

Von der Erdoberfläche zur Useroberfläche. Eine topologische Reise durch Googles Geodaten- und Navigationsprogramme

Sibylle Künzler

Im Folgenden wird eine Reise angetreten, die von der Erdoberfläche zu den Useroberflächen führt. Es ist eine Expedition in hybride Terrains, in denen sich Erdoberfläche und Useroberflächen gegenseitig durchwirken und so spezifische alltagskulturelle Raumästhetiken und Topologien hervorbringen.

Ausgehend von Googles Geodaten- und Navigationsprogrammen Google Earth, Google Maps und Street View, die im laufenden Dissertationsprojekt in Bezug auf ihre Topologien und die damit verbundenen subversiven Raumpraktiken untersucht werden, wird im Rahmen dieses Artikels der Aspekt der Oberfläche als Kettenglied verschiedener topologischer Assoziationen diskutiert. Dabei soll an die kulturwissenschaftliche Raumforschung, insbesondere an die Topologie angeknüpft und topologische Figuren sowie ihre machtvollen Konstellationen anhand der hybriden Google'schen Räume thematisiert werden.

Die folgenden Ausführungen sind in drei thematische Abschnitte gegliedert:

Im ersten Schritt soll der theoretische Horizont umrissen und in diesem Zusammenhang vor allem die Anschlussfähigkeit des Theoriezweiges der Topologie für die Auseinandersetzung mit medienästhetischen Räumen betont werden. Gleichzeitig wird dieser fortgeschrieben, indem Topologien als sich je spezifisch versammelnde, temporäre Assoziation verstanden und aus der Perspektive der Praxis heraus befragt werden.

Im zweiten Teil wird auf eine konkrete Oberfläche herangezogen, die den UserInnen im Gebrauch von Google Maps Street View im wahrsten Sinne des Wortes ins Auge springt: die Erdoberfläche. Hier soll zunächst auf die Vielfältigkeit, Hybridität und Konstruiertheit dieses Raumes hingewiesen werden, sowohl um das Modell des territorialen Behälter-Raumes als eines unter vielen zu verstehen und damit als dominanten Raum-Entwurf zu verabschieden, als auch um kulturwissenschaftliche Raumfragen nicht auf die so genannten Raum-Repräsentationen zu beschränken. Anschließend werden innerhalb der vielfältigen Geschichte des Konstrukts ›Erdoberfläche‹ zwei Strategien machtvoller Zugriffe und deren je unterschiedliche topologische Anordnungen in den Blick genommen.

Damit soll bereits zum dritten Teil übergeleitet werden, in welchem im Speziellen die in der Logik der UserInnenoberflächen eingelagerte ›Erdoberfläche‹ untersucht wird. Es scheinen sich neue Kollektive an Mittlern in alltägliche Raumästhetiken, räumliche Praktiken und Weltzugänge eingeschaltet zu haben, die als Raumwahrnehmungsmodalitäten und Raumwissen das Alltägliche auf ubiquitäre Weise kerben und so dispositiv wirksam werden.

Theoretischer Horizont

Als fiktiver diskursiver Ausgangspunkt für Annäherungen an die Raumdebatten in den Kulturwissenschaften und die Revitalisierung des Konzeptes der Topologie bietet sich die Rede vom sogenannten *spatial turn* an,¹ obschon die Kategorie ›Raum‹ insbesondere auch in der Volkskunde beziehungsweise der Empirischen Kulturwissenschaft bereits eine davon unabhängige, früher einsetzende Geschichte aufweist.²

- 1 Zur Bedeutung der *turns* in den Kulturwissenschaften vgl. u.a. Doris Bachmann-Medick: *Cultural Turns. Neuorientierungen in den Kulturwissenschaften*. Reinbeck bei Hamburg 2006.
- 2 Vgl. Thomas Hengartner: *Zur Ordnung von Raum und Zeit. Volkskundliche Anmerkungen*. In: Schweizerisches Archiv für Volkskunde 98, 2002, S. 27–39; Johanna Rolshoven: *Von der Kulturraum- zur Raumkulturforschung. Theoretische Herausforderungen an eine Kultur- und Sozialwissenschaft des Alltags*. In: *Zeitschrift für Volkskunde* 99, 2003, S. 189–213; Manfred Seifert: *Raum*

Diese Rede etablierte sich mit den Arbeiten *Postmodern Geographies* (1989) und *Third Space* (1996) des amerikanischen Sozialgeografen Edward T. Soja. Wurde der Begriff *spatial turn* in Sojas erstem Werk bloß genannt, wird er in der zweiten Studie inhaltlich vertieft. Geht zwar mit der Verkündung einer Wende jeweils auch immer der Versuch der Herausbildung einer Leitwissenschaft in Bezug auf ein spezifisches Feld einher, so bezeichnet in einem sehr weit gefassten Verständnis *spatial turn* aber dennoch schlicht »eine explizite Hinwendung zum Thema ›Raum«³ ab Ende der 1980er-Jahre.

Im Anschluss an den *spatial turn* und die darauf folgende von Julia Lossau und Roland Lippuner formulierte kritische Warnung vor der »Raumfalle«⁴, das heißt vor einer Revitalisierung des Behälter-Raummodells und dem »Rückfall in einen Geodeterminismus geopolitischer Prägung«⁵ folgten weitere Raumkehren, von denen sich insbesondere der *topographical turn* und der *topological turn* in den Kulturwissenschaften als Begriffsinstrumentarien terminologisch gefestigt haben.

Diese Raumwenden können je nach Auslegung entweder als inhaltliche Präzisierungsversuche, als Abgrenzung vom *spatial turn*,⁶ als Etablierungsversuche anderer Leitwissenschaften oder als Antwortversuche auf die Kritik am *spatial turn* verstanden werden, indem beide

als Forschungskategorie. Zu Wegen und Zielsetzungen ethnographisch-kulturwissenschaftlicher Raumanalyse. In: Österreichische Zeitschrift für Volkskunde LXIII/122, 2009, H. 4, S. 467–450.

- 3 Doris Schweitzer: Topologien der Kritik. Kritische Raumkonzeptionen bei Gilles Deleuze und Michel Serres (=Gesellschaft und Kommunikation, 10). Berlin 2011, S. 16.
- 4 Roland Lippuner, Julia Lossau: In der Raumfalle. Eine Kritik des Spatial Turn in den Sozialwissenschaften. In: Georg Mein, Markus Rieger-Ladich (Hg.): Soziale Räume und kulturelle Praktiken. Über den strategischen Gebrauch von Medien. Bielefeld 2004, S. 47–64.
- 5 Jörg Dünne: Geschichten im Raum und Raumgeschichten, Topologie und Topographie: Wohin geht die Wende zum Raum? In: Albrecht Buschmann, Gesine Müller (Hg.): Dynamisierte Räume. Zur Theorie der Bewegung in den Romanischen Kulturen. Universität Potsdam 2009, S. 5–26, hier S. 6, <http://www.uni-potsdam.de/romanistik/ette/buschmann/dynraum/duenne.html> (Zugriff: 10.9.2011).
- 6 Vgl. Kirsten Wagner: Topographical Turn. In: Stephan Günzel (Hg.): Handbuch Raum. Ein interdisziplinäres Handbuch. Stuttgart 2010, S. 100–109, hier S. 100.

Ansatzweisen den Anspruch erheben, nicht auf den physischen Behälter-Raum zu rekurrieren.⁷

Obschon nun aber diese beiden Raumkehren oft in einem Atemzug genannt werden und sowohl Topografie als auch Topologie in einem ähnlichen thematischen Milieu anzusiedeln sind, nämlich in den Schnittfeldern von Raum, Medium, Technik, Bild und Ding, so verweisen die beiden Richtungen doch jeweils auf unterschiedliche Forschungslandschaften.

Während sich die Topografie eher für die medialen Raum-Präsentationen beziehungsweise für Raummedien wie beispielsweise Karten oder Landschaftsbilder oder für literarische Räume, »Raumschriften, Raumzeichnungen«⁸ interessiert, zielt hingegen die Topologie auf Assoziationen, Anordnungen und Praktiken ab. Topologien sind somit »abstrakte« Raumrelationen [...], die nicht notwendigerweise von physischen Räumen ausgehen«⁹, während »sich die Untersuchung von Topografien mit ›konkreten‹ geografischen Räumen beschäftigt, die die Frage nach geografischer Referenz implizieren«¹⁰. Allerdings wird in einem erweiterten Verständnis von Topografie der Begriff der Grafie nicht nur auf die Schrift beschränkt und damit Topografien topologisch definiert: Als Topografien werden dann »alle Spuren im Raum, auch solche, die durch Bewegungen, Lagerungen [...] gegeben sind«¹¹, bezeichnet. Im Vordergrund stehen dann auch bei der Topografie die materiellen Praktiken und Kulturtechniken, welche Räume ordnend herstellen.

Die Rede vom *topographical turn* setzte mit der Studie *Zum »topographical turn«*¹² der Literaturwissenschaftlerin Sigrid Weigel ein und wurde vor allem in den Literatur-, Kunst- und Bildwissenschaften rezipiert.¹³ Den *topological turn* hat in der jüngeren Forschungsliteratur vor allem der Raumtheoretiker Stephan Günzel vorangetrieben. Gün-

7 Vgl. ebd., S. 102.

8 Ebd., S. 107.

9 Dünne (wie Anm. 5), S. 6.

10 Ebd., S. 6.

11 Wagner (wie Anm. 6), S. 107.

12 Sigrid Weigel: *Zum »topographical turn«*. Kartographie, Topographie und Raumkonzepte in den Kulturwissenschaften. In: *KulturPoetik*, 2, 2002, H. 2, S. 151–165.

13 Vgl. Wagner (wie Anm. 6), S. 105.

zel widmet sich dem *Raum/Bild* (2012) und prägte den Ausdruck einer *Medienästhetik des Raumes* (2009). *Topologie* wird hier unter anderem aufgrund der Nachbarschaftsbeziehung der Begriffe wie etwa Medium, Wahrnehmung, Raum und Bild relevant. Die Begriffe verbinden sich zu neuen Netzen und werden dadurch in ihrer Definition relational abhängig und ambivalent.

Digitale Geodaten- und Navigationsprogramme nicht in erster Linie als Topografien, sondern mit topologischem Interesse zu untersuchen, bietet sich deshalb an, weil so das Untersuchungsfeld nicht auf die Oberflächen der Bildschirme beschränkt wird – was dieser spezifischen Modalität von Räumlichkeit weniger entsprechen würde. Die forschende Spurensuche führt »quer durch«¹⁴. Die medienlandschaftlichen Topologien der Google'schen Geodaten- und Navigationsprogramme und die damit einhergehenden Praktiken schaffen Nachbarschaftsbeziehungen und lange Referenzketten zwischen ganz unterschiedlichen Mittlern. Im Folgenden wird nun die topologische Richtung noch etwas ausführlicher beleuchtet und diese erweiternd fortgeschrieben, da die Figur der Oberfläche aus diesem Kontext heraus verstanden werden soll.

Topologie

Arbeiten, die an den *topological turn* anknüpfen oder mit diesem verbunden werden, beziehen sich oft auf die Erkenntnisse der mathematischen Topologie. Sie ist ein Teilgebiet der Mathematik, das einen Gegenentwurf zur euklidischen Geometrie und damit zum Behälter-Raum-Konzept von ›Raum‹ darstellt.

Wie Marie-Luise Heuser in einer Übersichtsdarstellung zu den Anfängen der Topologie in Mathematik und Naturphilosophie aufzeigt, habe sich die Topologie erst relativ spät im frühen 20. Jahrhundert über die Leistungen des Mathematikers und Philosophen Henri Poincaré als offizielle mathematische Disziplin durchgesetzt, wobei die Bezeichnung Topologie durch den Mathematiker Johannes Bene-

14 Sibylle Künzler: Vermessungen neuer Terrains. Google Maps Street View als medienlandschaftliche Topologie. In: Schweizerisches Archiv für Volkskunde 108, 2012, S. 264–276.

dict Listing geprägt wurde. Entwickelt wurden topologische Ansätze aber bereits im 17. und 18. Jahrhundert unter anderem in Gottfried W. Leibniz' *Analysis situs*, in Leonard Eulers »Königsberger Brückenproblem« oder in den Arbeiten von Carl F. Gauß und Bernhard Riemann.¹⁵ Topologische Zugriffe gehen von keinem vorgängigen Koordinatensystem aus, in welches die Figuren hineingesetzt werden. Das »Maß« ist nicht die Metrik einer a priori bestehenden vermeintlichen Dreidimensionalität. Vielmehr stehen relationale Bezüge, Nachbarschaftsbeziehungen, Lageverhältnisse, Netze und deren Verknötungen im Vordergrund, aus welchen heraus sich Räumlichkeit bildet.

Das Aufgreifen von topologischen Ansätzen innerhalb der kulturwissenschaftlichen Raumforschung kann also auch als kritische Abwendung gegenüber dem Konzept des »Behälter-Raumes« und als Hinwendung zu einer »relationalen Raumordnung« verstanden werden, wie dies auch der Raum- und Stadtforscher Dieter Läßle in seinem *Essay über den Raum* (1991) beschreibt.¹⁶

Etablierung topologischer Ansätze in der kulturwissenschaftlichen (Raum-)Forschung

Als frühe kulturwissenschaftliche Vertreter des topologischen Ansatzes in der kulturwissenschaftlichen (Raum-)Forschung sind etwa Ernst Cassirer, Gilles Deleuze (zusammen mit Félix Guattari) und Michel Serres zu nennen. Ernst Cassirer interessierte sich für die sinnlichen Begriffe als Figuren im Raum¹⁷, die diesen zugleich herstellen.

15 Vgl. Marie-Luise Heuser: Die Anfänge der Topologie in Mathematik und Naturphilosophie. In: Stephan Günzel (Hg.): *Topologie. Zur Raumbeschreibung in den Kultur- und Medienwissenschaften*. Bielefeld 2007, S. 183–200, hier S. 183.

16 Dieter Läßle: *Essay über den Raum. Für ein gesellschaftswissenschaftliches Raumkonzept*. In: Hartmut Häussermann, Detlev Ipsen, Thomas Krämer-Badoni (Hg.): *Stadt und Raum. Soziologische Analysen*. Pfaffenweiler 1991, S. 157–207, hier S. 189. Läßle kritisiert allerdings 1991 die auf das Materielle bezogene Definition von Raum im Konzept der »relationalen Raumordnung« als durch Dinge gegebene Raum-Struktur und sucht stattdessen nach der »dynamische[n], geistige[n] Matrix« (Läßle 1991, hier S. 195) derselben. Er unterscheidet also im Gegensatz zu Ansätzen der ANT noch zwischen einer materiellen und einer sozialen, d.h. immateriell-geistigen Seite von Gesellschaft und Kultur.

17 Ernst Cassirer: *Der Ausdruck des Raumes und der räumlichen Beziehungen*

Die »Materie der Empfindungen«¹⁸ wird dabei nicht als prä-existent gedacht, sondern ist ein flüchtiges Produkt »symbolischer Formen«¹⁹. Es findet in der Erkenntnispraxis ein Ineinandergreifen von sinnlicher Erfahrung, Sprache und Vorstellung statt: »Es sind auch hier die »Formen der Anschauung«, in deren Aufbau sich die Art und Richtung der in der Sprache waltenden geistigen Synthesis zunächst bekundet, und nur durch das Medium dieser Formen hindurch, nur durch die Vermittlung der Anschauung von *Raum*, *Zeit* und *Zahl* vermag die Sprache ihre wesentlich logische Leistung: die Gestaltung der Eindrücke zu Vorstellungen, [sic!] zu vollziehen.«²⁰ Derart werden Bezüge zwischen ganz unterschiedlichen Elementen möglich und es ergeben sich abstrakte Topologien, welche Räumlichkeit schaffen und zugleich Wahrnehmungs- und Wissensfelder darstellen.

Cassirer wendet sich zudem explizit von einem Seinsbegriff des Raumes als Ausdehnungsraum ab und stellt diesem ein Verständnis von Raum als Ordnungsbegriff, als relationalem Verhältnis entgegen.²¹ Raum kann als relationale Ordnung mittels unterschiedlicher symbolischer Formen je anders hergestellt werden: Cassirer unterscheidet hier etwa den mythischen, ästhetischen oder theoretischen Raum, wobei er gerade den mythischen Zugriff als einen gängigen, alltäglichen verstehen will. So würde etwa über die Erkenntnis im Modus des Mythos ein Oben und Unten, Ost und West, Hinter oder Davor²² geschaffen und diese topologischen Figuren mit je spezifischen Qualitäten ausgezeichnet: »Es scheidet sich das Dies und Jenes, das Hier und Dort, das Nähere und Entferntere. Damit ist durch die denkbar einfachsten

(1923). In: Susanne Hauser, Christa Kamleithner, Roland Meyer (Hg.): Architekturwissen. Grundlagentexte aus den Kulturwissenschaften. Bd. 1: Zur Ästhetik des sozialen Raumes. Bielefeld 2011, S. 202–209, hier S. 203.

18 Ebd., S. 202.

19 Vgl. Ernst Cassirer: Einleitung und Problemstellung. In: Ders.: Philosophie der symbolischen Formen. Teil 1. Die Sprache. Gesammelte Werke Band 11. Hg. v. Birgit Recki, Text und Anmerkungen bearbeitet von Claus Rosenkranz. Hamburg 2001, S. 1–49.

20 Cassirer (wie Anm. 17), S. 202. Hervorhebungen im Original, Anm. d. Verf.

21 Vgl. Ernst Cassirer: Mythischer, ästhetischer und theoretischer Raum. In: Ders.: Aufsätze und Kleine Schriften (1927–1931). Gesammelte Werke Band 17. Hg. v. Birgit Recki, Text und Anmerkungen bearbeitet von Tobias Berben. Hamburg 2004 (1931), S. 411–432, hier S. 413.

22 Vgl. ebd., hier S. 420.

sprachlichen Mittel eine Gliederung der räumlichen Anschauungswelt erreicht, die in ihren geistigen Folgen von unabsehbarer Bedeutung ist.«²³

Cassirer bleibt allerdings nicht in einem starren dichotomischen Modell räumlicher Relationen verhaftet und betont überdies nebst den Substantiven auch die Verben, die Raumpraktiken – wie sie später insbesondere von Michel de Certeau hervorgehoben werden. Cassirer beschreibt also bereits eine dynamisch gedachte Topologie: »Ähnlich wie die Raumsubstantiva dienen in vielen Sprachen auch *Raumverba* zur Bezeichnung der Verhältnisse, die wir durch Präpositionen wiederzugeben pflegen. [...] In der Tat beginnen hier im Gegensatz zu dem substantivistischen Ausdruck, dem stets etwas Starres eignet, die Raumverhältnisse gleichsam flüssig zu werden.«²⁴

Topologien, die sich aus diesen Begriffsverhältnissen und Assoziationen ergeben, sind somit abstrakte Ordnungsräume, die in der Praxis fortlaufend hergestellt werden und von nicht umfassend bestimmbarer Gestalt sind.

Nebst Cassirer können ebenso Theoretiker wie Gilles Deleuze oder Michel Serres zu den frühen Vertretern einer kulturwissenschaftlichen Topologie gezählt werden. Laut der jüngst erschienenen Arbeit zu *Topologien der Kritik* (2011) der Soziologin Doris Schweitzer gehören sie zu den wichtigsten Stichwortgebern gegenwärtiger Raumtheorien, welche ihrerseits beide auf die mathematische Topologie rekurrieren – Deleuze widmet sich der nicht-euklidischen Geometrie Riemanns, welche als Vorläuferin der Topologie gelten kann, und Serres interessiert sich für die Arbeiten von Nicolas Bourbaki.²⁵

Bei Gilles Deleuze zeigt sich topologisches Denken etwa in der Suche nach dem »Außen« in Michel Foucaults Werk²⁶, im zusammen mit Félix Guattari entwickelten Ansatz des »Glatten und Gekerbten«²⁷ und

23 Cassirer (wie Anm. 17), S. 205. Hervorhebungen im Original, Anm. der Verf.

24 Ebd. S. 207. Hervorhebung im Original, Anm. der Verf.

25 Schweitzer (wie Anm. 2), S. 20.

26 Vgl. Gilles Deleuze: Die Strategien oder das Nicht-Geschichtete: Das Denken des Außen (Macht). In: Ders.: Foucault. Frankfurt a.M. 1992 (1987), S. 99–130.

27 Vgl. Gilles Deleuze, Félix Guattari: 1440 – Das Glatte und das Gekerbte. In: Dies.: Tausend Plateaus. Kapitalismus und Schizophrenie II. Berlin 1992 (1980), S. 657–693.

im Netz des »Rhizoms«²⁸ als unterschiedliche Herstellungsmodi topologischer Anordnungen. Kerben und Glätten stellen dabei zwei gegensätzliche, aber sich gleichzeitig stets abwechselnde und sich hybrid überschneidende Qualitäten von Praktiken dar, die auch als Raumprinzipien wirksam sein können. Diese verschiedenen Varianten scheinen je eigene topologische Figuren zu erzeugen oder diese an sich zu koppeln. Eine solche Figur kann nun Produkt einer Kerbung beziehungsweise selbst kerbend sein oder eben glättende Wirkung haben, also Ausdruck eines Prozesses des Glättens sein.

Michel Serres wiederum erforscht in seiner fünfbändigen Hermes-Studie suchend das Terrain zwischen Bildern, Medien, Raum und Macht. Er interessiert sich beispielsweise für »Punkt, Ebene (Netz), Wolke«²⁹, für »Ränder, Nachbargebiete, Membranen, Verbindungen, Umgebungen, [...] Orte des Übergangs, des Durchgangs [...] die Werkzeuge des Hermes«³⁰ und »relationale räumliche Operationen wie ›Anschließen‹, ›Trennen‹, ›Verbinden‹ etc.«,³¹ um dadurch »kulturelle Gebilde«³² zu verstehen. Auch Serres bezieht sich dabei auf die mathematische Topologie, nutzt diese als Metaphernlieferant und erforscht die Zusammenschlüsse heterogener Elemente, die in relationalen Bezügen zueinander stehend als jeweils konkrete Ordnungen wirksam werden. Auch hier handelt es sich keineswegs um einen prä-existent relationalen Raum, dem Serres nachspüren will, ihm geht es vielmehr um topologische »Parcours«³³. Solche führen Serres – wie Schweitzer diesen Zugang zu ›Raum‹ als Denk- wie Schreibpraxis zugleich umschreibt – »zu seinen Reisen, den Streifzügen ›in‹, ›außerhalb‹, ›zwischen‹, ›zu, vor, hinter‹, ›bei, auf, an, unter, über‹ und ›inmitten‹ der jeweils spezifischen Räume.«³⁴

28 Vgl. Gilles Deleuze, Félix Guattari: Rhizom. Berlin 1977 (1976).

29 Michel Serres: Hermes IV. Verteilung. Berlin 1993, S. 16.

30 Ebd., S. 34.

31 Doris Schweitzer: Topologie und Struktur. Topologische Strukturen bei Michel Serres. In: Suzana Alpsancar, Petra Gehring, Marc Rölli (Hg.): Raumprobleme. Philosophische Perspektiven. München 2011, S. 193–202, hier S. 194.

32 Serres (wie Anm. 29), S. 16.

33 Ebd., S. 206.

34 Schweitzer (wie Anm. 31), S. 202.

Topologische Weiterführungen

Aber nicht nur Theorien mit explizitem Bezug zur Topologie weisen auf spezifische topologische Relationen räumlicher Anordnung hin.

Über Michel Serres, mit dem sich Bruno Latour seinerseits auseinandergesetzt hat,³⁵ lässt sich die Topologie³⁶ durch die Akteur-Netzwerk-Theorie erweitern und expliziter ins Materiell-Technische wenden beziehungsweise umgekehrt die ANT topologisch fassen.

Topologien entstehen, indem AkteurInnen und Aktanten Assoziationen eingehen und Assoziationsketten bilden, die sich zu Netzwerken verflechten und dadurch im Modus des stetigen Werdens flüchtig Gestalt annehmen. Als offensichtlichste topologische Form, die in Latours Akteur-Netzwerk-Theorie thematisiert wird, kann jene des »*Flächenland[es]*«³⁷ genannt werden: In der wissenschaftlichen Beschreibung soll das Soziale – im Sinne einer »Soziologie des Sozialen«³⁸ – »flach«³⁹ gehalten werden. Doch weisen Latours theoretische Ansätze bei genauerer Betrachtung vielfältigere topologische Figuren auf: »Zirkulierende Referenz[en]«⁴⁰, »Assoziationsketten«⁴¹ oder Netzwerke. Es geht ihm um die Routen der Transportmittel⁴² und »*Verknüpfungstyp[en]*«⁴³ zwischen Dingen, durch welche sich ganz heterogene Elemente versammeln, Nachbarschaftsverhältnisse eingehen und dadurch abstrakte topologische Räume erzeugen.

35 Vgl. Schweitzer (wie Anm. 2) S. 19.

36 Latour selbst benutzt den Ausdruck der »Topographie«, vgl. Bruno Latour: Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie. Frankfurt a.M. 2007, S. 295, doch beschreibt er eher topologische Verhältnisse und Anordnungen.

37 Edwin Abbott zit. in Latour (wie Anm. 36), S. 297. Hervorhebung im Original, Anm. der Verf.

38 Latour (wie Anm. 36), S. 23.

39 Ebd., S. 297.

40 Vgl. Bruno Latour: Zirkulierende Referenz. Bodenstichproben aus dem Urwald am Amazonas. In: Ders.: Die Hoffnung der Pandora. Untersuchungen zur Wirklichkeit der Wissenschaft. Frankfurt a.M. 2002, S. 36–95, hier S. 36.

41 Bruno Latour: Der Berliner Schlüssel. In: Ders.: Der Berliner Schlüssel. Erkundungen eines Liebhabers der Wissenschaften. Berlin 1996, S. 37–52, hier S. 39.

Medienlandschaften wie jene hybriden Terrains der digitale Geodaten- und Navigationsprogramme von Google bilden sich in der Assoziation ganz unterschiedlicher AkteurInnen, die gemeinsam handeln, sich gegenseitig Programme und Gegenprogramme abverlangen oder sich ineinander übersetzen: Etwa verknüpfen sich touristische Reiselüste oder Orientierungsversuche, vor dem Computer sitzend oder auf das Mobiltelefon blickend über die Fingerkuppen und das User-Interface, die Geräte, Tasten, Bildschirme, über die Codes, Zahlen und Bits, über Pixel, die Elektronik, über die Satellitenfotos, die Karten, Panoramen und deren jeweilige Herstellungstechnik, über das Unternehmen Google, über die physisch befahr- und begehbaren Straßen, die wiederum begangen werden etc., zu langen Referenzketten. Hier muss auf die Zwischenschritte herangezogen und danach gefragt werden, welche Kettenglieder genau miteinander in welchen Abfolgen verschränkt sind, welche topologischen Figuren sich assoziativ versammeln.

Neben Latour muss – diesen ersten, theoretischen Teil abschließend – zudem noch Michel de Certeau erwähnt werden, denn sein Ansatz ist in Bezug auf die Herstellungspraxis und die Dynamik von Topologien ebenfalls relevant. Auch in *Die Kunst des Handelns* (frz. 1980/dt.1988) finden sich topologische Überlegungen. In seinen Raumanalysen unterscheidet er zwischen der Perspektive der Vogelschau hinab auf Planbilder, die dem Prinzip des Strategischen verpflichtet sind, und der Raumlogik der »Wegstrecken«, die sich im Geschehen gehend zu dschungelhaften »Irr-Linien«, zu »Labyrinth[e]n«⁴⁴ verflechten und damit dem Prinzip des Taktischen entsprechen. Es entstehen »Berichte von Räumen«⁴⁵, die diese zugleich im Akt des Berichtens herstellen.

Das Strategische und das Taktische sind zwei kulturelle Prinzipien, an die je unterschiedliche topologische Verhältnisse gekoppelt sind, wobei sich diese beiden Handlungsmodi auch vermengen können. De Certeau beschreibt dies anhand des fahrenden Zuges: »Die Fensterscheibe [des Zuges; S.K.] macht es möglich *zu sehen*, und die Schiene ermöglicht eine *Durchquerung*.«⁴⁶ Ähnliche Mischformen räumlicher Praktiken treten auch in den Reisen quer durch die To-

42 Vgl. Latour (wie Anm. 36), S. 298–301.

43 Ebd., S. 17.

44 Vgl. Michel de Certeau: *Kunst des Handelns*. Berlin 1988 (1980), S. 85.

45 Ebd., S. 215.

46 Ebd., S. 210–211. Hervorhebungen im Original, Anm. der Verf.

pologien der Geodaten- und Navigationsprogramme von Google auf. Es paaren sich panoptische Weltsichten mit den Pixeln des Digitalen, Karten- und Satellitenbilder mit Straßenansichten, Bilder verdichten sich zu Wegen, und ebenso finden auch poetische Touren, »imaginär-virtuelle Truckerreise[n]«⁴⁷ auf vorgegebenen Fahrbahnen statt.

Nach diesen Skizzen des theoretischen Horizonts sollen nun – mit den topologischen Grobkonturen im Hinterkopf – die kulturellen Gravitationsfelder der Erdoberfläche untersucht werden.

Kulturelle Gravitationsfelder der Erdoberfläche

Die Erdoberfläche ist keine »outside material world«⁴⁸. Sie ist von Anbeginn ein hybrides Konstrukt, das sich je nach Fragestellung anders topologisch verknüpft und so verschiedene Metamorphosen⁴⁹ durchleben kann. Alle diese unterschiedlichen topologischen Raumordnungen schließen sich gegenseitig nicht aus, sondern können parallel bestehen. Die Erdoberfläche nimmt also je nach Interessensfokus oder Handlungs- und Erfahrungsmodus topologisch ganz unterschiedliche Gestalten an: Sie ist von zerstückelten Kartenbildern, von großen Atlanten oder von bunten Satellitenfotos her bekannt. Prä-kopernikanische beziehungsweise vor-magellanische Vorstellungen derselben als Scheibe scheinen gegenwärtig kaum vorstellbar, denn die Erde ist die blaue Kugel geworden, die auf dem Handydisplay mit dem Finger gedreht werden kann. Es wird ein Netz an Längen- und Breitengraden über sie gelegt und ihre Koordinaten werden abgerufen. Wer zum Mond schaut, wie dies einst Galilei durch sein Fernrohr getan hat, weiß als selbstreferenzieller Beobachter, dass der Planet, auf dem

47 Sibylle Künzler: Six Days on the Road. Eine imaginär-virtuelle Truckerreise auf den Straßen von Google Street View. In: Fensterplatz – Zeitschrift für Kulturforschung, H. 2: Die Straße. Berlin 2010, S. 120–133, hier S. 120

48 Valérie November, Eduardo Camacho-Hübner, Bruno Latour: Entering a Risky Territory: Space in the Age of Digital Navigation Environment and Planning D: Society and Space 28, 2010, S. 581–599, hier S. 591.

49 Martin Burckhardt: Metamorphosen von Raum und Zeit. Eine Geschichte der Wahrnehmung. Frankfurt a.M., New York, 1997.

er steht, ebenso rund sein muss wie die Kugel am Sternhimmel.⁵⁰ Die Gestalt der Erdoberfläche ist hybrid: Mal ist sie eine Scheibe, mal eine Kugel, dann ein Ellipsoid und es benötigt einen mathematischen Zaubertick, ihre vermessene Dreidimensionalität in die Fläche zu pressen und umgekehrt Imaginationskraft, das Berechnete als Ausdehnung zu denken. Maschinen, Werkzeuge und WissenschaftlerInnen zerren ihre Gestalt, KartografInnen zerlegen sie in Layers, generalisieren ihr Bild und geben ihr in den erhobenen und visualisierten Geodaten neue Oberflächen.

Die Erdoberfläche zeigt sich aber auch als physisch-materielle »Landschaft«⁵¹, als Relief, das, aus der Ameisenperspektive betrachtet, als eine Mannigfaltigkeit vieler kleinerer Oberflächen wahrnehmbar wird. Hier erscheint die Erdoberfläche als Handlungsdschungel, der eigentlich nichts Flächenhaftes aufweist – obschon dies beispielsweise Otto Friedrich Bollnow in der Entfaltung seiner Theorie des hodo-logischen Raumes so beschreibt⁵². Es gibt Wegstrecken, die »unten durch«⁵³ führen oder »Bilder im Flug«⁵⁴, welche die Welt von oben⁵⁵ erfassen.

Die Auflistung so unterschiedlicher topologischer Kerbungen könnte beliebig weiter fortgeführt werden. Hier sollen zwei dieser vielfältigen Zugriffe noch etwas genauer betrachtet werden: Es sind dies zum einen die Praxis des Einflachens und zum anderen jene des verknüpfenden Durchwanderns von Assoziationsketten.

50 Vgl. Joseph Vogl: Medien-Werden: Galileis Fernrohr. In: Lorenz Engell, Joseph Vogl (Hg.): Mediale Historiographien. Weimar 2001 (=Archiv für Mediengeschichte, 1), S. 115–123.

51 Läßle (wie Anm. 16), hier S. 168.

52 Vgl. Otto-Friedrich Bollnow: Mensch und Raum. Stuttgart, Berlin, Köln 92000, S. 47.

53 Vgl. Margret Haider: unten durch. Zur kulturellen Leistung der Unterführung. In: Kuckuck. Notizen zur Alltagskultur: oben unten? 2, 2007, S. 38–42.

54 Vgl. Franziska Brons: Bilder im Flug. Julius Neubronners Brieftaubenfotografie. In: Fotogeschichte. Beiträge zur Geschichte und Ästhetik der Fotografie 26, 2006, H. 100, S. 17–36.

55 Vgl. Karl Clausberg: Weltraumperspektiven-einst und jetzt, von innen und außen. In: Fotogeschichte 12, 1992, H. 45/46, S. 27–40; Andreas Haus: Luftbild-Raumbild-Neues Sehen. In: Ebd., S. 75–90; Angelika Beckmann: Abstraktion von oben. Die Geometrisierung der Landschaft im Luftbild. In: Ebd., S. 105–116.

Durch wissenschaftliche oder machtstrategische Interessen, durch Zugriffe wie die der Vermessungskunst oder der Luft- und Raumfahrt vollzogen sich – laut den meisten Beiträgen zu diesem Thema – entscheidende Metamorphosen des Gebildes »Erde«, die vielleicht auch die eigentlichen Geburtsstunden ihrer Oberfläche darstellen.

Insbesondere mit der Luftbildaufnahme oder der Raumfahrt und Satellitentechnik werden Bilder der Welt von oben immer wirkmächtiger. Diese Visualisierungen wälzen die topologischen Verhältnisse tiefgreifend um. Die Wegstrecken, die im Relief gehend vollzogen werden, können nun zugleich als Linien und Vektoren auf dieser Oberfläche gedacht werden.

Es findet eine Verschiebung vom »Hindurch« zu einer Topologie des »von Oben hinab« statt. Das Räumliche wird über diese Visualisierungstechniken gekerbt, die Erde eingeflacht.

Bruno Latour thematisiert dies unter anderem in seinem Aufsatz *Drawing Things Together* (2006).⁵⁶ Machtvolle räumliche Zugriffe finden über die Praxis des »Einflachens« statt, etwas wird auf die Fläche, bei Latour zu Papier, gebracht. Der Raum wird zur Karte, auf die von oben herab geblickt und auf die mit dem Finger gezeigt werden kann. Auf diesen überschaubaren Oberflächen können Grenzen mittels Linien eingezeichnet oder Territorien schraffiert werden. Raum wird als Eingeflachtetes handhabbar und dadurch verhandelbar gemacht und als Inskription visuell erfassbar.⁵⁷

Vergleichbares beschreibt auch Michel de Certeau, wenn er den erhabenen Blick vom World Trade Center hinab auf Manhattan analysiert.⁵⁸ Die Stadt unterhalb wird flächenhaft und es können strategische Pläne geschmiedet werden. Mit dem »Einflachen« der Erde zur Oberfläche haben Metamorphosen stattgefunden, die aus dem Handlungsdschungel des Dazwischen ein Planbild machten.

Nun lassen sich aber gerade im Gebrauch von Googles Navigations- und Geodatenprogrammen andere Zugriffe und Herstellungsprakti-

56 Bruno Latour: *Drawing Things Together*. Die Macht der unveränderlich mobilen Elemente. In: Andréa Bellinger, David J. Krieger (Hg.): *ANThology*. Ein einführendes Handbuch zur Akteur-Netzwerk-Theorie. Bielefeld 2006, S. 259–308.

57 Vgl. Latour (wie Anm. 36), S. 79–80.

58 Vgl. de Certeau (wie Anm. 44), S. 179–182.

ken erkennen: Nicht mehr das Papier als paradigmatische Materialität der Fläche ist das Medium der Macht.

Wer sich mit Google Maps oder Street View beschäftigt, folgt in digitalen Computerumgebungen den Assoziationsketten und topologischen Netzen und strickt diese zugleich mit. Machtvolle Anordnungen werden hier weniger über das Einflachen als vielmehr über das Prinzip der kleinen Schritte der unmittelbar logischen Abfolge hergestellt. In diesen Assoziationsketten stellen die Online-Plattformen nur eine Sequenz dar. Die referentiellen Bezüge gehen über sie hinaus, führen quer durch.⁵⁹

Im topologischen Terrain von Google Maps Street View sind heterogene Kettenglieder mittels kleiner Übersetzungsschritte miteinander referenziell vernetzt. Das Zusammenführen verschiedener Techniken und die Synopsis unterschiedlicher Visualisierungen scheinen allerdings nicht unbedingt neu zu sein, Latour beschreibt in *Drawing Things Together* eine ähnliche referenzielle Verstrickung. Jedoch sind die Klicks der Zwischenschritte auf den Übersetzungswegen hier schneller getan, die Assoziation scheint stabiler. Aus diesen kleinen Schritten bilden sich lange Referenzketten scheinbar ohne Anfang und ohne Ende.

Die Herstellungspraxis dieser Räumlichkeit in und durch Google Maps Street View gleicht eher dem taktischen Prinzip der Wegstrecken, das de Certeau beschreibt.

Berichte von diesen Räumen⁶⁰ werden entlang von Abfolgen erzählt: In kleinen Schritten geht es »von hier, nach dort«, zuerst an diesem Punkt und dann zur nächsten Ebene. Das Strategische tritt nicht als Planbild in Erscheinung – die Qualität des machtvollen Zugriffs bleibt im Willen zur Navigation und zum Lokalisieren in gewisser Weise erhalten – sie wird aber über das Taktische wirksam. Die machtvollen Anordnungen dieser topologischen Terrains werden den Wegen entlangspazierend hergestellt. Es geht vom Körper zur Taste, von der Taste zum Code, vom Code zum Bild, von Bild zu Bild zu Bild, von den Bildern zu ihren Herstellungsweisen und deren Apparate, Techniken, elektronischen Teilchen, zum Errechneten, zum Erre-

59 Vgl. Künzler (wie Anm. 14), hier S. 267.

60 Vgl. de Certeau (wie Anm. 44), S. 215–238.



Abb. 1–5 Hybride Terrains. Fotografien von Computersituationen, Bildschirmen und Zürich von Sibylle Künzler, 2012.



chenbaren, zum Unternehmen, zur blauen Kugel auf dem Display, zur Route, die eingeschlagen wird, und so fort.

Navigationsmyriaden durch hybride Terrains

Im dritten und letzten Teil sollen die oben bereits einführend beschriebenen Navigationsmyriaden durch hybride Terrains⁶¹ und die daran gekoppelten Raumwahrnehmungen inhaltlich vertieft werden, denn es scheint sich ein Konglomerat von Kulturtechniken, Wissensbeständen und von Verschränkungen zwischen Medialität und Technizität entwickelt zu haben, welche Raum auf spezifische Weise neu wahrnehmbar machen.

Auch Valérie November, Eduardo Camacho-Hübner und Bruno Latour haben in ihrem gemeinsamen Beitrag *Entering A Risky Territory. Space in the Age of Digital Navigation* (2010) versucht, der durch digitale Navigationsprogramme veränderten Qualität räumlicher Praktiken nachzuspüren: Sie stellen unter anderem einen durch diese digitalen Plattformen ausgelösten, ontologischen Wandel des Mapping-Verständnisses und Kartengebrauchs fest, im Zuge dessen eine mimetische Nutzung durch eine navigatorische abgelöst werde. Nunmehr werde eine Karte nicht mehr mimetisch, also nicht als Abbild einer präexistenten materiellen Außenwelt verstanden, vielmehr handle es sich um eine »*navigational* interpretation of maps«⁶². Das Anschauen einer Karte werde durch das Einloggen in eine navigatorische Plattform ersetzt: »What we mean today by ›looking at a map‹ is ›logging onto some navigational platform«⁶³. Raum wird zum »multiverse«⁶⁴, in dem alles in Bewegung sei und die Korrespondenzen nicht in einem Salto Mortale zwischen zwei Endpunkten (Territorium und Karte) stattfinden, sondern durch die Navigation im Durchwandern sukzessiver »signposts« miteinander verknüpft werden, sodass die Karte selbst zum Territorium werde. Dies sei auf den Status der Raumbilder zurückzuführen, die nur in langen Kaskaden von Inskriptionen

61 Vgl. Künzler (wie Anm. 14), hier S. 265.

62 November, Camacho-Hübner, Latour (wie Anm. 48), S. 586. Hervorhebung im Original, Anm. der Verf.

63 Ebd., S. 584.

64 Ebd., S. 595.

zu denken seien.⁶⁵ Diese langen Referenzketten seien bislang vor allem den KartenherstellerInnen und BildproduzentInnen bewusst gewesen, heute hingegen sei dieses Wissen auch den UserInnen präsent,⁶⁶ womit sich also Raumwahrnehmungsmodalitäten tiefgreifend verändert zu haben scheinen. In jedem Handlungsschritt gehen die UserInnen von einem zum nächsten Punkt, die Referenz entsteht zwischen diesem und dem nächsten Kettenglied. »We are constantly reminded of the number of satellites presiding over our GPS, of the sudden disappearance of network coverage, of the variations in data quality, of the irruption of censorship, of the inputs of financial users in sending data back, and so on.«⁶⁷

Die Medienwissenschaftler Pablo Abend und Tristan Thielmann, die sich mit der Praxis des Geobrowings auf der Navigationsplattform Google Earth beschäftigen, greifen die Thesen von November, Camacho-Hübner und Latour auf und testen sie auf ihre Gültigkeit. In ihrem Beitrag *Die Erde als Interface* (2011) stellen sie zwar fest, dass sich Geobrowsing als »eigenständige Medialität«⁶⁸ herausgebildet habe, jedoch kritisieren sie die Annahme, dass eine mimetische Referenz zwischen Bild und Territorium durch eine navigatorische Logik abgelöst werde. Die digitalen Karten würden immer noch als »historisch überkommene Kulturtechnik«⁶⁹ verwendet, die sich von den papierbasierten Karten und dem mimetischen Gebrauch derselben nicht wesentlich unterscheide. Der Sprung von der Karte zum Bild sei jederzeit möglich. Hingegen seien Zwischenschritte entlang der Trajektorie weniger relevant. Diese Kritik an November, Camacho-Hübner und Latour mag zum einen daraus resultieren, dass die Untersuchung von Abend und Thielmann hauptsächlich »im« Internet und insbesondere auf die Bildschirme bezogen zu sein scheint, zum anderen weil hier Raum nicht topologisch gedacht wird. Dies ist wohl auch der Grund, weshalb die beiden Autoren eine »Flachheit der Navigation«⁷⁰ zu be-

65 Pablo Abend, Tristan Thielmann: Die Erde als Interface. Ein Google Earth-Rundgang. In: Annika Richterich, Gabriele Schabacher (Hg.): Raum als Interface. Siegen 2011 (=Massenmedien und Kommunikation, 187/188), S. 127–143, hier S. 127.

66 November, Camacho-Hübner, Latour (wie Anm. 48), S. 584.

67 Ebd., S. 584.

68 Abend, Thielman (wie Anm. 65), S. 139.

69 Ebd., S. 141.

stimmen versuchen, obschon diese Bezeichnung inhaltlich nur ungenau erläutert wird.

Entgegen diesen Annahmen führen topologisch ausgerichtete Perspektiven auf die digitalen Geodaten- und Navigationsprogramme, wie sie hier vertreten werden, zu labyrinthischen, ja beinahe rhizomartigen Wegstrecken durch hybride Terrains, die quer durch Eingeflächtes, quer durch Oberflächen führen. Gerade umgekehrt scheint in Bezug auf diese neue Technizität und Medialität des Raumes ein Wille zur Ent-Flachung wirksam zu werden, der sich z.B. auch in den 3D-Modellen der Street-View-Panoramen zeigt.

Wer in Google Maps Street View reist, klickt sich von Bild zu Bild, zoomt von der einen Ebene auf die nächste, springt von Oberfläche zu Oberfläche durch den Raum. Das Eingeflachte verstrickt sich zu Wegen, die hindurch führen. Die topologischen Figuren, die hier im Umfeld des Begriffs der Oberfläche wirksam werden, sind beispielsweise Wörter wie ›durch‹, ›nächstes‹, ›danach‹ oder ›quer‹. Der Raum wird als Bildmedium zur Spur⁷¹ von durchklickbaren Wegstrecken oder heranzoombaren Pixeln. Es eröffnen sich Labyrinth von Oberflächen, deren Kitt nur jeweils ein Klick ist.

Diese Logik prägt sich in die kulturelle Matrix ein. Wer nach den Navigationsmyriaden durch Google Maps Street View wieder sozusagen auf der Erdoberfläche vor dem Computer angekommen ist, sieht die Klicks und die Ebenen als Überlagerung von Wissenstechniken in der unmittelbaren sinnlichen Nahwelt: Die Finger, die in gut trainierter Technik über die Computertasten tippen oder sich zum Zoom ausspreizen, glauben an die Prozessoren hinter der Computeroberfläche. Die aufmerksamen *Techniken des Betrachtens*⁷² der schönen Street-View-Landschaften sehen die digitalen Brüche und wissen um das riesige Aufgebot an Fahrzeugen, Apparaten, Mitarbeitern usw., welche es zur Herstellung dieser Bildwelt ›Erdoberfläche‹ braucht.

70 Ebd., S. 140.

71 Sybille Krämer: Das Medium als Spur und als Apparat. In: Dies. (Hg.): Medien, Computer, Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien. Frankfurt a.M. 1998, S. 73–94.

72 Jonathan Crary: Techniken des Betrachters. Sehen und Moderne im 19. Jahrhundert. Dresden, Basel 1996.

Fazit

Topologie wird hier nicht als stabile Veranstaltung herausgearbeitet, sondern als temporäre Herstellungspraktik befragt, was vielleicht auch das Labyrinthische vor eine ›Flachheit der Navigation‹ setzt. Die Navigation erfolgt nicht auf der Oberfläche, etwa des Bildschirms, sondern in der Verknüpfung dieser Oberflächen querdurch.

In diesem Aufsatz wurde eingangs der theoretische Horizont umrissen, in welchem die Oberfläche aus der Perspektive der Raumtheorie kulturwissenschaftlich gefasst werden kann. In diesem Zusammenhang wurde insbesondere auf den Theoriezweig der Topologie fokussiert und diese sowohl um Ansätze der Akteur-Netzwerk-Theorie erweitert als auch praxeologisch zu wenden versucht. Räumlichkeit entfaltet sich über die Herstellungspraktiken von Nachbarschaftsbeziehungen und Lageverhältnissen heterogener Elemente, wobei dieselben sich gegenseitig als Akteure beeinflussen.

Damit lässt sich die Erdoberfläche als kulturwissenschaftlicher Forschungsgegenstand fruchtbar machen. Sie stellt keinen vorgängigen physischen Raum dar, sondern muss vielmehr als Konstrukt verstanden werden, das je nach Art der Versammlung der Elemente, der machtvollen Zugriffsweisen und Visualisierungsstrategien zu unterschiedlichen topologischen Raumordnungen führt. Dabei wurden zwei solche Topologien herausgegriffen und verglichen: Zum einen wurde das Prinzip des Einflachens untersucht, welches eng mit der Materialität des Papiers und strategischen Praktiken verwandt ist. Zum anderen macht sich aber gerade in Raumpraktiken, welche durch den Gebrauch von digitalen Geodaten- und Navigationsprogrammen stattfinden, auch eine andere Logik bemerkbar, welche Mischformen zwischen Strategischem und Taktischem sind: Im Gegensatz zum Einflachen des Raumes auf Karten und Bilder entstehen hier Topologien durch das Prinzip des Durchwanderns von Referenzketten, die sich quer zum Eingeflachten ereignen. Diese Referenzketten sind vielfältig und können sehr lang werden: Sie führen von Körpern über Technisches zu Bildern und von da weiter zu Herstellungspraktiken, vom Elektronischen zum Materiellen und von da zu Zeichen und wiederum zu Wegen und Praktiken und so fort.

Wird dieses zweite Prinzip vertieft und im Vergleich mit aktuellen Studien zu einschlägigen neueren digitalen Navigationsplattformen betrachtet, kann gezeigt werden, dass diese Räumlichkeiten quer über

die Bildschirme hinaus zu denken sind und sich in navigationsmyriadischen Irr-Linien ins Alltägliche erstrecken. Die topologische Reise von der Erdoberfläche zur Useroberfläche, welche hier vorgenommen wurde, führte somit quer durch Oberflächen und in hybride Terrains einer veränderten alltagskulturellen Raumästhetik.