

Raum – Topographie – Topologie

STEPHAN GÜNZEL

Der vorliegende Band konturiert einen Ansatz innerhalb der gegenwärtigen Raumdebatte, der von einer einfachen Idee ausgeht: Für kultur- und medienwissenschaftliche Fragestellungen relevant ist nicht der Raum als Begriff einer physikalischen Entität, sondern die Möglichkeit einer Beschreibung räumlicher Verhältnisse hinsichtlich kultureller und medialer Aspekte. – Dies bedeutet, dass der Blick gewendet wird von dem, *wie Raum bedingt*, hin zu dem, *wie Räumlichkeit bedingt ist*. In der Mathematik wird dieses Vorgehen, welches der räumlichen Struktur oder den Lagebeziehungen einen Vorrang gibt vor der Substanz oder der räumlichen Ausdehnung, ›Topologie‹ genannt. Daher sind unter dem Ansatz der topologischen Beschreibung hier Beiträge versammelt, die ihre Gemeinsamkeit in dieser besonderen Perspektive auf Raum haben. Sie ziehen zugleich die Konsequenz aus dem Reflexivwerden der Raumdebatte, die sich insbesondere aus der generellen Thematisierung des Raumbegriffs (*spatial turn*) sowie einer Problematisierung der Repräsentationsformen von Raum (*topographical turn*) ergeben hat: In beiden Fällen wurde eine Herangehensweise bei der Beschreibung kultureller, sozialer und mediengebundener Räumlichkeit gefordert, welche auf die Analyse und Beschreibung raumkonstitutiver Momente abhebt.

1 Raum

Unter den Paradigmenwechseln, welche die Ausrichtung der Kulturwissenschaften seit den frühen 1990er Jahren methodisch wie thematisch verändert haben,¹ ist einer der prominentesten der *spatial turn*.² Wie bereits

1 Für eine Übersicht siehe Doris Bachmann-Medick, *Cultural Turns. Neuorientierungen in den Kulturwissenschaften*, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 2006.

2 Siehe dazu ausführlich den Diskussionsband *Spatial Turn. Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften*, hg. von Jörg Döring und

bei dem 1967 durch Richard Rorty inaugurierten *linguistic turn*³ ist bei allen ›Wenden‹ die begriffliche Fixierung von dem Auftauchen der Denkhaltung zu unterscheiden: So wie die Hinwendung zur Sprache als Grenze des propositionalen Wissens auf Ludwig Wittgenstein zurückgeführt werden kann, ist ein ›spatial turn‹ der Sache nach mindestens bis zur ›Kopernikanischen Wende‹ Immanuel Kants rückdatierbar,⁴ der Raum nicht als eine Eigenschaft von Dingen, sondern als die Weise des Erscheinens und der Beschreibung physikalischer Körper auffasste.

Die Raumkehr am Ende des vergangenen Jahrhunderts unterscheidet sich jedoch deutlich von derjenigen Kants: Anders als in der Epoche Newtons war ›Raum‹ im 20. Jahrhundert nicht mehr nur Gegenstand eines epistemologischen Interesses, sondern vor allem eines politischen. Allemal seit Hans Grimms Roman von 1926 das Schlagwort vom »Volk ohne Raum« geliefert hatte und darin das kollektive Selbstverständnis einer zu spät gekommenen Kolonialmacht im Zentrum des europäischen Kontinents kondensiert schien, drückte der Raumbegriff nicht einen Extensions-, sondern nunmehr einen Expansionsgedanken aus:⁵ die rechtmäßige Inbesitznahme eines kulturell zugehörigen Naturraums. Diese populärpopulistische Variante hatte ihre akademische Entsprechung nicht allein in der zeitgenössischen Politischen Geographie in Deutschland,⁶ sondern wurde ebenso auf Lehrstühlen in Großbritannien und Skandinavien betrieben.⁷ Worauf kritische Humangeographen ab den 1980er Jahren von daher

Tristan Thielmann, Bielefeld: transcript 2007. – Einschlägig wird gemeinhin Edward Sojas Buch *Thirdspace* von 1996 angesehen. Die Bezeichnung »spatial turn« kursierte schon im Umfeld der Diskussion, die Sojas vorhergehendes Buch *Postmodern Geographies* von 1989 ausgelöst hatte.

- 3 Vgl. *The Linguistic Turn. Essays in Philosophical Method*, hg. von Richard M. Rorty, Chicago: Chicago University Press 2¹⁹⁹² [1967]. – Die Begriffsschöpfung geht auf Gustav Bergmann, einen Teilnehmer des Wiener Kreises, zurück, der den Ausdruck »linguistic turn« bereits in den 1950er Jahren verwendete. (Für eine Kritik der Möglichkeit einer anderen als der sprachreflexiven Wende siehe Karlheinz Lüdeking, »Was unterscheidet den *pictorial turn* vom *linguistic turn*?«, in: *Bildwissenschaft zwischen Reflexion und Anwendung*, hg. von Klaus Sachs-Hombach, Köln: Halem 2005, S. 122-131.)
- 4 Die erst später so bezeichnete Wende wurde von Kant 1787 mit Blick auf die ›Erfindung‹ der Geometrie zunächst eine »Revolution der Denkart« (*Kritik der reinen Vernunft*, 2. Aufl., S. XI) genannt und mit der Umlauflehre des Kopernikus (*De revolutionibus orbium coelestium*, 1543) in Verbindung gebracht.
- 5 Vgl. Werner Köster, *Die Rede über den ›Raum‹. Zur semantischen Karriere eines deutschen Konzepts*, Heidelberg: Synchron 2002.
- 6 Vgl. Klaus Kost, *Die Einflüsse der Geopolitik auf Forschung und Theorie der Politischen Geographie von ihren Anfängen bis 1945*, Bonn: Dümmlers 1988; sowie Rainer Sprengel, *Kritik der Geopolitik. Ein deutscher Diskurs 1914-1944*, Berlin: Akademie 1996.
- 7 Der Terminus ›Geopolitik‹ geht auf den schwedischen Geographen Kjellén zurück. (Vgl. Rudolf Kjellén, »Geopolitische Betrachtungen über Skandina-

abzielten,⁸ war nicht etwa die Weiterführung oder gar Wiederaufnahme dieses Denkens, sondern eine Doppelbewegung, die in einer Hinwendung zu Fragen sozialer Räumlichkeit wie auch in der gleichzeitigen Überwindung eines bestimmten Begriffs von Raum bestand: Es galt somit, zunächst den Zusammenhang zwischen einem spezifischen Raumbegriff und dem Expansionsgedanken aufzudecken.

Für den Konnex von Raumbegriff und Raumannexion gab es zwei Gründe: einmal den natürlichen Determinationsgedanken, ein anderes Mal die Substanzvorstellung vom Raum. Der *Determinationsgedanke* betrachtet (den) Raum in erster Linie als ein Naturwesen in Abhängigkeit von natürlichen Faktoren: Dieser Geodeterminismus ist ein Spross des Aufklärungszeitalters und verlängert antike Motive hinein in die natürlichen Staatslehren; am Anfang stehen Bodin und Montesquieu, am Ende Herder und Hegel.⁹ Dagegen entwickelte sich im Frankreich des 19. Jahrhunderts eine ›possibilistische‹ Auffassung von Geographie: Namentlich der französische Historiker und Geograph Vidal de la Blache wies darauf hin, dass menschliche Handlungen erhebliche Rückwirkungen auf die Natur haben und nicht (nur) die Natur auf den Menschen. Impulse gingen von hier insbesondere für die Arbeiten der Annales-Schule aus: so etwa für Marc Bloch und Ferdinand Braudel. Wenn diese Historiker heute erwähnt werden, dann zumeist hinsichtlich der Einbeziehung einer deterministischen Geographievorstellung in die Geschichtswissenschaft, beispielsweise als Geschichte der ›langen Wellen‹.¹⁰ – Weit wichtiger ist jedoch der von ihnen vollzogene Bruch mit der *Substanzvorstellung* des Raums: ›Raum‹ ist demnach keine eigenständige Entität, sondern Kultur und Natur sind in einer Funktionsbeziehung miteinander verbunden, wodurch Räumlichkeit allererst hervorgebracht wird. Es ist vor allem dieser Gedanke, den die jüngere Raumreflexion aufgegriffen hat.¹¹

vien«, in: *Geographische Zeitschrift* 12 (1905), S. 657-671, hier S. 658.) – Für England zu nennen ist etwa John Halford Mackinder.

8 Hierzu gehören im angelsächsischen Bereich neben Soja insbesondere David Harvey und Derek Gregory sowie als gemeinsamer Vorläufer der Soziologe Frederic Jameson.

9 Vgl. Verf., »Geographie der Aufklärung. Klimapolitik von Montesquieu zu Kant«, in: *Aufklärung und Kritik* 22 (2004), S. 66-91, und 23 (2005), S. 122-144.

10 Vgl. Fernand Braudel, »Geschichte und Sozialwissenschaften. Die ›longue durée‹«, a.d. Franz. von B. Classen, in: *Geschichte und Soziologie*, hg. von Hans-Ulrich Wehler, Köln: Kiepenheuer & Witsch 1976, S. 189-215 [1958]. – Umstritten ist der Begriff der ›langen Dauer‹ insofern er von Braudel auf die Sozialgeschichte bezogen wurde, von nachfolgenden Autoren aber auch auf die Naturgeschichte, welche bei Braudel jedoch als ›Géohistoire‹ firmiert, so dass es zu einer Vermengung kam, in der das Soziale ›unterhalb‹ der Ereignisgeschichte als naturdeterminiert erschien.

11 Für einen handlungstheoretischen Ansatz der sozialgeographischen Raumbeschreibung im Anschluss an Anthony Giddens macht sich vor allem Benno Werlen stark. (Vgl. Benno Werlen, *Zur Ontologie von Gesellschaft und*

Eine Konsequenz des *spatial turn* kann daher der Verzicht auf eine Bestimmung dessen sein, was ›der Raum‹ ist. – Denn auf die Frage »Was?« ist nur eine Antwort möglich, die Raum ein ›Etwas‹ sein lässt. Besonders kulturgeschichtliche Analysen thematisieren dagegen die Auswirkungen des Industriezeitalters auf Infrastruktur und Ökonomie: ›Raum‹ wird hier als Effekt beschrieben, der etwa aus der Verkürzung der Distanzen zwischen den Metropolen resultiert. Beispielhaft kann an Wolfgang Schivelbuschs *Geschichte der Eisenbahnreise* erinnert werden, worin der weltweite Ausbau des Schienensystems exemplarisch für die räumlichen Veränderungen in der Moderne untersucht wird. Unter vielen Kulturgeschichten nimmt sich die Studie von Schivelbusch aber dahingehend aus, als er eine Warnung ausspricht, die geradezu als Explikation der Bedingung angesehen werden kann, warum in der jüngeren Raumdebatte mitunter ganz gegensätzliche Auffassungen vertreten werden und einerseits die ›Permanenz‹,¹² andererseits das ›Verschwinden‹¹³ von Raum diagnostiziert wird: Denn Schivelbusch warnt vor dem Trugschluss, die verkehrstechnische Verkürzung von Distanzen und die ›Tilgung der Zwischenräume‹ mit der Auslöschung von Räumlichkeit schlechthin gleichzusetzen.¹⁴ – Was verschwindet, sind vielmehr die lebensweltlichen Grundlagen für die Annahme, Raum sei eine unwandelbare Substanz. Schivelbuschs Mahnung geht von daher besonders in die Richtung, das Regime des Raums fortan als durch eines der Zeit abgelöst anzusehen.¹⁵

Statt ›Zeit‹ gegenüber ›Raum‹ auszuspielen oder die Substanzraumvorstellung zu rehabilitieren, besteht eine Alternative in dem topologischen Verständnis von Räumlichkeit, das sich von einer Vorstellung verabschiedet hat, die Albert Einstein sinnfällig als »Schachtel (*container*)«¹⁶

Raum, Stuttgart: Steiner²1999 [1995].) – Als Vorläufer dieses Ansatzes sind hierzulande zudem Dietrich Bartels und Gerhard Hard zu nennen.

12 Vgl. etwa Rudolf Maresch/Niels Werber, »Permanenz des Raums«, in: *Raum Wissen Macht*, hg. von dens., Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2002, S. 7-30.

13 Exemplarisch formuliert von Paul Virilio, »Der kritische Raum«, a.d. Franz. von Marianne Karbe, in: *Tumult 7* (1983), S. 16-27.

14 Vgl. Wolfgang Schivelbusch, *Geschichte der Eisenbahnreise. Zur Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert*, Frankfurt a.M.: Fischer³2004 [1977], S. 35-45. – Schivelbusch schließt dabei an den in heutigen Raumdebatten nahezu vergessenen Soziologen Pitirim A. Sorokin und dessen Arbeit *Sociocultural Causality, Space, and Time* von 1943 an.

15 Zwar trifft zu, dass Entfernungen verkehrstechnisch nicht mehr nur als ›Strecke‹, sondern vor allem in Form der ›Dauer‹ des Streckendurchlaufs gemessen werden, doch ist ein solcher Zeitbegriff nicht weniger problematisch als derjenige des Substanzraums; denn auch dieses Denken beerbt noch die Physik Newtons, in der Zeit definiert wird als die Bewegung eines Körpers *durch den Raum*. – Somit verhält sich Henri Bergsons Konzept von gelebter Zeit als ›Dauer‹ in Absetzung von Zeit als ›Bewegung‹ derivativ zu dieser.

16 Albert Einstein, »Relativität und Raumproblem«, in: ders., *Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie*, Berlin/Heidelberg/New York: Springer²³1988 [1917], S. 91-109 [1954], hier S. 93.

bezeichnet hatte. Für die topologische Raumbeschreibung hilfreich sind dabei Relativierungen, welche von Seiten der Mathematik und Physik nach Newton hinsichtlich der Raumauffassung vorgenommen wurden: Raum wird im Zuge dessen nicht mehr als eine dreifach dimensionierte Entität oder formale Einheit gefasst, sondern anhand von Elementen beschrieben, die relational zueinander bestimmt werden. – Mit anderen Worten: An die Stelle des Ausdehnungsprioris tritt eine Strukturdarstellung von Raum.

Wie sich der Perspektivwechsel durch den topologischen Ansatz in der Beschreibung der Phänomene kultureller Räumlichkeit auswirkt, kann anhand einer noch früheren Raumrevolution verdeutlicht werden: Einer gängigen Lesart der ›Kolumbischen Revolution‹ zufolge tritt darin nicht Zeit an die Stelle von Raum, wie dies für das Industriezeitalter diagnostiziert wird, sondern Unendlichkeit an die Stelle der Endlichkeit. Doch auch diese Interpretation bleibt dem Containerdenken oder vielmehr einer Innensicht des Raumes verhaftet: Zwar erfolgte mit der neuzeitlichen Seefahrt eine stetige Horizontverschiebung, aber die damit einhergehenden territorialen Eroberungen zeigen gleichwohl, dass die Erdoberfläche eine Grenze hat. Warum es dennoch zur Illusion der endlosen Weite des irdischen Raums kommt – gegenwärtig etwa noch in Form der Vorstellung unbegrenzter Kommunikationsmöglichkeiten –, rührt nach dem Medienanthropologen Vilém Flusser schlicht daher, dass Menschen »Würmer«¹⁷ seien, die nur zwei Dimensionen bewohnen, das heißt in der Ebene leben. Diese Analogie, welche sich bereits in den Gedankenexperimenten der antieuklidischen Geometrie vorgedacht findet,¹⁸ bringt den Umstand auf den Punkt, dass die Erdoberfläche zwar endlos ist hinsichtlich der Möglichkeiten, sie auf verschiedenem Wege zu überqueren, begrenzt aber, was deren Ausdehnung angeht. – Anders gesagt: Die Erde ist unendlich nur *als Fläche*, endlich hingegen *als Raum*. ›Offen‹ oder unendlich ist Raum daher erst in der vollen Ausschöpfung der Vertikalen – hinein in das All. Es ist dieser Gedanke, den der Phänomenologe Emmanuel Levinas 1961 angesichts Juri Gagarins Raumflug zum Ausdruck bringt, wenn er formuliert: »Eine Stunde lang hat der Mensch außerhalb jedes Horizonts existiert – alles um ihn herum war Himmel, oder genauer, alles war geometrischer Raum.«¹⁹ Levinas wendet sich damit nicht nur gegen die lebensphilosophi-

17 Vilém Flusser, »Räume«, in: *Raumtheorie. Grundlagentexte aus Philosophie und Kulturwissenschaften*, hg. von Jörg Dünne und Verf., Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2007 [2006], S. 274-285, hier S. 274 [1991].

18 Vgl. Hermann von Helmholtz, »Über den Ursprung und die Bedeutung der geometrischen Axiome«, in: ders., *Schriften zur Erkenntnistheorie*, Wien/New York: Springer 1998 [1921], S. 15-39 [1870], hier S. 35f. – Die Popularität dieser Vorstellung zeigt sich etwa in Edwin A. Abbotts Roman *Flatland* von 1884.

19 Emmanuel Levinas, »Heidegger, Gagarin und wir«, a.d. Franz. von Eva Moldenhauer, in: ders., *Schwierige Freiheit. Versuch über das Judentum*,

sche Geringschätzung der euklidischen Raumvorstellung, sondern wechselt vor allem den Blickpunkt und betrachtet Raum »von außen« – mit anderen Worten: topologisch.²⁰ In dieser Sicht ist der Erdraum, wie Flusser in Nähe zu Einsteins Metaphorik schreibt, »eine niedrige Kiste«.²¹ Der topologische Perspektivwechsel bezüglich Raum impliziert hier aber gerade nicht, weitere Dimensionen über diejenigen der klassischen Geometrie hinausgehend zu veranschlagen, sondern die Lebenswelt als um eine Dimension vermindert anzusehen: Die dritte Dimension werde demnach noch gar nicht bewohnt.²²

2 Topographie

Innerhalb der Kulturwissenschaft hat sich in Konsequenz zur Kritik am traditionellen Raumdenken ein Ansatz herausgebildet, der 2002 von Sigrid Weigel als »topographical turn« bezeichnet wurde: Hierin interessieren nicht mehr die Debatten um den angemessenen Raumbegriff, sondern vorrangig die technischen und kulturellen Repräsentationsweisen von Räumlichkeit, wie sie insbesondere in Form von Karten vorliegen; es gehe um die »Untersuchung der Bedeutung topographischer und kartographischer Kulturtechniken für die Konstitution von Kulturen«.²³ Weigel distanziert im Zuge dessen eine solcherart definierte Kulturwissenschaft von den »politisierenden« *Cultural Studies*,²⁴ die Karten vordringlich als Unterdrückungsmittel einer Hegemonialmacht ansehen und in der Folge für eine korrekte Repräsentation eintreten würden. Von daher liegt der Unterschied

Frankfurt a.M.: Jüdischer Verlag ²1996 [1963], S. 173-176 [1961], hier S. 176.

20 Nach Sloterdijk verkündet der Globus selbst die »topologische Botschaft der Neuzeit«, welche besagt, »dass die Menschen Lebewesen seien, die am äußersten Rand eines unebenen Rundkörpers im Weltraum existieren müssen« (Peter Sloterdijk, *Sphären*, Bd. II, *Makrosphärologie: Globen*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1999, S. 828).

21 Flusser, »Räume«, S. 278.

22 Rémi Brague hat entsprechend darauf hingewiesen, dass die kopernikanische Wende nicht auf eine »Demütigung« des Menschen hinauslief (wie Sigmund Freud meinte), sondern ganz im Gegenteil darauf, die Erdoberfläche, welche in der mittelalterlichen Kosmologie als zweitschlechtestes Platz vor der Hölle im Inneren der Erde galt, dem Rand des Universums anzunähern – wo ehemals der Sitz des Göttlichen vermutet wurde – und den Sitz des Menschen darüber aufzuwerten. (Vgl. Rémi Brague, »Geozentrismus als Demütigung des Menschen«, in: *Internationale Zeitschrift für Philosophie* 1 (1994), S. 2-25 [1990].)

23 Sigrid Weigel, »Zum »topographical turn«. Kartographie, Topographie und Raumkonzepte in den Kulturwissenschaften«, in: *KulturPoetik* 2/2 (2002), S. 151-165, hier S. 159.

24 Siehe in diesem Sinne etwa Jeremy Black, *Maps and Politics* (London: Reaktion Books 1997) oder viele Arbeiten aus dem Bereich der »Critical Geopolitics«.

in den beiden kulturwissenschaftlichen Ansätzen nicht in der Beschäftigung mit dem Kartenmaterial als solchem, sondern in der Analyse respektive der Nichtbeachtung des kartographischen Dispositivs, verstanden als die materiellen und immateriellen Ermöglichungsbedingungen des Repräsentationalismus.

Zwei Beispiele können für den *topographical turn* angeführt werden, die sich beide um die Kontextualisierung von Erkenntnistheorien im Zeitalter des Repräsentationsdenkens bemühen: Wie zum einen Wolfgang Schäffner mit Blick auf René Descartes zu zeigen versucht,²⁵ geht die niederländische Heeresreform nicht nur zeitlich dem Entwurf seiner Subjektphilosophie voraus, insofern der junge Descartes bei dem Feldherrn Moritz von Nassau diente, sondern liegt dem kartesischen Bewusstseinskonzept direkt zu Grunde, da der Dualismus von ausgedehntem Substanzraum (*res extensa*) und unausgedehntem Denkraum (*res cogitans*) im Exerzieren militärisch praktiziert wurde. Nach Schäffner korreliert die Zweiweltenlehre mit der Anordnung von Befehlsgeber und Befehlsempfänger: Die Heeresreform zielte nämlich auf die Etablierung von Nachrichtenkanälen, welche die unverfälschte Umsetzung der standardisierten Befehle ermöglichen sollte, die nicht vor einer Schlacht oder nach Gutdünken der einzelnen Soldaten, sondern während des Schlachtverlaufs und immer auf Geheiß des Feldherrn ausgegeben werden. Wie das Cogito nach Descartes im Besitz der gültigen begrifflichen Repräsentationen der Außenwelt ist, so ist der vom Kampfgeschehen ausgenommene Befehlshaber im Besitz einer eindeutigen Sprache zur Lenkung seiner Truppen im Feld.

In gleichem Maße hebt auch eine Untersuchung des Geographen Franco Farinelli auf die Bedingungen von Immanuel Kants Erkenntnislehre ab, in welcher der Instanz der Vernunft die Aufgabe einer Kritik der eigenen Verstandesleistungen zukommt. Anders als im Fall von Descartes ist Rationalität dabei weniger durch die Dualität Innen/Außen charakterisiert, als vielmehr durch das Zulaufen der Welt auf einen Ort in Form der Abhängigkeit aller Maßstäbe vom Konstruktionspunkt der »reinen Vernunft«. ²⁶ Farinelli vergleicht diese Struktur mit dem kartographischen Darstellungsverfahren, wie es erstmals von Ptolemäus beschrieben wurde: die Bestimmung eines imaginären Betrachters oberhalb des abzubildenden Erdausschnitts, der als Bezugspunkt für die Projektion dient.²⁷ Im Zuge der

25 Vgl. Wolfgang Schäffner, »Operationale Topographie. Repräsentationsräume in den Niederlanden um 1600«, in: *Räume des Wissens. Repräsentation, Codierung, Spur*, hg. von Hans-Jörg Rheinberger, Michael Hagner und Bettina Wahrig Schmidt, Berlin: Akademie 1997, S. 63-90.

26 So sieht Kant die Funktion der regulativen Ideen, welche die Vernunft dem Verstand bereitstellt, wörtlich darin, »Richtungslinien aller seiner Regeln« vorzugeben, die »in einen Punkt zusammenlaufen« (Immanuel Kant, *Kritik der reinen Vernunft* (1781/1787), S. 644/672).

27 Farinelli bezieht sich hierbei auf das dritte Konstruktionsprinzip nach Ptolemäus, welches in der antiken Kartographie selbst keine Anwendung fand.

Wiederentdeckung von Ptolemäus' *Geographia* in der Renaissance durch florentinische Maler wurde dieser Punkt schließlich zum elementaren Moment der zentralperspektivischen Bildkonstruktion. Die Akzeptanz der Zentralperspektive als neue Ausdrucksform der Kunst wiederum setzte ein verändertes Wirklichkeitsverständnis voraus und brachte dieses zugleich mit hervor: Aus der ›objektiven Realität‹, die nach der scholastischen Lehre *in den Dingen* war, wurde die Realität *für ein Subjekt*. Farinelli formuliert von daher, dass Ontologie nicht das Gegenteil von Geographie ist, weil das Sein darin bloß wiedergegeben werde, sondern dass »Geographie echte Ontologie«²⁸ ist, weil erst die Kartographie eine Objektivität im neuzeitlichen Sinne generiere. Folglich sei Kants Vernunftlehre dem kartographischen Dispositiv der Neuzeit zuzurechnen.

An den ›topographischen‹ Analysen von Schöffner und Farinelli ist auffällig, dass sie etwas gänzlich anderes leisten, als die Erfassung des Aggregatzustands einer Realtopographie.²⁹ Zwar wird in dem Vergleich mit Schlachtordnung oder Projektionsgrundsatz behauptet, dass etwas, was gemeinhin als unbedingt angesehen wird (wie die Verstandes- oder Vernunfttätigkeit), seinerseits bedingt ist; was aber verglichen wird, sind Relationen oder Strukturen untereinander und nicht etwa philosophische Texte mit geographischen Daten. Für einen solchen Vergleich ist es letztlich unerheblich, ob Descartes tatsächlich über die Details der Heeresreform unterrichtet oder ob Kant näher mit den Projektionsverfahren der Kartographie vertraut war: Eine direkte Kausalität oder biographische Erklärung ist unerheblich, weil der Nachweis der Zugehörigkeit zum Dispositiv auf einer Strukturentsprechung beruht; und obwohl historisch datierbar, folgt diese nicht aus der topographischen, sondern aus einer topologischen Ordnung. – Michel Foucault hat für solche Bezugsmomente die Bezeichnung »Diagramm«³⁰ verwendet: Im Einklang mit dem semiotischen Diagramm-

(Vgl. Samuel Y. Edgerton, *Die Entdeckung der Perspektive*, a.d. Engl. von Heinz Jatho, München: Fink 2002 [1975], S. 85-112.)

- 28 Franco Farinelli, »Von der Natur der Moderne. Eine Kritik der kartographischen Vernunft«, a.d. Ital. von A. Bodisch und Dagmar Reichert, in: *Räumliches Denken*, hg. von ders., Zürich: vdf 1996, S. 267-300, hier S. 275.
- 29 Von diesem Ansatz zu unterscheiden sind wissenschaftsgeschichtliche Beschreibungen konkreter Settings, insbesondere in Laboren und Schreibstuben, wie sie sich in den Arbeiten von Latour angelegt finden. (Vgl. Bruno Latour/Steven Woolgar, *The Social Construction of Scientific Facts*, Beverly Hills: Sage 1979.) – Eine solche topographische Beschreibung kehrt damit zunächst zu einer ›deterministischen‹ Raumauffassung zurück, jedoch mit dem Unterschied, dass es nicht um die naturräumliche, sondern um eine laborräumliche Bedingtheit von Kultur geht, in der über feste Konstellationen hinaus das Prozessuale bedeutsam wird. (Vgl. hierzu den einschlägigen Sammelband *Kultur im Experiment*, hg. von Henning Schmidgen, Peter Geimer und Sven Dierig, Berlin: Kadmos 2004.)
- 30 Michel Foucault, *Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses*, a.d. Franz. von Walter Seitter, Frankfurt a.M.: Suhrkamp ¹⁵2004 [1975], S. 264. – Vgl. dazu Gilles Deleuze, »Topologie: ›Anders denken‹«, in: ders.,

begriff von Charles S. Peirce wird damit eine Ähnlichkeitsbeziehung bezeichnet, die nicht auf einer Identität der Erscheinung (ikonische Ähnlichkeit) beruht, sondern auf struktureller Homologie.³¹ Eine architektonische Skizze, der Plan einer Schlachtordnung oder auch Karten werden daher nicht als Abbilder der Welt auf ihre Repräsentativität hin befragt, sondern als Ausdruck eines konstitutiven Relationsgefüges angesehen. Im gleichen Maße wie also der *spatial turn* sich abwendet von substantiellen Raumkonzepten, übersteigt der *topographical turn* die Topographie des Raums hin zu einer Identifikation strukturierender und konstitutiver Momente von Räumlichkeit.

3 Topologie

In der Topologie geht es kurz gesagt darum, *die Entsprechungen im Verschiedenen zu beschreiben* oder um die Identifikation einander ähnlicher Strukturen.³² Während in einer topographisch-kritischen Hinsicht danach gefragt würde, was sich räumlich verändert, wenn etwa eine Karte vorgibt ›nur zu repräsentieren‹, wird unter topologischen Gesichtspunkten zunächst danach gefragt, *was gleich bleibt, wenn ein Betrachter meint, etwas habe sich verändert*. Zurückzuführen ist der topologische Ansatz auf die Zeit der Algebraisierung von Geometrie: Also auf jenen Moment, in dem eine anschauliche Repräsentation von Raum und Raumkörpern in einen unanschaulichen, weil gerechneten oder nur errechenbaren Raum überführt wird. Einschlägig hierfür ist die briefliche Auseinandersetzung zwischen Gottfried Wilhelm Leibniz und Samuel Clarke als Verfechter New-

Foucault, a.d. Franz. von Hermann Kocyba, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2006 [1986], S. 69-172, hier S. 114ff.; und Petra Gehring, »Paradigmen einer Methode. Der Begriff des Diagramms im Strukturdenken von M. Foucault und M. Serres«, in: *Diagrammatik und Philosophie*, hg. von ders., Thomas Keutner, Jörg F. Maas und Wolfgang Maria Ueding, Amsterdam/Atlanta: Rodolpi 1992, S. 89-105.

31 Vgl. Steffen Bogen/Felix Thürlemann, »Jenseits der Opposition von Text und Bild. Überlegungen zu einer Theorie des Diagramms und des Diagrammatischen«, in: *Die Bildwelten der Diagramme von Joachim von Fiore. Zur Medialität religiös-politischer Programme im Mittelalter*, hg. von Alexander Patschovsky, Ostfildern: Thorbecke 2003, S. 1-22.

32 Die mathematische Topologie kann sich dabei entweder auf Probleme in der Ebene beziehen und hat dabei vor allem ›Netze‹ zum Gegenstand; sie kann sich auf Äquivalenzen im dreidimensionalen ›Raum‹ beziehen und vergleicht dann vor allem räumliche Gebilde miteinander; sie kann ferner mengentheoretisch gefasst werden und Gruppen von ›Elementen‹ oder im Sinne der n-dimensionalen Beschreibung ›Mannigfaltigkeiten‹ bestimmen. – In letzter Variante geht es insbesondere um die Aufprägung einer Struktur auf eine Menge von Elementen. (Für einen Überblick siehe Bradford H. Arnold, *Elementare Topologie. Anschauliche Probleme und grundlegende Begriffe*, a.d. Amerik. von Helmut Freund, Gerhard Holland und Arnold Kirsch, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1974 [1964].)

tons von 1715/16: Leibniz bezweifelte die Notwendigkeit, für eine Raumbeschreibung von dem Kräftespiel der Materie ausgehen zu müssen; vielmehr reiche die Bestimmung der Relationen von Körpern oder Beziehungspunkten aus.³³ Leibniz begründete seinen Ansatz mit einem Argument gegen den Anthropomorphismus der zeitgenössischen Physik: Unter Absehung vom körperlichen Vergleichsmaßstab sind deren Grundbegriffe (wie ›Bewegung‹) letztlich bedeutungslos und deshalb aus mathematischer Sicht unbrauchbar.³⁴ Eine erste Umsetzung erfährt der von Leibniz unfertig zurückgelassene Ansatz der von ihm so bezeichneten ›Analysis situs‹ mit Leonhard Eulers Graphentheorie: Diese erlangte wiederum Bekanntheit durch die Lösung eines zeitgenössischen Rätsels, das zur Aufgabe hatte, alle sieben Brücken der Stadt Königsberg nur einmal zu überschreiten und am Ende wieder am Ausgangspunkt anzugelangen. Ohne vor Ort zu sein, löste Euler das Problem *prinzipiell*, indem er die Relationen vom physischen Raum abstrahierte: Gleich wie weit der Weg zwischen den Brücken ist, entscheidend sind die Verknüpfungen, das heißt die jeweilige Anzahl von ›Kanten‹, die in einem ›Knoten‹ verbunden sind.

Erst Ende des 19. Jahrhunderts etabliert sich die Topologie in der Mathematik unter dem von Johann Benedict Listing 1847 eingeführten Namen als die Lehre »modaler Verhältnisse räumlicher Gebilde«.³⁵ Einfluss auf die neue Algebra haben neben Leibniz' Lageanalyse auch die Ansätze der später sogenannten ›nichteuclidischen‹ Geometrie, zu deren Vordenkern auch Listings Lehrer Carl Friedrich Gauß gehörte: Darin wurde versucht, unter Verzicht auf die Annahme von sich in der Unendlichkeit einer Ebene nicht schneidenden Linien, zu einer alternativen und allgemeineren Axiomatik als derjenigen der Flächengeometrie zu kommen, so dass diese als deren Spezialfall behandelt werden kann. Ebenso wie hier auf die Annahme einer festen Eigenschaft des Raums verzichtet wird, kann Topologie in der Folge auch im Dreidimensionalen auf eine Anbindung an die Containerraumvorstellung Newtons verzichten, weil sie die Beschreibung der Lagebeziehungen von ihrer physikalischen Existenz oder ihrer Materialität abkoppelt. – Dies bedeutet, dass die Strecken zwischen den Punkten einer Relation jede mögliche Form annehmen können, nur ihre spezifi-

33 Siehe Gottfried Wilhelm Leibniz, »Briefwechsel mit Samuel Clarke (Auswahl)«, a.d. Engl. von Volkmar Schüller, in: *Raumtheorie*, S. 58-73 [1717].

34 Nach Leibniz bedinge erst der »Körper des Beobachters« die räumliche »Ungleichheit«: »Denkt man sich [...], dass der Zuschauer gleichsam nur ein geistiges Auge besitzt, dass er sozusagen ganz in einem einzigen Punkte konzentriert ist, und weder in Wirklichkeit noch in seiner sinnlichen Vorstellung über Vergleichsgrößen verfügt, [...] so wird gar kein Unterschied zu Tage treten.« (Gottfried Wilhelm Leibniz, »Zur Analysis der Lage (1693)«, a.d. Lat. von Artur Buchenau, in: ders., *Philosophische Werke in vier Bänden*, Bd. 1, hg. von Ernst Cassirer, Neuausgabe, Meiner: Hamburg 1996 [1904], S. 49-55 [1858], hier S. 52.)

35 Johann Benedict Listing, »Vorstudien zur Topologie«, in: *Göttinger Studien* 2 (1847), S. 811-875, hier S. 814.

sche Verbundenheit bleibt bestehen: Raum kann Bernhard Riemann zufolge daher auch gekrümmt, gedehnt oder gestaucht sein,³⁶ wesentlich ist für die jeweilige Topologie, dass es zu keiner Unterbrechung der Verbindungen zwischen den strukturierenden Punkten kommt.

Mit dem Wissenstransfer des topologischen Ansatzes in die Kultur- und Sozialwissenschaften im 20. Jahrhundert bleibt der mathematische Anspruch erhalten: Eine Raumbeschreibung ist unvollständig oder geht vielleicht gar fehl, wenn sie sich auf die Beschreibung von Erscheinungsräumlichkeit einerseits oder topographischer Kontingenz andererseits beschränkt. Im 20. Jahrhundert wird Topologie solcherart von Vertretern der Phänomenologie wie auch des Strukturalismus aufgegriffen.³⁷ Während der Strukturalismus der ursprünglichen mathematischen Konzeption mithin stärker verpflichtet ist, insofern die topologische Struktur als dem Raum unbedingt vorgängig angesehen wird, ist dem phänomenologischen Ansatz eigen, dass er in der Raumbeschreibung zunächst immer von einer Erfahrungsräumlichkeit auszugehen versucht, um darin jedoch Elemente zu bestimmen, welche den besonderen Modus dieser Erfahrung im Allgemeinen charakterisieren.

In der Phänomenologie sind dabei wiederum zwei Richtungen anzutreffen: eine eher auf die ›Logik‹ und eine stärker auf den ›Topos‹ fokussierte Form von Topologie. – Ein Vertreter der ersten Gruppe ist der Verhaltenswissenschaftler Kurt Lewin: Bereits in seinem frühen phänomenologischen Essay über die *Kriegslandschaft* von 1917 hat er den Versuch unternommen, die Struktur dieses ›Feldes‹ durch eine Bestimmung von Gefahrenzonen und Schwellenbereichen zu beschreiben, welche die leibliche Erfahrung der Kriegssituation auszeichnen.³⁸ Lewin wird mit seinem Ansatz zu einem der führenden Umweltpsychologen avancieren und das Konzept des ›hodologischen Raums‹³⁹ vertreten: Als einen solchen begreift Lewin den jeweiligen Wegeraum (gr. *hodos*, Weg), der aus den Bewegungen und Handlungen Einzelner oder von Gruppen resultiert und der

36 Vgl. Bernhard Riemann »Ueber die Hypothesen, welche der Geometrie zu Grunde liegen (1854)«, in: *Bernhard Riemann's gesammelte mathematische Werke und wissenschaftlicher Nachlass*, hg. von Richard Dedekind und Heinrich Weber, Leipzig: Teubner 1876, S. 255-269 [1867].

37 Eine Schlüsselfigur im Übertrag von Leibniz' Raumvorstellung auf kulturwissenschaftliche Fragestellungen ist Ernst Cassirer, der sowohl dem phänomenologischen Ansatz nahe stand als auch über Claude Lévi-Strauss auf den Strukturalismus Einfluss ausübte. (Siehe etwa den Text über die Ordnungen des Raums von Ernst Cassirer, »Mythischer, ästhetischer und theoretischer Raum«, in: *Raumtheorie*, S. 485-500 [1931].)

38 Kurt Lewin, »Kriegslandschaft«, in: *Raumtheorie*, S. 129-140 [1917].

39 Vgl. Kurt Lewin, »Der Richtungsbegriff in der Psychologie. Der spezielle und allgemeine hodologische Raum«, in: *Psychologische Forschung* 19 (1934), S. 249-299.

als ein Kanalsystem beschreibbar ist, in dem Entscheidungsmöglichkeiten raumlogisch wirksam sind.⁴⁰

Ein Vertreter der zweiten Gruppe ist Martin Heidegger, der »Topologie«⁴¹ im Sinne der »Fundamentalontologie« begreift. Diese wird im Frühwerk Heideggers als Bestimmungsdiziplin der Möglichkeitsbedingungen von Existenz als »Dasein« oder »In-der-Welt-Sein« konzipiert. In seinem Spätwerk reflektiert Heidegger sodann auf die räumlich-strukturellen Voraussetzungen dieser Existenzbedingungen und greift dazu auf die aristotelische Toposlehre zurück.⁴² Nach Aristoteles ist »Ort« eine Art Hohlform der Gegenstände oder das Gegenstück zu deren Oberfläche. Räumlichkeit wird solcherart als Epiphänomen der Dinge oder Effekt exemplarischer »Ortschaften« bestimmt. Heidegger sucht mit diesem von ihm selbst als »Kehre«⁴³ bezeichneten Perspektivwechsel letztlich der kantianischen Raumbestimmung als Formalität der Anschauung ihrerseits ein lebensweltliches Fundament zu geben, wobei die Identifikation dessen, was übergreifend raumbedingend wirke, unter der Chiffre des »Seyns« versammelt oder an anderer Stelle auch als »Erde«⁴⁴ angesprochen wird.

Unter französischen Theoretikern wird der topologische Ansatz in einem direkten Austausch mit der Mathematik weiterentwickelt. Dem Strukturalismus liegt dabei eine Raumauffassung zu Grunde, die Gilles Deleuze auf den Begriff »reines *spatium*«⁴⁵ gebracht hat: Im Gegensatz zur

40 Außerhalb der Psychologie greift etwa auch Jean-Paul Sartre diese Sichtweise auf und beschreibt die Intersubjektivität als gegenseitige Anerkennung und Nichtung, wodurch Räumlichkeit strukturiert werde. (Vgl. Jean-Paul Sartre, *Das Sein und das Nichts. Versuch einer phänomenologischen Ontologie*, a.d. Franz. von Hans Schöneberg und Traugott König, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt ¹⁰2004 [1943], S. 547.) – Merleau-Ponty gibt dieser Beschreibung schließlich eine ontologische Wendung und spricht vom »topologischen Raum als Modell des Seins« (Maurice Merleau-Ponty, *Das Sichtbare und das Unsichtbare gefolgt von Arbeitsnotizen*, hg. von Claude Lefort, a.d. Franz. von Regula Giuliani und Bernhard Waldenfels, München: Fink ³2004 [1964], S. 271).

41 Martin Heidegger, »Zur Seinsfrage«, in: ders., *Wegmarken*, Frankfurt a.M.: Klostermann ³1996 [1967], S. 379-419 [1955], hier S. 406.

42 Für einen Versuch, Heidegger direkt auf die mathematische Topologie zu beziehen vgl. Beatrice Nunold, *Her-vor-bringungen. Ästhetische Erfahrungen zwischen Bense und Heidegger*, Wiesbaden: DUV 2003, S. 153-161.

43 Vgl. Martin Heidegger, »Die Kehre« [1949], in: ders., *Die Technik und die Kehre*, Stuttgart: Klett-Cotta ¹⁰2002 [1962], S. 37-47.

44 Martin Heidegger, »Der Ursprung des Kunstwerkes (1935/36)«, in: ders., *Holzwege*, Frankfurt a.M.: Klostermann ⁸2003 [1950], S. 1-74, hier S. 32.

45 »Was struktural ist, ist der Raum, aber ein unausgedehnter, prä-extensiver Raum, reines *spatium*, das sich nach und nach als Ordnung der Nachbarschaft herausgebildet hat und in dem der Begriff der Nachbarschaft zunächst einen ordinalen Sinn hat und nicht eine Bedeutung in der Ausdehnung.« (Gilles Deleuze, »Woran erkennt man den Strukturalismus?«, in: ders., *Die einsame Insel. Texte und Gespräche von 1953 bis 1974*, hg. von David Lapoujade, a.d. Franz. von Eva Moldenhauer, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2003 [2002], S. 248-281 [1973], hier S. 253.)

Konnotation des deutschen Terminus »Raum«, welcher ein Volumen oder vielmehr das »Platzschaffende« betont, zielt der romanische Terminus eher auf Erstreckung oder die Relationalität, wie sie etwa noch im hiervon abgeleiteten Wort »Spazieren« enthalten ist.⁴⁶ Das »reine Spatium« im Sinne von Deleuze ist daher die von dieser Tätigkeit abstrahierte Struktur. Genau dieser Ansatz lässt die strukturalistische Raumauffassung mit dem topologischen Raumverständnis der Phänomenologie vergleichbar werden. Während die Phänomenologie jedoch den Bezug zur Erfahrungsräumlichkeit aufrechterhalten will, spielt dieser für den Strukturalismus kaum noch eine Rolle. Diese Betonung des Relationalen führte schließlich erst zur Aufmerksamkeit auf den mathematischen Ansatz.

Zu wichtigen Vertretern von Topologie im Strukturalismus gehören vor allem Michel Serres und Jacques Lacan,⁴⁷ welche die topologische Strukturanalyse im direkten Austausch mit der Mathematik weiterentwickeln: Dies geschieht einerseits im Kontext der Kybernetik, die sich im Wortsinn mit der Frage der »Steuerung« und daher mit Schaltungen und deren Relationen befasst, andererseits im Kontext der Psychoanalyse, die nach den konstitutiven Strukturen des Psychischen fragt und im Zuge dessen verschiedene Figuren der Veranschaulichung von topologischen Ordnungen zum Einsatz bringt: So setzt Lacan etwa bei Freuds psychischer »Topik« als einer dreipoligen Relation von *Ich*, *Über-Ich* und *Es* an und identifiziert diese als die Instanzen des »Realen«, des »Imaginären« und des »Symbolischen«. Diese Strukturmomente beschreibt Lacan als (in einem »borromäischen Knoten«) miteinander verflochten, das heißt als drei Schleifen, die ihren Zusammenhalt gegenseitig garantieren. Während von kybernetischer Seite eine Topologie als »raumeffektiv« im Sinne der Erzeugung von Relationalität angesehen wird, dienen topologische Modelle in der Psychoanalyse somit vor allem zur Thematisierung psychischer und gesellschaftlicher Komplexität.⁴⁸ – Gleichwohl ist der Beitrag zur to-

46 Der Soziologe Michel de Certeau hat von diesem Verständnis ausgehend die topologische Beziehung der »Orte« als ein Resultat »spatierender« Praktiken beschrieben. (Vgl. Michel de Certeau, »Praktiken im Raum«, a.d. Franz. von Ronald Voullié, in: *Raumtheorie*, 343-353 [1980].)

47 Auch in der strukturalistischen Semiotik hat sich zeitnah ein topologisches Verständnis in der Analyse von Texten herausgebildet. (Vgl. Jurij M. Lotman, »Zur Metasprache typologischer Kultur-Beschreibung«, a.d. Russ. von Adelheid Schramm, in: ders., *Aufsätze zur Theorie und Methodologie der Literatur und Kultur*, hg. von Karl Eimermacher, Kronenberg Ts.: Scriptor 1974, S. 338-377 [1969].)

48 Dies wird deutlich, wenn berücksichtigt wird, was etwa Lacan an der Topologie interessiert: Figuren wie ein in sich verdrehtes und daher nicht mehr in Innen- und Außenseite unterscheidbares »Möbiusband«, mit dem Lacan die Unmöglichkeit »verbildlicht« sieht, im Sprechen über die Sprache auf die Referenz hinauszugelangen, sind in erster Linie Veranschaulichungen und interessieren in ihrem analogischen Wert. – Zur Attraktivität topologischer Gestaltung vgl. den Band *Verkehrte Symmetrien. Zur topologischen Imagi-*

pologischen Beschreibung nicht gering: Dies gilt einmal für die Aufmerksamkeit auf neue Möglichkeiten der Raumgestaltung, wie sie etwa in der mit topologischen Transformationen operierenden Architektur erfolgt,⁴⁹ zum anderen hat sie den Blick auf das gelenkt, was nicht nur die Identität von Strukturen, sondern auch den Unterschied zwischen verschiedenen Topologien ausmacht oder vielmehr wie ein ›Riss‹ die topologische Struktur zerstören und darüber verändern kann.

Aktuelle Beschreibungen in Phänomenologie und Strukturalismus widmen sich vor allem der Topologie politischer und medialer Ordnungen: Auf strukturalistischer Seite setzt etwa Giorgio Agamben bei Foucaults Konzept der ›Lagerung‹⁵⁰ als signifikanter Raumstruktur des 20. Jahrhunderts an und bestimmt diese mit Hilfe der mengentheoretischen Axiomatik als eine Form der ›einschließenden Ausschließung‹.⁵¹ Im Inneren der Nationalstaaten würden mit den Internierungslagern Zonen etabliert, in denen die Gültigkeit des Rechts aufgehoben ist. Für die Lagerinsassen gilt nur noch die Wirklichkeit der Willkür oder ein Gesetz ohne Inhalt. Agamben stützt sich dabei auch auf Hannah Arendt, die jenen Zustand als die Aufhebung der Trennung von privatem Innen- und öffentlichem Außenraum beschrieb:⁵² Nach Agamben bedeutet dies, dass es zu einer Privatisierung des öffentlichen Raums kommt, insofern eine Machtinstanz ihr Vorgehen nicht mehr legitimieren muss, wenn sie selbst als legitimierende Kraft auftritt.⁵³

Von Seiten der Phänomenologie hat zuletzt Boris Groys eine ortlogische Interpretation des Aurabegriffs nach Walter Benjamin vorgeschlagen: Dessen Bestimmung des Kunstwerks impliziere eine »Topologie der Aura«,⁵⁴ wenn er mit der (qua technischer Reproduktion erzeugten) Un-

nation in Kunst und Theorie, hg. von Wolfram Pichler und Ralph Ubl, Wien: Turia+Kant 2007.

49 Vgl. dazu etwa Hajo Berressem, »Architekturen. Überlegungen zu einer Topologie der Torison«, in: *DisPositionen. Beiträge zur Dekonstruktion von Raum und Zeit*, hg. von Michael Scholl und Georg Christoph Tholen, Kassel: Gesamthochschule 1996, S. 51-79.

50 Vgl. Michel Foucault, »Von anderen Räumen (1967)«, a.d. Franz. von Michael Bischoff, in: *Raumtheorie*, S. 317-329 [1984], hier S. 318.

51 Vgl. Giorgio Agamben, *Homo sacer. Die souveräne Macht und das nackte Leben*, a.d. Ital. von Hubert Thüring, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 62006 [1995], Kap. 1, »Das Paradox der Souveränität«, S. 30-40.

52 Vgl. Hannah Arendt, »Der Raum des Öffentlichen und der Bereich des Privaten«, in: *Raumtheorie*, S. 420-433 [1958].

53 Dies ist das Vorgehen eines Souveräns, der Schmitt zufolge definiert wird als derjenige, der »über den Ausnahmezustand entscheidet« (Carl Schmitt, *Politische Theologie. Vier Kapitel zur Lehre von der Souveränität*, Berlin: Duncker & Humblot 82004 [1922], S. 11). – Zu dem von Foucault und Agamben identifizierten Raumschematismus siehe den Band *Auszug aus dem Lager. Zur Überwindung des modernen Raumparadigmas in der politischen Philosophie*, hg. von Ludger Schwarte, Bielefeld: transcript 2007.

54 Vgl. Boris Groys, »Die Topologie der Aura«, in: ders., *Topologie der Kunst*, München/Wien: Hanser 2003, S. 33-46.

unterscheidbarkeit von Kopie und Original operiert. Nicht die materielle Beschaffenheit entscheidet demnach über den Status eines Artefakts, sondern dessen Ort: Das Readymade ist ein Original, egal wie viele gleichartige Objekte es außerhalb des Museums gibt. Entscheidend ist die von seiner Materialität unabhängige Lokalisierung, die es zum Original macht. Entwickelt Groys seine Interpretation auch entlang von Kunstwerken, so kann sie doch auf Medien im Allgemeinen angewandt werden, deren Leistung darin besteht, Inhalte zu transportieren und derart zu präsentieren, dass sie für den Benutzer von ihrem Träger unterscheidbar sind.⁵⁵ Anders gewendet: Im Zeitalter technischer Reproduzierbarkeit ist zwar der Träger kein Original mehr, wohl aber der Inhalt, welcher mit Hilfe von Duplikaten verbreitet wird. – Doch dies ist nur ein Zwischenschritt der Medienentwicklung: Im Zuge des digitalen Datenaustausches werden auch Duplikate überflüssig, so dass nicht mehr die Trägerkopie zum Rezipienten kommen muss, sondern dieser den Ort der Information aufsucht. Damit tritt das *Womit* des Informationstransports zurück, statt dessen relevant wird das *Woher* der Information: die ›Adresse‹.

Wenn vergangene und gegenwärtige Topologien in Strukturalismus, Phänomenologie sowie anderen Gebieten je nach fachlicher Herkunft auch unterschiedlich ansetzen, so ist ihnen doch die veränderte Perspektive auf Räumlichkeit gemeinsam: Die Stärke eines topologischen Vergleichs gegenüber dem Substanz- wie auch dem Kontingenzraumansatz kann durchaus als der Mittelweg begriffen werden, auf dem versucht wird, demjenigen, worum sich Kultur- und Medienwissenschaften bemühen, gerecht zu werden: Dass es eine Berechtigung für diese Perspektive gibt, zeigen die Konsequenzen des *spatial turn* und des *topographical turn* für die Raumbeschreibung: In beiden ›Raumkehren‹ hat sich eine Relations- oder Konstitutionsbeschreibung nicht nur als möglich, sondern geradezu als angemessen erwiesen. – Die erste als Rückkehr zur Naturraumbeschreibung misszuverstehen, wäre daher ebenso falsch, wie die zweite als Aufforderung zu begreifen, eine Kartierung des Kulturraums vorzunehmen.

4 Zu den Beiträgen

Allen Beiträgen des Bandes ist gemeinsam, dass sie dafür eintreten, die Diskussion, welche in der jüngeren Vergangenheit um Räumlichkeit in den Kultur- und Medienwissenschaften geführt wurde, spezifisch zu fassen und dabei die Möglichkeit der topologischen Beschreibung zu diskutieren.

Die Beiträge des *ersten Teils* (»Vom Raum zur Topologie«) legen dabei jeweils eine Kritik an bestehenden Raumkonzepten und Methoden der

55 Vgl. Lambert Wiesing, »Was sind Medien?«, in: ders., *Artifizielle Präsenz. Studien zur Philosophie des Bildes*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp ²2006 [2005], S. 149-162.

Raumbeschreibung vor oder treten bereits explizit für einen topologischen Zugang ein: In einem ersten Schritt betont der Historiker Karl Schlögel die Relevanz der historischen Ortsanalyse und führt diese anhand der Stadtbeschreibung von St. Petersburg vor. Vergleichend dazu tritt die Kulturgeographin Julia Lossau für eine Raumbeschreibung ein, welche die Produktion von Räumlichkeit erfasst und zugleich kritisch gegenüber essentialistischen Beschreibungen ist. In einem zweiten Schritt geht der Philosoph Bernhard Waldenfels auf die Voraussetzungen für eine Analyse der Lebenswelt in räumlicher Hinsicht ein und stellt im Zuge dessen die phänomenologische Beschreibung von Heterotopien vor. Die Medienwissenschaftlerin Ute Holl wiederum kontextualisiert die phänomenologische Raumbeschreibung anhand einer Betrachtung der technischen Bedingung des wahrnehmungstheoretischen Zugangs unter besonderer Berücksichtigung des Kinos. Im dritten Schritt legt Georg Christoph Tholen die Notwendigkeit einer Transformation der Konzeption räumlicher Anschauung nach Kant unter medialen Bedingungen dar. Eine entsprechende Umsetzung stellt schließlich Kathrin Busch im Ausgang von Heidegger und mit Blick auf die Beschreibung von Kunstwerken als Erzeugung von Räumlichkeit vor.

Der *zweite Teil* (»Anfänge der Topologie«) stellt die Entstehung der mathematischen Topologie vor: Zunächst geht die Kunsthistorikerin Karin Leonhard auf die neuzeitliche, insbesondere barocke Beschäftigung mit Fragen der Drehrichtung und Symmetrie ein, wofür Darstellungen von Schneckengehäusen einschlägig sind. Peter Bornschlegell thematisiert sodann die Voraussetzungen von Topologie mit Blick auf Gauß und die nichteuklidische Geometrie. Wladimir Velinski wiederum stellt Eulers Lösung des »Königsberger Brückenproblems« im Detail vor und geht dabei auf die Gemeinsamkeiten mathematischen und poetischen Denkens ein. Abschließend vergleicht die Wissenschaftshistorikerin Marie-Luise Heuser die »Analysis der Lage« nach Leibniz mit dem Topologiebegriff von Listing und zeigt, welchen Einfluss dynamistische Naturphilosophien auf die moderne Konzeption von Topologie hatten.

Im *dritten Teil* des Bandes (»Anwendungsgebiete von Topologie«) werden einzelne Bereiche vorgestellt, in welchen sich ein topologischer Beschreibungsansatz außerhalb der Mathematik etabliert hat. Der erste Beitrag enthält ein Zehnpunkteprogramm, mit dem Joachim Huber die in Architektur und Stadtplanung bereits vollzogene Wende zur Topologie rekapituliert und dazu aufruft, diese auf weitere Bereiche der Gestaltung anzuwenden. Der Kultur- und Medienwissenschaftler Peter Bexte stellt ausgehend von Serres und Fragestellungen der Kybernetik das strukturalistische Topologiekonzept vor, welches auf einer Logik der Zwischenräumlichkeit beruht. Daran anschließend zeigt die Psychoanalytikerin Mai Wegener, wie topologische Modelle bei Lacan nicht nur die Funktion einer Oberflächenbeschreibung unbewusster Strukturen innehaben, sondern

auch eine Rolle in der therapeutischen Praxis spielen. Auf das Werk von Lewin stützt sich die darauf folgende Darstellung des topologischen Ansatzes in der Psychologie durch Helmut Lück, der darüber die Zugehörigkeit der Feldtheorie zum Funktionsdenken und ihre heutigen Anwendungsmöglichkeiten vorstellt. Die topologische Konzeption in den Sozialwissenschaften stellt Roland Lippuner entlang der Soziologie Bourdieus sowie dem Handlungskonzept bei de Certeau dar und thematisiert beide im Hinblick auf eine Beschreibung alltäglicher Raumpraktiken. Die Romanistin Vittoria Borsò entwickelt in ihrem Beitrag ausgehend von einer Analyse der Erzählungen Borges' den topologischen Ansatz der Literaturwissenschaften und entfaltet in sieben Thesen ein zugehöriges Aufgabenspektrum. Der Kunst- und Medientheoretiker Marc Ries stellt sodann den topologischen Ansatz der Medienästhetik anhand einer Analyse des Kinos und in Abgrenzung von topographischen Beschreibungen vor. Mit Blick auf Blanchot und Benjamin tritt zuletzt Knut Ebeling für eine ästhetische Theorie ein, die ortsspezifisch argumentiert und sich konkreten Konfigurationen widmet.