kinematographische Bild mit einer ganzen Bandbreite anderer Verfahren: Visuelle und auditive Effekte gehen von verschiedenen Stellen im Zuschauerraum aus, atmosphärische Stimuli wie Windeffekte werden auf der Haut der Reisenden spürbar und das mechanische Rütteln der Waggon löst kinästhetische Empfindungen aus (Rabinovitz 2006: 45). Der befahrene Raum wird am Ort der virtuell Reisenden synästhetisch erfahrbar. Hales Anordnung aus Zugwaggon, Windmaschinen und Leinwänden bindet also auf unterschiedliche Weise die sinnliche Wahrnehmung der Besucher in eine mediale Konstellation ein.

Die Hale’s Tours simulieren aber nicht nur die Erfahrung des Raums in der physischen Reise, indem sie für den Filmzuschauer Landschaften erschließen – das zeigt schon die ‚hyper-reale‘ Perspektive, die den Rezipienten der *cow catcher point of view* ermöglicht. Die Hale’s Tours gehen über die Möglichkeiten der physischen Reise auch dann hinaus, wenn sie filmische Verfahren nutzen, um den Zuschauer im Ort der Passage, also in diesem Fall in einem Eisenbahnwagon, zu situieren. In den Hale’s Tours und anderen Simulatoren virtueller Fahrten zu Beginn des 20. Jahrhundert werden nämlich nicht nur die *phantom rides* gezeigt, sondern auch solche Filme, die Montagetechniken nutzen und nach einem Schnitt den Innenraum eines Zugs zeigen. Die Leinwand wird in diesem Fall zu einer Fortsetzung des Zuschauerraums und verweist die Zuschauer der Hale’s Tours umgekehrt auf ihre eigene Positionierung, indem sie diese verdoppelt.



Abb. 2: Die simulierte Eisenbahnfahrt im Rahmen der Hale's Tours, abgebildet in einer Handelszeitschrift (1908) (Brownlow 1979: 49).

Ein Beispiel hierfür ist der Film *The Kiss in the Tunnel* (1899) von George Albert Smith. Der Film montiert in den *phantom ride* eines Zugs, der in den Tunnel und aus diesem wieder hinaus fährt, eine Kuss-Szene im dunklen Waggon (Rabinovitz 2006: 54). In dieser Szene verdoppelt sich nicht nur der Kinoraum, dessen Dunkelheit ähnliche – aus der Sicht einer moralisch argumentierenden Kino-

Debatte unerwünschte – Gelegenheiten zu amourösen Geschichten birgt. Sie zeigt auch, dass Reisen keine „Vernichtung von Raum und Zeit“ (Schivelbusch 2004 [1977]: 35) ist, sondern dem Reisenden vielmehr eine eigene Zeit und eigene, auf unterschiedliche Weise ausfüllbare Zeiträume in der Passage eröffnen. Die Hale’s Tours erkunden diese Möglichkeiten und führen sie ihren Besuchern vor.

In den ästhetischen Spielformen dieser frühen Fahrtsimulatoren wird auf diese Weise deutlich: Die Er-Fahrung des Raums ist eine Verknüpfung von wahrnehmenden Subjekten, Medien und Verkehrstechniken. In diesem Sinne fungieren Simulatoren als Interfaces der Raumerfahrung: Tristan Thielmann und Jens Schröter haben Interfaces oder Displays als ‚corporate bodies‘ im Sinne Bruno Latours beschrieben: In ihnen trifft nicht Subjekt auf Objekt, sondern sie sind vielmehr als „Hybridformen mit menschlichen und technischen Anteilen“ zu denken, als „Übergänge zwischen menschlichen und nichtmenschlichen Elementen oder ‚Akteuren““ (Thielmann/Schröter 2007: 10 u. 11). Spektakel wie die Hale’s Tours in diesem Sinne als Raum-Interface zu analysieren, schließt virtuelle Reisen an Überlegungen zum Konzept der Immersion an, erlaubt aber, einen Fokus auf die Verflechtung von Wahrnehmungsoperationen mit medientechnischen Verfahren (vgl. Neitzel 2008) zu setzen. Robin Curtis und Christiane Voss haben Immersion – auch mit Bezug auf die Hale’s Tours als „körperextensive Zeit- und Raumerfahrung“ bzw. als „somatisch-affektive sowie identifikatorische Involvierung des Rezipienten“ beschrieben (Curtis/Voss 2008: 7). Gerade die frühen Beispiele der virtuellen Reise zeigen, dass die sinnliche Raumerfahrung nur möglich wird, weil Zuschauer als Teil eines Hybrids aus Reisenden, Zügen, Kameras und Windmaschinen in die bewegten Bilder eingewoben sind. Der Waggon ist nicht nur der Ort des Kinos, sondern auch der Ort eines Films: In diesem Film wirkt der virtuell Reisende selbst als Akteur mit und interagiert mit der Landschaft, die sich in seinen Sinnen abspielt.

Literatur

- Benjamin, Walter (1997 [1935]): „Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit“ (1. Fassung), in: *Gesammelte Schriften* I, 2, hrsg. v. Rolf Tiedemann/Hermann Schweppenhäuser, Frankfurt a.M., 431-469.
- Brownlow, Kevin (1979): *Hollywood – The Pioneers*, New York.
- Curtis Robin/Christiane Voss (2008): „Fielding und die movie-ride-Ästhetik: Vom Realismus zur Kinesis“, in: *montage av*, 17(2), Thema: *Immersion*, 4-10.
- Hayes, Christian (2009): „Phantom carriages: Reconstruction Hale’s Tours and the Virtual Travel Experience“, in: *Early Popular Visual Culture*, 7(2), 185-198.
- Hayes, Christian (2010): „Phantom Rides“, in: *BFI Screenonline*, <http://www.screenonline.org.uk/film/id/1193042/index.html> (28.12.2010).
- Gunnar Iversen (2001): „Norway in Moving Images: Hale’s Tours in Norway in 1907“, in: *Film History*, 13(1), 71-75.
- Fielding, Raymond (1970): „Hale’s Tours: Ultrarealism in the Pre-1910 Motion Picture“, in: *Cinema Journal*, 10(1), 34-47 (in deutscher Übersetzung wieder abgedruckt in: *montage av*, 17(2) (2008), Thema: *Immersion*).
- Kirby, Lynne (1997): *Parallel Tracks. The Railroad and Silent Cinema*, Duke/Exter.
- Loiperdinger, Martin (1996): „Lumières ‚Ankunft des Zuges‘. Gründungsmythos eines neuen Mediums“, in: *KINtop*, 5, 37-70.
- Neitzel, Britta: „Facetten räumlicher Immersion in technischen Medien“, in: *montage av*, 17(2), Thema: *Immersion*, 145-158.
- Rabinovitz, Lauren (2006): „From Hale’s Tours to Star Tours. Virtual Voyages, Travel Ride Films, and the Delirium of the Hyper-Real“, in: Jeffrey Ruoff (Hrsg.), *Virtual Voyages. Cinema and Travel*, Durham/London 2006, 42-60.

- Ruoff, Jeffrey (2006): „The Filmic Fourth Dimension. Introduction“, in: ders. (Hrsg.), *Virtual Voyages. Cinema and Travel*, Durham/London, 1-21.
- Schivelbusch, Wolfgang (2004 [1977]): *Geschichte der Eisenbahnreise. Zur Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert*, Frankfurt a.M.
- Thielmann, Tristan/Jens Schröter (2007) (Hrsg.): *Display II: Digital* (= Navigationen. Zeitschrift für Medien- und Kulturwissenschaften, 7(2)).
- Vowinckel, Annette (2009): „As in a Nutshell. Die Schrumpfung der Welt im Flugsimulator“, in: Jörg Döring/Tristan Thielmann (Hrsg.), *Mediengeographie*, Bielefeld, 413-430.

Filme

- The Countryman and the Cinematograph (UK 1901, R: Robert William Paul).
- The Kiss in the Tunnel (USA 1899, R: George Albert Smith).

Raumschnittstellen
zum/im Film

Tobias Haupts

Die Videothek als Schnittstelle zur Filmgeschichte. Ein Nachruf in Michel Gondrys *Be kind rewind*

1 Verwertungsketten: Vom Kino in die Videothek

Seit Anbeginn der Filmgeschichte im späten 19. Jahrhundert spielt der fiktionale Film mit seinen inhärent medialen Konstruktionen. Waren es in den Kinderjahren des Mediums noch die Verstrickungen mit den Vorgängermedien Theater und Literatur, die sich in einer Akteinteilung oder dem statischen, gerahmten Bild auf der Leinwand wiederfanden, so wurde spätestens seit der Etablierung des Films als siebter Kunst auch der Film selbst Bestandteil der Narration. Auf der einen Seite, so scheint es, kommt seitdem kaum ein als Autor bezeichneter Regisseur umhin, seinen eigenen Film über die Kunst des Produzierens und Regieführens, seine persönliche Lobeshymne zu gestalten.¹ Auf der anderen Seite wird jedoch auch der Ort des Films selbst, das Kino, zum Ort der Handlung und zum integralen Moment der Erzählung. So war es zumindest bis in die 1980er Jahre hinein als Wim Wenders den *Stand der Dinge*² festhalten wollte.

Zwei Medien machten dem Film von nun an Konkurrenz: Fernsehen und Video. Das Fernsehen, welches zwar genuin neue Produkte auf den Markt brachte, wurde dabei schnell mit seinen Ängsten, Utopien, seinen politischen

-
- 1 Herausragend waren und bleiben in diesen Zusammenhang dabei *Otto e mezzò* (F/I 1963), *Le Mepris* (F/I 1963), *La Nuit américaine* (F/I 1973), *Warnung vor einer heiligen Nutte* (BRD/I 1971) und *Stardust Memories* (USA 1980), um nur einige wenige zu nennen.
 - 2 Wim Wenders Film aus dem Jahre 1982 *Der Stand der Dinge* (BRD/PO/USA 1982) ist dabei seine Auseinandersetzung mit einer Vorstellung von Kino und dem Produzieren von Filmen.

und komischen Aspekten in die fiktionale Welt des Films integriert.³ Anders sah es jedoch mit dem neuen Medium ‚Video‘ aus. Auch hier fanden sich die Ängste des Mediums rasch in Filmproduktionen wie David Cronenbergs *Videodrome* (CAN 1983) wieder, die einmal mehr bewiesen, wie schnell und akkurat zumindest der Horrorfilm die Befürchtungen einer Gesellschaft aufnehmen kann. Doch die Verbindung von Video und Film als Bestandteil der Narration findet sich im Film selten. Dies mag zwei Gründe haben: Auf der einen Seite lässt sich nicht leugnen, dass Video als „das hässliche Entlein der Medienwissenschaft“ (Adelmann/Hoffmann/Nohr 2002: 5) nur ein kurzes Gastspiel im Ensemble der Massenmedien gab, dem schon früh sein sprichwörtliches Ende – zumindest als analoges Medium – vorausgesagt wurde (vgl. Hoffmann 1991).

Auf der anderen Seite erzeugt das Video im Filmbild eine seltsame Situation der Ungleichzeitigkeit, wird damit doch jenes Medium aufgerufen, welches vom Gebrauch und seiner Materialität⁴ her den Film und seine endlose Zelluloidproduktion (vgl. Kirchner/Prümm/Richling 2007) beenden und überwinden sollte. Diese Problematik wird dabei noch verschärft, wenn es um den Ort des Videos geht, nämlich um die Videothek.⁵

3 Eine Genealogie, die über *Das Millionenspiel* (BRD 1970) hin zu *Wag the dog* (USA 1997) und *Ed TV* (USA 1999) führt.

4 Dies meint hier sowohl die Produktion auf Video, wie sie vor allem die Erotikbranche revolutionierte, wie auch der Gebrauch des Films im Häuslichen überhaupt erst durch das kassettierte Videoband möglich wurde.

5 Das Medium ‚Video‘ hier auf seine Funktion als narratives Unterhaltungsmedium zu begrenzen, ist eine bewusste Setzung. Die Parameter des Mediums als Instrument der Videoüberwachung z.B. würden die Mechanismen von Spezifik und Gebrauch in eine völlig andere Richtung verqueren.

Anders als das Kino, welches den Raum des kurzen Vergnügens des Filmkonsums darstellt, scheint die Videothek ein Ort der Sammlung⁶ und der dauerhaften Distribution zu sein, an dem der Film sein flüchtiges Moment verliert. Dass die Videothek dabei nicht als statisches und ruhendes Archiv funktioniert, beruht schon auf ihrer Einbettung in die Mechanismen des Marktes und der Ökonomie. Doch bei einem genaueren Blick ist es gerade die Videothek und die damit verbundene Rezeption⁷ des Films auf VHS und seinen Nachfolgermedien, die unser Wissen von Film prägen. Filmrezeption meint in diesen Zusammenhang aber nicht nur das bloße Konsumieren eines Films nach der Ausleihe, sondern beginnt schon mit dem Gang in die Videothek. Denn dieser Besuch und die damit verbundene Auseinandersetzung mit den Paratexten des Films, setzt nicht nur die Rezeption eines Films bereits in Gang, sondern formiert auch zugleich das kulturelle Gedächtnis von Film selbst (vgl. Haupts 2011). Zwar wird in der Videothek nicht der bzw. ein Kanon einer akademisch gebundenen Filmwissenschaft präsentiert, da die Filme hier ihren sprichwörtlichen Platz durch Einspielkraft und nicht nur künstlerische Innovation er- und behalten. Doch ist gerade das Moment der Filmpräsentation im Übergang – vielleicht als Gegenkanon? – die Stärke der Videothek im Vergleich zu den heutigen Mechanismen und Problematiken der Filmrezeption. Ist es z.B. per definitionem eine Eigenart des Sammlers, das Objekt der Begierde nach Erhalt in das heimische Regal zu stellen und zu betrachten, führt die Digitalisierung des Films (und damit natürlich auch die der Musik und wahrscheinlich auch die des Buches) zu einer neuen Kultur der Hortung und Anhäufung. Medien, hier verstanden als produzierte und reproduzierbare, kulturelle Texte, sind – dank Internet, USB-

6 Oder auch ein Ort der Ausstellung.

7 Für eine differenziertere Sicht des Vorgangs der Rezeption in der Videothek vgl. Haupts 2011.

Kabel und Blue Tooth – frei verfügbar. Doch überwältigt dabei nicht nur ihre schiere Masse den Mediennutzer; auch Mechanismen des Mediengebrauchs, der In- und Exklusion in der Nutzung – wie z.B. der sogenannten Bestenlisten, Filmempfehlungen u.ä. – werden durch sie in Frage gestellt und müssen bestenfalls reformuliert werden (vgl. Klinger 2001). Die neuen Technologien stellen damit nicht nur die bisherige Logik der Sammlung in Frage, sondern machen auch aus jedem Mediennutzer gleichzeitig einen Archivar, der weder dazu angeleitet noch rein zeitökonomisch in der Lage ist, das eigene Archiv zu regulieren. Der Platzmangel, der jeder Medienanhäufung ein Ende zu setzen droht, scheint dann überwunden zu sein, wenn alles nur noch eine Frage der Speicherkapazität ist.⁸

Ausformuliert für den Film hieße dies dann, dass Filmgeschichte – und dies meint hier tatsächlich die Geschichte der Filme, nicht die Technikgeschichte des Mediums – nicht mehr als sichtbares Interface benutzt werden kann, welches ordnet und katalogisiert, sondern in privaten Händen zum sprichwörtlichen Datenmüll wird, den der stete Imperativ des Sichtens oder Abarbeitens nicht mehr regulieren kann. Anders so der reale Raum der Videothek,⁹ der es schon durch simple und bekannte Mechanismen unmöglich macht, den Überblick zu verlieren¹⁰ und durch das einfache Moment der Einspielkraft ein hartes, aber funktionierendes Mittel der Exklusion bestimmter Produkte zur Hand hat. Gelebte

8 Dies soll dabei nicht die Vorteile und Errungenschaften der digitalen Filmrestauration und -wiederherstellung schmälern (vgl. Loiperdinger 2003), sondern eher den Blick auf die andere Seite der Technik werfen.

9 Der Aufbau, das Funktionieren und die Kulturtechnik, die mit dem Besuch einer virtuellen Videothek verbunden sind, sollen dabei (vorerst) außen vor gelassen werden.

10 Die schon in der Bibliothek erlernten Kulturtechniken helfen dabei.

Filmgeschichte, die zugleich immer wie jedwede Geschichtsschreibung auch, ein sich bewegendes und flüssiges Moment enthält (vgl. Engell 1992: 12), kann es so nur in der Videothek geben. Das Museum bleibt dafür meist zu statisch, das Filmarchiv zu exklusiv. Die sichtbare Exhibition der Filme durch die Anordnung der Genres, die Sicht auf die Paratexte in der Form der auf Konfrontation im wörtlichen Sinne bedachten Cover¹¹ führen zu einem haptischen Moment, welches Museum und Archiv oft vermissen lassen oder explizit verbieten und welches durch die Digitalisierung gänzlich verschwindet. Zu Ende gedacht müsste dann auch die Digitalisierung diese Paratexte des Films mit der Zeit auflösen, da die auf der Festplatte abgelegte Datei als Ordner nicht auf ein Cover angewiesen ist.¹²

Dass sich das Wissen von und über Film maßgeblich durch die Videothek gewandelt und erweitert hat, wird an der neuen Riege von Regisseuren deutlich, die ihre Filmsozialisation nicht mehr durch stundenlange Kinobesuche erhielten, die sie dann in ihren Filmen auf magische Weise wieder verklären, sondern durch die Rezeption des Films auf Video. Quentin Tarantino ist dabei nur der berühmteste von ihnen, der nicht müde wird, in seinen als Kunst der Selbstinszenierungen geführten Interviews zu betonen, wie er seine Jugendjahre in den Video-Archives in Manhattan verbrachte. Ob er diesen Aushilfsjob wirklich nur bekam, weil er vor seiner Einstellung mit einem detaillierten Filmwissen glänzte, kann im System des Mythos Tarantino kaum noch rekonstruiert werden. Neben Tarantino fallen hier jedoch auch Roger Avary, Peter Jackson, Sam Raimi,

11 Hier wäre zu betonen, dass das Filmplakat als Werbemittel des Kinos und das Filmcover einer VHS nicht identisch sind, es sogar Unterschiede gibt zwischen dem Cover einer Leih- und einer Kaufkassette.

12 Im Gegenteil belegt das heruntergeladene Covermotiv hier tatsächlich Platz, der für neue Filme benötigt werden könnte.

Kevin Smith, Guillermo del Toro, Kevin Williamson und Joss Whedon ins Gewicht, die im Gegensatz zu Tarantino zwar nicht alle in einer Videothek gearbeitet haben,¹³ aber gleichwohl als weitere Beispiele für die seit den 1980er Jahren neuen Mittel zur Aneignung von Filmtexten dienen. Gerade diese neue Art der Filmsozialisation zeigt daher auf der anderen Seite, dass die oft als Verdichtung von Anspielungsreichtum zugespitzte Postmoderne im Film sich zumindest dadurch erklären lässt, dass die alten Filme durch Video und Videothek einfach wieder präsent waren, sie so einer (Re-)Lektüre unterzogen werden konnten und damit – im besten Fall – als Inspirationsquelle für neue Filme herhielten. Dabei bliebe zu prüfen, wie viel vom philosophischen Konstrukt der Postmoderne für die Filmwissenschaft noch bleiben würde.

Ein Film, der diese These in seiner Narration stützt und zugleich eine Hommage an die Geschichte der Videothek als solche darstellt, ist der fünfte Langfilm des Musikclip-Regisseurs Michel Gondry *Be kind rewind* (USA 2008) (vgl. Altmeyer 2008).

2 Videotheken asynchron

Die Geschichte des Films ist dabei denkbar einfach: Während Mike vorübergehend auf die schlechtlaufende Videothek von Mister Fletcher aufpasst, löscht sein Freund Jerry, der einen Unfall in einem Umspannwerk hatte, versehentlich alle Videobänder. Aus Verzweiflung beginnen die beiden, die gelöschten Filme nachzudrehen, um sie als „geschwedete“ Versionen wieder in die Leihregale zu stellen. Der Film folgt dabei dem naiven Traum, dass trotz übergroßer Konkur-

13 Während Roger Avary Tarantinos Kollege in den Video-Archives war, arbeitete Joss Whedon ebenfalls in einer Videothek, um sein Studium finanzieren zu können.

renz die kleine Videothek zu alter Stärke zurückfindet. Der Prozess des „Schwedens“ von Filmen, der das einfache Nachdrehen berühmter Filme mit keinerlei Budget meint, hat nicht nur einen kurzlebigen Boom solcher Self-made-Clips ausgelöst, sondern verweist auf den medientheoretisch interessanten Prozess, einfache Sachverhalte mittels obskurer Benennung zu opaken Unternehmungen zu transformieren, die der normale Mediennutzer nicht versteht.

Von Interesse ist dabei aber nicht der Vorgang der Imitation großer Filme, sondern der Ort des Films *Be kind rewind* selbst, nämlich der Raum der Videothek. Tauchte die Videothek vorher im Film auf, so tat sie dies entweder als Randständigkeit und Nebenschauplatz oder als Ansammlung von Klischees. So wird der Typ der Videothekenaushilfe z.B. in Kevin Smiths *Clerks* (USA 1994) stereotypisiert als Verliererfigur, der nichts anderes übrig bleibt, als eben diese Anstellung in einer Videothek, die im zweiten Teil mit der Beschäftigung in einem Fast-Food-Imbiss gleichgesetzt (oder überhöht) wird. Der Typ des jugendlichen, kaum attraktiven Videothekenmitarbeiters wird dabei in Wes Cravens *Scream* (USA 1996) noch dahin gehend verschärft, dass Kenny zugleich als möglicher Mörder in Verdacht gerät. Ein Umstand, der durch seine Vorliebe für Horrorfilme, wenn man so will, ‚dem‘ Genre der Videothek, noch zugespitzt wird. Durch Kenny betreibt Craven (und mit ihm auch Drehbuchschreiber Kevin Williamson) nicht nur eine theoretische Rahmung (vgl. Clover 1992) des Genres Horrorfilm, sondern auch eine Verquickung von filmischer Realität und Videothek, wenn er doch der Meinung ist, dass die Sichtung von *Prom Night* (USA 1980) die Polizei auf die richtige Fährte des Mörders lenken würde. Funktioniert die Videothek für Tarantino also als eine Art Filmschule, so funktioniert sie bei Craven zumindest in der fiktionalen Welt des Films auch als Hilfe bei der Verbrechensbekämpfung.

In Gondrys Film hingegen steht die Videothek als Ort der Handlung im Mittelpunkt der Narration. Schlüsselszene ist dabei der Besuch in einer neuen

großen Videothek einer Franchisekette, die Blockbuster Video (heute Blockbuster Media) nicht unähnlich ist und zugleich stellvertretend für die Erfolgsgeschichte der US-amerikanischen Videotheken steht (vgl. Greenberg 2008). Dabei verbindet diese neue Videothek im Gegensatz und im Zusammenspiel mit der kleinen Videothek von Mister Fletcher zwei grundlegende Positionen der Geschichte der Videothek: Dominierten zu Beginn der Durchsetzung der neuen Geschäftsidee Ende der 1970er und Anfang der 1980er Jahre kleine Ein-Mann-Betriebe und Familienläden, begann Mitte der 1980er Jahre der Trend zur Kettenbildung, die zumindest in Deutschland ihren Höhepunkt mit der Erfolgsgeschichte des Deutschen Videorings und dem Durchbruch der 1-DM Videotheken hatte (vgl. Hoffmann 1990: 214). Die kleinen Verleihstellen, die meist in schon bestehende Geschäftsideen integriert wurden (vgl. Haupts 2012), hatten den neuen Bauten spätestens seit Ende der 1990er Jahre kaum noch etwas entgegenzusetzen. Neben Ketten wie Video World, Mega Max, World of Video, die durch ihre Namensgebung allesamt auf den in Marketingkreisen üblichen megalomanischen Anspruch ihres Angebotes verweisen, konnten sich lange Zeit nur Programmvideotheken durchsetzen, die auf ein explizites Arthouse- und Autorenfilmprogramm zurückgriffen. Auf der Ebene der Narration verweist Gondry also auf zwei Punkte in der Geschichte der Videotheken, die in ihrem Zusammenspiel so nicht mehr existieren.

Dass sie in ihrer Interaktion wahrscheinlich auch nie existiert haben, macht ein Blick auf die in ihnen ausgestellten Medien deutlich: Während in Mister Fletchers Videothek tatsächlich noch Videokassetten ausgestellt werden – die nebenbei bemerkt in einer richtigen Videothek nie in den Dummies, also den Hüllen selbst, in den Regalen zu finden sind (vgl. Abb. 1) – lautet die Antwort auf den Kundenwunsch bei der Konkurrenz von West Coast Video, *Ghostbusters*

(USA 1984) auf VHS mitnehmen zu können lapidar: „There is no VHS here, buddy“.¹⁴

Fletchers Videothek spart dabei das Genre aus, welches in der Trias mit dem Horror- und Actionfilm, die Videothek auf der einen Seite berühmt machte, auf der anderen Seite jedoch ebenso in Verruf brachte: die Pornographie. Wird es zwar zu Beginn der Videothekengeschichte durchaus auch Läden ohne Erotikbereich gegeben haben, konnten sich diese aufgrund scharfer Preispolitiken der Major Studios nicht lange über Wasser halten. Anders in der großen Videothek: Die *Mise-en-scène* rahmt dabei Mike genau in diese programmatischen Abteilungen der Videothek ein, wenn er in der Horror- und Science-Fictionabteilung nach dem gesuchten Film Ausschau hält. Im Hintergrund dabei die lockende Tür mit der grünen Neonaufschrift, die den Weg in die „adult“-Abteilung weist (vgl. Abb. 2).

Beiden Videotheken ist dabei inhärent, den Film in die Genealogie des Kinos zu rücken, schien sich doch das neue Medium ‚Video‘ in seiner Anfangszeit als bloßes Supplement zum Fernsehen zu entwickeln (vgl. Haupts/Schröter 2011). Beide Betreiber kolportieren das Bild des Cineasten und Film Liebhabers als Inhaber der Videothek, was zumindest im Falle Fletchers am Ende des Films deutlich wird, als die Familie und Nachbarschaft sich um eine improvisierte Leinwand versammeln, um gemeinsam einen Film zu schauen. Verschärft wird dieser Umstand noch durch den kurzen Besuch der neuen Großvideothek: Auf der eine Seite ist deren Raum gestaltet mit Bildern der großen Stars, die eingeraht in Filmstreifen, den Raum der Videothek selbst wieder begrenzen (vgl. Abb. 2). Deutlicher aber noch wird es durch den Betreiber der Videothek, der von einer Leiter herab(lassend) das Vorhandensein von Videokassetten und damit

14 *Be kind rewind*, TC: 00:26:45.



Abb. 1: Jerry in Mr. Fletchers Videothek (*Be Kind rewind*, USA 2008, R: Michel Gondry).



Abb. 2: Mike bei West Coast Video, der Videothek neuen Stils (*Be Kind rewind*, USA 2008, R: Michel Gondry).

zugleich seine eigene Berufsbezeichnung, die des Videothekars, negiert.¹⁵ Dabei ist die Figur des Videothekars erneut doppeldeutig: Angezogen wie ein Kinobetreiber oder zumindest Kartenabreißer in den 1920er und 1930er Jahren, versucht er ein Filmbild auf eine Leinwand zu projizieren und staunt über das „clear image, even in the middle of the day.“¹⁶ Dies rekurriert auf alle Nachfolgermedien des Films, oder genauer des Zelluloids als Trägermedium, die nun nicht mehr vom dunklen Kinosaal bzw. dunkler Rezeptionssituation abhängig sind. Die Emanzipation des Films ist damit eine doppelte: auf der einen Seite die Loslösung von einer jahrzehntelangen Rezeptionsgewohnheit, auf der anderen Seite die Verfügbarkeit des Films, die eben nicht mehr an Kinoprogramm und Sendetermin, wie im Falle des Fernsehens, gebunden ist. Die digitale Videothek als nächster Schritt setzt sogar die Öffnungszeiten der Videotheken außer Kraft, die ohnehin schon, im Vergleich zu anderen Geschäften, seit jeher deutlich länger geöffnet haben.¹⁷

Durch die Emanzipation des Films von diesen Fesseln der Kinematographie wird aber deutlich, warum Filmgeschichte in der Videothek eben nur Filmgeschichte und keine Kinogeschichte sein kann. In ihr dominiert der Film als Medium der Geschichtenerzähler, Inhalt und nicht Medium sind hier die Botschaft. Der urbane und kommerzielle Raum der Videothek bleibt damit,

15 Nebenbei ist es wichtig zu betonen, dass der Videothekar, trotz gegenläufiger Bemühungen des Interessenverbandes des deutschen Video- und Medienfachhandels (ehemals deutscher Videothekare, IVD), nie ein Beruf mit vorhergehender Ausbildung gewesen ist. Da sich die Betreiber der Läden meist auch aus unterschiedlichen Berufen rekrutierten, könnte dies zum Klischee des unfähigen Videothekars beigetragen haben.

16 *Be kind rewind*, TC: 00:26:34.

17 Und in manchen Bundesländern auch sonntags geöffnet haben, was in anderen Ländern, z.B. NRW, immer noch scharf umkämpft wird.

unabhängig davon, ob er die als Zwischenspiele der Mediengeschichte angesehenen Träger wie VHS und Laserdiscs ausstellte oder heute die Blu-Ray Disc, eine organisierte und erfahrbare Schnittstelle zur Filmgeschichte. Die Schnittstelle zur Kinogeschichte allerdings bleibt dabei für den Cineasten vorerst noch die Ausstellungspraxis des Filmmuseums.

Literatur

- Adelmann, Ralf/Hoffmann, Hilde/Nohr, Rolf F. (2002): „Phänomen Video“, in: dies. (Hrsg.), *REC – Video als mediales Phänomen*, Weimar, 6-13.
- Altmeyer, Markus (2008): *Die Filme und Musikvideos von Michel Gondry: Zwischen Surrealismus, Pop und Psychoanalyse*, Marburg.
- Clover, Carol J. (1992): *Men, Women, and Chain Saws. Gender in the Modern Horror Film*, Princeton UP.
- Greenburg, Joshua M. (2008): *From Betamax to Blockbuster. Video Stores and the Invention of Movies on Video*, Cambridge/London.
- Engell, Lorenz (1992): *Sinn und Industrie. Einführung in die Filmgeschichte*, Frankfurt a.M./New York.
- Haupts, Tobias (2011 im Erscheinen): „Der Kinossessel im Wohnzimmer. Filmrezeption und Video“, in: Annemone Lingensa/Daniel Müller (Hrsg.), *Rezeption. Die andere Seite der Medienumbrüche*, Bielefeld.
- Haupts, Tobias (voraus. 2012): *Die Videothek – Mediendistribution im Übergang*, Siegen.
- Haupts, Tobias/Schröter, Jens (2011 im Erscheinen): „Die Videothek – Situation und Filmspeicher“, in: Harro Segeberg (Hrsg.), *Film im Zeitalter Neuer*

Medien I: Fernsehen und Video (= Mediengeschichte des Films, Bd. 7), München.

Hoffmann, Kay (1990): *Am Ende Video – Video am Ende? Aspekte der Elektronisierung von Spielfilmproduktion*, Berlin.

Hoffmann, Kay (1991): „Video – Ein Übergangsmedium? Der Videomarkt in Deutschland 1991“, in: *Media Perspektiven*, 12, 810-818.

Kirchner, Andreas/Prümm, Karl/Richling, Martin (Hrsg.) (2007): *Abschied vom Zelluloid? Beiträge zur Geschichte und Poetik des Videobildes*, Marburg.

Klinger, Barbara (2001): „The Contemporary Cinephile: Film Collecting in the Post-Video Era“, in: Melvyn Stokes/Richard Maltby (Hrsg.), *Hollywood Spectatorship. Changing Perceptions of Cinema Audiences*, London, 132-151.

Loiperdinger, Martin (Hrsg.) (2003): *Celluloid goes digital. Historical-critical editions of films on DVD and the Internet*, Trier.

Filme

Be Kind rewind (USA 2008, R: Michel Gondry).

Clerks (USA 1994, R: Kevin Smith).

Das Millionenspiel (BRD 1970, R: Tom Toelle).

Der Stand der Dinge (BRD/PO/USA 1982, R: Wim Wenders).

Ed TV (USA 1999, R: Ron Howard).

Ghostbusters (USA 1984, R: Ivan Reitman).

La nuit américain (F/I 1973, R: François Truffaut).

Le mépris (F/I 1963, R: Jean-Luc Godard).

Otto e mezzo (F/I 1963, R: Federico Fellini).

Prom Night (USA 1980, R: Paul Lynch).

Stardust Memories (USA 1980, R: Woody Allen).

Scream (USA 1996, R: Wes Craven).

The Truman Show (USA 1998, R: Peter Weir).

Videodrome (CAN 1983, R: David Cronenberg).

Wag the dog (USA 1997, R: Barry Levinson).

Warnung vor einer heiligen Nutte (BRD/I 1971, R: Rainer Werner Fassbinder).

Jens Schröter

Interfaces, die auch Räume sind. Zu 3D-Displays in *Avatar*

Einleitung

Avatar, der jüngste Film von James Cameron war u.a. deswegen ein Riesenerfolg, weil er einen neuen Boom des 3D-Kinos einleitete, ja in einer Rezension in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung wurde zumindest angedeutet, er könne so etwas wie der *Citizen Kane* des 3D-Kinos sein (vgl. Althen 2009). Ob dieses Lob zutrifft oder eine maßlose Übertreibung ist – wie ich meine –, sei hier gar nicht diskutiert. Jedenfalls stellt der Film, ähnlich wie viele Filme von James Cameron (vgl. Pabst 2005), trotz seiner illusionistischen Erscheinungsweise ein hohes Maß an medialer Selbstreflexion aus. Dafür gibt es in *Avatar* verschiedene Beispiele, so z.B., dass das titelgebende Thema, die – sagen wir – Steuerung eines Zweitkörpers auf verschiedenen Ebenen und in verschiedenen Formen, immer wiederkehrt (Steuerung des Avatarkörpers durch Jake Sully; Verbindung der Einheimischen mit ihren Reittieren; körperliche Steuerung der Kampfroboter durch die Militärs). Hier interessiert besonders, dass die 3D-Präsentation von *Avatar* in ausgewählten Kinos durch die Technik der Polarisations-Stereoskopie (vgl. Vogel 2009) selbst eine entsprechende inner-diegetische Reflexion erfährt, nämlich im Einsatz fiktiver dreidimensionaler Displays¹ im Kontrollzentrum jener Vertreter des irdischen militärisch-industriellen Komplexes, die den fremden Mond Pandora unterwerfen wollen (vgl. Abb. 1 u. 2).

1 Vgl. zum Begriff des Displays Schröter/Thielmann (2006) und Thielmann/Schröter (2007).



Abb. 1 u. 2: Fiktive 3D-Displays im Kontrollzentrum in *Avatar* (USA 2009, R: James Cameron).

Das fiktive 3D-Display ist eine Art runder Tisch, über dem sich eine durchscheinende und farbige Repräsentation des Zielgeländes erhebt. Die Darstellung verbindet realistische Ansichten des Ziels mit Durchsichten etwa auf die Rohstoffvorräte im Boden, mit Daten und Zusatzinformationen. Die Darstellung kann bewegt werden, um verschiedene Orte sichtbar zu machen, es kann heran- und herausgezoomt werden. Verschiedene männliche Personen, zum Teil in zivil, zum Teil in militärischer Kleidung stehen um das Display herum und diskutieren die unerfreuliche Tatsache, dass sich das Dorf der Einheimischen über dem größten Vorrat eines gesuchten Rohstoffes befindet. Es geht also darum, die Einheimischen zu zwingen, ihren ursprünglichen Wohnsitz zu verlassen – da die klassisch-kolonialen Beglückungen mit ‚medicine, education, roads‘ als Tausch für einen freiwilligen Umzug gescheitert sind. Der Plot von *Avatar* dreht sich also in eher traditioneller Weise um den Konflikt zwischen kapitalistischen Imperialisten, die im Namen von Freiheit und Fortschritt kommen, aber eigentlich nur Rohstoffe (und/oder Arbeitssklaven) wollen, und idealisierten Ureinwohnern (lies: ‚Indianern‘), die eigentlich schon frei sind und zu Recht nicht mit Fastfood, penetranter Werbung und Autolärm beglückt werden wollen. So dürftig der Plot ist, so beeindruckend ist die visuelle Inszenierung – und insbesondere jener Kontrollzentrale, jenem ‚Berechnungszentrum‘ (Latour), in das die Informationen über den Planeten einfließen, an und mit aufwendigen Displays verarbeitet werden, um Stratageme und technologische Gewalt zur Unterwerfung und Kolonialisierung des Planeten wieder zu entlassen.²

Durch die stereoskopische Präsentation von *Avatar* kann auf beeindruckend plastische Weise ein fiktives 3D-Display gezeigt werden, welches bildliche und

2 Zur Rolle der Berechnungszentren für die expansive Macht des ‚Westens‘ vgl. Schüttpelz (2009).

textuelle Informationen zu einem Raumbild verknüpft.³ Dieses Raumbild hat mindestens zwei Vorteile gegenüber Darstellungen etwa auf einem konventionellen Bildschirm: Erstens werden räumliche Relationen des Zielterritoriums unmittelbar intuitiv erfassbar, da sie in verkleinertem Maßstab, aber ohne projektive Verkürzungen, Winkeländerungen etc., wie z.B. in zentralperspektivischen Darstellungen, gezeigt werden. Zweitens können verschiedene Personen um die Darstellung herum sich versammeln, auf einzelne Aspekte zeigen (vgl. Abb. 2) und so in der Diskussion zu genauen strategischen Beschlüssen kommen. Hier wird der Raum buchstäblich zum Interface, durch das die strategische Kontrolle des Zielterritoriums möglich werden soll.

Diese Fiktion eines dreidimensionalen Displays ist aber nicht nur eine innerdiegetische Reflexion auf die gesteigerte Rauminformation, die das stereoskopische Kino den Zuschauern vermittelt. Überdies und vor allem wird in *Avatar* mit dieser Darstellung auf eine tatsächliche Forschungstradition angespielt, in der es darum ging, durch räumliche Visualisierungen eine verbesserte Kontrolle über das Zielterritorium zu erlangen. Es geht um die Geschichte des volumetrischen Bildes.

Das volumetrische Bild

Radar ist eines der wichtigsten Verfahren des 20. Jahrhunderts, um Räume zu kontrollieren. Es wurde im Zweiten Weltkrieg entwickelt und zum Einsatz ge-

3 Zum Begriff des Raumbilds, siehe Winter et al. (2009). Zur Differenz des ‚Raumbilds‘ vom ‚transplanen Bild‘ siehe Schröter (2009). Das volumetrische Bild ist ein Grenzfall von transplanem und Raumbild.

bracht (vgl. Guerlac 1987). 1948 erscheint ein Aufsatz mit dem Titel: *Three-Dimensional Cathode-Ray Tube Displays*. Es heißt darin:

Since the screen of a c.r. tube [= Cathode Ray Tube] is only two-dimensional, only two coordinates of the object's position can be thus directly displayed. This has until relatively recently been adequate, the radar set being called upon to scan in only a single angular coordinate, usually with a ‚fan beam‘, but the modern set may scan in two angular co-ordinates with a ‚pencil beam‘. It is with these volume-scanning radar sets, where the object's position in three co-ordinates is derivable, that we are concerned here. (Parker/Wallis 1948: 371)

Es geht also um die Darstellung dreidimensionaler Rauminformation, womöglich – da es sich um Radar handelt – in kritischen Situationen, in denen schnell Entscheidungen gefällt werden müssen. „When a human operator is involved in the loop, however, all the n channels have to pass simultaneously through the bottleneck of his senses, consciousness and movements“ (ebd.: 379). Der langsame ‚human operator‘ muss also mit optimaler Rauminformation versorgt werden. Auch in einem 1963 erschienenen Papier, das als wichtiger früher Text in der Geschichte des volumetrischen Displays gilt, heißt es:

A real need exists for a three-dimensional display in almost any spatial navigation problem, whether it is through water, air, or outer space. Faster and faster vehicle velocities have outmoded visual navigation, even when direct visual observations are possible. [...] The navigator's ability to react should not be limited by his position display. (Ketchpel 1963: 324)

In diesem Sinne ist visueller „realism“ (Parker/Wallis 1948: 376) gefragt. Genau dafür schlagen Parker und Wallis ihr „true three-dimensional display“ vor – und setzen es u.a. von stereoskopischen Radar-Displays, die schon um 1942/43 in Großbritannien entwickelt worden sein sollen, ab:

It is unfortunate that the radar picture is frequently rather flickering and indistinct, as such conditions are not conducive to stereoscopic vision. This, and the great variations in operators' vision, has in the past made stereoscopic radar displays of somewhat speculative use. (ebd.: 376)

Obwohl die Autoren einräumen, dass in der Zukunft sicher Verbesserungen an den stereoskopischen Displays möglich sein werden, bleibt doch das zuletzt angesprochene Problem. Nicht alle potentiellen menschlichen ‚operators‘ können mit stereoskopisch präsentierter Information gleich gut umgehen. Also wäre doch die Lösung, ein dreidimensionales Display zu entwickeln, das dieses Problem vermeidet: „A truly three-dimensional display is one in which the echoes appear as bright spots in an actual volume of light, at points representing the spatial positions of the corresponding objects“ (ebd.: 372).⁴ Das ist der springende Punkt bei volumetrischen Displays: Das Bild wird nicht auf einer Fläche erzeugt, auch nicht auf zweien wie in der Stereoskopie, sondern in einem Volumen. Das Bild ist selbst räumlich.⁵ Wie soll das bewerkstelligt werden? Die Autoren schreiben:

4 Vgl. Perkins (1962: 67), der detailliert die verschiedenen Weisen – symbolisiert-perspektivisch, stereoskopisch, volumetrisch – der Präsentation von Radar-Daten (und der so zu erhaltenden Rauminformationen) vergleicht.

5 Vgl. Blundell/Schwarz/Horrell: „The images are thus placed within the physical world of the observer, in comparison to virtual reality systems where the observer is placed within the virtual environment of the nonphysical image space“ (1994: 180).

The echoes are displayed in the volume of light as bright spots, by an intensity modulation of the c.r.t. spot. The deflections must be suitably synchronized with the scan of the aerial beam, in order that the echoes may appear consistently at points representing the objects' spatial positions. The deflection produced mechanically can be either ‚real‘ or ‚apparent‘. An example of the former would be obtained if the c.r. tube itself were moved axially. This is, for mechanical reasons, undesirable. A similar effect can be obtained, however, by projecting the c.r.t. picture on to a moving screen. An ‚apparent‘ deflection can be obtained, for example, by observing the c.r.t. picture in a mirror which is moved in a suitable manner. (ebd.: 372)

Parker und Wallis beschreiben zwei grundlegende Typen jener Klasse von volumetrischen Displays, die das Bild-Volumen mit beweglichen Teilen herstellen (‚swept volume‘): Einmal bewegt sich der Schirm rotierend und die Lichtpunkte werden aufprojiziert. Im zweiten Fall wird die Bildebene durch einen sich translatorisch bewegenden Spiegel zu einem Volumen vervielfältigt.⁶ Volumetrische Displays operieren mithin ähnlich wie das Kino auf der Basis der physiologischen Optik – nur zusätzlich in der dritten Dimension. Durch die rasche Folge von Projektionen auf im Raum sich rasch bewegende Flächen⁷ erscheint für die menschliche Wahrnehmung ein dreidimensionales Bild, welches ohne zusätzliche Brillen betrachtet werden kann. Das Bild erscheint im Bild-Volumen, dem,

6 Diese Verfahren wurden in der Folge als ‚varifocal mirror display‘ weiterentwickelt (vgl. z.B. Traub 1967) und werden manchmal von den volumetrischen Displays unterschieden – im Anschluss an die Differenz, ob das Bildvolumen nun real oder virtuell sei, vgl. Blundell/Schwarz (2000: 5).

7 Die Projektion und die rotierende bzw. translatorische Bewegung des Schirms oder Spiegels müssen sorgfältig synchronisiert sein, sonst kann die Generierung des dreidimensionalen Bildes nicht gelingen.

wie viele AutorInnen schreiben, *image-space* – daher wird der Begriff des ‚Pixels‘ als Kürzel für ‚picture element‘ in der Forschung zu volumetrischen Displays auch durch den Begriff des ‚voxels‘, kurz für ‚volume element‘, ersetzt (vgl. Blundell/Schwarz 2000: 31-33). Da das volumetrische Bild (idealerweise) wirklich dreidimensional ist, kann es sofort verständliche Informationen, z.B. über die räumliche Struktur und Lage von Objekten, liefern. Eine Limitation ist, dass die Teile des Bildes, insofern sie transluzent sind, sich gegenseitig nicht verdecken können.⁸ Der Tiefenmarker der Okklusion kann also nicht genutzt werden. Das wussten schon Parker und Wallis am Ende ihres frühen und hellsichtigen Aufsatzes:

The displays have a limitation, in that they appear always as a ‚transparency‘. Light is radiated from each point in the display without regard to the radiation from other points ‚between‘ it and the observer. This would make its direct application to a television system awkward [...]. For television, a direct stereoscopic presentation using two or more cameras is more suitable. The application of three-dimensional displays to X-ray work for medical and other purposes would be assisted, however, by this transparency. It is conceivable that their application to this field might lead to advances in diagnostic and therapeutic medicine. (Parker/Wallis 1948: 384)

In der Tat ist Letzteres passiert. So kommen volumetrische Displays (vor allem vom Typus ‚varifokaler Spiegel‘) in der medizinischen Visualisierung verstärkt zum Einsatz, während – wegen des transparenten Charakters der mit ihnen erzeugten Bilder – ein Einsatz in Massenmedien, etwa zur Darstellung narrativer

8 Zu den Limitationen (‚dead zones‘) volumetrischer Displays mit rotierendem Schirm, Stand 1994, vgl. Blundell/Schwarz (1994).

Filme, kaum vorstellbar erscheint. Umgekehrt gilt: Jede Geschichte optischer oder visueller Medien bzw. jede bildwissenschaftliche Diskussion, die immer nur auf die massenmedial und/oder die künstlerisch verwendeten Bildtechnologien und -verfahren starrt, übersieht womöglich die Verwendung andersartiger, z.B. eben strukturell transparenter⁹, Bildtypen.

Generell besteht bei Displays mit schnell beweglichen Teilen das Problem, dass die Rotation mit hoher Geschwindigkeit hohe mechanische Anforderungen stellt und die Größe eines solchen Displays beschränkt. Daher wurden auch Lösungen erwo-gen, die das Bild in einem statischen Volumen erzeugen (*Solid State Displays*), entweder indem z.B. spezielle Materialien punktweise mit Laserlicht angeregt werden oder indem man größere Mengen sehr kleiner Dioden zu einem Bild-Volumen zusammensetzt und dann die Dioden einzeln ansteuert.¹⁰ Hier wird die Bildfläche endgültig zugunsten eines Volumens aufgegeben.

Obwohl von verschiedenen Autoren unterschiedlich eingeschätzt, werden holographische Bilder hier nicht zu den volumetrischen Bildern gezählt, da es

-
- 9 Vgl. Blundell/Schwarz (2000: 247/248). Nur volumetrische Displays vom Solid-State-Typ auf der Basis photochromischer oder thermo-chromischer Materialien (vgl. ebd.: 178-182) könnten möglicherweise opake volumetrische Bilder erzeugen. Doch diese Technologien sind noch kaum entwickelt.
- 10 Vgl. Blundell/Schwarz (2000: 134-189). Bemerkenswerterweise gibt es bereits ein französisches Patent von 1912, welches Forschung in dieser Richtung anstößt, vgl. Luzy/Dupuis (1912). Allerdings scheint dieses Verfahren niemals realisiert worden zu sein. Blundell/Schwarz (2000: 250) weisen übrigens auf eine Analogie zur Geschichte des frühen Fernsehens hin: Ebenso wie dort die Lösungen mit rotierenden Nipkow-Scheiben wegen mechanischer Probleme letztlich von elektronischen Verfahren verdrängt wurden, mag die Zukunft eher den Solid State-volumetrischen Bildern gehören.

sich bei ihnen um eine Wellenfrontrekonstruktion und nicht um die Erzeugung eines Bildes durch die Aktivierung von dreidimensionalen Bildpunkten (‘Voxeln’, s.o.) handelt (zur Holographie, vgl. Rieger/Schröter 2009; Schröter 2009: 233-309). Volumetrische Displays werden in vielen Anwendungsbereichen gegenüber Holographien bevorzugt. Der erste Grund dafür ist, dass „volume displays offer similar information content to digital holograms with orders-of-magnitude fewer computations“ (Batchko 1992: 8). Damit hängt unmittelbar der zweite Grund für die Bevorzugung der Volumetrie vor der Holographie zusammen: „Holography can provide 3-D displays, but in a hologram motion is usually frozen. Real-time movement in a hologram is possible in theory, but exceedingly difficult in practice“ (Brinkmann 1983: 55).

Abbildung drei gibt einen Überblick über die verschiedenen Verzweigungen – die „bewildering variety“ (Blundell/Schwarz 2000: 26)¹¹ – der Volumetric Display-Entwicklung, geordnet nach den zwei Hauptkategorien.

Die technischen Details oder die genealogischen Einzelheiten, wie es zu den jeweiligen Verfahren kam, sollen und können hier nicht einzeln dargestellt werden.¹² Die meisten dieser Verfahren sind experimentelle Prototypen, die das Labor noch nicht verlassen haben. Die wenigen kommerziell erhältlichen Geräte¹³ sind recht teuer und werden zumeist (experimentell) in den Naturwissenschaften, vor allem (s.u.) der Medizin und beim Militär eingesetzt. Also in

11 Es gibt eine sehr große Zahl von Patenten, die sich mit der Entwicklung solcher volumetrischen Displays beschäftigen.

12 Vgl. Blundell/Schwarz 2000, die einen sehr guten und detaillierten Überblick geben inkl. eines hilfreichen Glossars.

13 Vgl. als ein Beispiel das häufig erwähnte ‚Perspecta System‘, <http://thefutureofthings.com/articles.php?itemId=32/59/>, 13.07.2010.

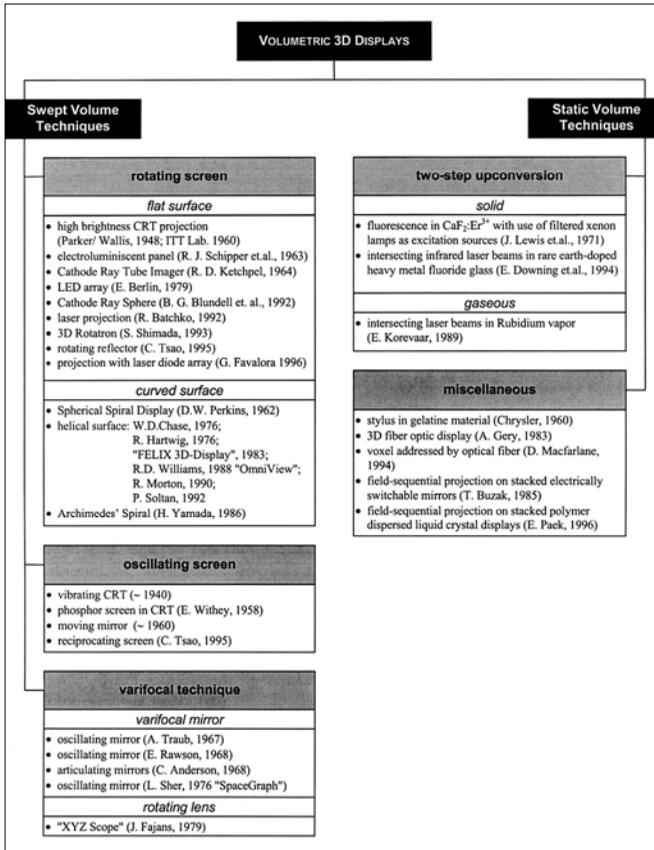


Abb. 3: Überblick über die verschiedenen Typen von Volumetrischen Displays (http://www.felix3d.com/web/download/paper_pw_98.pdf?PHPSESSID=ba127993501407a..., 28.08.2007).

diskursiven Praktiken, in denen eine ‚Produktion des Raums‘ (Lefebvre) vor-dringliches Anliegen ist.

Obwohl (oder gerade weil) volumetrische Bilder vorwiegend in hochfinanzierten Spezialbereichen zum Einsatz kommen, rankt sich um sie eine ausufernde Phantasmatik, auch in konkreteren Forschungsprojekten.¹⁴ Diese Phantasmatik soll zunächst betrachtet werden. In einem jüngeren Text zu volumetrischen Displays heißt es:

The motivation for this work is the dream of realizing real stereovision images in space. Most of us remember the scene in the 1977 movie ‚STAR WARS‘ in which the robot R2-D2 projects a three-dimensional image of Princess Leia, who begs Obi-Wan Kenobi for help. Besides ‚STAR WARS‘, there have been many movies that contain scenes in which holograms appear [...]. These films indicate a desire or a premonition in many of us to see this kind of technology brought to life. (Otsuka/Hoshino/Horry 2004: 187)

Man muss den ‚Traum von 3D‘ nicht gleich zur anthropologischen Konstante hochjubeln, ein Akteur scheint er jedenfalls zu sein. Es seien hier nur zwei Darstellungen gezeigt, eine aus einem Text von 1989 zu volumetrischen Displays, eine aus dem 2005 in die Kinos gekommenen Film *Star Wars Episode III – Revenge of the Sith* (USA, R: George Lucas). Die Ähnlichkeit zu dem anfänglich

14 In diesem Sinne schreiben auch Blundell/Schwarz (2000: 92) in ihrem Kapitel zur Geschichte volumetrischer Displays vom swept-volume-Typus: „In preparing this chapter, it has been necessary to review many publications relating to swept-volume systems, and unfortunately, it has sometimes been difficult to differentiate between systems that were simply conceptualized and those that were actually constructed“.

diskutierten fiktiven dreidimensionalen Display aus *Avatar* springt ins Auge (siehe Abb. 4 u. 5).

Volumetrische Display-Technologien wurden konkret im Zusammenhang mit Radartechnologien entwickelt. Daher ist es nicht abwegig, mit dem volumetrischen Display Phantasien der Kontrolle und Überwachung zu verbinden. Die beiden Beispiele deuten an, dass es um die Kontrolle von Territorien und den in ihnen stattfindenden kollektiven Prozessen geht. Insofern volumetrische Displays dreidimensionale Darstellungen erlauben, die ohne Brillen oder Ähnliches im Prinzip von beliebig vielen Personen aus jeder Richtung betrachtet werden können, erlauben sie die Betrachtung durch Kollektive, die Entscheidungen über jene dargestellten Prozesse fällen müssen – das ist einer ihrer wesentlichen Vorteile. In Abbildung fünf wird eine Art Verkehrs-Leitzentrale gezeigt, in Abbildung sechs – wie in *Avatar* – eine Form einer militärischen Kommandozentrale, in der das volumetrische Display den Ort des Kampfes repräsentiert. In diesem Sinne dienen volumetrische Displays einer „repressive visualization“ (Lefebvre 1991: 286). Sie unterwerfen einen entfernten Raum der Analyse und Kontrolle durch spezifische Institutionen. Bruno Latour argumentiert, dass die „Verlagerung von einer Betrachtung verwirrender dreidimensionaler Objekte zu einer Inspektion zweidimensionaler Bilder, die *weniger verwirrend gemacht worden sind*“, eine zentrale Technik der Wissensproduktion sei:

Gleichgültig, worüber sie [= die Wissenschaftler, man könnte aber auch ‚die Militärs‘ einsetzen, J.S.] sprechen, beginnen sie das Gespräch mit einem gewissen Grad an Zuversicht und Glauben, den ihnen ihre Kollegen entgegenbringen, wenn sie nur einmal auf einfach geometrisierte, zweidimensionale Formen deuten. (Latour 2006: 280)

Die Forschung an volumetrischen Displays zeigt aber, dass dieses ‚Deuten‘ (siehe Abb. 2) und die damit verbundene Diskussion und Entscheidungsfindung in manchen Fällen offenbar besser mit selbst dreidimensionalen Darstellungen gelingt. Durch solche Display-Technologien werden der Raum bzw. die räumlichen Konstellationen selbst zu ‚unveränderlichen mobilen Elementen‘, wie Latour sagt. Eine räumliche Situation wird der Diskussion und Kontrolle zugänglich gemacht: Raum als Interface.

In der umfangreichen und hier nur exemplarisch zu diskutierenden Literatur zu volumetrischen Displays finden sich immer wieder entsprechende Erläuterungen, wozu diese Display-Technologien brauchbar und nötig sind:

With vendors lowering the barrier to adoption by providing compatibility with new and legacy applications, volumetric displays are poised to assume a commanding role in fields as diverse as medical imaging, mechanical computer-aided design, and military visualization. (Favalora 2005: 37)

Zwei Applikationen, die häufig genannt werden, sind die militärische und die medizinische Visualisierung. Es geht also immer um die Kontrolle von Räumen voller Menschen oder um die Kontrolle menschlicher Körper selbst – durch einen gottgleichen Blick, der entweder von außen den Raum betrachtet oder den Raum des Körpers mühelos durchdringt:

In the case of all volumetric display systems known to the authors, the generation of images occurs within a containing vessel from which the observer(s) is excluded. Volumetric systems therefore provide a ‚God’s-eye‘ view of any image scene. (Blundell/Schwarz 2000: 4)

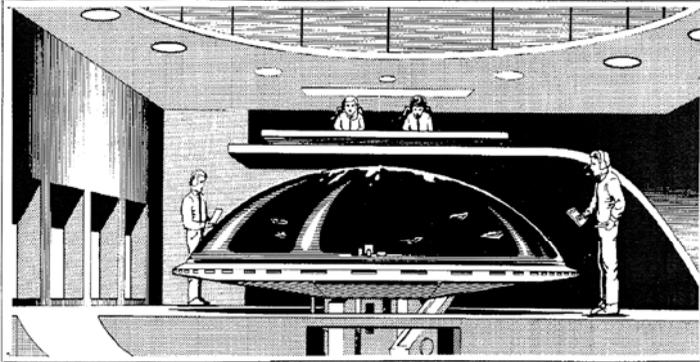


Abb. 4: Fiktives volumetrisches Display beim Einsatz in einer Art von Verkehrsüberwachungssystem (Williams/Garcia 1989: 9).



Abb. 5: Fiktives volumetrisches Display aus *Star Wars Episode III – Revenge of the Sith* (USA 2005, R: George Lucas). Es wird eingesetzt, um den Verlauf einer Schlacht zu beobachten.

Foucault schrieb über den ärztlichen Blick der Moderne: „Der anatomisch-klinische Blick gliedert ein Volumen; er hat es mit komplexen räumlichen Gegebenheiten zu tun, die – zum ersten Mal in der Geschichte der Medizin – dreidimensional sind“ (Foucault 1999: 176). Mithin benötigt die Medizin Bildtechniken, die das Voluminöse des Körpers auch eindeutig und überschaubar darstellen können, es der Diskussion und Entscheidungsfindung einer Gruppe von Ärzten zugänglich machen. Im Abstract eines einschlägigen Textes heißt es dazu:

Today, converting the 2-D data of conventional medical images into useful 3-D clinical information requires mentally integrating the data into a 3-D image. The transformation, however, is frequently difficult even for experienced radiologists. Even with the Magnetic Resonance Imaging (MRI) device, and its remarkably sophisticated imaging, the end product image is only a 2-D presentation of 3-D. The same can be said for all ultrasound imaging devices employed throughout hospitals and in clinical laboratories [...]. (Soltan et al. 1995: 349)

Wieder geht es darum, dass der menschliche ‚operator‘, hier der ‚experienced radiologist‘, Limitationen hat, die durch eine entsprechend aufbereitete Informationszufuhr zumindest minimiert werden müssen. Im Folgenden erläutern die AutorInnen zunächst die technischen Einzelheiten des zu verwendenden Displays. Es handelt sich um ein volumetrisches Display, welches das transplane Bild auf eine rotierende, in Form einer Helix gewundene Fläche projiziert. Anschließend werden erneut die möglichen Einsätze dieses Displays diskutiert: „A logical application for the 3-D Volumetric Display is for control and management of air traffic in a volume of aerospace for the FAA, Air Force, or Navy“ (Soltan et al. 1995: 356). Eine andere Anwendung, die in einer weiteren Publikation derselben AutorInnen erwähnt wird, ist der Einsatz in der

Unterseeboot-Kontrolle (vgl. Abb. 6). Man beachte, dass in diesem militärischen Setting – obwohl in den USA der Zugang von Frauen zum Militär nicht restringiert ist – nur Männer den kontrollierenden Blick auf das Display werfen. Ähnliches zeigt sich in einer weiteren Abbildung (vgl. Abb. 7). Der Text dazu lautet:

The Department of Defense Science and Technology Initiative identifies seven thrust areas. One of these is Global Surveillance and Communications, a capability that can focus on a trouble spot and be responsive to the needs of the commander. A three-dimensional display of the battle area – such as the Laser based 3-D Volumetric Display System – will greatly facilitate this capability. Tactical data collected for command review can be translated and displayed as 3-D images. The perspective gained will contribute to quicker and more accurate decision-making regarding deployment and management of battle resources. (Soltan et al. 1996: 17)

Fazit

Offenkundig steht das volumetrische Display in der Tradition anderer Technologien der Durchleuchtung des Körpers. Foucault bemerkte zum ärztlichen Blick näherhin:

[D]as absolute Auge des Wissens [integriert] die hellen oder rauhen Stimmen, das Pfeifen, das Herzklopfen, die rauhe oder zarte Haut und die Schreie in seine Geometrie von Linien, Flächen und Massen. Die Souveränität des Sichtbaren ist umso gebieterischer, als sie sich mit der Macht des Todes verbündet. Der Vorhang, der verbirgt, die Nacht, die umhüllt – das ist das Leben; der Tod hingegen öffnet den schwarzen Schrein des Körpers dem Licht des Tages. Das Leben ist dunkel, der Tod



Abb. 6: Einsatz eines (fiktiven) volumetrischen Displays in der Kontrolle der Lage unter Wasser (Soltan et al. 1996: 16).

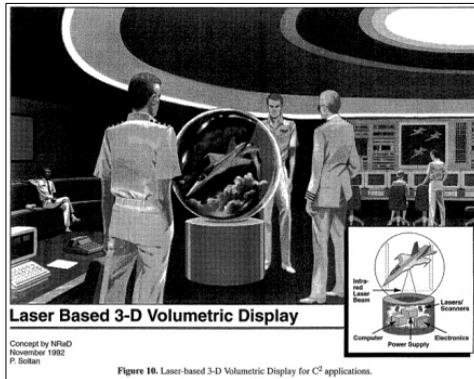


Abb. 7: Einsatz eines (fiktiven) volumetrischen Displays in einer Command-and-Control-Situation (Soltan et al. 1996: 18).

durchsichtig und hell: die ältesten Einbildungen der abendländischen Welt verkehren sich zu einem Widersinn, der jedoch der Sinn der pathologischen Anatomie ist. (Foucault 1961/1999: 180)

Mit Ernst Machs 1866 gefertigten „Durchsichtsstereoskopbildern“ von menschlichen Schädeln beginnt noch außerhalb der Medizin eine Praxis „medial vermittelter Durchsichten“ (Wolf 1998: 119 und 79), die sich mit der Entdeckung der Röntgenstrahlen 1895 und ihrer bald darauf folgenden medizinischen Anwendung fortsetzt. Die Röntgenstrahlung blieb lange Zeit die einzige Form der Durchscheidung des Körpers. Die 1972 von Hounsfield und Cormack unabhängig voneinander erfundene Computertomographie (CT), die immer noch auf der Röntgenstrahlung basiert, kommt nach 1974 zunehmend zum Einsatz. Mit dem 1973 erstmals von Lauterbur und Mansfield vorgeschlagenen und sich erst in den 1980er-Jahren ausbreitenden Verfahren des Magnet-Resonanz-Imagings (MRI) hebt eine andersartige Bildtechnologie an, die im Unterschied zur Röntgenstrahlung und zur CT gerade die weichen und flüssigen Teile des Körpers sichtbar machen kann (Joyce 2005; Prasad 2007). Die transplane Bildtechnologie des volumetrischen Displays erweitert diese Visualisierungen hinsichtlich der Präsentation der Körperlichkeit des Körpers. So schreibt eine Autorengruppe darüber, wie die Limitationen der tomographischen Bildgebung durch dreidimensionale Displays umgangen werden können:

Three-dimensional displays of stacks of tomographic images, utilizing a varifocal mirror display system [ein spezieller Typ volumetrischer Displays, J.S.], addresses the fundamental dilemma that while tomographic images contain no superposition, they also contain no three-dimensional information even though comprehending three-dimensional shapes and/or spatial relationships is often desirable, if not vital. For example, an image of an oblique section may, on one hand, provide an

unambiguous view of a slice through an organ but still be completely useless if the viewer does not understand the orientation of the slice with respect to structures of interest. (Harris et al. 1986: 67)¹⁵

Die verschiedenen Verfahren zur Datenakquisition und zur Visualisierung stehen einerseits in einer Linie mit Foucaults Analysen, insofern sie als Fortsetzung des durchdringenden medizinischen Blicks, der das Körperinnere ans Licht holt, verstanden werden können. Andererseits stellen sie eine technologisch induzierte Verschiebung desselben dar. Röntgenstrahlen, aber mehr noch das MRI erlauben eine immer feinere und genauere Einsichtnahme in den Körper, ohne dass dazu auf einen gewaltsam zu öffnenden Leichnam rekuriert werden müsste: Diese Technologien verkehren also nicht mehr das Verhältnis von Tod und Leben, sondern machen sie gleichsam simultan präsent. Im volumetrischen Display kann das Innere neben dem geschlossenen lebenden Körper zugleich erscheinen – und zwar selbst als körperliche Erscheinung. Der Mensch kann unter dem dreidimensional aufgerüsteten ärztlichen Blick zur – um es frei nach Foucault zu sagen – fleischlich-raumbildlichen Dublette werden. Und dieser medizinische Blick ist intim verschwistert mit dem militärischen Blick, der den Raum auf der Suche nach strategischen Konstellationen und potentiellen Opfern abtastet. Was der militärische Blick anrichtet, muss der medizinische Blick dann wieder richten – so könnte man zuspitzen. Die Hieroglyphe des volumetrischen Raumbildes bietet – nach Kracauer – als Grund der sozialen Wirklichkeit die Wirklichkeit einer auf Körperkontrolle orientierten Disziplinargesellschaft dar (vgl. Deleuze 1990/1993).

15 Vgl. nur einige der vielen weiteren Beispiele aus dem Feld der medizinischen Forschung an volumetrischer Visualisierung: Simon (1969); Szilard (1974); Littlefield/Heiland/Macedonia (1996).

In *Avatar* ist es ebenfalls die Allianz aus medizinischer und militärischer Macht, die antritt, den Mond *Pandora* – nicht zuletzt mit volumetrischen Displays – zu unterwerfen. Cameron zeigt nicht nur, dass er um die Macht dieser raumbildlichen Blicke weiß, er macht auch Hoffnung: Am Ende verlieren die Eroberer. Vielleicht haben sie dann endlich eine bessere, künstlerische, Nutzung für ihre avancierte Displaytechnologie zu entdecken.

Literatur

- Althen, Michael (2009): „Als das Staunen noch geholfen hat“, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 16. Dezember 2009, 29.
- Batchko, Robert G. (1992): „Volumetric Displays“, in: *Information Display*, 8(9), 8.
- Blundell, Barry/Schwarz, Adam (1994): „Regions of Extreme Image Distortion in Rotating-Screen Volumetric Display Systems“, in: *Computers & Graphics*, 18(5), 643-652.
- Blundell, Barry/Schwarz, Adam (2000): *Volumetric Three Dimensional Display Systems*, New York u.a.
- Blundell, Barry/Schwarz, Adam (2002): „The Classification of Volumetric Display Systems: Characteristics and Predictability of the Image Space“, in: *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 8(1), 66-75.
- Blundell, Barry et al. (1994): „Cathode Ray Sphere: A Prototype System to Display Volumetric Three-Dimensional Images“, in: *Optical Engineering*, 33(1), 180-186.
- Brinkmann, Uwe (1983): „A Laser-Based Three-Dimensional Display. This Elegant Device May Find Numerous Applications“, in: *Lasers & Applications*, 2(3), 55/56.

- Deleuze, Gilles (1993 [1990]): „Postskriptum über die Kontrollgesellschaften“, in: ders., *Unterhandlungen 1972-1990*, Frankfurt a.M., 254-262.
- Favalora, G. E. (2005): „Volumetric 3D Displays and Application Infrastructure“, in: *Computer*, 38(8), 37-44.
- Foucault, Michel (1999 [1961]): *Die Geburt der Klinik. Eine Archäologie des ärztlichen Blicks*, Frankfurt a.M.
- Guerlac, Henry (1987): *Radar in World War II*, 2. Bd., Los Angeles.
- Harris, L.D. et al. (1986): „Three-Dimensional Display and Analysis of Topographic Volumetric Images Utilizing a Varifocal Mirror“, in: *IEEE Transactions on Medical Imaging*, MI-5(2), 67-72.
- Joyce, Kelly (2005): „Appealing Images: Magnetic Resonance Imaging and the Production of Authoritative Knowledge“, in: *Social Studies of Science*, 35(3), 437-462.
- Ketchpel, R.D. (1963): „Direct-View Three-Dimensional Display Tube“, in: *IEEE Transactions on Electron Devices*, September 1963, 324-328.
- Latour, Bruno (2006 [1986]): „Drawing Things Together: Die Macht der unveränderlich mobilen Elemente“, in: Andréa Belliger/David J. Krieger (Hrsg.), *ANThology. Ein einführendes Handbuch zur Akteur-Netzwerk-Theorie*, Bielefeld, 259-308.
- Lefebvre, Henri (1991 [1974]): *The Production of Space*, Oxford.
- Littlefield, Richard J. et al. (1996): „Virtual Reality Volumetric Display Techniques for Three-Dimensional Medical Ultrasound“, in: Suzanne J. Weghorst et al. (Hrsg.), *Health Care in the Information Age*, Amsterdam 1996, 498-510.
- Luzy, Émile/Dupuis, Charles (1912): „Procédé pour obtenir projections en relief“, *Brevet d'Invention*, Demandé le 31 octobre 1912, N° 461.600.

- Otsuka, Rieko et al. (2004): „Transpost: All-around Display System for 3D Solid Image“, in: *Proceedings of the ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology*, Hong Kong, 187-194.
- Pabst, Eckhard (2005): *Mythen, Mütter, Maschinen. Das Universum des James Cameron*, Kiel.
- Parker, M. J./Wallis, P. A. (1948): „Three-Dimensional Cathode-Ray Tube Displays“, in: *Journal of the IEEE*, 95, 371-390.
- Perkins, D.W. (1962): „Spherical Spiral Display“, in: *Space Aeronautics*, September, 64-67.
- Prasad, Amit (2007): „The (Amorphous) Anatomy of an Invention. The Case of Magnet Resonance Imaging (MRI)“, in: *Social Studies of Science*, 37(4), 533-560.
- Rieger, Stefan/Schröter, Jens (Hrsg.) (2009): *Das holographische Wissen*, Berlin.
- Schröter, Jens (2009): *3D. Zur Geschichte, Theorie und Medienästhetik des technisch-transplanen Bildes*, München.
- Schröter, Jens/Thielmann, Tristan (Hrsg.) (2006): *Display I: Analog* (= Navigationen. Zeitschrift für Medien- und Kulturwissenschaften, 6(2)), Marburg.
- Schüttpelz, Erhard (2009): „Die medientechnische Überlegenheit des Westens. Zur Geschichte und Geographie der *immutable mobiles* Bruno Latours“, in: Jörg Döring/Tristan Thielmann (Hrsg.), *Mediengeographie. Theorie – Analyse – Diskussion*, Bielefeld, 67-110.
- Simon, William (1969): „A Method of Producing a Three-Dimensional Cathode Ray Tube Display“, in: *Behavior Research Methods and Instrumentation*, 1(5), 179/180.
- Soltan, Parviz et al. (1995): „Laser-Based 3D Volumetric Display System“, in: Richard M. Satava et al. (Hrsg.), *Interactive Technology and the New Paradigm for Healthcare*, Amsterdam u. a., 349-358.

- Soltan, Parviz et al. (1996): „Laser-Based 3-D Volumetric Display System (The Improved Second Generation)“, <http://handle.dtic.mil/100.2/ADA306215>, 13.07.2010.
- Szilard, J. (1974): „An Improved Three-Dimensional Display System“, in: *Ultrasonics*, 12(6), 273-276.
- Thielmann, Tristan/Schröter, Jens (Hrsg.) (2007): *Display II: Digital* (= Navigationen. Zeitschrift für Medien- und Kulturwissenschaften, 7(2)), Marburg.
- Traub, C. (1967): „Stereoscopic Display Using Rapid Varifocal Mirror Oscillations“, in: *Applied Optics*, 6(6), 1085-1087.
- Vogel, Michael (2009): „Großes Kino in 3D“, in: *Physik Journal*, 8(12), 52/53.
- Winter, Gundolf et al. (Hrsg.) (2009): *Das Raumbild. Bilder jenseits ihrer Flächen*, München.
- Wolf, Herta (1998): „Galton mit Mach“, in: Marianne Schuller et al. (Hrsg.), *BildKörper: Verwandlungen des Menschen zwischen Medium und Medizin*, Hamburg, 77-120.

Filme

Avatar (USA 2009, R: James Cameron).

Star Wars Episode III – Revenge of the Sith (USA 2005, R: George Lucas).

Literaturgeographie

Jörg Döring

Zur Vorgeschichte der geomedialen Literatur: Karten *in* und Karten *zur* Literatur

Die geomediale Literatur (vgl. den Beitrag von Annika Richterich in diesem Band) kann als gänzlich neuer Phänomenbereich des Hyper-Literarischen angesehen werden. Gemeint sind damit – bislang ganz überwiegend – Prosatexte aus dem Bereich der elektronischen Literatur, die als Mashups auf der Basis von Google Maps¹ ihre Inhalte vollständig kartographisch oder kartenähnlich (z.B. auf Satellitenfotografien) verorten. Gegenstand solcher Digitalkarten sind in aller Regel die Schauplätze der Literatur bzw. die Handlungsrouten ihrer Protagonisten. Kennzeichnend für in diesem Sinne geomediale Literatur ist demnach also zum einen die vollständige Georeferenzierung des ästhetischen Materials, zum anderen ein Präsentationsmodus, in dem die Karten nicht als bloß illustrativer Appendix des Textes anzusehen sind, sondern ihm gegenüber nahezu gleichrangig werden. Bisweilen stellt sich dann dabei die Frage: Handelt es sich noch immer um die Karte zur Literatur oder vielleicht eher schon um die Literatur zur Karte?

Solche Hybridliteratur aus Karte und Text blickt auf eine längere Vorgeschichte zurück, die hier in knappen Strichen und vor allem exemplarisch kurz skizziert werden soll. Denn Karten hat es in der Literaturgeschichte mindestens seit dem 17. Jahrhundert mitunter gegeben. Solche Literatur soll hier – in Ab-

1 Mit ‚Map Mashup‘ wird hier zunächst die Einbindung digitaler Karten in die Ausdrucksform der elektronischen Literatur über die Programmierschnittstelle von Google Maps bezeichnet. Darüberhinaus verweist der Begriff allgemein auf eine Mischung aus Satellitenbildern, Luftfotos, Karten, Porträtaufnahmen, Ikonen, Textelementen und 2D/3D-Animationen, bei der die Karte als Plattform eines Medienverbands begriffen wird und damit das darin versammelte Material von seiner georäumlichen Lokalisierung her organisiert (Geo-Tagging).

grenzung zum Begriff der geomedialen Literatur, für die digitale Darstellungsformen konstitutiv sind – als *topographische* Literatur bezeichnet werden. Topographische Literatur integriert Karten im analogen Medium Buch. Topographisch deshalb, weil das Zeichenverbundsystem Karte als Paratext der Literatur eine ‚Graphie‘ beiseite stellt; eine Graphie, die eine bestimmte Adressen- und Eigennamenordnung – die Toponyme des literarischen Textes – auf ein verkleinertes, generalisiertes, zweidimensionales Grundrissbild eines Teils der Erdoberfläche abbildet.

Diese Konfrontation von Kartenbild und Text ist nie ganz spannungsfrei – denn sie macht die Lesenden erst darauf aufmerksam, dass das Zeichenverbundsystem Karte den Raum, die Lageverhältnisse von Menschen und Dingen im Raum auf gänzlich andere Weise beschreibt als die Literatur: Die Graphie der Karte beruht dem Anspruch nach auf „zahlengenaue Maßverhältnissen“; sie liefert sich keiner subjektiv gefärbten Erzählerperspektive aus; sie erzählt keine sukzessiv-konsistente Geschichte; „sie deutet auf etwas statt etwas zu bedeuten“; wie es sehr prägnant Robert Stockhammer in *Die Kartierung der Erde*, dem bislang besten Buch über das Verhältnis von Karten und Literatur, 2007 formuliert hat (ebd.: 8).

Kursorisch kommentiert werden sollen hier zwei berühmte Beispiele für Karten in der Literatur, beide aus der Literatur des 18. Jahrhunderts, gefolgt von zwei weiteren Beispielen, die veranschaulichen sollen, wie das kartographische Medium auch von der Literaturwissenschaft genutzt wird. Karten, die der Literatur nicht beigegeben sind, sondern von der Literaturwissenschaft zur weiteren Erschließung ihres Gegenstandsbereiches erst zusätzlich angefertigt werden – Material für so etwas wie eine Literaturgeographie.

1 Karten in der Literatur

Doch zunächst zu Karten in der Literatur und damit zu einer Karte aus Jonathan Swifts *Gulliver's Travels* von 1727 (vgl. Abb. 1). Die Karte ist genordet und zeigt oben links die Halbinsel Brobdingnag, das Land der Riesen, in das Gullivers zweite Reise führt. Zum Paratext der Karte gehört ein Beschriftungszusatz gleich unterhalb der Umrisszeichnung der Insel, der ihr Entdeckungsjahr („Discovered A.D. 1703⁶“) ausweist. An diesem Beispiel lässt sich eine der Funktionsweisen von Karten in der Literatur gut veranschaulichen.

Die Karte zeichnet die Umrisse eines gänzlich fiktiven Territoriums, auf dem unerhörte Dinge vor sich gehen und das eindeutig in satirischer Absicht erdacht wurde, aber sie verortet Brobdingnag in der Realtopographie der damals bekannten Welt. Man erkennt: östlich der Halbinsel wird die Landmasse von Nordamerika bezeichnet, unten die Toponyme Mendocino, Monterrey im Süden, und als Gebietsbezeichnung New Albion, seit der Landung von Sir Francis Drake an der nordamerikanischen Pazifikküste 1579 der Name für das heutige Kalifornien. Zwar fehlt das Gradnetz, aber ein Vergleich mit *Herman Molls New & Correct Map of the Whole World* von 1719 (vgl. Abb. 2) zeigt, dass der Kartenzeichner für die Erstauflage des *Gulliver* sich deutlich an der seinerzeit besten verfügbaren Weltkarte als Vorbild orientierte. Weil der reale Autor dieser Karte wiederum in Swifts Text ausdrücklich erwähnt wird („my worthy Friend Mr. Herman Moll“²), kann man schließen, dass diese Referenz von Swift auch beab-

-
- 2 Das vollständige Zitat im Kapitel *A Voyage to the Houyhbnms* lautet: „This confirmed me in the Opinion I have long entertained, that the *Maps* and *Charts* place this country at least three Degrees more to the East than it really is; which Thought I communicated many Years ago to my worthy Friend Mr. Herman Moll, and gave him my Reasons for it, although he hath rather chosen to follow other Authors“ (Swift 1965: 284).

sichtigt wurde (obwohl er nicht der Kartenzeichner war...). Der Vergleich mit Molls Karte zeigt auch, dass Swift sein fiktives Territorium nicht irgendwo auf der realtopographischen Karte platziert, sondern genau an den Grenzen der damals bekannten Welt. Man sieht hier zwar die Umriss der Landmasse der nördlichen Pazifikküste, aber ansonsten eine leere Fläche, die berühmten weißen Flecken auf der Karte einer nicht gänzlich erschlossenen Welt: „Parts unknown“, wie es bei Moll auf der Karte heißt. Der Autor der Satire nimmt also genau diese Grenzen des geographischen Wissens bei der Verortung in Anspruch, um die Referenzillusion seines fiktiven Territoriums zu erhöhen. Offenbar war ihm wichtig, dass die zeitgenössischen Leser – ganz wie in den nicht-satirischen Reiseerzählungen seiner Zeit – sich auf die Suche dieses Land der Riesen hätten begeben können.

Was hier noch auffällt: Die realtopographische Verortung von Brobdingnag ist von größerer Bedeutung als eine weitere kartographische Konkretisierung. Obwohl im Text dazu genug geographische Informationen gegeben sind, ist die Insel nur durch wenige Toponyme, Ortssymbole (und den fiktiven Entdeckungshinweis) kartographisch bezeichnet.

Das ist bei unserem zweiten Beispiel für die Verwendung von Karten in der Literatur ganz anders (vgl. Abb. 3): Auf der Übersichtskarte zu Johann Gottfried Schnabels ebenfalls fiktiver *Insel Felsenburg* von 1731 finden wir im Detail eine wesentlich höhere Beschreibungstiefe vor. Der Roman gehört zu der seinerzeit höchst populären Gattung der Robinsonaden, in denen Schiffbrüchige ihr Schicksal als Gestrandete an einem unbekanntem Eiland zum Anlass nehmen, allerhand seinerzeit kurrente Sozialutopien zu leben: In diesem Falle ist das eine pietistisch-frühaufklärerisch geprägte Kolonie mit der Burg des „Altvaters“ im Zentrum und in symmetrischer Äquidistanz dazu wohlgeordnet die Ansiedlungen der zahlreichen Abkömmlinge dieses Siedlungsgründers Albertus Julius.

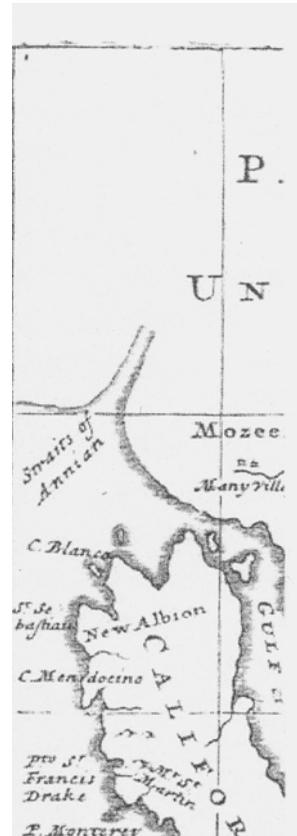
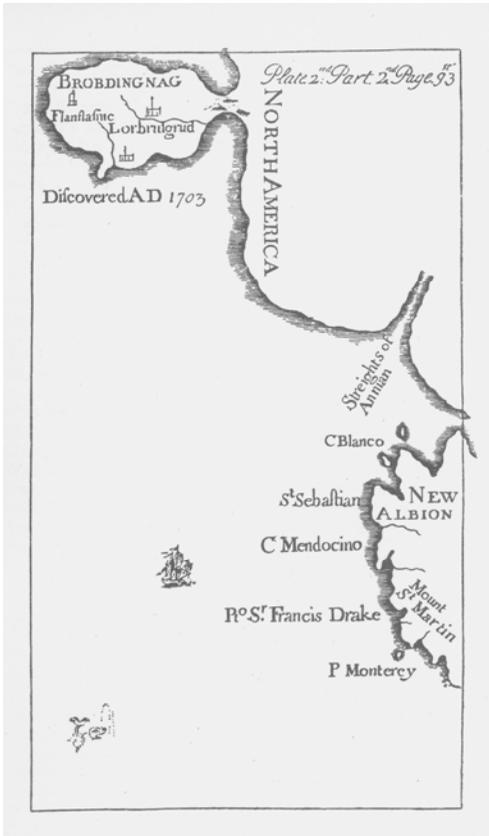


Abb. 1 (links): Karte aus Jonathan Swifts *Gulliver's Travels* (1965: 82) und Abb. 2: Ausschnitt aus Herman Molls *New & Correct Map of the Whole World* (1719: 5)

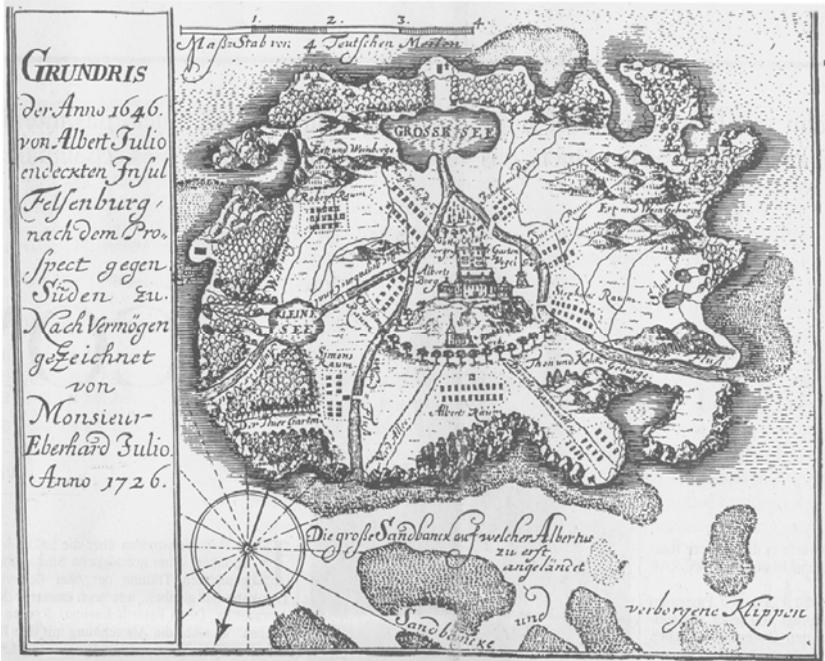


Abb. 3: Karte aus Johann Gottfried Schnabels *Insel Felsenburg* (1731)

Man sieht, dass die Karte größeren Wert auf die Anschaulichkeit legt. Wälder, Hügel und Gewässer sind nicht etwa symbolisch abstrahiert, sondern in der so genannten „Kavalierperspektive“ (vgl. Andersen 2007) – einer Aufsicht als Schrägbild – gegeben. Die Karte ähnelt also eher einer Draufsicht auf das Territorium von einem erhöhten Blickpunkt aus. Worauf es aber bei Schnabel im Wesentlichen ankommt: In genauer Umkehrung zu Swifts Brobdingnag, deren

Lage relativ exakt angegeben war, während ihre geographischen Details gegenüber dem Text unterbestimmt blieben, ist die Insel Felsenburg sehr detailliert kartographisch erfasst: keines ihrer Elemente, das im Text nicht eine Entsprechung hätte. Dafür aber ist sie realtopographisch nur sehr vage lokalisiert. Manches spricht dafür, dass sich die Insel Felsenburg im Südatlantik befindet, aber dem Kartenzeichner – in diesem Fall ist er sogar Teil des fiktiven Personals, nämlich der Ich-Erzähler Eberhard Julius höchstselbst – scheint wichtiger, dass die Lesenden sich auf seiner Insel genauestens orientieren können. Damit soll nicht zuletzt die Konsistenz der Erzählung topographisch beglaubigt werden.

Das soll vorerst genügen an Beispielen aus der topographischen Literatur. In dem sich anschließenden Beitrag von Annika Richterich wird u.a. zu sehen sein, wie sich diese Funktionalität von Karten unter den Bedingungen der geomedialen Literatur modifizieren wird.

2 Karten zur Literatur

Hier sollen noch zwei Beispiele dafür folgen, wie auch in der Literaturwissenschaft von Karten – dem Anspruch nach – analytischer Gebrauch gemacht wird: ein historisches und eins aus der jüngeren Geschichte der Literaturgeographie als Subdisziplin oder Hilfswissenschaft der Literaturwissenschaft:

Zunächst eine Karte (vgl. Abb. 4) von 1907, „Deutsche Dichter im Todesjahr Goethes“ aus Siegfried Robert Nagels erstem *Deutschen Literaturatlas*. Man sieht sogleich, was hier Literaturgeographie bedeutet: nämlich in erster Linie Literatengeographie. Die Karte stellt die Wohn- und Schaffensorte der Autoren dar und möchte solcherart „die Beziehungen zwischen Landschaft und Literatur“ (Nagel 1907: 5) kenntlich machen. In Bezug auf die gegebene Rauminformation handelt es sich dabei um eine sogenannte thematische Karte. Sie besteht

in radikaler Reduktion aus nichts anderem als aus den Parametern Region, Stadt und Dichtername in verschiedenen Auszeichnungsfarben (die man sich in unserer Abbildung hinzudenken muss: Blau in Majuskeln die Regionen, Rot recte die Städte, Schwarz kursiv die Namen der deutschen Dichter in Goethes Todesjahr, die es auf die Karte geschafft haben). Damit sind auch schon beinahe alle Darstellungsmittel der Karte benannt (sieht man einmal von den parergonalen Elementen wie Kartentitel oder der Beschreibung der Karte in Nagels Atlas-Vorwort ab). Mit anderen Worten: Der Kartograph verfährt äußerst reduktiv bis asketisch. Rhetorisch gelesen, erhält bei einer so sparsam ausgestatteten Karte jede einzelne räumliche Information relativ mehr Gewicht: die Dominanz der Zentren Wien und Berlin, die Unterzentren Leipzig und München; die Einsamkeit des dichtenden Pfarrers Meinhold auf Usedom; die Alleinstellung des Humoristen Bogumil Goltz in den leeren Weiten Westpreußens. Hieran lässt sich klarmachen: In ihrer notwendigen Selektivität handeln Karten, nicht nur solche in und zur Literatur, immer auch von dem, was sie verschweigen, was an Rauminformation je vorenthalten wird. Hier sind es klarerweise die politischen Grenzen. Das Reich deutscher Dichtertzunge kann sie offenbar entbehren – das ist es auch, was diese literaturgeographische Karte erzählt.

Ein entgegengesetztes Beispiel zum Abschluss: „Jane Austen’s Britain“, eine Karte aus dem *Atlas des europäischen Romans* von Franco Moretti, im englischen Original erstmals 1998 erschienen (Moretti 1999: 27; vgl. Abb. 5). Was man sogleich erkennt: Aus der Literatengeographie Nagels ist gegen Ende des Jahrhunderts wieder eine Literaturgeographie geworden. Die Karte zeigt Handlungsorte aus sechs Romanen Jane Austens, und zwar nur jeweils die Orte des Erzählanfangs in Relation zu denen des Erzähl-Endes. Durch die geschickte Auswahl der Kartenparameter macht die Karte räumliche Aussagen nicht nur

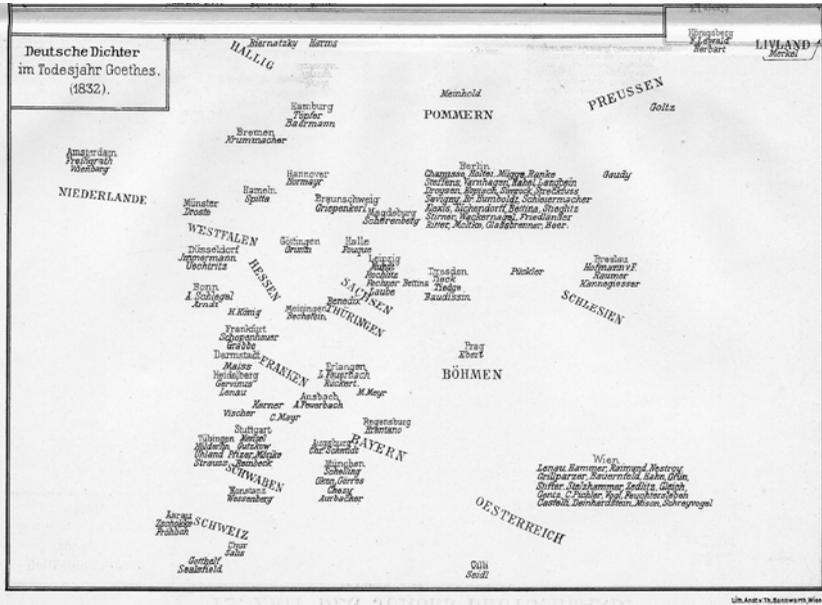


Abb. 4: Deutsche Dichter im Todesjahr Goethes (1832) (Nagel 1907: Karte 12)

über Schauplatz dramaturgie eines einzelnen Romans, sondern legt Handlungsgeographien einer ganzen Werkgruppe gleichsam wie durchsichtige Folien übereinander. Wenn man die Erscheinungsjahre der Romane noch mitkartiert hätte, hätten sich sogar Aussagen über eine sukzessive Entwicklung der Handlungsgeographien bei Austen treffen lassen.



Abb. 5: *Jane Austen's Britain* (Moretti 1999: 24)

Für Moretti sind Karten wie diese generell gleichsam Versuchsanordnungen zur Literaturanalyse. Er quantifiziert aus der Gesamtmenge aller räumlichen Informationen nur ganz bestimmte Parameter und übersetzt damit einen bestimmten Ausschnitt der Literatur in die Sprache der Karte. Erst durch diese Vereinfachung und Generalisierung entsteht ein Übersichtsgewinn, emergiert gleichsam eine analytische Form, die ohne die Karte nicht sichtbar wäre. Dass die Karte etwas zu zeigen vermag, was man der bloßen Lektüre der Romane so nicht ablesen könnte, ist für Moretti die Legitimation für ein solches literaturgeographisches Kartieren. Was man auf dieser bestimmten Karte zu Jane Austen sehen soll: Es ist eben handlungsräumlich nur ein ganz bestimmtes England, das aus den Handlungsradien der Austen-Romane entsteht, ein Kern-England ohne den „celtic fringe“, also bezeichnenderweise ohne Wales, Cornwall, Schottland und Irland. In dem Maße, in dem sich der Nationalstaat als Konglomerat der verschiedenen Sprachen und Ethnien etabliert, so könnte man mit Moretti folgern, wird literarisch das Bedürfnis nach einer Art Kern-England bedient, das die keltischen Fransen einfach abschneidet und in souveräner Selbstbeschränkung nur ein ausgesuchtes Territorium bespielt. Welche weitergehenden Schlüsse man aus der Präferenz für diese Handlungsgeographie zieht, bleibt aber vorerst der Interpretation überlassen. Nicht vergessen werden darf in diesem Fall auch der gleichsam kompilatorische Paratext der Karte: ein Zitat aus einer Jane Austen-Interpretation des britischen Kulturwissenschaftlers Raymond Williams. Dem Leser der Karte ist aufgegeben einen Zusammenhang zwischen Karte und Zitat selber herzustellen: die Karte als Illustration, als Kontrapunkt, als Ergänzung oder Konstellierung des in dem Zitat Ausgesagten. Hier zeigen sich mithin auch Elemente einer Literaturkartographie als spielerisch-kritischer Montagekunst.

Für Moretti jedenfalls soll die Karte generell nicht das Ziel, sondern den Anfang der Analyse darstellen. Insofern ist diese Form der Literaturgeographie im strikten Sinne hilfswissenschaftlich konzipiert.

Literatur

Andersen, Kirsti (2007): *The Geometry of an Art – The History of the Mathematical Theory of Perspective from Alberti to Monge*, New York.

Swift, Jonathan (1965): *Gulliver's Travels*, Oxford.

Stockhammer, Robert (2007): *Die Kartierung der Erde. Macht und Lust in Karten und Literatur*, München.

Moretti, Franco (1999): *Atlas des europäischen Romans. Wo die Literatur spielte*, Köln.

Nagel, Siegfried Robert (1907): *Deutscher Literaturatlas. Die geographische und politische Verteilung der deutschen Dichtung in ihrer Entwicklung nebst einem Anhang von Lebenskarten der bedeutendsten Dichter. Auf 15 Haupt- und 30 Nebenkarten*, Wien/Leipzig.

Annika Richterich

Die Literaturkarte als Interface

Webkarten sind nur minimal diskriminierende graphische Hintergrund-Medien: Sie schließen kaum einen digitalisierbaren Inhalt von einer Einbettung aus. Text, Bild, Film und Ton, statische oder dynamische Inhalte können gleichermaßen kartographisch situiert werden. Für literaturgeographische Darstellungsformen¹ ist diese Entwicklung insbesondere relevant, da bereits der Umfang belletristischer Texte deren Kombinierbarkeit mit Papierkarten einschränkt. Digitale Mapping-Bedingungen schaffen demgegenüber Raum für Innovationen. Kursorisch analysiert dieser Aufsatz mögliche Umsetzungen der neuen Potentiale anhand der Webseiten *The 21 Steps* und *Senghor On The Rocks*. Diese Mashups aus Karten und digitalen Prosatexten bezeichne ich im Folgenden als ‚geomediale Literatur‘. Eine Skizzierung des Entstehungshintergrundes von Google Maps-Mashups kontextualisiert zudem die ausgewählten Beispiele.

Der erste Teil bezieht sich somit auf die graphischen Möglichkeiten der digitalen Literaturkarten: Welche literaturgeographischen Darstellungen werden unter den gegenwärtigen Produktionsbedingungen des Digitalen umgesetzt? Die Kartographie erforscht und testet hier noch immer die neuen Technologien. So ist auch die Literaturgeographie derzeit noch auf der Suche nach der ‚idea-

1 Dies sind vor allem zwei Formen der Literaturkarte (vgl. Döring 2009: 247): ‚Karten zur Literatur‘ entsprechen Methoden und Instrumenten der Literaturgeographie im Sinne einer „Subdisziplin der Literaturwissenschaft“ (Piatti 2008: 50). Eine derzeit dominante Gestaltungsprämisse dieser Literaturkarten ist der Anspruch eines informatorischen Mehrwertes und einer Analyseleistung. Von ihnen wird gefordert über einen illustrativen Status hinauszugehen. ‚Karten in der Literatur‘ stellen demgegenüber „Elemente einer topographischen Beglaubigung“ (vgl. dazu Döring in diesem Band) dar. Sie werden nicht als analytische Perspektivierung eines Textes konzipiert, sondern erzeugen einen Realismuseffekt und sind Teil der literarischen Raumkonstruktion.

len‘ Konzeption der Literaturkarte. Ein zweiter Teil ergänzt diese Fragestellung durch die Analyse von Nutzerperspektiven.

Das technisch Realisierbare entspricht nicht zwingend auch dem rezeptiv Akzeptierten. Die Webseiten sehen sich einer Bandbreite nur schwer vereinbarer Nutzererwartungen gegenüber. Diese gehen paradoxerweise sowohl von den neuen Möglichkeiten als auch von vertrauten Konventionen aus. Die Nutzer erwarten einerseits, dass die neuen medialen Bedingungen zu dem von ihnen subjektiv definierten Vorteil umgesetzt werden, zugleich begegnet man dem Bruch mit jeweils individuellen Nutzungsgewohnheiten nicht ohne Widerwillen. So wie die digitale Darstellung von Literatur allgemein problematisch empfunden wird, lässt auch ihre Integration in eine kartographische Oberfläche Ressentiments entstehen. Das Interface wird nicht als Einheit wahrgenommen. Stattdessen muss es sich an der Vorgeschichte² der von ihm referenzierten Einzelmedien messen lassen: Es soll so sinnlich sein wie ein physisches Buch, so sinnvoll wie eine Landkarte und so informativ wie ‚das Web‘ selbst.

-
- 2 Diese Vorgeschichte meint hier jeweils eine individuelle, subjektiv durch Erfahrungen des Nutzers definierte. Je nach individualhistorischer Nutzungserfahrung werden Rezeptionssituationen unterschiedlich wahrgenommen. ‚Das Medium‘ entsteht folglich erst als Konzept in der Wahrnehmung des Nutzers und kann für verschiedene Rezipienten unterschiedliche Bedeutungen annehmen. Diese Konstruktionen prägen wiederum variierende Rezeptionserfahrungen in zeitlich folgenden Kontexten. Die produktionsseitige Konzeption des Mediums kann diese Erfahrungen bedingt steuern, sie jedoch nicht gänzlich kontrollieren. Die Etablierung von Konventionen im Umgang mit Medien birgt deshalb stets eine gewisse Kontingenz.

Hypermaps: Interfaces der Literatur

Google Maps durchziehen das Web. Innerhalb zahlreicher Seiten stößt man auf das vertraut farbenfroh, am linken unteren Rand gebrandete Kartenmaterial. Nicht einmal selbsttätig verbreiten muss Google die ikonologische Botschaft³ der digitalen Marktführerschaft. Dass die Webkarten mittlerweile als die Rezeption organisierende Graphical User Interfaces (GUI) von so großer Bedeutung sind, lässt sich auch auf eine Webdynamik zurückführen, die sich (aus Unternehmerperspektive vorbildlich) von einer Praktik an der Grenze zur Illegalität zum nutzergetriebenen Marketing entwickelte. Die heute vielfältige Integration der kartographischen Daten verdankt sich einer strategischen Untätigkeit, einem wohlüberlegten Abwarten.

Im Februar 2005, Google Maps war erstmalig online abrufbar, verschafften sich die Nutzer Zugang zum Quellcode. Statt jedoch auf das Reverse Engineering zu reagieren und die Hacker bzw. Programmierer an Eingriffen zu hindern, ließ der Konzern der virtuellen Evolution freien Lauf (vgl. Crampton 2010: 27ff.). Das Resultat fand sich in der Entwicklung eines neuen digitalen Paradigmas: dem Map-Mashup.⁴ Allgemein ist das Konzept des Mashups gegenwärtig

-
- 3 Dem liegt John B. Harleys Verständnis der Karte zugrunde: „My approach is broadly iconological. Maps will be regarded as parts of the broader family of value-laden images. [...] Both in the selectivity of their content and in their signs and styles of representation maps are a way of conceiving, articulating and structuring the human world which is biased towards, promoted by, and exerts influence upon particular sets of social relations“ (Harley 2001: 53).
 - 4 Ursprünglich fand der Begriff als Synonym des *bastard pop* in der Musikindustrie Verwendung. In diesem Kontext bezeichnet der Begriff einen Remix verschiedener Musiktitel zu einem eigenständigen Werk.

kennzeichnend für die virtuelle Landschaft des „web of data“.⁵ Es entwickelten sich zahlreiche Varianten dieser Fusion unterschiedlicher Daten aus verschiedenen Quellen. Die Verbindung kartographischer Materialien mit bildlichen, textuellen oder auditiven Daten brachte es dabei zu besonderer Popularität.

Von entscheidender Bedeutung für diese Entwicklung ist das Verhalten von Google Inc. nach dem Hacking des Kartendienstes. Denn relativ zeitnah unternahm man einen letzten Schritt zur Begünstigung des Mashup-Phänomens: Im Juni 2005, parallel zum Launch von Google Earth, stellte der Konzern offiziell das Application Programming Interface zur Verfügung. Diese Freigabe der Programmierschnittstelle schuf die Voraussetzung für die fortschreitende Durchdringung des Webs mit Google Maps-Material. Vor der offiziellen Bereitstellung der Softwarekomponente war die Reproduktion von Google Maps-Anwendungen einer kleinen Gruppe programmierender Nutzer vorbehalten, die sich weniger als Rezipienten eines vordefinierten Angebotes, sondern vielmehr als Produzenten neuer Inhalte verhielten. Heute sind demgegenüber nahezu alle

5 Vgl. dazu Richard McManus und Joshua Porter: „The Web of documents has morphed into a Web of data. We are no longer just looking to the same old sources for information. Now we’re looking to a new set of tools to aggregate and remix microcontent in new and useful ways“ (McManus/Porter 2005). An diese Überlegungen anknüpfend schreibt Lev Manovich: „And it is much easier to ‚aggregate and remix microcontent‘ if it is not locked by a design. An ASCII file, a JPEG image, a map, a sound or video file can move around the Web and enter into user-defined remixes such as a set of RSS feed subscriptions; cultural objects where the parts are locked together (such as Flash interface) can’t“ (Manovich 2008: 215). Die freie Verfügbarkeit und die Fragmentierung von Content im digitalen Raum bildet damit die Voraussetzung einer Neuordnung und Rekontextualisierung von Daten wie sie in Mashups erfolgt.

Nutzer auch potentielle Verbreiter der Google-Botschaft.⁶ Das Google Maps-Logo begegnet den Rezipienten längst nicht mehr allein auf der Webseite des Konzerns, sondern okkupierte im Windschatten der verwendeten Karten selbst die entlegensten Winkel des Webs. Erst die Freigabe des Application Programming Interface legte somit die Basis für die Popularität der ‚Google Map‘ als Graphical User Interface.

Auch Daten, deren Darstellung ausgedehnte, graphische Flächen erfordert, finden nun Platz auf den inter-/reaktiven Hypermaps.⁷ Für ‚Karten in der Literatur‘ ist dies insbesondere deshalb bedeutsam, da sich Belletristik zumeist durch eine gewisse Textlänge auszeichnet. So stößt ihre Anbindung an papiergebundene Landkarten schnell an die materiellen Grenzen des Trägermediums. Vordigitale Kombinationen aus Belletristik und Landkarten beschränken sich zumeist auf das Beilegen von Kartenmaterial oder das vereinzelte Abbilden von Karten der beschriebenen Fiktionen. Denn einen Text auf einer Papierkarte zu verorten, erscheint wenig sinnvoll, sofern man mit dem dafür notwendigen Ausschnitt eben jenen kartographischen Raum verdeckt, auf den literaturgeographisch verwiesen werden soll. Sowohl Landkarten als auch Texte erfordern für ihre Dar-

-
- 6 Dies soll kein idealisiertes Verständnis der Nutzer als subversiven Produzenten implizieren, doch lässt sich eine Verschiebung in der Produktionslogik der Kartographie feststellen: „(I)here is an explosion of mapping interest in mapping tools for regular people and map amateurs. These peasants as they have been described (Perlmutter 2008) are a long way from the traditional image of the map-maker with his qualifications and specialized tools. They are ordinary people from all walks of life who nevertheless want to share their lives with friends“ (Crampton 2010: 25).
- 7 Der Begriff wurde erstmals verwendet von Laurini/Miller-Raffort (1990) und meint „an interactive, digitized multimedia map that allowed users to zoom and find locations using a hyperlink gazetter“ (Peterson 2003: 36). Mittlerweile definiert der Begriff zudem weitere Funktionen einer Individualisierung der Kartennutzung.

stellung und Vermittlung zunächst plane Flächen. Die geteilte Logik von Abbildung und Text im Moment der Graphie definiert und beschränkt die Möglichkeiten einer graphischen Zusammenführung. Dies gilt für digitale als auch papiergebundene Kontexte – jedoch in unterschiedlichem Maße. Mit Kombinationen kartographischer und textueller Elemente kann im virtuellen Raum unter neuen, vor allem graphisch-dynamischen Bedingungen experimentiert werden. So nutzte man bereits in den Anfängen digitaler Literatur auf CD-Rom die Landkarte als graphisch organisierende Oberfläche für die Rezeption. Es dienten „Sternenkarten, Indices, Kalender oder Landkarten als Navigationshilfen für den ratlosen Leser. Schon der Klassiker unter den Hypertext-Programmen, Storyspace von Jay D. Bolter, Michael Joyce und John Smith, bietet zur Visualisierung der Verlinkungsstrukturen eine Landkarte an“ (Hiebler 2005).

Visuelle Überlagerungen von Karte und ergänzendem Material sind nicht länger statisch, sondern lassen sich unter den Bedingungen des Digitalen variieren und dynamisieren. So kann eine graphische Oberfläche, etwa ein Textfeld, das auf der papiergebundenen Karte zur Überlagerung des referenzierten Raums geführt hätte, auf der digitalen Karte flexibel angeklickt, geöffnet und geschlossen werden (vgl. Abb. 1 und 2). Theoretisch wird eine Vielzahl von Inhalten, die sich aufgrund der Grenzen des Papiers aus dem kartographischen Kontext ausgeschlossen sahen, nun kombinierbar. Die hypertextuelle Darstellungslogik der Überlagerung und regulierbaren Gleichzeitigkeit multipliziert die Möglichkeiten integrierbarer Inhalte. Darin liegt auch eine Doppelfunktion der Hypermap, welche die Darstellungsformen topographischer und geomedialer Literatur voneinander abgrenzt.



Abb. 1 und 2: Screenshot von Kapitel sechs in *The 21 Steps* mit geöffnetem und geschlossenem Textfeld (<http://wetell-stories.co.uk/stories/week1/>)

Eine digitale Literaturkarte kann sowohl Element einer „topographischen Be glaubigung“ (vgl. Döring in diesem Band) als auch digital suggerierte Zeigefläche und Bedienelement sein. Das Verhältnis von Kartographie und Prosatext entspricht nicht mehr zwingend der ‚Karte in der Literatur‘, sondern wechselt zur ‚Literatur in der Karte‘. Anstelle einer graphischen Separierung von Kartenfläche und Textfeldern ermöglichen dynamische Karten und ihre Hyperlinkfunktionen zeitweise, variable Überlagerungen der Karte durch den Text. Dies lässt sich besonders deutlich am Beispiel der geomedialen Fiktion *The 21 Steps* veranschaulichen: Die Karte deutet nicht nur auf die Handlungsräume der Protagonisten und lokalisiert diese, sondern das Textfeld selbst wird graphisch darauf situiert.⁸ Somit stellt sie eine informative sowie funktionale Oberfläche dar. Sie visualisiert die literarischen Handlungsräume und ist zugleich ein Tool, das der Regulierung der Textrezeption dient. So wird hier die Karte selbst zum Interface, während sie in der digitalen Literatur *Senghor On The Rocks* nur einen Teil dessen

8 Die Darstellungen in *The 21 Steps* variieren zwischen Karten- und Satellitenansicht; zudem wurden die Satellitenbilder teils durch graphische Elemente wie Linien, Straßennamen und Symbole ergänzt. Die Google Maps in *Senghor On The Rocks* sind demgegenüber ausschließlich als Satellitenbilder verfügbar. Obgleich sich diskutieren ließe, ob diese Elemente nun kartenähnliche oder kartographische Darstellungsformen sind, werden sie als Karten bezeichnet. Dem liegt zugrunde, dass auch die Nutzer intuitiv den Begriff der Karte verwendeten: „Also die erste Seite [ist] auf jeden Fall als ein Buch, was man im Internet lesen kann, mit Karten versehen“, „immer auf der linken Seite der Texte [wurde] die Location, also der Ort auf so einer Maps-Karte dargestellt“ und „auf der einen Seite hat man den Text und auf der gegenüber liegenden Seite hat man dann einen Ausschnitt von einer Karte“. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass zwar der Begriff der Karte gewählt wurde, jedoch die graphischen Elemente nicht ausschließlich gemessen an subjektiven ‚Qualitätskriterien‘ der Kartographie betrachtet und bewertet wurden. Die Nutzer assoziieren die Visualisierungen sowohl mit Bildern als auch mit Karten.

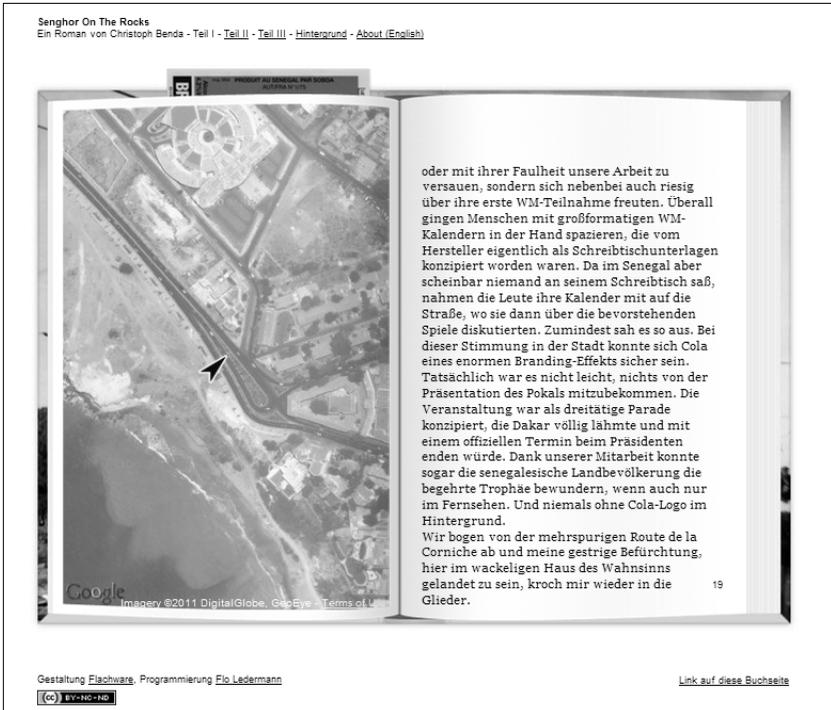


Abb. 3: Screenshot von *Senghor On The Rocks*, Teil 1 *Coupe Du Monde* (www.senghorontherocks.net/part1.html)

darstellt. Der Zugang zum Text von *The 21 Steps* ist an ein Anklicken von Ortsmarkierungen in der Karte gebunden. Demgegenüber wird die Rezeption von Karte und Text in *Senghor On The Rocks* durch die rahmende Buchgraphik reguliert (vgl. Abb. 3).

Die graphische Trennung von Text und Karte in *Senghor On The Rocks* weist die Potentiale dynamischer Überlagerungen bedingt zurück. Auch in einem Buch ließe sich das seitenweise Nebeneinander von Kartographie und Literatur realisieren. Erst die Animation der Satellitenbilder bricht mit diesem graphischen Zugeständnis an die Literaturtradition. Zwar wird das Buch visuell referenziert, die animierten Fahrten über die Karte werden jedoch erst durch die digitalen Bedingungen ermöglicht. Diese Dynamisierung der Kartenoberfläche erlaubt nicht nur eine punktuelle Lokalisierung auf der Karte, sondern auch ein Nachzeichnen von Bewegungen. *The 21 Steps* macht sich diese Option zudem zunutze, um die mit der Textlänge einhergehende Flächigkeit zu relativieren. Der graphische Block des Prosatextes wird vielfach in kleine Einheiten aufgespalten, und erst über animierte Fahrten von Textfeld zu Textfeld erschließt sich den Lesern deren Inhalt.

Medien und Sinn(e)

Nutzer, die mit den geomedialen Webseiten konfrontiert und dazu interviewt wurden, stellten fast immer die Frage: Was hat das alles für einen Sinn? Aus ihrer Perspektive lässt sich geomediale Literatur vor allem im Spannungsfeld von Sinnlichkeit und Sinnhaftigkeit betrachten. Die folgende Analyse betrachtet die Webseiten nicht als Realisierung des Möglichen, sondern im Kontext einer qualitativen Studie⁹ als Herausforderung von Nutzerakzeptanz.

9 Die folgenden Zitate stammen aus Interviews, die im Zeitraum von Juli bis Oktober 2009 mit siebzehn Teilnehmern begleitend zur Nutzung der geomedialen Webseiten geführt wurden.

Die ästhetische Rückbesinnung der Ästhetik (vgl. Menke 1999) und die perspektivische Verschiebung vom „Sinn auf die Sinne“ (Hörisch 1999: 159) lassen sich auch in der medienwissenschaftlichen Entwicklung beobachten. Jochen Hörisch etwa diagnostizierte rückblickend, was bereits Marshall McLuhan 1964 als (utopische) Chance einer Rückkehr zum Urzustand einer ausbalancierten Stimulierung menschlicher Wahrnehmungssinne beschrieben hatte: „Die im Bann von Stimme und Schrift stehende frühe Mediengeschichte ist sinnzentriert, die neuere Medientechnik fokussiert hingegen unsere Aufmerksamkeit immer stärker auf die Sinne“ (Hörisch 2001: 14). So differenziert Hörisch ‚Sinn‘ mit Bezug auf Hegel entsprechend der „zwei entgegen gesetzten Bedeutungen“ (ebd.) des Begriffs: *Sinn* verweist auf Sinnlichkeit und Wahrnehmung sowie Verstand und Bedeutung zugleich.

Die Frage nach dem Sinn einer Sache kann über Bedeutung hinaus, Funktionalität und Zweckdienlichkeit einfordern. *Sinnlichkeit* meint demgegenüber auch ein emotionales Konzept menschlicher Wahrnehmung. Hörisch selbst weist jedoch auf einen möglichen Widerspruch in seinen Annahmen hin. So sei es zwar das Versprechen gedruckter Buchstaben, „Sinn zu machen, statt unmittelbar die Sinne zu erfreuen“, doch setzt er in Klammern hinzu: „es sei denn, man hat Sinn für sinnlich-schöne Bücher“ (Hörisch 2001: 13). Es ist somit fraglich, ob die Multimodalitäten digitaler Inhalte auch mit einer Steigerung sinnlicher Eindrücke einhergehen oder ob den vertrauten, ‚alten‘ Medien eine materiell bedingte, taktile Sinnlichkeit jenseits der rezipierten Inhalte zugesprochen werden kann.

Informativ wie das Web. In den Nutzergesprächen fiel dominant die Charakterisierung des Internets als Informations-, Arbeits- und Studienmedium. So schilderten die Probanden etwa: „Computer ist halt so eine Informationsquelle, und wenn ich so etwas [wie diese Webseiten, A.R.] habe, dann möchte ich Informationen daraus ziehen und das gibt mir jetzt keine Informationen“ oder „al-

so Internet ist schon so ein bisschen Information, also mehr Informations- und Studiumsmedium, als im Buch für mich“. Der Mangel an Informativität, die über den Nutzungsmoment hinaus eine Anwendbarkeit verspricht, wird dabei mit einer Sinnlosigkeit der Webseiten gleichgesetzt: „Es gibt, ja, es gibt auch Leute, die finden auch alles Experimentelle toll, ich glaube da bin ich so ein bisschen – ja es muss für mich auch einen Sinn ergeben“. Zur Unterhaltung rezipierte Literatur hat es schwer, sich ihren Platz im Digitalen zu verschaffen. So lässt sich auch in anderen Kontexten beobachten, dass etwa „das E-Book vor allem als Informationsmedium“ gesehen wird, das genutzt wird „um sich zu informieren“. ¹⁰ Die Einstellung eines extrinsisch motivierten ‚um ... zu‘ stellt sich hier als ein zentrales Nutzungskonzept von Webinhalten dar.

In Kontexten eines vorwiegend funktionalen Gebrauchs des Internets – vor allem bei Personen, für die Computer und Internet zum Studien- und Arbeitsalltag zählen – deutet sich ein Abwertung sinnlicher Elemente zugunsten der Forderung nach Sinn, Funktionalität und Informativität der Inhalte an. Im Gegensatz zu den an Unterhaltung und intrinsischer Motivation ansetzenden literarischen Inhalten wurden pragmatische Informationserwartungen an die Webseiten herangetragen. Dass diese jedoch nicht den individuellen Konventionen sowie daraus entstandenen ‚subjektiven Medienstereotypen‘ entsprechen, sorgt für eine Enttäuschung der Nutzererwartungen. Ihre medienmaterielle Verortung im Kontext von Computer und Internet führt dazu, dass sie mit den gewohnten Inhalten dieser Plattformen verglichen, daran gemessen und aufgrund ihrer Devianz abgewertet werden.

Sinnvoll wie eine Karte. Auch für die Karte gilt (bei den Nutzern dieser Stichprobe) eine vorwiegend pragmatisch-funktionale Nutzung: „Also, es ist ja, soll ja

10 http://www.boersenverein.de/sixcms/media.php/976/Das_Buch_im_Medienportfolio_Zusammenfassung_Presse.pdf, 28.02.2011.

auch irgendwie eine Informationsquelle sein, habe ich so das Gefühl, das die Intention dabei hintersteht, wenn man sowas mit Karten hat“. Wie ein Nutzer eine Karte (im papiergebundenen als auch digitalen Kontext) zu gebrauchen gewohnt ist, definiert die Einstellung, die weitere Evaluationen dieser Medien prägt. Die Probanden orientieren sich an ihren Rezeptionsgewohnheiten und kritisieren daran gemessen die vor allem illustrative Funktion der Karten innerhalb der Webseiten. So kommentierte ein Proband etwa: *Senghor On The Rocks* biete nicht „das, was mich an diesen Karten reizt, was mich daran reizt ist, dass man da dann erkunden kann“. Indem die kartographischen Ansichten weder die gewohnten Google Maps-Funktionen von Zoom und Bewegung integrieren, noch einen navigatorischen Gebrauch ermöglichen, enttäuschen sie die Nutzererwartungen. Sie bieten nicht, was eine ‚gute‘ Karte bieten sollte. Die Innovation sprengt den Rahmen akzeptierbarer Abweichung.

Sinnlich wie ein Buch. Im Gegensatz zu Konventionen der Internetnutzung und des Kartenlesens offenbaren sich Belletristik und das physische Buch vor allem als emotional besetzte Medien. Prosalektüre steht vor allem in einem Erfahrungskontext der Entspannung und Unterhaltung: „Lesen ist durchaus was Sinnliches, wobei man kuschelt, sich in eine Decke einrollt“ und „wenn ich jetzt ein Buch lese, dann setze ich mich auf den Balkon, will ein bisschen relaxen“. Zudem spielt die spezifische Taktilität der Mediennutzung eine zentrale Rolle: „Ich würde diesen Roman niemals durchlesen, also, weil es einfach, weil ich einfach gerne ein Buch in der Hand habe. Also das liegt jetzt aber nicht daran [deutet auf den Text], sondern, dass es einfach eine Internetseite ist“. Der Unterschied zwischen digitaler und gedruckter Literatur wird weniger an inhaltlichen Kriterien festgemacht und davon ausgehend bewertet, sondern bereits die unterschiedlichen, materiellen Träger des Inhaltes beeinflussen die Rezeptionsbereitschaft. Indem sich digitale Literatur gegenüber der gedruckten vor allem durch visuelle, etwa animierte oder hypertextuelle Merkmale auszeichnet, setzt sie in

ihrer computervermittelten Form auf die falsche *unique using proposition*: Weniger die emotionale Bindung an Bücher wird nachzubilden versucht, sondern man setzt auf technische Innovation. Dies wird von den Nutzern jedoch nicht honoriert: „Also ich find’s interessant gemacht halt mit der Karte, weil man das ja in einem richtigen Buch wahrscheinlich nicht so machen könnte, vor allem mit den Bewegungen. Aber ich glaube, wenn ich’s als Buch hätte, würde ich’s mir eher durchlesen als auf dem Computer“. Die Darstellungsformen des Digitalen werden durchaus als Unterschied zur papiergebundenen Literatur erkannt, jedoch nicht als Vorteil betrachtet. Die Nutzer scheinen die materielle Vertrautheit einer visuellen Innovativität nachzuordnen und die emotional besetzte, tradierte Medienmaterie schlägt so (noch) die Möglichkeiten und Vorteile digitaler Inhalte. Auch *The 21 Steps* und *Senghor On The Rocks* können somit keine Eigenschaften anbieten, die von den Nutzern in Situationen der Prosalektüre wertgeschätzt werden.

Fazit

Dass es sich bei den Komponenten Prosatext und Landkarte um digital verknüpfbare Daten handelt, geht nicht mit einer intuitiven Nutzerakzeptanz der Kombinationen einher. Die Probanden schildern stattdessen eine subjektiv empfundene Widersprüchlichkeit der Elemente. Die Vorgeschichten der graphisch oder textuell referenzierten sowie materiell verwendeten Medien erweisen sich zum jetzigen Zeitpunkt als unvereinbar und erzeugen eine Frustration durch geweckte, sich gegenseitig jedoch ausschließende Erwartungen. Belletristik wird mit vertrauten Praktiken der Entspannung und Unterhaltung verbunden, die Vermittlung via Internet führt zu Forderungen nach Informativität, und die kartographischen Darstellungen werden auf ihren instrumentellen Gebrauchs-

wert hin befragt. So werden gegensätzliche Erwartungsmechanismen in Bewegung gesetzt, die zu Irritation und zu Abwertungen der Webseiten führen. Die Möglichkeiten geomedialer Literatur sind somit durch die (derzeitigen)¹¹ Nutzungskonventionen und darauf basierenden Nutzererwartungen limitiert. Der hybride Inhalt kombiniert für die Rezipienten unvereinbare Konzepte: Unterhaltende Belletristik, informative Webinhalte und instrumentelle Karten.

Inwiefern die hier *konkret* genannten Aspekte prägender, medialer Konventionen repräsentativ sind, ist eine Frage, die nicht im Rahmen der zitierten qualitativen Studie beantwortet werden kann. Vielmehr geht es darum, auf den beschriebenen Mechanismus aus individuellen Erfahrungen und davon ausgehenden Evaluationen neuer Medien(-inhalte) aufmerksam zu machen. Denn dieser gewinnt insbesondere im Kontext des Internets und seiner Rekombinationen bislang technisch unvereinbarer Darstellungsformen an Relevanz. Medien, und insbesondere mediale Rekombinationen wie Mashups, müssen¹² folglich (individuell definiert) Sinn im Sinne ihrer etablierten (kontingenten) Nutzungskonventionen machen.

-
- 11 Inwieweit diese Erwartungshaltungen flexibel und mit der Zeit veränderlich sind, ist eine entscheidende Frage; sie kann jedoch innerhalb dieses Artikels nicht thematisiert werden.
- 12 ‚Müssen‘ ist hier eine nur relative, kontextabhängige Wortwahl. Anhand der Daten ließ sich zwar ein Zusammenspiel von Klassifikationen, in Erwartungen transformierten Erfahrungen und negativen Bewertungen beschreiben, das die Relevanz von medienmaterieller/-inhaltlicher Konsistenz hervorhebt. In der Anwendung dieser Einsicht muss es jedoch nicht zwingend darum gehen, ein Angebot an den Regeln und dem Befolgen einer logisch empfundenen Kombination auszurichten, sondern sie mag auch als Leitlinie eines (künstlerisch) intendierten Verstoßes gegen eben diese Schemata dienen.

Literatur

- Cartwright, William (2003): „Maps on the Web“, in: Michael P. Peterson (Hrsg.), *Maps and the Internet*, Oxford, 35-56.
- Crampton, Jeremy W. (2010): *Mapping: A Critical Introduction to Cartography and GIS*, Chichester.
- Döring, Jörg (2009): „Zur Geschichte der Literaturliste (1907-2008)“, in: Jörg Döring/Tristan Thielmann (Hrsg.), *Mediengeographie. Theorie – Analyse – Diskussion*, Bielefeld, 247-290.
- Harley, John B. (2001): *The New Nature of Maps. Essays in the History of Cartography*, hrsg. v. Paul Laxton, Baltimore/London.
- Hiebler, Heinz (2005): „Von der Medienkulturgeschichte digitaler Codierungen zu einem Analysemodell ‚digitaler Literatur‘“, in: Harro Segeberg/Simone Winko (Hrsg.), *Digitalität und Literalität. Zur Zukunft der Literatur*, München, 85-110.
- Hörisch, Jochen (1999): *Ende der Vorstellung. Die Poesie der Medien*, Frankfurt a.M.
- Hörisch, Jochen (2001): *Der Sinn und die Sinne. Eine Geschichte der Medien*, Frankfurt a.M.
- Laurini, Robert/Milleret-Raffort, Françoise (1990): „Principles of Geomatic Hypermaps“, in: Kurt Brassel (Hrsg.), *Proceedings of the Fourth International Symposium on Spatial Data Handling*, Zürich, 642-651.
- MacManus, Richard/Porter, Joshua (2005): „Web 2.0 for Designers“, in: Digital Web Magazine“, www.digital-web.com/articles/web_2_for_designers, 21.09.2010.
- Manovich, Lev (2008): „Software Takes Command“, <http://lab.software-studies.com/2008/11/softbook.html>, 21.09.2010.

Menke, Christoph (1999): „Ästhetische Subjektivität. Zu einem Grundbegriff moderner Ästhetik“; in: Gerhard von Graevenitz (Hrsg.), *Konzepte der Moderne*, Stuttgart/Weimar, 593-611.

Piatti, Barbara (2008): *Die Geographie der Literatur. Schauplätze, Handlungsräume, Raumphantasien*, Göttingen.

Geobrowsing und mobile Kommunikation

Pablo Abend / Tristan Thielmann

Die Erde als Interface. Ein Google Earth-Rundgang

Valérie November, Eduardo Camacho-Hübner und Bruno Latour haben jüngst (2011) den von Alfred Korzybski (1933: 750) in die Welt geworfenen Allgemeinplatz „*A map is not the territory*“ umgedreht. „Das Territorium ist die Karte“ lautet ihre provokative These, die sich keineswegs allein dialektischen Spitzfindigkeiten verdankt, sondern einer Analyse von Navigationsplattformen wie Google Earth. Demnach haben digitale Technologien unser Mapping-Verständnis in der Weise rekonfiguriert, dass die mimetische Interpretation von digitalen Karten hinter die navigatorische zurücktrete. Das habe nicht nur mit einer retrospektiven Unterscheidung in mimetische und navigatorische Nutzung von Google Earth zu tun, sondern mit dem ontologischen Status der hier zugrundeliegenden Bilder, die nur Intermediäre in einer langen Kaskade von Inskriptionen seien. Von diesen Bildern könne man ganz im Sinne von Lorraine Daston und Peter Galison (2007) sagen, dass sie immer einen Referenten haben. Nur wenn man diese Kaskade unterbricht, so November, Camacho-Hübner und Latour, entsteht eine grundlegend andere Trajektorie, ein isoliertes, mimetisches Bild, das einen „unberechtigten Referenten“ generiert: ein Territorium.

In diesem Beitrag soll nun anhand von ausgewählten Beispielen überprüft werden, inwiefern Google Earth uns in eine Welt führt, die es erlaubt, zwischen einer mimetischen und navigatorischen Funktion zu differenzieren. Dazu wollen wir die mediale Praxis des „Geobrowsings“ (Peuquet/Kraak 2002: 80ff.) in den Fokus nehmen, also die virtuelle Landschaftsnavigation auf einem Bildschirm, welche die Erde als Interface verfügbar macht. Die digitale Navigation soll sich gemäß November, Camacho-Hübner und Latour grundlegend von dem klassischen Anschauen einer Karte unterscheiden, da man durch das Einloggen in eine Datenbank sukzessiv Wegweisern bzw. einer Zeichenkette folgt und somit

nur noch auf Daten stößt, die einen Referenten haben. Es geht also nicht um die Ähnlichkeit zwischen einer Karte und einem Territorium, sondern um die Deambulation der verschiedenen eng beieinander liegenden Zwischenschritte entlang einer Trajektorie, die das Geheimnis von Referenz erzeugen. Dies entspricht, wie so oft bei Latour, ganz dem Grundsatz des Mitbegründers des philosophischen Pragmatismus William James (1907), wonach eine ‚Korrespondenztheorie der Wahrheit‘ sich in der Nachverfolgung sukzessiver Elemente immer noch stabiler erweist als im epistemologischen Sprung vom Wort zur Welt bzw. in diesem Fall: von der Karte zum Territorium. Doch zunächst zurück zum Geobrowsing. Was bezeichnet der Begriff in Bezug auf Google Earth konkret?

Grundlage



Abb. 1 und 2: ‚Verschiebejoystick‘ und ‚Augenjoystick‘

und durch den Raum simuliert. Das Icon einer Hand markiert den sogenannten ‚Verschiebejoystick‘ (Abb. 1), mit dessen Hilfe horizontale, vertikale und diagonale Bewegung möglich sind. Darüber erschließt der in Version 4.3 erstmals integrierte ‚Augenjoystick‘ (Abb. 2) beim Kippen und Rotieren der Ansicht zusätzliche Freiheitsgrade. Die Bezeichnung ‚Augenjoystick‘ verweist hierbei auf die Verschmelzung von Betrachterperspektive und Interaktionseinheit und birgt das Versprechen der Immersion durch die Simulation der menschlichen Kopf-

Beim Geobrowsing wird eine „virtuelle Kamera“ (Jones 2007) mittels der in das Browserfenster eingebetteten Navigationshilfen bewegt und so im 3D-Viewer von Google Earth der Bildausschnitt verändert. Die Landschaftsansicht kann derart gesteuert werden, dass sie Bewegungen im

bewegung. In dem Google Earth-Tutorial *Auf der Erde navigieren* heißt es hierzu: „Beim Umsehen blicken Sie von einem einzelnen Aussichtspunkt aus, so als ob Sie Ihren Kopf drehen würden.“¹ Mit einem verschiebbaren, horizontal angeordneten Regler ist es zudem möglich, zu zoomen und damit in der Draufsicht den Maßstab zu ändern bzw. bei gekippter Perspektive eine Bewegung in die Tiefe des Raums zu erzeugen. Neben den eingeblendeten Steuerungshilfen kann man das virtuelle Territorium auch noch mit der Maus ansteuern und sich so durch ‚Klicken‘ und ‚Ziehen‘ auf der Erde fortbewegen.

Diese Navigationspraxen stehen im Zentrum einer qualitativen Nutzungsanalyse von Google Earth, deren Ergebnisse im Folgenden auszugsweise vorgestellt werden.² Die Flüchtigkeit der Handlungen stellt besondere Anforderungen an die Datengewinnung. Um die konkrete Nutzung zu analysieren, wurde die Navigation im Fenster des Geobrowsers *in situ* mittels einer Screen-Capturing-Software aufgezeichnet. Der Erhebungszeitraum begann im Juli 2009 mit einer explorativen Datenanalyse zweier beobachteter Google Earth-Touren als Pretest des Untersuchungsdesigns. Neben der Aufzeichnung der Touren umfasste dieser erste Testlauf auch Interviews sowie die Erstellung schriftlicher Erfahrungsberichte durch die Nutzer. Von Juli bis Oktober 2009 wurde das Navigationsverhalten von 15 Probanden festgehalten, im Januar und Februar 2010

-
- 1 <http://earth.google.de/userguide/v4/tutorials/navigating.html> zuletzt aufgerufen am 17.02.2011.
 - 2 Geobrowsing funktioniert natürlich auch mit anderen Softwareanwendungen. Google Earth wurde auch deshalb für die Untersuchung ausgewählt, da es im Vergleich zu Microsoft Virtual Earth (jetzt Bing Maps) und Nasa Worldwind mit über 350 Millionen Nutzern der meistverwendete Geobrowser ist (vgl. Reppesgaard 2008: 167). Vgl. die Dissertation von Pablo Abend „Geobrowsing – Eine Analyse der Nutzung realräumlicher Simulationen“, die voraussichtlich 2012 abgeschlossen sein wird.

folgten fünf Aufzeichnungen und drei weitere Captures wurden im Juni 2010 erstellt. Die Datenbasis umfasst insgesamt 23 Touren von 11 weiblichen und 12 männlichen Probanden. Die aufgezeichneten Screen-Captures mit variablen Längen von 4 bis 33 Minuten erfüllen einen doppelten Zweck: Zum einen dienen sie dazu, die Nutzung der Software festzuhalten und die Interaktion in eine speicherbare Form zu bringen, zum anderen werden analysierbare Protokolle generiert. Die flüchtigen „situated actions“ (Suchman 1999: 49) stehen auf diesem Wege für weitere Auswertungen zur Verfügung. Es kann zwar angenommen werden, dass Google Inc. selbst über derartige Daten verfügt, diese sind jedoch nicht zugänglich. Ziel ist es daher, Nutzungsdaten unabhängig vom Systemprovider zu erheben und einer medienwissenschaftlichen Analyse zugänglich zu machen.

Um unterschiedliche Navigations-Szenarien zu erfassen, sind zusätzlich zur privaten Nutzung zwei in beruflichen Kontexten entstandene Touren aufgezeichnet worden: Im September 2009 wurden Zoologen der Universität Duisburg-Essen beobachtet, die Google Earth für ihre Forschung nutzen, und im Januar 2010 wurde ein Aufnahmeleiter in Köln begleitet, der den Geobrowser in seinem Arbeitsalltag zur räumlichen Planung einsetzt. Zudem wurde die Datenbasis mit Captures vorgefertigter Google Earth-Touren des Reiseführeranbieters Polyglott ergänzt, die auf den Internetseiten des Langenscheidt-Verlags in Form von KML-Dateien kostenlos heruntergeladen werden können. Bei den folgenden Beispielen kann demnach zwischen den drei folgenden Settings differenziert werden: (1.) dem freien Geobrowsing, bei dem Probanden lediglich vorgegeben wurde, drei Orte ihrer Wahl zu besuchen, (2.) dem gezieltem Geobrowsing, wie es in professionellen Nutzungskontexten auszumachen ist, und (3.) den vordefinierten Touren, die eine durch den Anbieter vorprogrammierte Navigation ‚abfahren‘. Im folgenden Abschnitt geht es zunächst um die Frage, wie Nutzer des ersten Settings zu ihren selbstdefinierten Zielen gelangen.

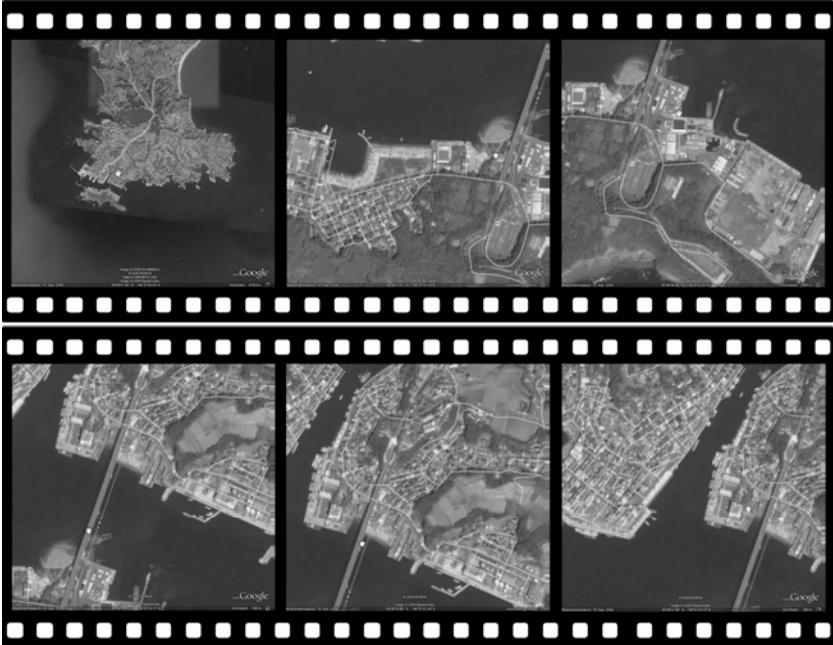


Abb. 3: Insel vor Tokio; Navigator: männlich, 26 Jahre; Screen-Capture vom 2. September 2009; Ausschnitt: 1:30-1:52 Min.; Gesamtdauer: 18:45 Min.

Navigation zu selbstdefinierten Zielen

Im oben ausschnitthaft gezeigten Beispiel einer Tour des ‚freien Geobrowsings‘ hat sich die Testperson eine Halbinsel vor Tokyo als Startpunkt der virtuellen Reise gewählt (Abb. 3). Im Laufe der Navigation werden mit dem Cursor nur

die abgebildeten Landmassen und Infrastrukturen ‚angefasst‘; Wasserkontakt wird vermieden. Auch als der Proband die Insel verlässt, ‚geht‘ er mit dem Cursor über eine Brücke.

Im folgenden Beispiel navigiert eine weibliche Testperson zu ihrem Geburtsort Loket in Tschechien (Abb. 4). Die Tour folgt dabei genau dem Verlauf des Flusses. Wie bei einer Schiffsreise werden alle Biegungen und Schleifen ‚abgefahren‘.³ In einem anderen Capture aus diesem Zyklus sucht die Probandin zunächst ihren jetzigen Wohnort Werdohl auf. Um angrenzende Waldgebiete zu erkunden, wählt sie jedoch eine andere Fortbewegungsart und ‚fliegt‘ – durch Ziehen und Loslassen der Maus – über die Wälder, ähnlich einem Tiefflieger.

Bei der Tour einer 22-Jährigen sind rasterförmig angelegte Straßenzüge in Barcelona zu sehen (Abb. 5). Hier sucht die Probandin mit Google Earth nach einem Haus, das sie während eines Studienaufenthalts bewohnte. In diesem Fall ist bei der Wahl des Bildausschnitts auffällig, dass die Navigation nicht in horizontaler oder vertikaler Richtung erfolgt, sondern sich diagonal nach dem Schema der Straßen richtet.

Die Beispiele zeigen, dass die virtuelle Navigation die verschiedenen realen Fortbewegungsmöglichkeiten auf der Straße durch die Stadt, mit dem Schiff auf dem Fluss oder fliegend über Wald nachahmt. Dabei bemühen sich die Nutzer, jeweils nur die gerade ‚benutzte‘ Verkehrsinfrastruktur anzufassen, während Natur oder Gebäude eher unberührt gelassen werden. Das Navigationsverhalten wird also im Wesentlichen durch die Landschaftsmorphologie definiert und zu einem geringeren Teil durch die offerierten Navigationshilfen und medialen Zusatzangebote.

3 Die Cursor-Position wurde in diesem Fall durch die Screen-Capturing-Software nicht mit aufgezeichnet.

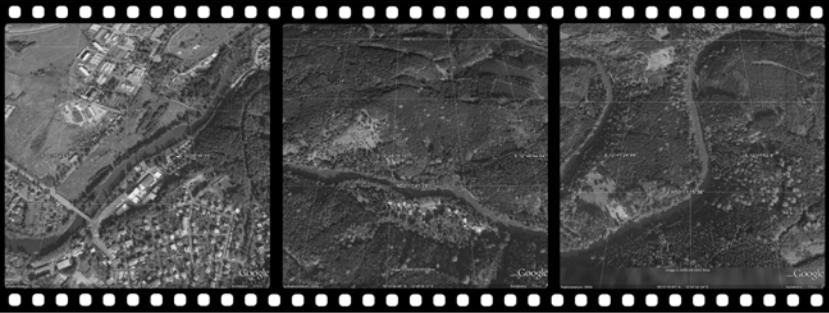


Abb. 4: Fluss in Tschechien; Navigator: weiblich, 38 Jahre; Screen-Capture vom 2. September 2009; Ausschnitt: 4:40-4:50 Min.; Gesamtdauer: 21:56 Min.

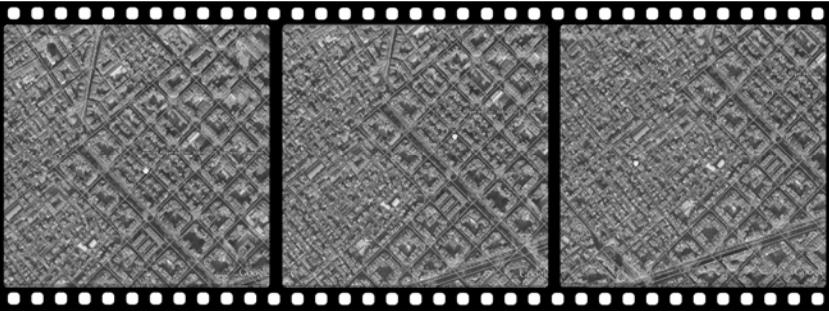


Abb. 5: Barcelona; Navigator: weiblich, 22 Jahre; Screen-Capture vom 2. September 2009; Ausschnitt: 1:55-2:00 Min.; Gesamtdauer: 4:39 Min.

Damit scheint sich zunächst die These von November, Camacho-Hübner und Latour zu bestätigen, dass die Karte nicht viel mehr Entfaltungsmöglichkeiten bietet als das Territorium selbst.



Abb. 6: ‚Flug‘ innerhalb Kölns; Navigator: männlich, 37 Jahre; Screen-Capture vom 2. September 2009; Ausschnitt: 2:40-2:45 Min.; Gesamtdauer: 19:32 Min.

Aber Geobrowsing funktioniert nicht nur als ‚Fingerreisen‘ (oder genauer: ‚Mausreisen‘), sondern kann auch automatisch über eine Sucheingabe bewerkstelligt werden, wie das folgende Beispiel zeigt. Über das Eingabefeld, das als Schnittstelle zu Googles Geodatenbank fungiert, wird eine automatisch ablaufende Bewegungssequenz gestartet, die direkt zum ausgewählten Zielort führt oder bei mehrdeutigen Eingaben eine Auswahl anwählbarer Suchergebnisse liefert.

Die virtuelle Navigation eines 37-jährigen Google Earth-Nutzers belegt, dass auch einfach zu findende Ziele nicht durch die manuelle Suche auf der Oberfläche angesteuert, sondern in das System eingegeben werden. Nach einem ‚Flug‘ von Duisburg nach Köln illustriert Abbildung 6, wie innerhalb Kölns der

Dom angesteuert wird. Auf eine Fehleingabe oder das Nicht-Auffinden des Ortes in der Google-Datenbank bricht der Proband die Suche ab und wählt ein neues Ziel. Die roten Pins auf den zwei Einzelbildern markieren diese Suchergebnisse. Bei jedem Ortswechsel, auch in bekannten Kontexten innerhalb Deutschlands, erfolgt die Navigation über das Eingabefeld (das sogenannte ‚fly to tab‘) und wird somit an den Automatismus der Software delegiert.

Der Unterschied zwischen dem menschlichen Akteur und dem programmierten Bewegungsablauf zeigt sich vor allem darin, dass der Google Earth-Nutzer vor dem Bildschirm sequentiell unterschiedliche Navigationsmodi nacheinander abarbeitet, während die Software in der Lage ist, die Navigationsoperationen wie Zoom, Drehen und Scrollen gleichzeitig zu vollziehen.

Auffällig ist zudem, dass schon bei relativ geringen Distanzen die Navigation dem System überlassen wird. Die häufig unterstellte Annahme, dass es sich beim Geobrowsing um eine virtuelle Neuformierung des urbanen Flanierens oder situationistischen *dérives* handelt, kann daher so nicht bestätigt werden. Auch ein aus geographischer Perspektive insinuierter Kartographie-kritischer und Geographie-didaktischer Nutzen (Crampton 2010) schlägt eher in sein Gegenteil um: Der Nutzer verlässt sich auf das mediale Angebot; das Abrufen eigenen geographischen Wissens wird somit eher unterminiert. Dies ist insofern durchaus problematisch, da die Google Earth-Benutzeroberfläche bewusst so gestaltet ist, dass es dem Anwender äußerst schwer, wenn nicht unmöglich gemacht wird, zwischen werblichen, usergenerierten und redaktionell erstellten Inhalten zu differenzieren. Es ist exakt diese Vermischung, die unabhängige Nutzungsanalysen dieses Mediums notwendig machen.

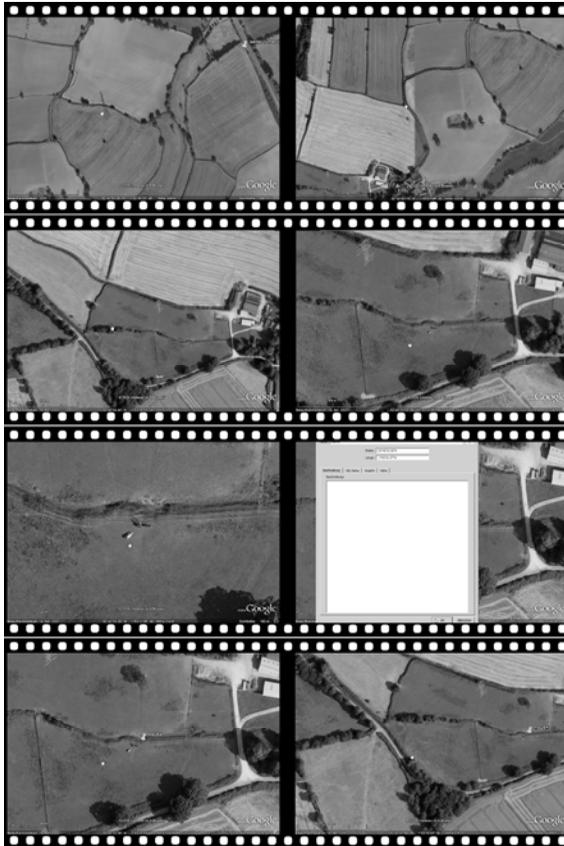


Abb. 7: Suche nach Pferdeweiden unter Stromleitungen; Screen-Capture vom 10. September 2009; Ausschnitt: 0:13-0:36 Min.; Gesamtdauer: 13:56 Min.

Navigation zu fremddefinierten Zielen

Geobrowser werden nicht nur von Privatanwendern genutzt. Auch in wissenschaftlichen Kontexten wird auf die frei verfügbaren Satellitenbilder zurückgegriffen. So konnten die Zoologen Hynek Burda und Sabine Begall mit einem Team an der Universität Duisburg-Essen mit Hilfe von Google Earth nachweisen, dass sich Rinder in ihrem Weideverhalten am Magnetfeld der Erde ausrichten (Begall et al. 2008; Cressey 2008). Da Stromleitungen ein eigenes Magnetfeld erzeugen, das die Magnetorezeption der Tiere beeinflusst, konzentriert sich die Forschung der Wissenschaftler derzeit darauf, wie sich Kühe und Pferde zu den über Viehweiden verlaufenden Stromleitungen ausrichten (Begall et al. 2009).

Die aufgezeichneten Google Earth-Touren der wissenschaftlichen Beobachtung zeigen nun, dass die Navigation entlang den oberirdischen Stromleitungen in einer Höhe von 400-500 Metern erfolgt, bis eine Weide grasender Pferde erkennbar ist. Zur Identifikation der Tiere wird hinein gezoomt, um anschließend nach der Markierung des Fundes durch Setzen eines *Placemark*s wieder auf die ursprüngliche Höhe zurückzukehren (Abb. 7).

Einen weiteren extern definierten Nutzungskontext stellen automatisch ablaufende Touren dar. Unter der Marke der Reiseführerreihe Polyglott werden solche Städte- und Landschaftstouren als Erweiterung zum Printangebot auf den Internetseiten des Langenscheidt-Verlags kostenlos bereitgestellt.⁴ Aus einer Höhe, von der aus die gesamte Tour überblickt werden kann, zoomt die virtuelle Kamera auf einzelne *Points of Interests*, verweilt dort kurz, zoomt dann heraus, um in einer bogenförmigen Bewegung die nächste Markierung anzusteuern (Abb. 8).

4 Vgl. Polyglott: „Virtuelle Rundflüge mit Google Earth“, http://www.poly-glott.de/service/touren_in_google_earth_8103.html, 17.02.2011.

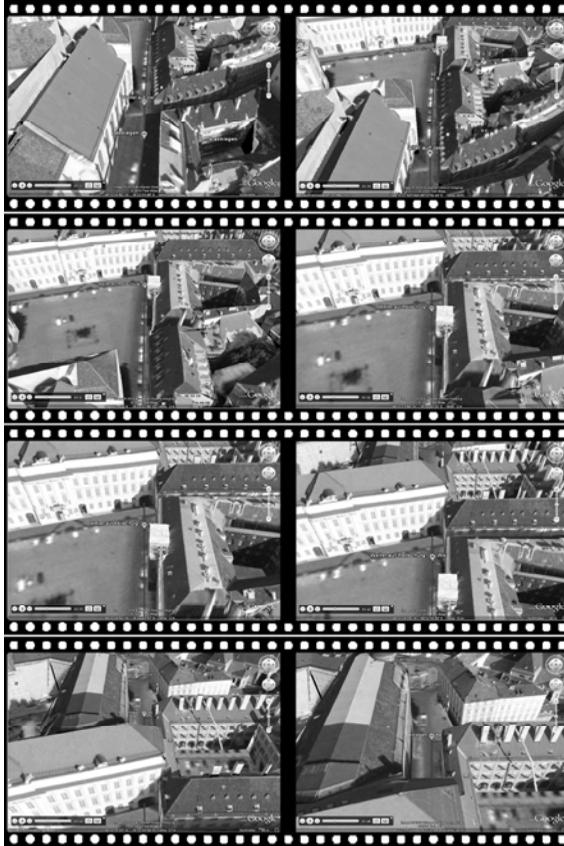


Abb. 8: Städtetour „Das imperiale Wien“; Screen-Capture vom 22. September 2009 (http://www.polyglott.de/google-earth/8/Wien_T1_Imperial_S56.kml); Ausschnitt: 3:25-3:50 Min.; Gesamtdauer: 10:48 Min.

Interessant an diesen Beispielen ist, dass sowohl das automatisierte Abfahren von Ortsmarken im touristischen Kontext wie auch die dargestellte wissenschaftliche Arbeit einen ähnlichen Bewegungsablauf simulieren. Im Gegensatz zur automobilen Programmatik werden dabei das Innehalten und eine Vertikalbewegung (hoch/runter) zum regelmäßig wiederkehrenden motorischen Bestandteil. Damit simuliert das Geobrowsing eher den Bewegungsablauf des menschlichen Gehens (gleichsam eines Riesen, der auf der Erde stampft) statt, wie man vermuten könnte, ein Fliegen oder Fahren. Wir haben es also hier mit einer Resituierung des motorischen und räumlichen Substanzdualismus zu tun, einer Redifferenzierung des dualistischen Gespanns von aktiver Ortssuche und Landschaftskontemplation einerseits sowie passiver Immersion in 3D-Welten andererseits – ein Dualismus, der durch automobilen Monismus verloren gegangen schien. Die von Google Earth hervorgerufene Remedialisierung der Geographie durch Fußverkehr lässt sich dabei selbst dadurch nicht aus dem Tritt bringen, dass die Softwareoberfläche das Schreiten als Tasten symbolisiert, nämlich mit dem Icon der Hand statt – wie es der Nutzung nach korrekterweise sein müsste – einem Fuß.

Die Gehsimulation spricht insgesamt dafür, dass wir es beim Geobrowser nicht nur mit der Synopsis mehrerer Medien oder einem neuen Medium zu tun haben, sondern vielmehr mit der Herausbildung einer eigenständigen Medialität des Geobrowsers, die sich von Navigationssystemen oder *3D-Virtual-Reality-Games* emanzipiert hat – auch wenn viele dieser *First-Person-Computeranwendungen* dem ‚Ego‘ einen Aktionspunkt zuzuweisen scheinen (Günzel 2009). Gleichwohl stellt sich die Frage: Wann und wie werden die immersiven Bestandteile des Geobrowsers genutzt?

Flachheit der Navigation

Der Basislayer des Geobrowser-Interface besteht aus Luft- und Satellitenbildern, die quiltartig zusammengesetzt und in Schichten angeordnet sind. Diese fernerkundete Sicht bildet das Interface zur Darstellung georeferenzierter, verlinkter, medialer Objekte. Das Spektrum reicht hier von Panorama-Ansichten über die Integration von Audioaufnahmen und Video bis hin zu 3D-Gebäuden und Texturen. Auch zeitkritische Medieninhalte, wie die eigene Bewegung in Form von GPS-Tracks oder Microblogging-Mitteilungen via Twitter, lassen sich auf dem geographischen Raster von Google Earth verorten. Auf dem Bildschirm entsteht so ein Konglomerat aus neuen und alten medialen Ausdrucksformen, die auf dem Gradnetz der Erde angeordnet sind. Die interaktive Steuerung, insbesondere die Simulation der Kopfbewegung, soll so für ein immersives Erleben der dreidimensionalen An- und Einsichten sorgen.

Die hier durchgeführte Beobachtung inklusive der Interviews zeigt jedoch, dass die Möglichkeit die Ansicht zu kippen und so 3D-Objekte und Texturen aus einer *First-Person*-Perspektive zu betrachten, nur von Nutzerinnen und Nutzern wahrgenommen wird, die bereits über ein Vorwissen im Umgang mit 3D-Grafikprogrammen verfügen. Doch selbst solche erfahrenen User kehren immer wieder zu der kartentypischen Draufsicht zurück. Auch wird die Nordung in den meisten Situationen beibehalten. In den wenigen beobachteten Fällen, in denen das virtuelle Territorium doch rotiert wurde, erfolgte nach kurzer Zeit wieder die Rückkehr zur geographischen Nord-Ausrichtung. Auch zusätzliche Informationen, die auf die Luft- und Satellitenbilder ‚gelayert‘ werden können, sind in den konkreten Nutzungssituationen nur von marginaler Bedeutung. Die verlinkten Icons dienen lediglich dazu, die fehlenden Beschriftungen mittels ‚Roll-over‘ anzuzeigen und nicht, um den Hyperlinks zu folgen und der Karte zu entfliehen.

Die immer wiederkehrende Rückkehr zur A-Perspektive und Nordung zeigt, dass es eine tradierte, kartengeleiche Nutzung der Geobrowser gibt, die der von Google beabsichtigten und der von November, Camacho-Hübner und Latour für Navigationsplattformen postulierten zuwiderläuft: Der in Google Earth vorgeführte Raum ist eine historische Erfindung, weshalb dieser Raum ein „virtuelles Bild von all den virtuellen Bildern aller Kartierungstechniken“ darstellt, die selbstverständlich in mimetischer Weise interpretiert werden (November/Camacho-Hübner/Latour 2011). Von daher kann sich eine Navigationsplattform wie Google Earth gar nicht von einer mimetischen und damit referenzfreien Projektion eines Territoriums distanzieren.

In diesem Sinne zeigt die hier durchgeführte Analyse, dass die Annahme, man könne retrospektiv zwischen einer praktischen (navigatorischen) und einer parasitären (mimetischen) Nutzung von Google Earth unterscheiden, schwer aufrechtzuerhalten ist. Anhand der Analyse beobachtbarer Medienpraktiken kann man nicht, wie November, Camacho-Hübner und Latour dies tun, das „Anschauen einer Karte“ von dem „Einloggen in eine navigatorische Plattform“ grundlegend trennen. Trotz der vielfältig offerierten immersiven, multimedialen und echtzeitbasierten Bestandteile findet dieses Medium immer auch, wenn nicht sogar viel mehr, als eine historisch überkommene Kulturtechnik Verwendung, die für den Nutzer in einem nicht erkennbaren Zusammenhang zu sogenannten ‚Neuen Medien‘ steht.

Das Einloggen in das System – und hier irren November, Camacho-Hübner und Latour – bedeutet eben nicht automatisch, dass die Nutzer den Zwischenschritten entlang einer Trajektorie, die „das Wunder der Referenz“ (November/Camacho-Hübner/Latour 2011) erzeugen, folgen. Der epistemologische Sprung von der Karte zum Territorium, vom Wort zur Welt und umgekehrt ist nichtsdestotrotz jederzeit möglich; er ist bereits im Medium selbst angelegt, denn Satellitenfotos sind per definitionem immer arbiträre Bilder, also im Sinne

Novembers, Camacho-Hübners und Latours „unberechtigte Referenten“. Darauf verweist nicht nur der ontologische Status der Bilder selbst, sondern die in der Praxis häufig auftauchenden Ladezeiten bei jedweder virtuellen Kamerabewegung. Das Ruckeln der Bilder ist somit viel weniger eine Dysfunktion als vielmehr die eigentliche neue Medialität von Google Earth: Im Gegensatz zu den fließenden Bewegungen anderer Simulationen mit *First-Person-View* (vgl. Manovich 2001) versinnbildlicht es weniger ein Kommen, als vielmehr ein Gehen.

Literatur

- Begall, Sabine et al. (2008): „Magnetic Alignment in Grazing and Resting Cattle and Deer“, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 105, No. 36, 13451-13455.
- Begall, Sabine et al. (2009): „Extremely Low-frequency Electromagnetic Fields Disrupt Magnetic Alignment of Ruminants“, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 106, No. 14, 5708-5713.
- Crampton, Jeremy (2010): *Mapping: A Critical Introduction to Cartography and GIS*, Chichester.
- Cressey, Daniel (2008): „Magnetic Cows‘ are Visible from Space“, in: *Nature News* vom 25. August 2008, <http://www.nature.com/news/2008/080825/full/news.2008.1059.html>, 17.02.2011.
- Daston, Lorraine/Galison, Peter (2007): *Objektivität*, Frankfurt a.M.
- Günzel, Stephan (2009): „Simulation und Perspektive. Der bildtheoretische Ansatz in der Computerspielforschung“, in: Matthias Bopp/Serjoscha Wiemer/Rolf F. Nohr (Hrsg.), *Shooter. Eine multidisziplinäre Einführung*, Münster, 331-352.

- James, William (1907): *Pragmatism: A New Name for Some Old Ways of Thinking*, New York.
- Jones, Mike (2007): „Vanishing Point: Spatial Composition and the Virtual Camera“, in: *Animation*, 2(3), 225-243.
- Korzybski, Alfred (1933): „A Non-Aristotelian System and Its Necessity for Rigour in Mathematics and Physics“, in: ders., *Science and Sanity. An Introduction to Non-Aristotelian Systems and General Semantics*, Lancaster, PA, 747-761.
- Manovich, Lev (2001): *The Language of New Media*, Cambridge, MA.
- November, Valérie/Camacho-Hübner, Eduardo/Latour, Bruno (2011 im Erscheinen): „Das Territorium ist die Karte: Raum im Zeitalter digitaler Navigation“, in: Tristan Thielmann/Erhard Schüttpelz (Hrsg.), *Akteur-Medien-Theorie*, Bielefeld.
- Peuquet, Donna/Menno-Jan, Kraak (2002): „Geobrowsing: Creative Thinking and Knowledge Discovery Using Geographic Visualization“, in: *Information Visualization*, 1(1), 80-91.
- Reppesgaard, Lars (2008): *Das Google-Imperium*, Hamburg.
- Suchman, Lucy A. (1999): *Plans and Situated Actions: The Problem of Human-Machine Communication Learning in Doing*, Cambridge.

Erika Linz / Katharine S. Willis

Mediale Kopräsenz. Anwesenheit und räumliche Situierung in mobilen und webbasierten Kommunikationstechnologien

Einführung

Die mediale Durchdringung des Alltags ist inzwischen so weit fortgeschritten, dass technisch vermittelte Kommunikationsformen häufig einen viel größeren Raum einzunehmen scheinen als die Face-to-Face-Kommunikation. Handyanrufe, SMS, Emails und soziale Netzwerkplattformen prägen längst die alltägliche Kommunikationspraxis. Angesichts der zunehmenden Zahl von Situationen, in denen das Handy oder andere Kommunikationstechnologien selbst dann zum Einsatz kommen, wenn die Alternative einer Kommunikation von Angesicht zu Angesicht besteht, mag es verwundern, dass der Interaktion unter Anwesenden in den Diskussionen um die sozialen Auswirkungen technologischer Wandlungsprozesse bis heute ein so exponierter Status verliehen wird. In den soziologischen und kommunikationslinguistischen, aber auch in vielen medienwissenschaftlichen Arbeiten schreibt sich eine Sicht fort, die die Face-to-Face-Interaktion als den Nukleus des Sozialen betrachtet. Ungeachtet aller Foucault'schen Kritik an Ursprungsnarrativen hält sich hartnäckig die Auffassung, dass die Interaktion im Raum wechselseitiger Wahrnehmung als evolutiv primäre Sozialform den Archetypus und Normalfall menschlicher Kommunikation bildet. Die Kommunikation von Angesicht zu Angesicht erscheint als die ‚natürliche‘ Form sozialer Interaktion. Als solche bildet sie den Ausgangspunkt und die Vergleichsfolie aller technisch mediierten Kommunikationsformen, die dann häufig als Abweichungen vom vermeintlichen Normalzustand beschrieben werden. Pointiert kommt dies etwa bei Alfred Schütz und Thomas Luckmann zum Aus-

druck, wenn sie „unmittelbares wechselseitiges Handeln“ als „Grundform allen sozialen Handelns“ definieren und hinzufügen, dass „man die anderen Formen als Ableitungen von dieser Grundform verstehen kann“ (Schütz/Luckmann 1984: 104).

Durch die intensive Nutzung mobiler Kommunikationstechnologien wird jedoch nicht nur dieses Primat der Face-to-Face-Interaktion, sondern zugleich auch die damit verbundene Dominanz eines physisch definierten Präsenz-Konzeptes in Frage gestellt, das Ko-Präsenz über einen primär visuell erfahrenen Raum wechselseitiger Wahrnehmung definiert. Mit der durch die mobilen Technologien geschaffenen Möglichkeit einer ständigen Konnektivität entstehen verstärkt hybride Formen einer medial generierten Anwesenheit, in denen Präsenz nicht über die gemeinsame physisch-räumliche Verortung, sondern über wechselseitige kommunikative Erreichbarkeit oder die Ko-Lokalisierung im virtuellen Raum erzeugt wird. Unter Rückgriff auf sozioempirische Studien zu den Aneignungspraxen mobiler und webbasierter Technologien geht der Beitrag der Frage nach, wie sich durch die mobilen Medien nicht nur die Form der Interaktion, sondern auch das Verhältnis von kommunikativer Präsenz und räumlicher Situierung verändert. Welche kommunikative Funktion kommt der physischen Ko-Präsenz in der Face-to-Face-Kommunikation zu und in welcher Weise lässt sich Präsenz für die Interaktanden auch über mobile und netzbasierte Medien herstellen?

Visuelle und physische Kopräsenz als kommunikativer Imperativ

Neben dem Argument der evolutiv ursprünglichen Form der Kommunikation ist es insbesondere das Moment der physischen Kopräsenz der Interaktanden, mit dem der Face-to-Face-Kommunikation ein privilegierter Status eingeräumt

wird. Selbst Niklas Luhmann bleibt hier der einflussreichen Tradition des symbolischen Interaktionismus treu, wenn er die räumliche Anwesenheit als „das Konstitutions- und Grenzbildungsprinzip von Interaktionssystemen“ (Luhmann 1984: 563f.) definiert. Mit dem Aspekt der Anwesenheit wird zugleich die wechselseitige visuelle und akustische Wahrnehmung als Konstitutionsmerkmal von Interaktionen hervorgehoben. Die physische Kopräsenz zeichnet sich dadurch aus, dass sie sowohl die unmittelbare Wahrnehmung des Anderen als auch die Reaktion des Anderen auf meine Wahrnehmung wahrnehmbar macht, also eine Form der direkten reflexiven Wahrnehmung erlaubt (ebd.: 560ff.). Aus diesem wechselseitigen visuellen Wahrnehmen von ‚Angesicht zu Angesicht‘ wird zu- meist eine spezifische Unmittelbarkeit der Kommunikation abgeleitet, die wiederum mit einem besonderen Modus der Authentizität und der sozialen Nähe gleichgesetzt wird. Schon Georg Simmel hat diesen Zusammenhang in seinen Betrachtungen über die „völlig einzigartige soziologische Leistung“ des Auges pointiert:

Man kann nicht durch das Auge nehmen, ohne zugleich zu geben. Das Auge entschleiert dem andern die Seele, die ihn zu entschleiern sucht. Indem dies ersichtlich nur bei unmittelbarem Blick von Auge in Auge stattfindet, ist hier die vollkommenste Gegenseitigkeit im ganzen Bereich menschlicher Beziehungen erreicht. (Simmel 2009 [1908]: 117)

In dem „gegenseitigen Sichanblicken“ sieht er die vielleicht „unmittelbarste und reinsten Wechselbeziehung, die überhaupt besteht“ (ebd.).

Sobald zwei Menschen an einem Ort zusammentreffen, vollzieht sich unweigerlich eine Form der Kommunikation und sei sie auch noch so flüchtig. Ausgelöst wird dieser Zwang zur Kommunikation primär über visuelle Cues wie Blickwechsel, Körperhaltung und Gestik, die selbst dann, wenn sie nicht inten-

tional erfolgen, vom Gegenüber als Aufforderung zur Reaktion interpretiert werden können. Selbst bei der Begegnung von Fremden an öffentlichen Orten erzeugt die reflexive Wahrnehmung einen kommunikativen Imperativ, der die gemeinsame Anwesenheit an einem Ort zwingend in Kommunikation münden lässt, gemäß der Watzlawick'schen Maxime „Man kann nicht nicht kommunizieren“ (Watzlawick et al. 1967). Wie schon Erving Goffman hervorgehoben hat, macht allein die gemeinsame lokale Anwesenheit Personen bereits zu wechselseitigen „Ansprechpartnern“, d.h. zum potentiellen Ziel kommunikativer Akte: „copresence renders persons uniquely accessible, available, and subject to one another“ (Goffman 1963: 22). Eine gemeinsame lokale Anwesenheit bedeutet somit zugleich eine Verpflichtung zur Kommunikation. Die Erfahrung räumlicher Kopräsenz ist nicht nur Rahmen und Bedingung für Interaktionen, sondern immer auch das Produkt interaktionaler Aushandlungsprozesse. Insofern lässt sich bereits für den Fall einer räumlichen Anwesenheit festhalten, dass Kopräsenz über die physische Kopräsenz hinaus auch eine kommunikative Kopräsenz, also die Präsenz in einem gemeinsamen Interaktionsraum einschließt.

Konnektivität und soziale Präsenz

Durch die Aneignungspraxen mobiler Technologien wird die im Interaktionsbegriff implizierte enge Kopplung von gemeinsamer räumlicher Verortung und kommunikativer Präsenz verstärkt in Frage gestellt. Die Frage, inwieweit sich durch technische Vermittlung eine Spaltung zwischen körperlichem Standort und physischer Anwesenheitserfahrung erzielen lässt, ist zunächst vor allem im Bereich der Robotikforschung diskutiert worden. Marvin Minsky hat in diesem Kontext den Begriff der Telepräsenz (1980) eingeführt, um die Möglichkeit zu beschreiben, sich unabhängig von der körperlichen Verortung an einem anderen

Ort anwesend zu fühlen. Er bezieht sich damit primär auf Szenarien einer ferngesteuerten Roboternutzung, bei der etwa ein Arbeiter über einen Teleoperator an einem entfernt liegenden Arbeitsplatz agiert und sich so in dieser Umgebung bewegt als befände er sich dort mit seinem eigenen Körper. Auch bei Minskys Konzept der Telepräsenz ist Präsenz also weiterhin räumlich gedacht und meint die sinnliche Erfahrung der Anwesenheit an einem Ort, auch wenn der Körper selbst sich an einem anderen Ort befindet. Demgegenüber ist diese Bindung an die räumliche Situierung bei der Diskussion um eine medial vermittelte Kopräsenz, wie sie mit Bezug auf technische Wahrnehmungs- und Kommunikationsmedien geführt wird (vgl. etwa Biocca et al. 2003: 468), weitgehend aufgehoben. Der Begriff zielt hier in der Regel auf die Anwesenheit in einem hybriden Kommunikationsraum, der das parallele Agieren und Wahrnehmen in der körperlichen Umgebung und in dem medial generierten virtuellen Interaktionsraum einschließt. Unter Präsenz wird in diesem Kontext weniger eine örtliche als vielmehr eine kommunikative Präsenz verstanden, bei der man sich nicht notwendig am selben Ort, sondern nur im selben Kommunikationsraum befinden muss.

Mit den erweiterten technischen Möglichkeiten der mobilen und netzbasiereten Medien verändern sich nicht nur die Modi der Präsenzerfahrungen, sondern auch die Bedürfnisse und Erwartungen an eine kommunikative Präsenz. Es sind insbesondere die mit den technischen Optionen einhergehenden sozialen Momente der Konnektivität wie Adressabilität und soziale Vernetzung, die in der Aneignung dieser Medien ein immer größeres Gewicht zu erlangen scheinen. In den Nutzungspraktiken lässt sich eine wachsende Zahl kommunikativer Handlungen beobachten, die primär der Demonstration kommunikativer Verfügbarkeit sowie der Sichtbarmachung und Vergewisserung einer „sozialen Präsenz“ (vgl. für einen Überblick Rettie 2003) dienen. Der Begriff der sozialen Präsenz im Sinne einer „connectedness“ bezieht sich dabei auf das soziale Netzwerk und den Grad der Verbundenheit, die sich sowohl in der Zahl als auch in der Inten-

sität und der Sichtbarkeit sozialer Beziehungen manifestieren. Wie vorliegende Studien zu den Social Web-Anwendungen zeigen, ist ein wesentlicher Teil der dort stattfindenden Kommunikation vor allem auf die Stärkung und Intensivierung des sozialen Netzwerks ausgerichtet. Nicht selten ist die Bestätigung des „In-Kontakt-seins“ wichtiger als der Inhalt der Kommunikation. Dabei geht es zunächst darum, „a feeling of closeness or togetherness“ (Rettie 2006: 1) zu erzeugen, „a positive emotional appraisal which is characterized by a feeling of staying in touch within ongoing social relationships“ (van Baren et al. 2002: 14). Insbesondere in der Nutzung der unterschiedlichen Kommunikationsformen des Social Web wird das subjektive Erleben einer sozialen Verbundenheit aber nicht nur durch die kommunikative Aufrechterhaltung und Bekräftigung der Sozialbeziehungen mit Freunden und Bekannten hervorgerufen. Studien zu sozialen Netzwerk-Plattformen wie Facebook und Twitter deuten vielmehr darauf hin, dass häufig auch das breitere anonyme Publikum als ein Kreis bereits bekannter Personen und als Teil des eigenen sozialen Netzes betrachtet wird und auch ohne direkte Ansprache als Adressat in die Kommunikation mit eingeschlossen ist (Boyd 2007; Marwick/Boyd 2011). Auch wenn die Pflege bestehender Sozialkontakte mit Freunden und Bekannten im Vordergrund steht, kann das Wissen um die Anwesenheit eines anonymen Publikums zur subjektiven Stärkung der eigenen sozialen Vernetzung beitragen.

Ko-Präsenz im virtuellen Kommunikationsraum

Wie die gemeinsame Anwesenheit an einem Ort und die damit verbundene wechselseitige Wahrnehmung ist auch die technisch vermittelte Konnektivität mit einer Aufforderung zur Kommunikation verbunden. Webbasierte und mobile Technologien erzeugen Präsenz über wechselseitige kommunikative Er-

reichbarkeit oder über die Ko-Lokalisierung im virtuellen Raum. Die Aufforderung zur Kommunikation, die aus der gemeinsamen Anwesenheit an einem Ort und der damit verbundenen wechselseitigen Wahrnehmung erwächst, wird dabei nicht hinfällig, sie wird nun aber teilweise an das technische Gerät delegiert. Schon das Festnetztelefon gewinnt – wie bereits Vilém Flusser (1999) deutlich gemacht hat – durch das Klingeln eine ebensolche Macht als kommunikativer Appell wie die reflexive visuelle Wahrnehmung. Mit der durch das Mobiltelefon geschaffenen Möglichkeit, jederzeit und überall erreichbar zu sein, wird die Wahrscheinlichkeit, zum Ziel einer kommunikativen Aufforderung zu werden, nun auch auf jene Situationen ausgedehnt, in denen die räumliche Distanz bislang vor der Macht des kommunikativen Appells (vgl. Schegloff 2002) bewahrt hatte.

Die Möglichkeit einer ständigen Erreichbarkeit schafft zugleich auch eine steigende Erwartungshaltung, das Engagement in soziale Nahbeziehungen durch verstärkte Anruf- und Nachrichten-Aktivitäten zu dokumentieren. In den aktuellen Kommunikationspraxen westlicher Industrienationen lässt sich dementsprechend der Trend beobachten, dass webbasierte und mobile Technologien zunehmend dazu verwendet werden, mit einigen wenigen Personen eine Form des kontinuierlichen Kontakts auch über räumliche Distanzen hinweg aufrechtzuerhalten. Das Wunsch nach einer kontinuierlich fortgesetzten Interaktion scheint so stark, dass sich eine Kultur des „perpetual contacts“ (Katz 2002) durchzusetzen beginnt, in der Telefonanrufe, SMS-Nachrichten und verstärkt auch Social Web-Plattformen wesentlich dazu genutzt werden, auch in Phasen der physischen Abwesenheit ein Gefühl der Präsenz herbeizuführen. Zu beobachten ist die Ausbildung neuer Praxen phatischer Kommunikation mit rituellen Grußformeln und iterativen Affektbekundungen, die primär dazu dienen, den Kommunikationsfluss aufrechtzuerhalten und „an ongoing background awareness of others“ (Castells et al. 2007: 92) herzustellen.

Mizuko Ito und Daisuke Okabe (2005) sprechen hier von einer „ambient virtual co-presence“, die durch den frequenten Austausch von mobil versandten Textnachrichten erzeugt wird. Die Nachrichten dienen primär dazu, ein Bewusstsein von der stetigen Verfügbarkeit des/der Anderen herzustellen und dadurch eine Art „ambient presence“ zu schaffen, einen gemeinsamen virtuellen Interaktionsraum, der einen wie der physische Raum ständig umgibt. Diese latente Präsenz manifestiert sich auch darin, dass das Senden solcher Nachrichten nicht, wie sonst üblich, zunächst eine Vorlaufaktivität zur Eröffnung der Kommunikation erfordert, sondern aus der Erwartung erfolgt, dass sich der oder die andere bereits in „Hörweite“ befindet (Ito/Okabe 2005: 264). Durch die immer wieder wechselseitig versicherte Verbundenheit bleiben die Kommunikanden selbst in den Phasen, in denen keine Kommunikation erfolgt, in einem kontinuierlich aufrechterhaltenen „open state of talk“ (Goffman 1981: 134).

Anders als in der Interaktion zwischen physisch Anwesenden ist die Präsenz im virtuellen Kommunikationsraum jedoch nicht mit der Anforderung verbunden, unmittelbar und synchron auf die Kommunikation reagieren zu müssen. Die Beliebtheit von SMS-Nachrichten und sozialen Netzwerkplattformen scheint vielmehr gerade auch darin zu gründen, dass sie eine asynchrone Kommunikation und damit eine flexible Reaktionszeit erlauben (vgl. Nardi et al. 2000; Rettie 2006). Der kommunikative Appell ist hier somit zwar weiterhin wirksam, er ermöglicht aber eine variabelere (wenn auch nicht beliebige) Entscheidung über den Zeitpunkt der Reaktion. Generell lässt sich in den Aneignungspraktiken die Tendenz beobachten, die Frequenz von Verfügbarkeitsignalen zu erhöhen. So zeigt sich etwa in der Nutzung von sozialen Netzwerken wie Facebook und Twitter, dass die Wahrnehmung einer Präsenz wesentlich auch durch die Häufigkeit des Abrufs von Statusmeldungen und anderen Formen technischer Nachrichten etc. beeinflusst wird (vgl. Köbler et al. 2010). Es bedarf also der Erzeugung sogenannter „awareness moments“, wie Nardi et al.

(2000: 84) sie bezeichnet haben, um die eigene Präsenz zu dokumentieren und sich der Anwesenheit anderer zu vergewissern. Jedoch ist es mehr die Quantität solcher Nachrichten als die Unmittelbarkeit der Reaktion, die die Intensität des Erlebens von Präsenz und Verbundenheit bestimmt.

Medial durchdrungene Face-to-Face-Kommunikation

Die zunehmende Zahl der medial vermittelten Begegnungen macht Face-to-Face-Interaktionen nicht überflüssig, sondern verändert höchstens ihre Bedeutung für die Aufrechterhaltung sozialer Beziehungen. Eine Studie von John Urry über das Reiseverhalten und die Bedeutung von Meetings für die Pflege sozialer Netzwerke beispielsweise deutet eher darauf hin, dass „meetingness through copresent bodies seems constitutive of what people experience as the good life lived at-a-distance“ (Urry 2003: 171), wobei selbst diese Face-to-Face-Begegnungen keine ‚reinen‘ technikfreien Interaktionen darstellen, sondern immer auch eine Reihe von technisch mediierten Kommunikationsformen einschließen. Medial vermittelte Begegnungen tragen häufig sogar zu einer generellen Intensivierung der Kommunikationsbeziehungen einschließlich einer erhöhten Zahl von Face-to-Face-Begegnungen bei. Dies belegt auch eine Vergleichsstudie von Nina Baym et al., die zu dem Ergebnis kommt: „the more people with whom students communicated using the internet the more they communicated with face-to-face and on the telephone“ (Baym et al. 2004: 316). Aufschlussreich ist dabei auch der Befund, dass die Präsenz der Kommunikationspartner in Face-to-Face-Gesprächen aufgrund der vielen parallelen Ablenkungsmöglichkeiten und -gelegenheiten nicht unbedingt höher eingeschätzt wurde als bei technisch vermittelten Interaktionen (ebd.). Im Gebrauch technischer Medien ist die

Aufmerksamkeit demnach häufig deutlich stärker auf die Kommunikation fokussiert als in der Interaktion zwischen physisch Anwesenden.

Je mehr nicht nur die mobile Telefon-, sondern auch die mobile Internetnutzung Eingang in die Alltagspraxis findet, desto offensichtlicher verliert die oppositionelle Entgegensetzung von Face-to-Face-Begegnungen und mediierten Kommunikationsformen an Geltung. Die Kommunikation unter physisch Anwesenden wird zunehmend verwoben mit technisch vermittelten Kommunikationsakten. Ito spricht hier in Analogie zum Terminus „augmented reality“ vom „augmented flesh meet“, um damit all jene Situationen zu charakterisieren, in denen mobile Medien „have become devices for augmenting the experiences and properties of physically co-located encounters before, during and after the encounter“ (Ito et al. 2005: 272). Durch die vielfältige Integration mobiler Medien auch in die Kommunikation unter physisch Anwesenden – etwa um Abwesende in das Gespräch einzubeziehen oder um situativ relevante Informationen abzurufen – etablieren sich neue Formen technosozialer Situationen und Praktiken, die auch das Verständnis von Anwesenheit und Kopräsenz verändern. So erzeugen die simultane Interaktion mit der lokalen Umgebung einerseits und die Kommunikation über Handy oder Laptop andererseits Situationen einer parallelen und ambivalenten Raumerfahrung zwischen physischer Lokalisierung und kommunikativer Ko-Präsenz, die häufig mit den Oxymorons „present absence“ und „absent presence“ (vgl. etwa Fortunati 2002; Gergen 2002; Hagen 2008) zu fassen versucht werden.

Ein Beispiel für die Vielschichtigkeit der Präsenzerfahrungen, die mit den Aneignungspraxen mobiler Medien einhergehen, liefern Christian Licoppe und Yoriko Inada (2010). Sie untersuchen ein in Japan zeitweise sehr populäres Spiel, das vermittels einer lokativen Mobilanwendung den jeweiligen Standort der Mitspieler als Icons auf einer Online-Landkarte abbildet, die im Handy-Display angezeigt wird. Das Spiel basiert also darauf, dass die Bewegung der Mitspieler me-

dial übersetzt wird in Bewegungen von Icons auf dem Display und damit durch die physische Annäherung der Personen eine Annäherung der Icons erzielt wird. Doch auch wenn sich die Spieler bei dieser Strategie, dem sogenannten „cara gattai“ (Zusammentreffen der Icons), physisch so nahe kommen, dass selbst eine Face-to-Face-Begegnung problemlos möglich wäre, wird ein solches Zusammentreffen in der Regel vermieden (Licoppe/Inada 2010: 201). Die Begegnung auf dem Bildschirm wird zwar zum Anlass genommen, um miteinander in Kontakt zu treten, dieser bleibt aber zumeist auf die schriftliche Kommunikation über das Handy beschränkt. Obwohl die mediale Annäherung der Icons nichts anderes als eine physische Annäherung der Personen anzeigt, wird die daraus resultierende Kommunikationsaufforderung ebenfalls nur im virtuellen Kommunikationsraum realisiert. Das Spiel manifestiert somit eine Trennung zwischen dem Agieren im medialen Umgebungsraum und dem Agieren im physischen Raum:

The practice of doing ‚cara gattai‘ ostensibly relies on the disjunction between what happens in the screens and the space of ordinary perception: ‚cara gattai‘ is meaningful in the way it actually disjoins co-proximity and co-presence, while preserving co-presence a salient feature of the situation, as a potential relevant development that maybe mentioned, discussed and joked upon. (Licoppe/Inada 2006: 143)

Die physische Nähe wird hier zwar in der medialen Umgebung sichtbar, doch dies führt eher dazu, die damit verbundene Möglichkeit, sie in eine physische Begegnung und damit in eine interaktionale Präsenz münden zu lassen, zu verhindern.

Zusammenfassung

Mobile und webbasierte Kommunikationstechnologien schaffen somit durch ihre Möglichkeiten einer ständigen Konnektivität vielfältige Formen einer nicht mehr allein räumlich gebundenen kommunikativen Präsenz. Auch bei technisch vermittelten Kommunikationsformen bleibt dabei die interaktionale Konstituierung einer Kopräsenz bestehen, sie wird nun aber nicht mehr über die gemeinsame physische Verortung und die damit verbundene wechselseitige visuelle Wahrnehmung hergestellt, sondern über die kontinuierliche beidseitige Erreichbarkeit. Anstelle einer gemeinsamen physischen Anwesenheit scheint es vor allem die stetige kommunikative Verfügbarkeit zu sein, die das Gefühl der Präsenz prägt. Kopräsenz bedeutet hier die Anwesenheit in einem – wenn auch virtuellen – geteilten Kommunikationsraum, der über technische Verbindung erzeugt, darüber hinaus aber über spezifische kommunikative Praktiken aufrechterhalten wird. Der virtuelle Raum muss sozusagen immer wieder als geteilter ausgewiesen werden.

Goffmans Charakterisierung des Gesprächs unter Anwesenden als „a little patch of commitment and loyalty with its own heroes and its own villains“ (Goffman 1967: 113) behält damit auch in den technisch vermittelten interpersonalen Kommunikationsformen seine Berechtigung. Der kommunikative Imperativ, der aus der gemeinsamen Anwesenheit an einem Ort erwächst, verliert – darauf deuten die aktuellen Aneignungspraktiken der mobilen und webbasierten Medien hin – auch dann nicht an Geltung, wenn es sich um einen virtuell erzeugten Kommunikationsraum handelt, der nicht an die physische Ko-Lokalisierung gebunden ist. Ganz wie in der Face-to-Face-Begegnung scheint auch die Ko-Präsenz im virtuellen Raum mit einer kommunikativen Verpflichtung einherzugehen. An die Stelle der wechselseitigen Wahrnehmung und der damit verbundenen, vor allem nonverbalen Interaktion treten dabei explizite kommunika-

tive Handlungen – von maschinell generierten Statusmeldungen bis hin zu individuell verfassten Nachrichten –, die Verbundenheit und Responsivität signalisieren sollen. Durch die vielfältigen Einbindungen solcher technisch vermittelten Kommunikationen in den Kommunikationsfluss und die Interaktion vor Ort entstehen neue Formen hybrider Präsenzerfahrungen, die veränderte Anforderungen an eine Aufmerksamkeitsverteilung der kommunikativen Ressourcen stellen und steigende Erwartungen an eine stetige Dokumentation sozialer Präsenz schaffen.

Literatur

- Baym, Nancy/Zhang, Yan Bing/Lin, Mei-Chen (2004): „Social Interactions Across Media: Interpersonal Communication on the Internet, Telephone and Face-to-Face“, in: *New Media & Society*, 6(3), 299-318.
- Biocca, Frank/Harms, Chad/Burgoon, Judee K. (2003): „Toward a More Robust Theory and Measure of Social Presence: Review and Suggested Criteria“, in: *Presence: Teleoper. Virtual Environ*, 12(5), 456-480.
- Boyd, Danah (2006): „Friends, friendsters, and Myspace top 8: Writing community into Being on Social Network Sites“, in: *First Monday*, 11(2), <http://www.danah.org/papers/FriendsFriendsterTop8.pdf>, 24.02.1010.
- Boyd, Danah (2007): „Why Youth (Heart) Social Network Sites: The Role of Networked Publics in Teenage Social Life“, in: David Buckingham (Hrsg.), *MacArthur Foundation Series on Digital Learning – Youth, Identity, and Digital Media Volume*, Cambridge, MA, 119-142.

- Castells, Manuel/Fernández-Adrèvol, Mireia/Qiu, Jack Linchuan/Sey, Araby (2007): *Mobile Communication and Society. A Global Perspective*, Cambridge, MA, London.
- Flusser, Vilém (1999): „Die Geste des Telefonierens“, in: Claus Pias et al. (Hrsg.), *Kursbuch Medienkultur. Die maßgeblichen Theorien von Brecht bis Baudrillard*, Stuttgart, 185-191.
- Fortunati, Leopoldina (2002): „The Mobile Phone: Towards New Categories and Social Relations“, in: *Information, Communication & Society*, 5(4), 513-528.
- Frisby, David/Featherstone, Mike (Hrsg.) (1997): *Simmel on Culture*. London.
- Gergen, Kenneth J. (2002): „The Challenge of Absent Presence“, in: James E. Katz/Mark Aakhus (Hrsg.), *Perpetual Contact*, Cambridge, 227-241.
- Goffman, Erving (1963): *Behavior in Public Places*, New York.
- Goffman, Erving (1967): *Interaction Ritual. Essays in Face-to-Face Interaction*, Chicago.
- Goffman, Erving (1981): *Forms of Talk*, Philadelphia.
- Hagen, Wolfgang (2008): „Zellular, Parasozial, Ordal. Skizzen zu einer Medienarchäologie des Handys“, in: Jörg Döring/Tristan Thielmann (Hrsg.), *Mediengeographie. Theorie – Analyse – Diskussion*, Bielefeld, 359-382.
- Ito, Mizuko/Okabe, Daisuke (2005): „Technosocial Situations: Emergent Structurings of Mobile Email Use“, in: Mizuko Ito/Daisuke Okabe/Misa Matsuda (Hrsg.), *Personal, Portable, Pedestrian. Mobile Phones in Japanese Life*, Cambridge, MA.
- Katz, James E./Aakhus, Mark A. (2002): *Perpetual Contact. Mobile Communication, Private Talk, Public Performance*, Cambridge.

- Knorr Cetina, Karin/Bruegger, Urs (2002): „Global Microstructures: The Virtual Societies of Financial Markets“, in: *American Journal of Sociology*, 107(4), 905-950.
- Köbler, Felix/Riedl, Christoph/Vetter, Céline/Leimeister, Jan Marco/Krcmar, Helmut (2010): „Social Connectedness on Facebook – An Explorative Study on Status Message Usage“, in: *Proceedings of the 16th Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2010)*, Paper 247, <http://ssrn.com/abstract=1641178>, 18.09.2010.
- Licoppe, Christian/Inada, Yoriko (2006): „Emergent Uses of a Multiplayer Location-aware Mobile Game: The Interactional Consequences of Mediated Encounters“, in: *Mobilities*, 1(1), 39-61.
- Licoppe, Christian/Inada, Yoriko (2010): „Shared Encounters in a Location-Aware and Proximity Aware Mobile Community. The Mogi Case“, in: Katharine Willis et al. (Hrsg.), *Shared Encounters*, New York u.a., 291-308.
- Luhmann, Niklas (1984): *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*, Frankfurt a.M.
- Marwick, Alice/Boyd, Danah (2011): „I Tweet Honestly, I Tweet Passionately: Twitter Users, Context Collapse, and the Imagined Audience“, in: *New Media and Society*, 13(1), 114-133.
- Minsky, Marvin (1980): „Telepresence“, in: *OMNI magazine*, June, 45-51.
- Nardi, Bonnie/Schiano, Diane/Gumbrecht, Michelle (2004): „Blogging as Social Activity, or, Would you Let 900 Million People Read Your Diary?“, in: *Proceedings of the Conference on Computer-Supported Cooperative Work*, New York, 222-228.

- Plant, Sadie (2001): „On the Mobile: The Effects of Mobile Telephones on Social and Individual Life“, in: *Motorola Inc.*, <http://www.vodafone.com/flash/receiver/06/articles/index01.html>, 17.07.2005.
- Rettie, Ruth (2003): „Connectedness, Awareness and Social Presence“, in: *6th Annual International Workshop on Presence*, 6-8 October 2003, Aalborg, <http://eprints.kingston.ac.uk/2106/1/Rettie.pdf>, 23.02.2011.
- Rettie, Ruth (2006): „How Text Messages Create Connectedness“, in: *Vodafone Receiver Magazine* (15), http://eprints.kingston.ac.uk/2092/1/Connectedness_s.pdf, 23.02.2011.
- Schegloff, Emanuel A. (2002): „Beginnings in the Telephone“, in: James E. Katz/Mark Aakhus (Hrsg.), *Perpetual Contact*, Cambridge, 284-300.
- Schütz, Alfred/Luckmann, Thomas (1984): *Strukturen der Lebenswelt*, Bd. 2, Frankfurt a.M.
- Short, John/Williams, Ederyn/Christie, Bruce (1976): *The Social Psychology of Telecommunications*, London.
- Simmel, Georg (2009 [1908]): „Soziologie der Sinne“, in: ders., *Soziologische Ästhetik*, hrsg. v. Klaus Lichtblau, Wiesbaden, 115-128.
- Smith, Eliot R./Mackie, Diane M. (2007): *Social Psychology*, 3rd Ed., Hove/New York.
- Thompson, Clive (2007): „How Twitter Creates a Social Sixth Sense“, in: *Wired magazine*, 26.06.2007, http://www.wired.com/techbiz/media/magazine/1507/st_thompson, 23.02.1011.

Urry, John (2003): „Social Networks, Travel and Talk“, in: *British Journal of Sociology*, 54(2), 155-175.

van Baren, Joy et al. (2004): „Measuring Affective Benefits and Costs of Awareness Systems Supporting Intimate Social Networks“, in: *CTIT Workshop Proceedings Series*, 2, 13-19.

Watzlawick, Paul/ Bavelas, Janet B./Jackson, Don D. (1967): *Pragmatics of Human Communication. A Study of Interactional Patterns, Pathologies, and Paradoxes*, New York.

Autorinnen und Autoren

PABLO ABEND, Dipl. Med.wirt, ist Promovend an der Graduiertenschule „Locating Media/Situierte Medien“ der Universität Siegen, Fachbereich Medienwissenschaft. Forschungsschwerpunkte: Geobrowser, digitale Medien, Kartographie. Letzte Veröffentlichungen: „Da(s) bist Du! Hybride Präsenz in sozialen und geomedialen Netzwerken“ (zus. mit Anne Beringer), in: Pablo Abend/Tobias Haupts/Claudia Müller (Hrsg.), *Medialität der Nähe*, Bielefeld 2011; *Medialität der Nähe*, Bielefeld 2011 (hrsg. mit Tobias Haupts und Claudia Müller).

JÖRG DÖRING, Prof. Dr. phil., ist Professor für Neuere deutsche Philologie, Medien- und Kulturwissenschaft an der Universität Siegen. Forschungsschwerpunkte: Literatur des 20. Jahrhunderts und der Gegenwart, Kulturhermeneutik, Mediengeographie. Letzte Veröffentlichungen: „Urbane Semiologie im Feuilleton. Stadtlektüren bei Siegfried Kracauer“, in: Dieter Hassenpflug/Bernhard Stratmann (Hrsg.), *Reading the City*, Basel 2011 (im Druck); „Filmischer Raum und Montage in Jean Renoirs *La Règle du Jeu*“, in: Jörgen Schäfer/Thomas Kamphusmann (Hrsg.), *Anderes als Kunst. Ästhetik und Techniken der Kommunikation*, München 2010: 51-81; „Mit Günter Eich im ‚Viehwagen‘. Die Träume der westdeutschen Nachkriegsgesellschaft“, in: Carsten Dutt/Dirk von Petersdorff (Hrsg.), *Günter Eichs Metamorphose*, Heidelberg 2009: 141-161.

TOBIAS HAUPTS M.A., ist Lehrbeauftragter am Institut für Theater-, Film- und Fernsehwissenschaft der Universität Köln und Promovend der Graduiertenschule „Locating Media/Situierte Medien“ der Universität Siegen, wo er zur Geschichte und Kulturtechnik der Videothek promoviert. Forschungsschwerpunkte: (Deutsche) Filmgeschichte; Genregeschichte und die Medienkultur der 1980er Jahre. Ausgewählte Publikationen: „Die neuen Großen Erzählungen. Spacecenter Babylon 5 und die Science Fiction im Fernsehen“, in: Arno

Autorinnen und Autoren

Meteling/Isabell Otto/Gabriele Schabacher (Hrsg.), „*Previously on ...*“ – *Zur Ästhetik der Zeitlichkeit neuerer TV-Serien*, München 2010: 94-109; „Die Videothek – Situation und Filmspeicher“ (zus. mit Jens Schröter), in: Harro Segeberg (Hrsg.), *Film im Zeitalter „Neuer Medien“ I: Fernsehen und Video*, München 2011 (im Erscheinen).

ERIKA LINZ, Dr. phil., ist Akademische Oberrätin an der Universität Siegen im Fachbereich Germanistik/Angewandte Sprachwissenschaft. Forschungsschwerpunkte: Sprache und Kommunikation in mobilen und webbasierten Medien, Multimodalität der Kommunikation und linguistische Medientheorie. Letzte Veröffentlichungen: *Media, Culture and Mediality. New Insights into the Current State of Research*, Bielefeld 2010 (hrsg. mit Ludwig Jäger und Irmela Schneider); „Shifting Gestures. Deiktische Verfahren in sprachlicher und visueller Kommunikation“ (zus. mit Gisela Fehrmann), in: Gottfried Boehm/Sebastian Egenhofer/Christian Spies (Hrsg.), *Zeigen. Die Rhetorik des Sichtbaren*, München 2010, 387-408; „Konvergenzen. Umbauten des Dispositivs Handy“, in: Irmela Schneider/Cornelia Epping-Jäger (Hrsg.), *Formationen der Mediennutzung III: Dispositive Ordnungen im Umbau*, Bielefeld 2008, 169-188.

ISABELL OTTO, Prof. Dr. phil., ist Juniorprofessorin für Medienwissenschaft an der Universität Konstanz. Forschungsschwerpunkte: Diskursgeschichte der Medien, Medien in der Wissenschaftsgeschichte, Medienästhetik und Zeitlichkeit, digitale Medien, Medialität des Films. Letzte Veröffentlichungen: *Das Planetarische. Kultur – Technik – Medien im postglobalen Zeitalter* (hrsg. mit Ulrike Bergermann und Gabriele Schabacher), München 2010; „Molded by Movies“. Die frühe Publikumsforschung auf den Spuren eines gefährlichen Mediums“, in: *Archiv für Mediengeschichte* 9 (2009): 57-65; „Das Soziale des Social Web. Erkundungen in Wikipedia“, in: *Sprache und Literatur* (SuL) 40/2 (2009): 44-56.

ANNIKA RICHTERICH, Dipl. Med.wirtin, ist Promovendin an der Graduiertenschule „Locating Media/Situierte Medien“ der Universität Siegen. Forschungsschwerpunkte: Empirische Sozialforschung, Literaturgeographie, Literatur- und Medientheorie. Letzte Veröffentlichung: „Narrative kartographischer Nähe: Nicht bildhaft genug für Bilder, nicht kartographisch genug für Karten?“, in: Claudia Müller/Pablo Abend/Tobias Haupts (Hrsg.), *Medialität der Nähe*, Bielefeld 2011.

GABRIELE SCHABACHER, Dr. phil., ist wissenschaftliche Koordinatorin der Graduiertenschule „Locating Media/Situierte Medien“ an der Universität Siegen. Forschungsschwerpunkte: Literatur- und Medientheorie, Theorie des Verkehrs und der Logistik, Serienforschung. Letzte Veröffentlichungen: *Verkehrsgeschichte und Kulturwissenschaft*, Bielefeld 2011 (hrsg. mit Christoph Neubert); *Das Planetarische. Kultur – Technik – Medien im postglobalen Zeitalter*, München 2010 (hrsg. mit Ulrike Bergermann und Isabell Otto); „Raum-Zeit-Regime. Logistikgeschichte als Wissenszirkulation zwischen Medien, Verkehr und Ökonomie“, in: *Archiv für Mediengeschichte* 8 (2008), 135-148.

JENS SCHRÖTER, Prof. Dr. phil., ist Professor für Theorie und Praxis multimedialer Systeme an der Universität Siegen, Leiter der Graduiertenschule „Locating Media/Situierte Medien“ der Universität Siegen sowie zusammen mit Lorenz Engell Leiter des Forschungsprojekts „Die Fernsehserie als Projektion und Reflexion des Wandels“ im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms 1506 „Mediatisierte Welten“. Forschungsschwerpunkte: Theorie und Geschichte digitaler Medien, Intermedialität, Medientheorie in Diskussion mit der Wertkritik, Auditive Medienkultur. Letzte Veröffentlichungen: *Kulturen des Kopierschutzes I + II*, Siegen 2010 (hrsg. mit einer studentischen Projektgruppe); *3D. Geschichte, Theorie und Medienästhetik des technisch-transplanen Bildes*, München 2009; *Das holographische Wissen*, Berlin 2009 (hrsg. mit Stefan Rieger).

Autorinnen und Autoren

TRISTAN THIELMANN, Dr. phil., ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im DFG-Projekt „Kulturgeographie des Medienumbruchs analog/digital“ an der Universität Siegen. Letzte Veröffentlichungen: *Locative Media and Mediated Localities*, Special Issue of *Aether: The Journal of Media Geography*, Vol. 5, Northridge, CA 2010; *Mediengeographie. Theorie – Analyse – Diskussion*, Bielefeld 2009 (hrsg. mit Jörg Döring); *Spatial Turn. Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften*, 2. Aufl., Bielefeld 2009 (hrsg. mit Jörg Döring). Näheres unter www.mediengeographie.de.

KATHARINE S. WILLIS, Dr.-Ing., ist Research Fellow an der Graduiertenschule „Locating Media/Situierte Medien“ der Universität Siegen. Forschungsschwerpunkte: Lokative Medien, Sozialverhalten und räumliche Situierung im urbanen Raum. Letzte Veröffentlichungen: *Shared Encounters*, New York u.a. 2010 (hrsg. mit George Roussos et al.); *Mediacity: Situations, Practices and Encounters*, Berlin 2008 (hrsg. mit Frank Eckardt et al.); *Locative Media and Communities*, Special Issue of *IJHCS* 2011 (hrsg. mit Keith Cheverst); „Understanding Mobile Spatial Interaction in Urban Environments“ (zus. mit Christoph Hölscher und Gregor Willbertz), in: Wolfgang Minker et al. (Hrsg.), *Advanced Intelligent Environments*, Dodrecht/London 2009, 61-68.



Folgende Hefte sind erhältlich

1982

- 17: A. PREIBISCH: *Das Arbeitszeugnis im kommunikativen Handlungsumfeld eines Arbeitsplatzwechsels*
19: H.-D. ERLINGER/P.-L. VÖLZING: *Die Wirklichkeit von fiktionalen Texten: Der Film Lydon*

1983

- 24: J. MAGNOU: *Die Dreyfus-Affäre im Spiegel der Wiener Presse*
25: G. BERNSHAUSEN/P. MARCHAL/K. PUZICHA/B. STASCHIK/J. MAGNOU: *Sozialisationsbedingungen von Kindern im Grundschulalter als Determinanten von Fernsehgewohnheiten*

1984

- 26: W. BARTON: *Der Zweck zeitigt die Titel; Kleine Kulturkunde des deutschen Buchtitels*
27: K. RIHA: PATIO: *Galerie & Verlag. Eine Dokumentation*
28: R. SPENCE/PH. SPENCE: *Strunwelhitler/Doktor Schrecklichkeit*

1985

- 29: B. G. KALUSCHE: *Musik im Comic: Funktion, Ästhetik, Ideologie*
32: R. DÖHL: *Rezeption der Arbeitslosigkeit in literarischen Rundfunkprogrammen zu Beginn der 30er Jahre*
33: R. BRÜTTING/P. MASSON: *Unsere Heimat – Ihre Heimat? Zu den Hörfunkprogrammen der ARD für Italiener und Spanier*
35: H. WALD (Hrsg.): „Bei uns lernen Sie die Kunst des Schreibens“: *Ein Briefwechsel zwischen IFS und K. R.*
37: P. GERDES: *Arbeiter und Intellektuelle – Kein Thema für den deutschen Stummfilm zwischen 1911 und 1930*

1986

- 38: A. BERNS: *New York Dada Magazins 1915-1921 (2. Auflage)*
39: U. MATHIS: *Carlos Saura: „Carmen“: Gedanken und Thesen zu einer zeitgenössischen, spanischen und violenten ‚Carmen‘*
42: R. KAWAI: *Die Geschichte der japanischen Jugendcomics nach dem 2. Weltkrieg*
43: K. FÜLLNER: *Dada Berlin in Zeitungen: Gedächtnisfeiern und Skandale (2. Auflage)*
46: C. SUHR/S. ISKENDER-THORING/D. KLITZKE: *Zwei Untersuchungen zum türkischen Film*

1987

- 47/48: W. WENDE-HOHENBERGER (Hrsg.): *Der erste gesamtdeutsche Schriftstellerkongress nach dem Zweiten Weltkrieg*

1988

- 51: P. GENDOLLA: *Idole in den Massenmedien*
52: D. PFORTE: *Die literarische Situation West-Berlins in den 70er und 80er Jahren*
54: K. HICKETHIER: *„Nachts ging das Telefon“ von Willi Kollo: Ein Stück Fernsehspielgeschichte*

1989

- 56: G. LEKY/H. SCHUMACHER: *Aspekte mediengebundener Kommunikation am Beispiel Telefentreff Köln*

1990

- 62: B. VON DER LÜHE: *Auf Herz und Nieren geprüft Entstehung, Inhalt und Wirkung des Spielfilms ‚Fleisch‘ von Rainer Erler*
64/65: C. W. THOMSEN: *Citius, Altius, Fortius, Minimus? Wolkenkratzer und Neue Mediengesellschaft*

1991

- 66: A. GÖRZEL: *Kino in Satire und Theorie: Reflexionen auf den Film in der Leipziger Zeitschrift DER DRACHE*
- 69: W. WESSELS: „Das Hörspiel bringt ...“: *Zur Geschichte des Hörspiels im Südwestfunk*
- 71: F. KÜRNBERGER: *Sprache und Zeitungen und andere Aufsätze zum Pressewesen. Mit einem Nachwort hrsg. von Karl Riha*
- 72: C. W. THOMSEN: „Und sie bewegt sich doch“: *Wie die Architektur das Laufen, das Fabren, das Fliegen und das Atmen lernt sowie Medialität gewinnt*
- 73/74: C. MÜNSTER: *Die Organisation des Gemeinschaftsprogramms ‚Deutsches Fernsehen‘ in den fünfziger Jahren. Hrsg. von Hans Dieter Erlinger und Knut Hickethier*

1992

- 75: K. RIHA: *Karneval und Maske: Ein Vortrag*
- 76: H. FRITZ: *Roter Bruder Winnetou. Karl May als Erzieher. Eine Sendung von Helmut Fritz zum 150. Geburtstag des Dichters*
- 77: CH. GÖRZEL: *Rundfunk in der Weimarer Republik – Reaktionen in der Zeitschrift ‚Das Stachelschwein‘*
- 78: W. BARTON: *Medienverbund und Propaganda am Ende des böhmisch-pfälzischen Krieges 1623/24*
- 79: W. WENDE-HOHNBERGER: *Der Jugendstil der Jugend: Eine literarisch-künstlerische Zeitschrift der Jahrhundertwende*
- 80: P. LOHSE: *Neue Sachlichkeit in der Essener Zeitschrift „Der Scheinwerfer“ (1927-1933)*
- 81: H. HOPPE: *Szenische Dialektik: Zur dialektischen Konstruktion theatraler Vorgänge*
- 82/83: R. SHEPPARD: *Dada in Zürich*

1993

- 84: TH. ROTHSCHILD: *Die Verbackstückung der Wirklichkeit: Rundfunkkritische Beiträge aus zwölf Jahren*

Anhang

- 85: TH. STRACK: *Akkulturation, Assimilation und Alternativen: Deutschsprachige Künstler und Hollywood*
- 86: H. WALD: *Siegen im Hohlspiegel: Kuriosa, Paradoxa, Stilblüten*
- 87: W. DROST: *Die französische Kultur im Spiegel der Medaille 1870 bis 1918 (Sonderheft)*
- 88: TH. OBERENDER: *Zwischen Mensch und Maschine: Reflexionen über James Camerons Film ‚Terminator 2‘ im Lichte der Philosophie von Jean-François Lyotard und über die Beziehung zwischen Narzissmus und Video vor dem Hintergrund der Studentenrevolte*

1994

- 90: K. RIHA: *Donald (Duck) Pop: Das Porträt eines Zeitgenossen. Vortrag anlässlich der Ausstellung „Die Ente ist Mensch geworden: Das zeichnerische Werk von Carl Barks“ im Wilhelm-Busch-Museum, Hannover*

1995

- 91/92: J. WERMKE: *Berufe im Spannungsfeld von Ästhetik und Ökonomie: Sieben Vorträge*
- 94: K. RIHA (Hrsg.): *PATIO – Magazin ‚Fernsehen‘*
- 93: B. OTTO: *‚Der Fernseher‘ – eine Entdeckung der Jahrhundertwende*
- 95/96: H. LEE: *Günter de Bruyn – Christoph Hein – Heiner Müller: Drei Interviews*

1996

- 99: K. RIHA (Hrsg.) unter Mitarbeit von P. MARCHAL und C. RIHA: *Hallo, hallo, hier Radio ...*
- 100: K. RIHA (Hrsg.) unter Mitarbeit von R. MEINEL u. B. OTTO: *Film-Fibel*
- 101/102: J. RUCHATZ: *Zur Kritik der Archäologie des Kinos*
- 103: P. MARCHAL: *Medien- und kulturbezogene Studiengänge an deutschen Hochschulen*
- 105/106: L. SCHOLZ: *Die Konstruktion von Geschichte in Edgar Reitz' ‚Zweiter Heimat‘*

1997

- 107/108: TH. KNOBBE: *Linguistische Aspekte der Sportberichterstattung in der britischen Boulevardpresse*
- 111/112: T. HEMM/M. DAINARD/H. U. WERNER/U. TOBINSKY: *Radio Soundscapes USA (incl. einer Audio-CD)*
- 113: H. G. ASPER: *Walter Wicclairs „The Emperors New Clothes“: Ein Märchenfilm des deutschen Exils*
- 116/117: M. KUHLMANN: *Fernsehen in der DDR*

1998

- 120/121: J. GOERGEN: *Das Jahr 1896: Chronik des Berliner Kinematographen (mit einem Ausblick auf das Jahr 1897)*
- 122: H. FRITZ: *A wie Arschloch: Das Deutsch der Grobiane – dem Leben und der Literatur abgelauscht. Niederschrift einer Radiosendung des HR*

1999

- 125: R. LANGER: *Kinotypen: Vor und hinter den Filmkulissen. Zwölf Kapitel aus der Kinderstube des Films*
- 126: STADTMUSEUM ISERLOHN (Hrsg.): *1848/1849: Die Republik der Tiere. Katalog zur gleichnamigen Karikaturen-Ausstellung (Sonderheft, 12,00 €)*
- 127: H. SCHINDLER: *„Es war einmal ... der Mensch“, ein Comic (auch) für Kinder? Analyse und Kritik der Comic-Serie vor dem Hintergrund eines möglichen Einsatzes im Grundschulunterricht*
- 128: H. KRUSE: *Siegen: Ein historisches Hörspiel. Mit einem Nachwort hrsg. von B. Schmies, T. Kleber und K. Riba*
- 129/130: H. U. WERNER/W. REICHART mit Co-Autoren: *Filmsoundscapes – TV-Soundscapes: Klangspuren für einen Film und eine Stadt (mit einer Audio-CD)*
- 131: G. SCHWERING: *Schrift im Netz? – Mediengeschichte und Dekonstruktion*

2000

- 132/133: C. ZELLE (Hrsg.) unter Mitarbeit von P. KESSLER: *Klassische Medien im Umbruch – Praxisfelder für Magister*
136: K. KIRCHMANN: *Licht-Räume – Licht-Zeiten: Das Licht als symbolische Form im Theater der Neuzeit. Ein Essay*
137: N. STELMASZYK: *Wege zur polnischen Literatur: Interview mit Karl Dedecius*

2001

- 138: M. LEIS: *Mediale Differenzen – Sport versus Liebe*
139/140: F. CEBULLA: „Rundfunk-Revolutionen“ – *Freie und organisierte konservative und nationalsozialistische Agitation gegen den „System-Rundfunk“ am Ende der Weimarer Republik*
141/142: Y. KOKAVECZ/M. LEIS (Hrsg.): *Kreatives Schreiben mit Schülern*

2002

- 143: S. PETERS: *Romantische Lyrik und Rap-Texte als Ausdruck „progressiver Universalpoesie“ (F. Schlegel) – Ein Vergleich*

2003

- 144: CRAUSS: *KONtext sieGEN: Digging the dirt*
145/146: W. KLÜPPELHOLZ (Hrsg.): *Musik im Fernsehen*
147/148: G. SCHMEDES/H. U. WERNER (Hrsg.): *VirtuReal Soundscapes Teil 1: Variationen auf Virtual Audio*
149/150: G. SCHMEDES/H. U. WERNER (Hrsg.): *VirtuReal Soundscapes Teil 2: Klangwege zu Virtual Audio*
151/152: C. FILK: *Computerunterstütztes kooperatives Lehren und Lernen – Eine problemorientierte Einführung*

2004

- 153/154: G. HARTLIEB: *In diesem Ozean von Erinnerung: Edgar Reitz' Filmroman „Heimat“ – ein Fernsehereignis und seine Kontexte*
- 155/156: P. MARCHAL (Hrsg.): *Einführung in das Fach Ästhetik und Kommunikation heute: Beiträge zu einem Studienfach und seinen Teilbereichen. Überarbeitete Neuauflage*
Sonderbd.: J. DANGER/P. GENDOLLA (Hrsg.): *Ernst Jandl – Eine Bibliographie. 1925-2000*

2006

- 157/158: C. FILK: *Im Bann der Live-Bilder – Krisenkommunikation, Kriegsberichterstattung und Mediensprache im Informationszeitalter. Studien nach dem Ende der Ost/West-Konfrontation. Mit einer Auswahlbibliografie*
- 159: R. LESCHKE (Hrsg.): *Medienwissenschaften Hörbar. Eine akustische Einführung*
- 160/161: H.U. WERNER/R. LANKAU mit Co-Autoren: *Media Soundscapes I: Klanguage. Landschaften aus Klang und Methoden des Hörens*
- 162/163: H.U. WERNER/R. LANKAU mit Co-Autoren: *Media Soundscapes II: Didaktik, Design, Dialog; mit DVD*

2007

- 164/165: C. FILK/J. RUCHATZ: *Frühe Film- und Mediensoziologie – Emilie Altenlohs Studie „Zur Soziologie des Kino“ von 1914*
- 166/167: J. SCHÄFER/S. SCHUBERT: *E-Learning und Literatur. Informatiksysteme im Literaturunterricht*

2008

- 168/169: H.U. WERNER/R. LANKAU: *Elisabeth Klaus „Studs Terkel Oral Historian, Journalist, Hoffnungsträger“ Anna-Maria Liebenwein „Studs Terkel und sein Alltagsjournalismus“*

2009

- 170/171: J. DÖRING (Hrsg.): *Geo-Visiotype. Zur Werbegeschichte der Telekommunikation*
- 172/173: S. ABRESCH/B. BEIL/A. GRIESBACH (Hrsg.): *Prosumenten-Kulturen*
- 174/175: W. HINRICHS: *Das gegenwärtige Selbstverständnis der Erziehungswissenschaft und die Schulpraktischen Studien. Überarbeitete Neuauflage*
- 176/177: H.U.WERNER/R. LANKAU: *Medien. Kreativität. Interdisziplinarität. Werkstattberichte aus dem MedienNeuBau (Haus)*

2010

- 178: C.FILK: *Rezeption privater Schweizer Radio- und Fernsehangebote unter cross-medialen und medienkonvergenten Marktbedingungen – Eine empirische Studie am Beispiel der Randregion Oberrhoden*
- 179/180: H. HÖGE: *Pollerforschung. Kleine Siegener Helmut Höge-Ausgabe, Band 1*
- 181/182: H. HÖGE: *Kleine Siegener Helmut Höge-Ausgabe, Band 2*
- 183/184: C. FILK: *Logistik des Wissens – Integrale Wissenschaftsforschung und Wissenschaftskommunikation*

2011

- 185/186: J. SCHRÖTER (Hrsg.): *Theorie der Medienumbrüche*

Herausgegeben von der
Philosophischen Fakultät
der Universität Siegen
Adolf-Reichwein-Straße 2
57076 Siegen

Herausgeber:
Prof. Dr. Peter Gendolla
Prof. Dr. Hans Hoppe
Prof. Dr. Peter Marchal
Prof. Dr. Georg Stanitzek

Redaktion: Markus Bauer

Tel.: 02 71/7 40 - 23 46
Fax: 02 71/7 40 - 29 16

Aus Projekten heraus, die zum Forschungsschwerpunkt MASSEN MEDIEN UND KOMMUNIKATION an der Universität Siegen betrieben werden, sucht die Publikationsreihe MuK den wissenschaftlichen Meinungs austausch. Sie steht deshalb grundsätzlich auch Fremdveröffentlichungen offen.

Ihr Erscheinen ist unregelmäßig, doch sollen im Jahr mindestens zwei Hefte herauskommen.

Über die Annahme und Veröffentlichung von Manuskripten entscheidet die Redaktion.

Die Hefte der Reihe MuK kosten:
Einzelnummer 2,00 EUR
Doppelnummer 4,00 EUR

