

Günther Oetzel

Technotope Räume – vom Naturraum zum verbotenen Raum

2012

<https://doi.org/10.25969/mediarep/12460>

Veröffentlichungsversion / published version

Sammelbandbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Oetzel, Günther: Technotope Räume – vom Naturraum zum verbotenen Raum. In: Ulrich Gehmann (Hg.): *Virtuelle und ideale Welten*. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing 2012, S. 65–83. DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/12460>.

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Creative Commons - Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 3.0 Lizenz zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu dieser Lizenz finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0>

Terms of use:

This document is made available under a creative commons - Attribution - Non Commercial - No Derivatives 3.0 License. For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0>

Technotope Räume – vom Naturraum zum verbotenen Raum

Günther Oetzel

Welche Veränderungen müssen jetzt eintreten in unsrer Anschauungsweise und in unseren Vorstellungen! Sogar die Elementarbegriffe von Zeit und Raum sind schwankend geworden. Durch die Eisenbahnen wird der Raum getötet, und es bleibt uns nur noch die Zeit übrig [...] Ich rieche schon den Duft der deutschen Linden; vor meiner Tür brandet die Nordsee.¹

Dieses Zitat von Heinrich Heine aus dem Jahr 1843 zur Eröffnung der Eisenbahnstrecke von Rouen nach Orléans machte, wenn auch mit einiger zeitlicher Verzögerung, Karriere. Mit einer neuen Kulturgeschichte und dem damit verbundenen Perspektivwechsel eröffneten sich Möglichkeiten für kreative Neubewertungen der industriellen Moderne. Die Übernahme von Modellen aus der Anthropologie, in denen Kulturen als Sinnuniversen definiert wurden², beinhaltete den bis heute noch nicht konsequent zu Ende gedachten Ansatz, dass eine Kulturgeschichte der Moderne ohne deren existenziellen Faktor Technik nicht gedacht und nicht geschrieben werden kann. Die moderne Kultur ist eine primär technische Konstruktion, d. h. aber auch, dass anthropologische Konstanten der Erfahrung, wie z. B. Raum, Zeit, Nahrung, Tod etc. eine technische Überformung erfahren haben. Die zunehmende Technisierung des Raumes findet sich im Konzept des „Technotops“ von Günter Ropohl, der mit der Illusion eines natürlichen Refugiums Schluss macht.³ Der Naturraum erweist sich als nostalgische Konstruktion der Moderne, demgegenüber die Realität eines artifiziellen Raums steht. „Die Welt, die wir bewohnen, haben wir selbst gemacht: Unser Biotop ist zum *Technotop* (Herv. im Text) geworden.“⁴ Im Raum treten wir uns selbst gegenüber.

Wolfgang Schivelbusch leistete in seiner im Jahr 1977 erschienenen Studie zur Geschichte der Eisenbahnreise Pionierarbeit. In kulturgeschichtlicher Perspektive stellte er den Zusammenhang zwischen technologischem Wandel und der Veränderung von gesellschaftlichen Wahrnehmungs- und Denkstrukturen her. Bei der Suche nach der „Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert“, stieß Schivelbusch auf einen Diskurs zur „Vernichtung des Raumes“⁵. Die Erfahrungen mit der neuen Technologie Eisenbahn verdichteten sich in der kollektiven

1 Zit. nach Wolfgang Schivelbusch: Geschichte der Eisenbahnreise. Zur Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert, 38/39.

2 Clifford Geertz: Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme. Frankfurt/M. 1983.

3 Günter Ropohl: Allgemeine Technologie. Eine Systemtheorie der Technik. Karlsruhe ³2009.

4 Ebd., 17.

5 Wolfgang Schivelbusch: Geschichte der Eisenbahnreise. Zur Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert. Frankfurt/M. 1977.

Redeweise von der Auflösung des Raumes. Prominente Belegstelle dieser sprachlichen Verarbeitung einer Infragestellung traditioneller Wahrnehmungsmuster wurde der oben zitierte Brief von Heinrich Heine aus dem Jahr 1843. Allerdings konnte Schivelbusch hier auf die Deutsche Geschichte von Franz Schnabel zurückgreifen, der diese Textpassage von Heine bereits im Jahr 1936 in seinem Band zur Technik und den Erfahrungswissenschaften behandelte.⁶ Da Schnabel aber seiner bürgerlichen Fortschrittsideologie verhaftet blieb, fehlten ihm das Instrumentarium und die Perspektive, in Heines Äußerungen mehr zu sehen als nur einen individuellen Reflex auf die Segnungen des Fortschritts. Im Jahr 1966 fand der Brief Heines ebenso Eingang in die Quellentexte zur industriellen Revolution, die von Wilhelm Treue herausgegeben wurden und damit auch Eingang in den Kanon der technikhistorischen Forschung fanden.⁷ Schivelbuschs Modell einer Industrialisierung der Raumerfahrung setzte Standards und bildet gegenwärtig einen wissenschaftlichen Konsens⁸. Nahezu gleichzeitig mit den neuen kulturgeschichtlichen Perspektiven von Schivelbusch wurden Heines technologische Raumvisionen auch von dem französischen Spezialisten einer Realanalyse der Geschwindigkeit, Paul Virilio, aufgegriffen, um das zentrale Moment der Moderne zu identifizieren.⁹

Das Ziel der folgenden Überlegungen ist es, die Modelle des Technotops und des mentalitätsgeschichtlichen Wandels der Raumwahrnehmung in eine Theorie technotoper Räume zusammenzuführen. Die Frage nach den technologischen und kulturellen Elementen dieses Wandlungsprozesses wird hierbei zunächst am Beispiel der neuartigen Verkehrsräume im Konzept der industriellen Moderne erörtert. In einem zweiten Schritt wird unter Einbezug anthropologischer Modelle die Moderne als Prozess expansiver technischer Raumeignung interpretiert, wobei die Modelle des „Nicht-Ortes“ sowie des „verbotenen Ortes“ aktuelle Aspekte der „Technotopisierung“ aufzeigen.

Verkehrsraum als technotoper Raum

Der Ausgangspunkt des Technotops lag in der Umgestaltung der Räume der Produktion. Die Fabrik bildete das Modell eines technisch definierten Raumes. In dem Moment, in dem Einzelwerkzeuge zu Maschinensystemen transformierten, wurde Technik vom (bloßen) Bestandteil

6 Franz Schnabel: Deutsche Geschichte im neunzehnten Jahrhundert. München 1987 (unveränderter Nachdruck der Ausgabe Freiburg 1934), Bd. 3 Erfahrungswissenschaften und Technik, 389. Siehe auch: Rolf-Jürgen Gleitsmann/Günther Oetzel: Franz Schnabel, die Technik und die Geschichtswissenschaft. In: Zeitschrift für die Geschichte des Oberrheins, Bd. 151/2003, 635–653.

7 Wilhelm Treue; Herbert Pönicke; Karl-Heinz Manegold (Hg.): Quellen zur Geschichte der industriellen Revolution. Göttingen 1966.

8 Als Beleg kann der Jubiläumsband zu 150 Jahre Eisenbahn in Deutschland: Eisenbahnjahr Ausstellungsgesellschaft (Hg.): Zug der Zeit. Zeit der Züge. Berlin 1985, Bd. 1+2.

9 Paul Virilio: Fahren, fahren, fahren ... Berlin 1978, 27/28.

eines Raumes zum wesensbestimmenden Moment. Karl Marx hat diesen Moment analytisch in seiner Maschinentheorie definiert¹⁰. Der Raum der Produktion und dessen Auswirkungen auf den Menschen als Technotopbestandteil blieben innerhalb der gesellschaftlichen Diskurse allerdings weitgehend isoliert. Fabriken waren in Rand- und Grenzräumen angesiedelt, die bewusst aus der gesellschaftlichen Realität ausgegrenzt werden konnten. Der Weg des Analytikers Marx zum Ideologen und Politiker kann dementsprechend als Lernprozess aus der gesellschaftlichen Isolierung der Produktionsräume verstanden werden.

In den öffentlichen Diskurs fand die zunehmende Technisierung erst zu dem Zeitpunkt, als Technologie sichtbar in den öffentlichen Raum eindrang. Die Eisenbahn machte ein Ignorieren unmöglich, sie durchquerte Landschaften, war sichtbar, hörbar und riechbar. Sie durchschnitt Ortschaften und Städte, sie schuf markante Orte.

Das entscheidende Merkmal der neuartigen Transporttechnologie aber war ihre Geschwindigkeit. Das Zeitalter der metabolen Geschwindigkeit, d. h. der an biologischen Grenzen orientierten Geschwindigkeit, fand sein Ende in der technogenen Geschwindigkeit eines Maschinenensembles. Dieser Durchbruch wurde als Schock erlebt, die Strukturen der traditionellen Raum- und Zeitwahrnehmung verloren ihre Gültigkeit. Schivelbusch analysierte einen dialektischen Prozess der Raumverkleinerung bzw. Raumerweiterung. Die Eisenbahn ließ die Ortspunkte zusammenfallen und stellte eine neue Dimension der Erreichbarkeit her. Gleichzeitig produzierte die neue Erreichbarkeit eine Veränderung des Bezugsraums der Menschen. Was zuvor unerreichbar schien, wurde Bestandteil der Alltagserfahrung. Die Eisenbahn reduzierte den Erfahrungsraum der Reise auf einen Anfangs- und einen Endpunkt, d. h. der Zwischenraum verschwand. Die Reise selbst verbrachte der Passagier in einem neuartigen Transitraum, der keine Bezüge mehr zu der durchquerten Umwelt aufwies. Was auf diese Weise entstand, war eine punktuelle Raumerfahrung, welche die bisher dominierende kontinuierliche aufbrach.

Telegraph, Telephon, Radio und Fernsehen zeichnen sich schon im Abteilfenster des Zuges oder im Heckfenster des Autos ab. Was dort gegen den Horizont entschwindet, ist die erste Realität, Raum und Gegenstand der Erfahrung, zugunsten der der raschen Ortsveränderung, des Gespürs für die Dinge und Stoffe, die zu Zeichen und Anweisungen werden.¹¹

Den Endpunkt dieser Entwicklung zur Diskontinuität bilden schließlich die Kinder der Auto-generationen, die ihre unmittelbare Umgebung lediglich durch die Scheibe des Familienautos, d. h. gar nicht mehr kennen. Zwischen Kindergarten, Schule, Sportverein, Musikunterricht und Mandarin liegt das Nichts der Straßenschluchten. Damit fällt auch die Adoleszenz als Prozess der konzentrischen Raumeroberung aus.¹²

10 Karl Marx: *Maschinerie und große Industrie*. In: Karl Marx, Friedrich Engels: *Werke*, Band 23, „Das Kapital“, Bd. I, Vierter Abschnitt. Berlin 1968, 441–482.

11 Paul Virilio: *Fahren, fahren, fahren ...* Berlin 1978, 24.

12 Zum Aspekt der punktuellen Raumwahrnehmung von Jugendlichen und Kindern in einem Lehrbuch der Soziologie: „Dies bedeutet,

Die neue Dimension der Transportgeschwindigkeit verhinderte die Einfügung in den Naturraum. Transport kennt im Gegensatz zur Reise keine Durchquerung von Realraum, sondern das maschinelle Ensemble setzt seinen eigenen Raum voraus. Der ideale Raum der Geschwindigkeit ist die Leere, die keinen Widerstand mehr bietet. Die neuen Schienenstränge durchschneiden die Umgebung, durchbohren Hügel und Berge. Die Eisenbahn duldet in der Anfangszeit aus technischen Gründen keine Steigungen, die 2 bis 3 % überschritten, die ideale Verbindung ist gerade, eben: „Die Einlinigkeit und Einförmigkeit begleiten die Eroberung des neuen und letzten Kontinents, des Kontinents der Geschwindigkeit.“¹³ Geschwindigkeit schafft Monotonie. Das logische Ziel der Geschwindigkeit ist die Anpassung der Landschaft, der Umwelt an die Anforderungen des Maschinensystems.

In letzter Konsequenz konfiguriert der Verkehrsraum eine Vorstellung von Leere, die in eine Virtualisierung des Realraums mündet. Virilio betont daher die Modellfunktion der industrialisierten Geschwindigkeit für eine Entstofflichung der Wahrnehmung. Die Eisenbahn und das Auto nahmen die Medienwelt und den Cyberspace schon lange vor Fernsehen und Internet vorweg und lösten einen Gewöhnungsprozess der Wahrnehmung aus.

Neben der Schaffung eines eigenen isolierten industriellen Verkehrsraumes stand die Verbindung dieses Raumes mit der Umgebung im Focus. Waren und Passagiere mussten in das Maschinensystem möglichst reibungslos integriert werden. Die Geschwindigkeit des industriellen Transports erforderte eine strikte Funktionalisierung der Prozessabläufe und Raumorganisation. Der Berliner Architektenverein wagte sich im Jahr 1837 an eine erste Definition eines „Bahnhofs“.¹⁴ Heraus kam allerdings nichts mehr als eine Aufzählung von Funktionsräumen.¹⁵ Wie der industrielle Verkehrsraum der Schienennetze den Transport beschleunigte, steigerten die Bahnhöfe die Umsatzgeschwindigkeit von Waren und Passagieren. Der Bahnhof ist kein Ort der Präsenz und des Verweilens, er ist ein Durchgangsort, ein Raumportal, ein Integrations- und Übergangsort in eine industrielle Welt.

Der Bahnhof sollte Waren möglichst punktgenau an den Ort ihrer Verarbeitung oder ihres Verbrauchs und die Passagiere an ihren Zielort bringen, d.h. in die Zentren von Produktion und Konsumtion. Mit wachsendem Verkehrsaufkommen und der mit der Industrialisierung einset-

dass sich neben der Kontinuität der tradierten Raumvorstellung [...] auch eine Vorstellung von Raum zu etablieren beginnt, die Raum statt einheitlich als uneinheitlich, statt kontinuierlich als diskontinuierlich, statt starr als beweglich manifestiert“ In: Martina Löw: Raumsoziologie. Frankfurt/M. 2001, 88.

13 Paul Virilio: *Fahren, fahren, fahren ...* Berlin 1978, 24.

14 Der Begriff „Bahnhof“ entstand als Ableitung aus den Posthöfen der Postkutschenlinien. Wie in formaler Hinsicht (z. B. Kutschenform der Waggons) orientierte sich auch die begriffliche Definition des Neuen an den Kriterien des Traditionellen.

15 Wärteräumen für die abreisenden Passagiere, Aussteigehalle, Portal mit Türmen, Geschäfts- und Wohnräume für Beamtenpersonal, Gepäckräume, Frachtraum, Lokomotivschuppen, Wagenhäuser, Werkstätten, Lagerräume für Brenn- und Schmiermaterial. Zit nach: Barbara Neu: *Saarländische Bahnhöfe des 19. Jahrhunderts. Saarbrücken 1993* (<http://bahnhoefe-im-saarland.2bnew.de/>, Zugriff: 21.09.2011).



Abbildung 1

Der Frankfurter Hauptbahnhof 1888
(Quelle: Bartetzko, Hoffmann, Junker, Schmidt-Linsenhoff: *Wie Frankfurt fotografiert wurde. 1850–1914*. München 1977. Wikimedia Commons)

zenden Expansion der städtischen Lebensräume kam es zu einem konfliktreichen Aufeinandertreffen unterschiedlicher Raumkonzepte. Der industrielle Verkehrsraum und der traditionelle Stadtraum überlagerten sich. Seit den 1880er Jahren setzte in den Städten ein Kampf um den Raum ein, der an einer Vielzahl von kommunalen Bahnhofskonflikten ablesbar ist.¹⁶ Dabei handelte es sich bei dem Verkehrsraum nur um die sichtbare Variante technischer Netzwerke, die den städtischen Raum durchdrangen. Infrastrukturnetzwerke für Energie, Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Nahrungsmittelversorgung oder Müllentsorgung machten aus der Stadt selbst eine Maschine, die funktionieren musste. Die Technisierung des Stadtraums entsprang einer Krise der Stadt zu Beginn der Industrialisierung. Der traditionelle Lebensraum Stadt kollabierte angesichts der neuartigen Anforderungen an Arbeit, Mobilität und Wohnen. Die erfolgreiche Strategie zur Bewältigung der negativen Folgen des Fortschritts beinhaltete einen Perspektivwechsel auf das, was Stadt bedeutete. Indem die Stadt selbst als Maschine definiert wurde, lösten sich soziale Konflikte in technische Probleme funktionierender Teilsysteme.¹⁷

Unter diesem Aspekt ist es nicht verwunderlich, dass es im eigentlichen Sinne nicht zu einer Überlagerung von diversen Raumkonzepten als einem Nebeneinander kam, sondern zu einer Überlagerung des Stadtraums durch den technotopen Raum als dessen Verdrängung. Die Bahnhofskonflikte endeten mit der Expansion des Verkehrsraums in die zentralen Stadträume, mit einer Neuorganisation nach technologischen Kriterien.

¹⁶ Siehe: Günther Oetzel: Das pulsierende Herz der Stadt. Stadtraum und industrielle Mobilität. Die Karlsruher Bahnhofsfrage. Karlsruhe 2005 (Technikdiskurse. Karlsruher Studien zur Technikgeschichte, Bd. 1).

¹⁷ Der wissenschaftliche Städtebau konstituierte sich als ingenieurtechnisches Fach. Siehe: Günther Oetzel: Das pulsierende Herz der Stadt. Stadtraum und industrielle Mobilität. Die Karlsruher Bahnhofsfrage. Karlsruhe 2005 (Technikdiskurse. Karlsruher Studien zur Technikgeschichte, Bd. 1).



Abbildung 2

Titel auf der Tafel: Braubachstrasse Durchbruch nach Westen (Niedergelegt 1905). Originalbeschreibung: Nach der Niederlegung des westlichen Teiles der Altstadt und Festlegung des Fluchtlinienplanes der direkten Verbindungsstrasse vom Hauptbahnhof durch die Kronprinzenstrasse und Altstadt nach dem Ostbahnhof fielen die Häuser der Borggasse, Krug-, Neu- und Mörsergasse in rascher Folge, um die Durchführung der Braubachstrasse ihrer Verwirklichung entgegen zu führen (Quelle: Bilder aus dem alten Frankfurt am Main. Nach der Natur. Verlag von Carl Friedrich Fay, Frankfurt am Main 1896–1911. Hef 22, Tafel 262, Wikimedia Commons).

Das Automobil konnte an diesen Technisierungsprozess des Raumes anschließen und diesen noch einmal deutlich beschleunigen. Aber der „Kampf um die Straße“¹⁸ war bei Auftauchen der neuen individuellen Mobilitätstechnologie längst zugunsten der technischen Systeme entschieden. Das Primat des Verkehrs über die sozialen Funktionen von Stadt wurde deutlich in den Stadtentwürfen der Avantgarde in den 1920er Jahren. In der Charta von Athen als dem zentralen Dokument der modernen Stadtplanung wurde im Jahr 1933 die Stadt des Maschinenzeitalters konzipiert. Dabei wurden die Auswirkungen der Dominanz des Verkehrsraumes zunächst kritisch beurteilt: „Die neuen mechanischen Geschwindigkeiten haben den Rhythmus des Stadtlebens zerstört“.¹⁹ Die Konsequenz aus

dieser Analyse lautete allerdings nicht Entschleunigung, sondern Wiederherstellung der Stadt durch strikte Funktionalisierung und weitere Beschleunigung. Die Charta war Produkt des Internationalen Kongresses moderner Architektur (CIAM) und somit auch ein Kompromisspapier der Architekturavantgarde. In Reinform und am radikalsten spiegelte ein Entwurf des französischen Stararchitekten und Übervater der modernen Architektur, Le Corbusier, aus dem Jahr 1922 die Perspektiven der Maschinenstadt wider.²⁰ Die moderne Stadt für 3 Millionen Einwohner stellte einen radikalen Neuentwurf dar, der wie einst Baron Haussmann²¹ eine fundamentale Umgestaltung des Pariser Stadtkerns beabsichtigte, d. h. konkreter gesagt: die Vernichtung der Pariser Innenstadt. Aus heutiger Sicht muten die „humanen“ Visionen LeCorbusiers wie Alpträume aus einem apokalyptischen SF-Thriller an, oder produzieren zumindest Assoziationen an die sozialen Wüsten der Banlieus oder der sozialistischen Plattenbausiedlungen. Le Corbusier entwarf Wohnmaschinen²² von enormen Ausmaßen. Wolkenkratzer von 250 Meter Höhe beherbergten 3000 bis 4000 Einwohner, die ohne eigene Küche oder Waschmaschine auf kollektive Dienste angewiesen waren. Das entscheidende Merkmal und Fanal

18 Kurt Möser: Benz, Daimler, Maybach und das System Straßenverkehr. Utopien und Realität der automobilen Gesellschaft. Mannheim 1998.

19 Thilo Hilpert (Hrsg.): Le Corbusiers Charta von Athen. Texte, Dokumente. Kritische Neuausgabe, Braunschweig 1984, 199 f.

20 Siehe: Virgilio Vercelloni: Europäische Stadttutopien. Ein historischer Atlas. München 1994, Tafel 161.

21 Siehe: Wolfgang Schivelbusch: Die Geschichte der Eisenbahnreise [...], 160–165.

22 LeCorbusier sprach im Jahr 1922 ausdrücklich von „Wohnmaschinen“. Siehe: Thilo Hilpert: „Die funktionelle Stadt. Le Corbusiers Stadtvisionen – Bedingungen, Motive, Hintergründe“. Braunschweig 1978, 126 ff.

markiert das absolute Zentrum der Stadtvision: ein Verkehrsterminal gigantischen Ausmaßes. Der Verkehrsraum erstreckte sich auf 6 Ebenen. Auf Hochstraßen, die in einem Raster von 200/400 Metern angelegt waren, bewegte sich der motorisierte Individualverkehr von Hindernissen ungehemmt in „Rennwagengeschwindigkeit“ auf majestätischen Verkehrsschneisen. Die Trennung der verschiedenen Verkehrsformen vollzog sich auf verschiedenen geographischen Ebenen. Das Erdgeschoss blieb den Fußgängern vorbehalten. Der erste Stock gehörte dem Autoverkehr, die Untergeschosse den verschiedenen Formen des öffentlichen Massenverkehrs. Jede der gigantischen Wohnmaschinen hatte direkten Zugang zum kollektiven Nah- und Fernverkehr und zum Verkehrsraum der Individualmobilität.

In den 1960er Jahren hatte sich die Vorstellung einer funktionalen (Verkehrs-)Stadt endgültig auch in Europa durchgesetzt. Doch während Le Corbusier noch auf ein Nebeneinander der Mobilitätsformen gesetzt hatte, realisierten die Stadtplaner der Moderne und Postmoderne nur die absolute Priorität einer Form: des motorisierten Individualverkehrs. Folgerichtig endeten die 1950er Jahre mit einem vieldiskutierten Aufruf an die Stadtplaner, die Realitäten anzuerkennen und mit der automobilen Vision ernst zu machen. Das Leitbild lautete nunmehr: „Die autogerechte Stadt“²³.

Der autogerechten Stadt wurde in den 1960er und 1970er Jahren schließlich mehr historische Bausubstanz geopfert als im Zweiten Weltkrieg zerstört wurde. Das Auto trat seine endgültige Herrschaft über den urbanen Raum an. Der Topos der autogerechten Stadt kam seit den 1980er Jahren zwar aus der Mode, seine Substanz blieb jedoch bestehen. Dass der Diskurs aus der Öffentlichkeit verschwand lag nicht an einer Ablösung der Vision, sondern an deren konsequenter und erfolgreicher Umsetzung. In den 1980er Jahren musste niemand mehr über die autogerechte Stadt diskutieren, sie war längst Realität geworden und sie ist es unbestritten bis in die Gegenwart.



Abbildung 3

Leipzig, Friedrich-Engels-Platz, Fußgängerbrücke (1970er Jahre) (Quelle: Bundesarchiv Bild 183-W0512-0316, Wikimedia Commons).

Ein Aspekt dieser veränderten Raumkonzeption sei hier nur angedeutet: Raumkonzepte und gesellschaftliche Formationen bedingen sich gegenseitig. Während der urbane Raum einer liberalen Demokratie als ideale Vergesellschaftung entsprach,²⁴ ist der (Auto-)Verkehrsraum mit ei-

²³ Hans Bernhard Reichow: Die autogerechte Stadt. Ein Weg aus dem Verkehrs-Chaos. Ravensburg 1959.

²⁴ Jürgen Habermas: Strukturwandel der Öffentlichkeit. Untersuchungen zu einer Kategorie der bürgerlichen Gesellschaft. Frank-

ner Konsumgesellschaft rückgebunden, deren Systemcharakter in Konflikt mit Steuerungsansprüchen steht.

Eine Theorie technotoper Räume

Das Konzept des Technotops beinhaltet die Gegenüberstellung zweier unterschiedlicher Raumarten, des Biotops, d.h. des natürlichen Raums, und des Technotops, d.h. des technisch überformten Raums. Der Naturraum zeichnet sich dabei als geologisch- biologischer Raum aus, der sich nach wissenschaftlichen Kriterien formt und dessen Veränderungspotential sich als Evolution vollzieht. Der Mensch kann Bestandteil dieses Naturraumes nur solange sein, wie er sich als passives Teilsystem integriert. Sobald er über den Status einer Jäger- und Sammlergesellschaft hinausgeht, beginnt er irreversibel in seine Umwelt einzugreifen, er beginnt sie nach seinen Bedürfnissen umzugestalten.²⁵ Damit setzt er einen Prozess in Gang an dessen Ende die vollständige Ablösung der ersten Realität (Natur) durch eine zweite Realität (Technotop) steht. Für die Gegenwart kommt Günter Ropohl daher zu folgender Einschätzung: Der Mensch tritt sich in seiner Umwelt selbst gegenüber. Mit anderen Worten, der Mensch wird zum Menschen durch den Einsatz von Technik. Der Übergang von der Agrargesellschaft zur Industriegesellschaft ist demnach der Übergang von der Technisierung zur „totalen Technisierung“.²⁶ Die Phasen dieser Umgestaltung unterscheiden sich durch die Geschwindigkeit und Durchsetzungstiefe, d.h. quantitativ, nicht qualitativ. Der Prozess ist demnach auch irreversibel und in der Richtung und Tendenz fixiert. Im Konzept des Technotops verbirgt sich ein klassisches Fortschrittsmodell, das zwar durch eine gewisse Unfähigkeit des gegenwärtigen Menschen gegenüber seiner eigenen Schöpfung gekennzeichnet ist, das aber durch die Rückgewinnung der Souveränität des Menschen über die Dingwelt wieder integriert werden kann. Demgegenüber schlägt das Modell der „technotopen Räume“ eine qualitative und quantitative Differenzierung des Technotopbegriffes vor, sowie die Einführung einer reversiblen Komponente.

Zunächst erscheint eine Differenzierung nach Funktionen sinnvoll. Der Übergang zum Technotop vollzieht sich je nach Funktion des technogenen Raumes in unterschiedlicher Form und in unterschiedlichem Tempo. Innerhalb des gesellschaftlichen Raums werden anthropologische Konstanten vermittelt. Jede historisch- humane Gesellschaftsformation ist mit der Organisation folgender Aufgaben konfrontiert: Produktion, Mobilität, Energie, Infrastruktur, Informati-

furt/M. 1990.

25 Sieferle, Rolf Peter: Industrielle Revolution und die Umwälzung des Energiesystems. In: Theo Pirker (Hg.): Technik und industrielle Revolution. Vom Ende eines sozialwissenschaftlichen Paradigmas. Opladen 1987, 147–158, bzw. Heinrich Popitz: Epochen der Technikgeschichte. Tübingen 1989.

26 Ebd. 18.

on und Güterverbrauch. D. h. es bestehen parallel gesellschaftliche Subräume, deren Struktur jeweils erhebliche Differenzen und Ungleichzeitigkeiten aufweisen kann.

Daneben existiert ein qualitativer Umschlagspunkt innerhalb des Technotopmodells, der die These einer neuartigen, revolutionären Raumkonstruktion rechtfertigt. Dieser Umschlagspunkt kann mit dem Begriff der natürlichen Grenze definiert werden. Die natürliche Grenze bezeichnet den Bereich, bis zu dem mit Hilfe biologischer Mittel ein natürliches System ausgedehnt werden kann, ohne zu kollabieren. Wird dieser Grenzbereich überschritten, setzen Korrekturmechanismen ein, die das labile Gleichgewicht wieder herstellen. Eine Agrargesellschaft kann den Raum der Nahrungserzeugung geographisch ausweiten, mit neuen Anbaumethoden wie z. B. des Fruchtwechsels oder der Dreifelderwirtschaft erweitern, oder durch den Einsatz von Düngemitteln auf biologischer Basis ausdehnen. Dieses expandierende Nahrungsmittelangebot bildet die Grundlage einer Neuorganisation des Konsumtionsraums, die ein Wachstum der Bevölkerungszahl ermöglicht. Wird die natürliche Grenze jedoch überschritten, ist ein Zusammenbruch der Nahrungsmittelerzeugung die Folge, die Korrekturmechanismen des Hungers oder Krankheit in Gang setzt.²⁷ Die Bevölkerungszahl wird den Möglichkeiten angepasst. Mit dem Einsatz von Maschinensystemen und chemischer Düngung und Schädlingsbekämpfung ist die natürliche Grenze überschritten und ein neuer Wachstumspfad initiiert. Dies bedeutet, es gibt eine Technisierung, bzw. ein Technotop, innerhalb der natürlichen Grenzen und eine Technisierung außerhalb, d. h. systemsprengend. Der technotope Raum beinhaltet die Überschreitung der natürlichen Grenze. D. h. es existieren unterschiedliche technische Rationalitäten oder Techniken. Lewis Mumford definiert entsprechend zwei technologische Rationalitäten: Die Polytechnik und die Megatechnik.²⁸ Die Polytechnik kann dem Technotop innerhalb der natürlichen Grenzen zugeordnet werden, die Megatechnik dem technogenen Raum. Diese Grenzüberschreitung wird in den diversen Subräumen durch folgende Entwicklungen markiert:

<i>Gesellschaftlicher Subraum</i>	<i>Technotop innerhalb der natürlichen Grenze</i>	<i>Technogener Raum</i>
Produktion	Werkzeug	Maschinensystem
Verkehr	Metabole Geschwindigkeit	Maschinelle Geschwindigkeit
Energie	Regenerative Energien	Fossile Energieträger
Infrastruktur	Versorgungseinheiten	Netzwerke/Systeme
Information	Übermittlung	Virtualisierung in Symbolräumen
Güterverbrauch	Nutzwert	Warenwert, Massenproduktion

²⁷ Zur Darstellung der natürlichen Grenze agrarischer Gesellschaften: Rolf-Peter Sieferle: Industrielle Revolution und die Umwälzung des Energiesystems. In: Theo Pirker (Hg.): Technik und industrielle Revolution. Vom Ende eines sozialwissenschaftlichen Paradigmas. Opladen 1987, 147–158.

²⁸ Lewis Mumford: Mythos der Maschine. Kultur Technik und Macht. Frankfurt/M. 1986, 269–278.

Die Bezeichnung des Technotops außerhalb der natürlichen Grenzen als technogener Raum versucht, die neue qualitative Dimension der Entwicklung zu fassen. Entsprechend wird im Folgenden vorgeschlagen, für das Technotop innerhalb der natürlichen Grenz eine selbständige Begrifflichkeit einzuführen, um seine Eigenständigkeit zu betonen. Der französische Ethnologe Marc Augé führt in seiner Theorie der modernen Raumwahrnehmung²⁹ den Begriff des anthropologischen Ortes zur Kennzeichnung des kulturellen, d. h. human überformten, aber noch nicht in letzter Konsequenz technisierten Raums ein.³⁰ Der anthropologische Raum beinhaltet den geographischen, d. h. physikalischen Raum und dessen Symbolordnung im kulturellen Gesamtsystem, seine gesellschaftliche Konstruktion. Die kulturelle Aufladung gibt dem Raum Selbständigkeit und Einzigartigkeit. Der Raum wird identitätsbildend und enthält eine Relation zu individuellen und kollektiven Sinnentwürfen. Vor allem aber wird der anthropologische Raum aus der Zeitlosigkeit des Naturraums in eine Beziehung zur historischen Zeit gestellt. Der anthropologische Raum ist im Hier und Jetzt, aber er ist durch humane Interaktion zu dem geworden, was er ist. Die drei Kriterien Augés³¹: Identität, Relation und Geschichte, müssen allerdings durch das Merkmal der technischen Überformung mittels Polytechnik ergänzt werden, denn auch der anthropologische Raum ist ohne technische Eingriffe des Menschen nicht denkbar.

Die technische Rationalität der Polytechnik beinhaltet die Zielsetzung einer Einpassung des natürlichen Raums in humane Bedürfnisstrukturen, die Rationalität der Megatechnik setzt die Schaffung neuartiger Raumstrukturen voraus. Megatechnik funktioniert nur im technogenen Raum.

In der Analyse der neuen Qualität des technogenen Raums besteht in der technikgeschichtlichen, kulturgeschichtlichen und anthropologischen Perspektive ein weitgehender Konsens. Wolfgang Schivelbusch identifiziert das industrielle Raumverständnis anhand der Geschwindigkeit des maschinellen Ensembles. Paul Virilio reklamiert einen neuen „Kontinent der Geschwindigkeit“, der letztendlich aus Leere besteht.³² Schivelbusch und Virilio nähern sich dem technogenen Raum zwar anhand des Verkehrsraums der Eisenbahn bzw. des Autos, sie wenden die neue Qualität des Raums aber auch verallgemeinernd auf die Charakterisierung des gesellschaftlichen Raums an. Schivelbusch betont in seiner Definition der Industrialisierung des Raumes die Steigerung der Umlaufgeschwindigkeit von Personen und Waren als parallele Entwicklungen. Der Transitraum des Bahnhofs wird auf diese Weise in direkte Beziehung zur neu-

29 Marc Augé: Orte und Nicht-Orte. Vorüberlegungen zu einer Ethnologie der Einsamkeit. Frankfurt/M. 1994.

30 Marc Augé unterscheidet zwischen Orten und Raum. Im Folgenden werden diese Begriffe synonym benutzt.

31 „Für uns ist im Begriff des anthropologischen Ortes die Möglichkeit der Wege, die dort hindurchführen, der Diskurse, die dort stattfinden, und der Sprache, die ihn kennzeichnet, enthalten.“ Marc Augé: Orte und Nicht-Orte. Vorüberlegungen zu einer Ethnologie der Einsamkeit. Frankfurt/M. 1994, 97.

32 Paul Virilio: Fahren, fahren, fahren ... Berlin 1978, 26.

en Konsumform des Kaufhauses gesetzt. Die Beschleunigung des Transports und des Konsums reduzieren die Dinge, wie die Menschen, letztendlich auf ihre Warenfunktion. Nicht umsonst ist die zweite dominierende Metapher des zeitgenössischen Diskurses zur Eisenbahn neben der Vernichtung von Raum und Zeit die Vorstellung der Transformation des Reisenden zum Passagier, d. h. zum passiven Transportgut, zum „Paket“. Die Quellen der realen Industrialisierung wie der Industrialisierung des Bewusstseins sind somit die physische Geschwindigkeit und der Warencharakter der Dinge.³³ Auch für Paul Virilio reduziert sich die industrielle Welt auf eine ziellose Beschleunigung mit der Konsequenz der Erzeugung eines permanenten Krisenzustands: „die Industrie (die industrielle Revolution) zeigte sich nur noch als *Fabrikation von Geschwindigkeit*“ (Herv. Virilio).³⁴ Marc Augé schließlich fordert angesichts der „Übermoderne“ eine neue Reflektion des Anderen. Ein dreifacher Beschleunigungsprozess der Zeit, des Raumes und der Individualisierung macht uns selbst zu den Anderen, die mit den Methoden der Anthropologie zu analysieren sind: „vielmehr verlangt die heutige Welt aufgrund ihres beschleunigten Wandels selbst nach dem anthropologischen Blick, das heißt: nach einem neuartigen und methodischen Nachdenken über die Kategorie der Andersheit.“³⁵

Die Raumtransformation infolge der Veränderung der technischen Rationalität wurde zunächst als Vernichtung des anthropologischen Raums antizipiert. Nicht nur die Zeitgenossen wie Heinrich Heine, sondern auch die seit Ende der 1970er Jahre sich entwickelnde kulturalistisch-anthropologische Perspektive wiesen erhebliche Probleme mit der Integration des technologischen Raums in die gesellschaftliche Realitätskonstruktion auf. So nimmt es nicht wunder, dass der technogene Raum als Vakuum oder Leere erscheint, als Negation all dessen, was Raum für den Menschen bedeutet. Ohne Bezug aufeinander kennzeichneten Schivelbusch, Virilio und Augé den technologischen Raum übereinstimmend als „Nicht-Ort“ mit erstaunlicher Parallelität in der Definition des Sachverhalts.

Schivelbuschs Industrialisierung des Raums manifestiert sich in der Vernichtung des Raum-Zeit-Kontinuums. Was vernichtet wird, ist der Raum zwischen Aufbruch und Ankunft, zwischen Start und Ziel. Der Zwischenraum ist es allerdings, der dem Raumverständnis, den Menschen und den Gütern ihre Individualität verleiht. Ohne den Zwischenraum wird der Ort zum technologischen, austauschbaren Raum, während die Menschen und Güter zu Waren werden. „Sie verlieren ihr altes Hier und Jetzt. Dieses war bestimmt von den Zwischen-Räumen. Die Isolation, in welche die räumliche Entfernung die Orte zueinander brachte, machte deren Hier und

33 Wolfgang Schivelbusch: Geschichte der Eisenbahnreise. Zur Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert. Frankfurt/M. 1977, 170.

34 Paul Virilio: Fahren, fahren, fahren ... Berlin 1978, 26.

35 Marc Augé: Orte und Nicht-Orte. Vorüberlegungen zu einer Ethnologie der Einsamkeit. Frankfurt/M. 1994, 32.

Jetzt, ihre selbstbewußte und in sich ruhende Individualität aus.“³⁶ Der Nicht-Ort konstituiert sich demnach als eigenschaftslos und kontrastlos, er wird „panoramatisch“.³⁷

Für Paul Virilio erscheint Moderne identisch mit einer entgrenzten und ziellosen Produktion von Geschwindigkeit. Das Abteifenster des Zuges und die Windschutzscheibe des Autos werden zu Simulationsflächen wesensloser Räume und damit zum Prototyp der finalen Virtualisierung des Raumes in Video-/Computerspielen und Cyberspace. Daher auch die apokalyptische Metapher eines Endes der Welt in der Leere der Geschwindigkeit, d. h. in der Durchsetzung des technogenen Raums als gesellschaftlicher Realität. „Das fortschreitende Verschwinden der Realität der Körper und der Gelände in der Geschwindigkeit der Reise, die Auflösung des Ortes zugunsten des Nicht-Ortes der Fahrt“³⁸ markiert den Punkt, an dem die Erfahrung von Raum zur Illusion wird und damit auch jegliche Erfahrung eines Außen.

Der französische Ethnologe Marc Augé konstatiert für die Gegenwart einen radikalen Kultur- und gesellschaftlichen Realitätswandel. Die vertrauten Definitionen der anthropologischen Konstanten wie Raum, Zeit und Soziales können die Veränderungen nicht mehr erfassen. Der Wandel konfrontiert uns mit dem Fremden, d. h. mit uns selbst und der von uns geschaffenen Realität. Unsere Gegenwart und die Strukturen unserer Welt werden zum Objekt der anthropologischen Forschung. Die „Übermoderne“ ist dem modernen Menschen genauso fremd wie einst die exotischen Kulturmodelle dem europäischen Blick. „Die Welt der Übermoderne hat nicht dieselben Maße wie die Welt, in der wir zu leben glauben, denn wir leben in einer Welt, die zu erkunden wir noch nicht gelernt haben. Wir müssen neu lernen, den Raum zu denken.“³⁹ Das Hauptcharakteristikum der Übermoderne ist die Expansion eines neuen Raumes, den Augé als „Nicht-Ort“ definiert. Der Nicht-Ort entsteht durch eine fundamentale Technisierung des Alltags, die sich nahezu unreflektiert als Selbstverständlichkeit vollzogen hat. Ulrich Wengenroth beschreibt diese Ebene der Unbewußtheit eindrucksvoll anhand eines „ganz normalen“ Tages eines Durchschnittsbürgers.⁴⁰ Dabei wird deutlich, dass nicht nur unser räumlicher Kontext längst zu einem technologischen Universum transformiert ist, sondern auch, dass wir selbst längst zu einem integralen Bestandteil geworden sind. Damit eröffnet Wengenroth eine technikhistorische Perspektive, die eine neue Anthropologie im Sinne von Augé formuliert: „Oder haben wir an dem historischen Prozess der Technisierung vielleicht intensiver teil-

36 Wolfgang Schivelbusch: *Geschichte der Eisenbahnreise. Zur Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert.* Frankfurt/M. 1977, 39.

37 Schivelbusch definiert die panoramatische Wahrnehmung folgendermaßen: „Die Tiefenschärfe der vorindustriellen Wahrnehmung geht hier ganz wörtlich verloren, indem durch die Geschwindigkeit die nahegelegenen Objekte sich verflüchtigen. Dies bedeutet das Ende des Vordergrundes, jener Raumdimension. Die die wesentliche Erfahrung des vorindustriellen Reisens ausmacht. Über den Vordergrund bezog sich der Reisende auf die Landschaft, durch die er sich bewegte.“ In: Wolfgang Schivelbusch: *Geschichte der Eisenbahnreise* [...], 61.

38 Paul Virilio: *Fahren, fahren, fahren ...* Berlin 1978, 45/46.

39 Marc Augé: *Orte und Nicht-Orte. Vorüberlegungen zu einer Ethnologie der Einsamkeit.* Frankfurt/M. 1994, 46.

40 Ulrich Wengenroth: *Wir Cyborgs. Die Technisierung des Alltags.* In: *Kultur und Technik* 4/2000, 39–43.

genommen, als uns auf Anhieb bewußt ist?“⁴¹ Die Technisierung der alltäglichen Lebenswelt, d. h. die Anpassung des Raumes an die Vorgaben der technischen Funktionalität, formt einen Raum, der alle traditionellen Kriterien eines anthropologischen Orts negiert. „So wie ein Ort durch Identität, Relation und Geschichte gekennzeichnet ist, so definiert ein Raum, der keine Identität besitzt und sich weder als relational noch als historisch bezeichnen lässt, einen Nicht-Ort.“⁴² Der Gang durch die Alltagswelt eines Durchschnittsbürgers bei Wengenroth ist ein Streifen durch die Nicht-Orte der Übermoderne.

Dennoch sind die Nicht-Orte das Maß unserer Zeit, ein Maß, das sich quantifizieren lässt und das man nehmen könnte, indem man – mit gewissen Umrechnungen zwischen Fläche, Volumen und Abstand – die Summe bildet aus den Flugstrecken, den Bahnlinien und den Autobahnen, den mobilen Behausungen, die man als „Verkehrsmittel“ bezeichnet (Flugzeuge, Eisenbahnen und Automobile), den Flughäfen, Bahnhöfen und Raumstationen, den großen Hotelketten, den Freizeitparks, den Einkaufszentren und schließlich dem komplizierten Gewirr der verkabelten oder drahtlosen Netze, die den extraterrestrischen Raum für eine seltsame Art der Kommunikation einsetzen, welche das Individuum vielfach nur mit einem anderen Bild seiner selbst in Verbindung bringt.⁴³

Das Verhältnis von anthropologischem Ort und Nicht-Ort ist eines der Ausschließung. Da es sich um die jeweilige Negation handelt, ist eine Koexistenz von Ort und Nicht-Ort unmöglich. Wird der anthropologische Ort von einem technogenen Raum überlagert, verschwindet dieser und wird ganz durch die neuen Raumkategorien ersetzt. Der technogene Raum orientiert sich an einer als universal definierten Funktionalität und besitzt eine homogenisierende Qualität. Bahnhöfe, Schienennetze, Straßensysteme, Flughäfen, Infrastrukturnetze, Wohnmaschinen und Kommunikationsnetzwerke, aber auch Konsumräume (Supermarkt, Warenhaus, Mall usw.) und Freizeiträume (Freizeitpark, Hotel usw.) kennen nur noch den Singular des Ähnlichen. Der Mensch im technogenen Raum ist primär Subjekt und Objekt des Technischen, d. h. Nutzer und Funktionseinheit. Mit der Expansion des technogenen Raums wird ein Ausweichen in die verschwindenden anthropologischen Orte obsolet. Dies umso mehr, als die Frage Wengenroths lediglich eine rhetorische Dimension hat und der Nutzer (Passagier, Kunde, Bewohner etc.) längst zum Cyborg mutiert ist, für den eine Existenz ohne technogene Räume keine Option mehr ist. Nicht umsonst sind die populären Medienwelten angefüllt mit realen und fiktiven Symbolen prekärer Nicht-Existenzen. Seit den 1930er Jahren gehören Cyborgs, Zombies und Aliens als Reflektionen des Fremden im Eigenen zum festen Repertoire einer Pop-Kultur, die zwischen Horror und Erleuchtungsfantasie oszilliert und finale Nicht-Welten imaginiert.

41 Ulrich Wengenroth: Wir Cyborgs. Die Technisierung des Alltags. In: Kultur und Technik 4/2000, 39–43, 40.

42 Marc Augé: Orte und Nicht-Orte. Vorüberlegungen zu einer Ethnologie der Einsamkeit. Frankfurt/M. 1994, 93.

43 Marc Augé: Orte und Nicht-Orte. Vorüberlegungen zu einer Ethnologie der Einsamkeit. Frankfurt/M. 1994, 94.

Von Nicht-Orten und entfunktionalisierten technotopen Räumen

Die Vorstellung von einer Expansion der Nicht-Orte beinhaltet als logisches Finale der Übermoderne den Übergang der Welt in eine Nicht-Welt des totalen Technotops. Allerdings erliegt Augé hier selbst einem Mythos der technogenen Funktionalität. Die Übermoderne produziert nämlich nicht nur Nicht-Orte, sie produziert auch eine neue qualitative Raumdimension, deren Charakteristikum gerade die Nicht-Funktionalität ist. Technotope Räume mögen der historischen Zeit enthoben sein, d.h. zeitlos, aber dies nur in einem virtuellen Sinn. Technotope Räume produzieren nur die Illusion ihrer Ewigkeit (denn nichts anderes ist Zeitlosigkeit), während sie selbst Stadien der Entwicklung unterworfen sind. Und damit ist nicht nur die Notwendigkeit einer endlosen Notwendigkeit zur Instandhaltung oder Neudeutung technotoper Räume gemeint. Dies beinhaltet erstens den Einbruch der Realität in Form des stofflichen Verfalls, z. B. benötigen Verkehrsräume die Existenz eines endlosen Erhaltungsprojekts, Verkehrsmaschinen werden zu Schrott; zweitens können Umdeutungen der Funktionalität notwendig werden, Verkehrstechnologien z. B. können sich verändern und mit ihnen die Ansprüche an die Funktionalität der technogenen Räume, Bahnhöfe oder Häfen verschwinden zugunsten neuer Wohnmaschinen und Infrastrukturen, aus Fabriken werden Kulturräume oder Freizeiträume etc. Allerdings kennt die Aufrechterhaltung und Refunktionalisierung technogener Räume Grenzen. Und so entsteht eine neue Raumform, die ebenfalls mit der Expansion technogener Räume expandiert: der verbotene Raum. Es handelt sich hierbei nicht um eine kulturelle Tabuisierung, sondern um reale existenzielle Verbotszonen. Verbotene Räume entstehen durch technogene Übernutzung technogener Räume. Einen ersten Eindruck der Welt von morgen gibt z. B. der von Rolf-Peter Sieferle kommentierte Bildband mit den „antiken Stätten von morgen“⁴⁴ oder die Bunkerarchäologie von Paul Virilio⁴⁵, die er als ästhetisches Projekt parallel zu den Studien der entgrenzten Beschleunigung entwickelte. Die Abschussrampe der Mondrakete Saturn V wie die Bunkeranlagen an der französischen Atlantikküste aus dem zweiten Weltkrieg haben eines gemeinsam: es sind Räume, die aus dem Technotop heraus gefallen sind und sich einer Neudefinition von Funktion verweigern. Funktion erweist sich als temporäre Kategorie der Übermoderne. Da sich die Expansion der Nicht-Orte jedoch durch die Verdrängung anthropologischer Räume vollzieht, ist eine Rückentwicklung der technogenen Räume in anthropologische ausgeschlossen. In einer ersten Definition können „verbotene Räume“ dementsprechend als entfunktionalisierte Nicht-Orte beschrieben werden. Die Entfunktionalisierung ist kein Versagen der Funktionalität, sondern eine letzte Konsequenz aus der Technisierung. Ab einer bestimmten Qualität der technogenen Übernutzung ist keine Re-Integration

44 Sieferle, Rolf Peter: Die industrielle Transformation. In: Hamm, Manfred (Hg.): Die antiken Stätten von morgen. Ruinen des Industriezeitalters. Berlin 2003, 7–17.

45 In: Paul Virilio: Ästhetik des Verschwindens. Berlin 1980.

des entfunktionalisierten Raumes in den technogenen Raum mehr möglich. Ein Stahlwerk wie die Völklinger Hütte, ein Chemiekomplex wie die Chemieregion um Bitterfeld ist nach seiner Entfunktionalisierung (Stilllegung) als Gesamtkomplex keiner Umdeutung mehr zugänglich. Es wird zu einem „Verrottungsdenkmal“⁴⁶, weil Alternativen nicht realisierbar sind.



Abbildung 4
Ehemaliges Chemiekombinat Bitterfeld im
Jahr 2010 (Quelle: Autor).

Eine andere Dimension der Übernutzung stellen die Abraumhalden und Entsorgungsräume der gleichen Industriekomplexe dar. Niemand weiß, welche chemischen, biologischen und physikalischen Prozesse in diesen Halden und „Zwischenlagern“ ablaufen, welche Stoffe darin tatsächlich gelagert sind, oder welche Konsequenzen dies langfristig haben wird. Es handelt sich um ein fundamentales „Nicht-Wissen“⁴⁷, das keine Frage der Datenmenge ist, sondern das prinzipieller Art ist, ein Nicht-Wissen-Können. Als Konsequenz aus diesem Nicht-Wissen bleibt nur ein langfristiges Raum-Tabu, der Mensch gibt diese technotopen Räume auf und überlässt sie sich selbst.

Sind diese Nicht-Orte der Produktion noch die Folge einer „erfolgreichen“ Nutzung bis zum realen Ende, existiert auch deren Spiegelbild: die technogenen Katastrophenräume. Aus dem dys-funktionalen Kollaps von Hochrisikotechnologien⁴⁸ entstehen Katastrophen, die räumlich und zeitlich entgrenzt sind. D.h. der Bezugsraum der Katastrophe wird global, während die Katastrophe von einem singulären Ereignis zu einem permanenten Zustand mutiert. Die Wolke von Tschernobyl ist weder geographisch noch zeitlich in ihren Wirkungen einzugrenzen. Der Charakter der Hochrisikotechnologiekatastrophe als permanent beschränkt sich allerdings nicht auf diesen entgrenzten Wirkungsraum, sondern bezeichnet auch ein Phänomen der Übermoderne: die Normalität der Katastrophe. Der Katastrophenzustand ist auch des-

⁴⁶ Gert Selle: Die Unantastbarkeit des erloschenen Feuers. Ein Plädoyer für die alte Völklinger Hütte als Ruine. In: Saarbrücker Hefte 64 (1990), 48–58.

⁴⁷ Ulrich Beck: Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne. Frankfurt/M. 1986.

⁴⁸ Charles Perrow: Normale Katastrophen. Die unvermeidbaren Risiken der Großtechnik. Frankfurt/M.; New York 1989.

halb permanent, weil die Katastrophe zur Alltäglichkeit wird, zu einer unendlichen Abfolge von GAUs.⁴⁹ Damit ergibt sich nicht nur eine Expansion der Nicht-Orte, es ergibt sich ebenfalls eine Expansion der technogen übernutzten Räume und Katastrophenräume, also der verbotenen Räume.



Abbildung 5 Regionale Verteilung der Strahlenbelastung nach dem Tschernobyl-Unfall (Quelle: CIA, 1996; ergänzt um Lage der Gemeinde Volincy, Forschungszentrum Jülich, <http://www2.fz-uelich.de/gs/datapool/page/179/region.jpg&imgrefurl>, Zugriff: 20.09.2011).

Die Grenze des einzelnen Katastrophenraums lässt sich aufgrund der Globalität nicht rational einordnen. Wo beginnt, wo endet der verbotene Raum, 10 km, 30 km oder 200 km um den ha-variierten Reaktor herum?

49 Ebd.

Der verbotene Raum ist von seinem Prinzip her ein ent-humanisierter Raum. Der Aufenthalt ist nur noch unter Lebensgefahr möglich, wobei das Risiko sich nicht nur auf das Individuum beschränkt, das den verbotenen Raum betritt, sondern sich auch auf zukünftige Generationen erstreckt, also auf potentielle Individuen, die selbst keine Möglichkeit der aktiven Risikobeschränkung mehr besitzen. Die Hochrisikogesellschaft steht vor der existenziellen und ethisch notwendigen Aufgabe der Errichtung wirksamer Raumtabus. Bilder wie aus Bhopal oder Tschernobyl können und dürfen nicht mehr akzeptiert werden. Bilder, die die Opfer in der zweiten und dritten Generation zeigen und Menschen, die in den verbotenen Räumen leben.

Die sich selbst überlassenen Räume der unumkehrbaren Übernutzung und der permanenten Katastrophen, die verbotenen Räume, werden mit der Entfernung des Menschen auch den Charakter anthropologischer Räume verlieren und sich wieder zu Naturräumen entwickeln. Allerdings in einer offenen Entwicklung unter Belastung durch die humanen Altlasten, z. B. durch radioaktive und chemische Belastungen jenseits menschlicher Zeiterfahrung. D. h. die Übermoderne wird sich auszeichnen durch sich stets ausweitende Verbotszonen, durch ein Wachstum enthumanisierter Räume, die eine sekundäre Re-Naturierung erfahren. Die Wachstumsgesellschaft wird also triumphieren, nur in einer nicht intendierten Ausprägung.

Eine Typologie des technogenen Raumes – ein Versuch

Eine Gegenüberstellung von Naturraum und Technotop beinhaltet zwei Grundannahmen: Zum einen die Vorgabe eines inhärenten Fortschritts im Sinne einer fortschreitenden Ablösung des Naturraumes durch einen technischen Raum, zum anderen die Vorstellung einer Unumkehrbarkeit der Entwicklung. Das Modell des technogenen Raums dagegen plädiert für ein offenes Konzept. Darüber hinaus besteht die Notwendigkeit einer Differenzierung des Technotopmodells. Die technische Überformung des Naturraums ist kein Prozess der lediglich quantitativ expandierenden Technisierung, sondern es existieren qualitative Brüche. Diese Brüche sind die Folge unterschiedlicher technischer Rationalitäten der Raumüberformung. Um diesen Wechsel der Rationalitäten deutlich zu machen, wurden folgende Raummodelle und damit auch Technikmodelle identifiziert:

1. Anthropologischer Raum – Polytechnik.
2. Nicht-Raum – Megatechnik.
3. Verbotener Raum – Risikotechnik.

In Anlehnung an die Nicht-Orte der Übermoderne (Marc Augé) werden diese Raummodelle als nicht kompatibel konzipiert, d. h. eine neue Qualität der technischen Überformung tritt

nicht neben eine Bestehende, sondern wirkt in Konkurrenz. Die Nicht-Räume verdrängen den anthropologischen Raum, während die verbotenen Räume die Zukunftsoption der Übernutzung der Nicht-Räume darstellt und diese ablösen. Allerdings handelt es sich dabei nicht um einen notwendigen Prozess, sondern um eine notwendige Konsequenz aus der paradigmatischen technischen Rationalität. Die Option der Hoch-Risikotechnologie beinhaltet auch die Option einer unbeabsichtigten Errichtung eines sekundären (weil menschlich induzierten) Naturraums, der von seinem Prinzip her ent-humanisierter Raum ist.

Im Kontrast zur Begrifflichkeit von Marc Augé, der die Nicht-Orte und deren Expansion mit der „Übermoderne“ gleichsetzt, wird hier das Modell des Nicht-Raums mit der Moderne identifiziert. Die industrielle Megatechnik schuf den Nicht-Raum als reinen Funktionsraum zuerst in der Sphäre der Produktion, später in Verkehrs-, Wohn- und Konsumräumen. Diese Arten von Räumen sind aber seit dem Beginn der industriellen Moderne angelegt, wie das Beispiel des Verkehrsraums und die Reaktionsmuster der Zeitgenossen gezeigt haben. Der Unterschied zur Gegenwart besteht in einer sich beschleunigenden quantitativen Expansion der Nicht-Räume, nicht in deren Qualität.

Erst die Risikotechnologien haben das Potential diese Nicht-Räume zu entfunktionalisieren, d. h. auch qualitativ umzugestalten. Der Nicht-Raum der Moderne mutiert potentiell zum verbotenen Raum der Übermoderne (bzw. Postmoderne).

<i>Gesellschaftsmodell</i>	<i>Raummodell</i>	<i>Technikmodell</i>
Agrargesellschaft	Anthropologischer Raum	Polytechnik
Moderne	Nicht-Raum	Megatechnik
Übermoderne	Verbotener Raum	Risikotechnik



Abbildung 6
Verbotener Raum um Tschernobyl (Quelle: <http://www.greenaction.de/files/imagecache/fullimage/files/mitmachphotos/Tschernobyl3.jpg&imgrefurl>, Zugriff: 20.09.2011).

Damit ergibt sich folgende Raumbenealogie: Der „reine“ Naturraum, gedacht als physikalischer und vor allem biologischer Raum, prägt die Lebensumwelt des Menschen innerhalb von Jäger- und Sammlergesellschaften, die integraler Bestandteil ihrer Raumumwelt sind. Mit dem irreversiblen Eingriff des Menschen in diesen Naturraum mittels der Anwendung von Technik beginnt ein Prozess der zunehmenden Anthropologisierung des Raumes. Diese „zweite“ Realität des Technotops, d. h. des Umgestaltungspotentials des Menschen, unterliegt allerdings zunächst ei-

ner natürlichen Grenzziehung. Mit der Veränderung der technologischen Rationalität hin zu einer „Megatechnik“, fällt diese natürliche Begrenzung. Mit dieser Überschreitung verändert sich auch die Raumkonzeption fundamental: Der Raum wird zu einer reinen Funktion des technologischen Potentials. Der Funktionsraumbedarf keiner Individualität oder Geschichte, sondern der Unterwerfung unter technische Effektivität. Der reine Funktionsraum mutiert zum Nicht-Raum der Moderne, er virtualisiert sich. Ausgehend von der Umgestaltung der Produktionsräume über Verkehrsräume, Konsumräume bis hin zu Medienräumen, erscheint der Nicht-Raum als Erfolgsmodell der Moderne. Doch gerade der Erfolg des Nicht-Raumes konkurrenziert schließlich die universale Durchsetzung des Modells. Als neue Qualität des Prozesses der Technologisierung tritt die finale technische Übernutzung von Nicht-Raum auf. Diese Übernutzung ist irreversibel und findet in der Form des katastrophalen Raumes seine letzte Konsequenz. An die Stelle des Nicht-Raums der Moderne, tritt das Raum-Tabu der Nachmoderne: Der verbotene Raum. Damit findet auch die Virtualisierung von Raum ihre finale Überwindung, als Wiederkehr eines sekundären Naturraums.