

Redaktionsadresse / Editorial Office

Redaktion disP
NSL – Netzwerk Stadt und Landschaft
ETH Zürich
CH-8093 Zürich

Editorial Office, disP
NSL – Network City and
Landscape
ETH Zurich
CH-8093 Zurich

Tel. +41 (0)44 633 29 69
Fax. +41 (0)44 633 12 15
E-Mail disp@nsl.ethz.ch

www.disp.ethz.ch
ISSN 0251-3625

Redaktion / Editors

Kay W. Axhausen, ETH Zürich
Adrienne Grêt-Regamey, ETH Zürich
Bernd Scholl, ETH Zürich (Leitung/Director)

Schriftleitung / Managing Editor
Martina Koll-Schretzenmayr, ETH Zürich

Korrespondenten / Regional Editors

Alessandro Balducci, Milano
Simin Davoudi, Newcastle
Klaus R. Kunzmann, Potsdam
Alain Motte, Aix-en-Provence
Willem Salet, Amsterdam

Herausgeberbeirat / Editorial Advisory Board

Gerd Albers, Germering
Marc Angélil, Zürich
Sabine Baumgart, Dortmund
Timothy Beatley, Charlottesville
Arthur Benz, Hagen
Ian Bishop, Melbourne
Laurent Bridel, Lausanne
John Danahy, Toronto
Rainer Danielczyk, Oldenburg
Giuseppe Dematteis, Torino
Andreas Faludi, Delft
Lothar Finke, Dortmund
John Friedmann, Vancouver
Sir Peter Hall, London
Michael Hebbert, London
Mark Jarzombek, Cambridge
Roger Keil, Toronto
Hermann Knoflacher, Wien
Michael Koch, Zürich/Hamburg
Daniel Kübler, Zürich
Giovanni Laino, Napoli
Martin Lendi, Zürich
Ali Madanipour, Newcastle upon Tyne
Ulf Matthieson, Berlin
Luigi Mazza, Milano
Vincent Nadin, Bristol
Kai Nagel, Berlin
Mee Kam Ng, Hong Kong
Angelo Rossi, Dänikon
Pierre-Alain Rumley, Bern
Klaus Selle, Aachen
Walter Siebel, Oldenburg
Erika Spiegel, Heidelberg
Herta Tödtling-Schönhofer, Wien
Sigurd Trommer, Bonn
Marco Venturi, Venedig
Ursula von Petz, Dortmund
Zhang Bing, Beijing

Redaktion und Produktion /
Editorial Assistant

Barbara Hiltbrunner Bissig

Gestaltung / Graphic Design

Oliver Schmid
Konzept / Concept:
integral ruedi baur, Zürich

Umschlag / Cover

«São Paulo»
(Fotos / Photos: Chalotte Schaablen,
Barbara Hiltbrunner Bissig)

disP – The Planning Review ist eine interdisziplinäre wissenschaftliche Zeitschrift, welche sich Themen aus den Bereichen Raumordnung, Stadtplanung/ Städtebau, Landschafts- und Umweltplanung, Landschaftsarchitektur, Regional- und Umweltökonomie sowie der Verkehrsplanung widmet. Sie richtet sich an ein Fachpublikum in Wissenschaft und Praxis, welches sich für Planungsfragen interessiert.

Es werden nur Originalbeiträge veröffentlicht, die keiner anderen Zeitschrift zur Veröffentlichung angeboten worden sind. Die Beiträge werden vor der Veröffentlichung grundsätzlich durch anonyme Referees beurteilt. Ein vollständiger Leitfaden für Autorinnen und Autoren kann auf www.disp.ethz.ch heruntergeladen werden.

Mit Annahme eines Manuskripts und dessen Veröffentlichung geht das alleinige Recht der Vervielfältigung in gedruckter sowie in elektronischer Form, des Nachdrucks oder der Übersetzung über an die ETH Zürich, vertreten durch das Netzwerk Stadt und Landschaft, Redaktion disP. Gezeichnete Beiträge stellen die Ansicht der Verfasserin oder des Verfassers dar und nicht unbedingt die des Herausgebers. Nachdruck, auch mit Quellenangabe, ist nur mit ausdrücklicher Bewilligung der disP-Redaktion gestattet.

disP – The Planning Review is an interdisciplinary scientific journal that addresses themes relevant to spatial planning, urban planning and design, landscape and environment planning, landscape architecture, regional and environmental economics and traffic planning. The journal is oriented towards professionals in research and practice who are interested in planning issues.

The editors welcome the submission of articles for consideration. disP publishes only original contributions, usually theoretical or empirical, that have not appeared in nor been submitted to other journals. Before publication, all articles are evaluated in an anonymous peer review process (double blind referee process). Complete information on submitting articles to disP can be found at www.disp.ethz.ch under "Publishing in disP".

When the article is accepted for publication, all copyrights are transferred to ETH Zurich, represented by Network City and Landscape, Editorial Office disP. The copyright includes the exclusive right to reproduce and distribute the article, including reprints, translations and all electronic forms (offline, online). Signed articles represent the author's opinion, and do not necessarily represent the opinion or policies of NSL and/or the editors. Reprints, even if the source is listed, are only allowed with the written permission from the Copyright owner.

disP – The Planning Review is included in Thomson Reuters' ISI Social Science Citation Index.

Editorial	2	Nachdenken über Raumplanung Deliberations on Spatial Planning <i>Martina Koll-Schretzenmayr</i>
disP Kolumne	4	On Securitization of Nature
City-Tour	6	Innovation in Environmental Governance in the City of São Paulo: Implementation of Linear Parks <i>Solange Silva-Sánchez and Pedro R. Jacobi</i>
	14	Performative Bürgerbeteiligung als neue Form kooperativer Freiraumplanung <i>Ulrike Mackrodt und Ilse Helbrecht</i>
	25	Is there still gender on the agenda for spatial planning theories? Attempt to an integrative approach to generate gender-sensitive planning theories <i>Doris Damyanovic and Barbara Zibell</i>
	37	Agglomerationen mit nutzergenerierten Inhalten neu definiert Visualisierung der Nordostschweiz mithilfe von Wikipedia <i>André Bruggmann, Marco M. Salvini und Sara I. Fabrikant</i>
Forum	46	1m2/sek 08/15 Von der Negentropie zur Entropie <i>Marc Angélil und Nils Havelka</i>
disP Service	54	40 Jahre Deutsches Institut für Urbanistik 40 years of the German Institute of Urban Affairs (Difu)
AESOP News Section	58	Planning Ghosts and Adaptive Planners
Buchbesprechungen – Book Reviews	62	
Mitteilungen – Upcoming Events	67	
	68	Index 2013 (49. Jahrgang: 192–195) Index 2013 (Volume 49: 192–195)

Forum

1m2/sek 08/15

Von der Negentropie zur Entropie

Marc Angélil und Nils Havelka

Marc Angélil ist seit 1997 Professor für Architektur und Entwurf an der ETH Zürich. Seine Forschung behandelt gegenwärtige Entwicklungen im Städtebau. Er veröffentlichte mehrerer Bücher, darunter *Deviations – Ein Handbuch zur Entwurfsmethodik und Indizien* zur politischen Ökonomie urbaner Territorien. Er ist Leiter des Netzwerk Stadt und Landschaft (NSL) der ETH Zürich.

Nils Havelka ist Architekt mit Masterabschluss der ETH Zürich. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter der Professur für Architektur und Entwurf des Netzwerk Stadt und Landschaft (NSL), beschäftigt er sich in Lehre und Forschung mit zeitgenössischen kulturellen Phänomenen in Kunst, Architektur, und Städtebau. Seit 2011 leitet er den Havelka Verlag und ist Initiator des Künstlerkollektivs «Die Weinhalde» in Zürich.

Abstract: 1m2/sec stands for the speed of urbanization processes that are generally associated with urban sprawl. 08/15 – an idiom in colloquial German describing run-of-the-mill phenomena – stands for the mediocre standards associated with urban development. The formula 1m2/sec 08/15 addresses the *modus operandi* of contemporary urban production and combines the velocity of land consumption with generally agreed-upon standards. Few know that 08/15 was the designation of a German infantry machine gun issued during the First World War. Model number 08/15 stood for a new system of production. The institutional network established to produce the automatic weapon had all the characteristics of a *megamachine*, a term used by Lewis Mumford to describe a specific form of collective organization put in place to realize large-scale projects and requiring an efficient bureaucratic apparatus. Assemblies of this type have the tendency to take on a life of their own. Similarly, the mechanism at work in urbanization processes adhere to principles of megamachines, producing a form of 08/15 city. Urbanization entails the deployment of normed components, applied again and again. Each element follows precisely determined standards. One always encounters the same housing and retail developments, with similar densities, identical set backs, and given typologies. Instead of differentiation: a featureless substance framing the reality of contemporary agglomerations.

1m2/sek ist die Geschwindigkeitsangabe eines Prozesses, der mit dem Begriff der Zersiedlung assoziiert wird: Jede Sekunde wird ein Quadratmeter Land überbaut. Der Terminus 08/15 umschreibt in diesem Kontext das mit der Zersiedlung einhergehende Mittelmaß: Die Normen, Konventionen oder Standards sind gegeben und die Mechanismen, die am Werk sind, genauestens festgelegt.

In der Kombination der Einheit 1m2/sek mit der Redewendung 08/15, d. h. der Verknüpfung eines Landverbrauchswerts pro Zeiteinheit mit bestimmten gesellschaftlich geregelten Durchschnittswerten, lassen sich die Operationsmodi zeitgenössischer Stadtproduktionsprozesse kennzeichnen. Zum einen wird die Entwicklung des urbanen Territoriums von Regelwerken beherrscht, die mit bestimmten Geschwindigkeiten und Frequenzen, städtebauliche Strukturen determinieren. Zum anderen implizieren die zur Anwendung gebrachten Massnahmen und Verfahren eine Ordnung, die ihrerseits jedoch im Territorium kaum anzutreffen ist – im Gegenteil, je grösser der Ordnungsanspruch, desto mehr Unordnung entsteht im städtischen Gefüge.

Paradox mag die Feststellung sein, dass der Raum heutiger Agglomerationen planlos erscheint, obwohl sich dessen Komponenten durchgängig auf planmässige, rational nachvollziehbare Entscheidungen stützen. Jedes Element für sich genommen folgt der Logik formal organisierter und normativ eingeübter Abläufe; mit strategischer Präzision werden Strassen gelegt, Bauten erstellt, ganze Landschaften erschlossen. Demnach wird das städtische System nicht durch eine bestimmte Formvorstellung geleitet, geschweige denn von einem Gestaltungswillen geprägt, sondern durch Operationen, die gleichsam automatisch produziert und reproduziert werden. Organisation, Management und Logistik gewährleisten ein möglichst effizientes Vorgehen, nach der Devise: maximale Kontrolle. Jede Festlegung, jedes Einschreiben eines Bauwerks im Kontext der Stadt bedingt eine spezifische Serie von Prozeduren, die darauf ausgelegt sind, Ordnung zu schaffen und, um einen Begriff aus der Systemtheorie zu verwenden, Negentropie¹ zu etablieren.

Im Gegensatz dazu, in beinahe umgekehrt proportionalem Verhältnis, entzieht sich das Stadtgebilde als Ganzes geregelten Ordnungskonzeptionen – aller raumplanerischen Bestrebungen zum Trotz. Eine stete Zunahme der Entropie ist mit der Entwicklung des urbanen Aggregats untrennbar verbunden. Während

Zweckrationalität das zentrale Prinzip bildet, nach welchem sich jeder einzelne Eingriff im städtischen Umfeld richtet, scheint das Gesamtterrain der Stadt mehr einem «Kriegsschauplatz» zu gleichen als einem Produkt eines durchdachten Gestaltungsprozesses. Die Wahl der Terminologie mag fehl am Platze sein und doch muss hier von einem Komplex gesprochen werden, der in den Annalen der Ideengeschichte auf einen inneren Zusammenhang zwischen territorialer Vereinnahmung und den Funktionsstandards des gesellschaftlichen Apparats verweist. Die Vorstellung des urbanen Territoriums als «Schlachtfeld» soll mitnichten direkt bildlich-deskriptiv verstanden sein, vielmehr stehen hier die Voraussetzungen operativen Handelns im Vordergrund. Einen möglichen Schlüssel dazu bietet der Begriff 08/15, der in der Alltagssprache für Normalität steht und nahezu abwertend verwendet wird, um ein Mittelmaß zu umschreiben. Mehr als nur ein Synonym für Durchschnittlichkeit weist die Bezeichnung 08/15 auf eine Denkhaltung hin, die als Matrix rationalen Handelns alle Aspekte des modernen Lebens bestimmt, den organisatorischen Kern des politischen Betriebs genauso wie denjenigen des ökonomischen Systems – folglich auch die Mechanismen urbaner Produktion.

Das Maschinengewehr

Der im täglichen Gebrauch verwendete Begriff «null-acht-fünfzehn» findet seinen Ursprung in einem Maschinengewehr der deutschen Infanterieeinheiten des Ersten Weltkrieges. Was ist so besonders an dieser Schusswaffe, dass ihre Benennung in die Alltagssprache einzugehen vermochte? Das Gewehr zeichnet ein für damalige Verhältnisse neues System der Produktion aus, namentlich das der seriellen Fabrikation eines Gegenstandes (Berz 2001). Es handelt sich hier um ein Industrieerzeugnis, dessen Entwicklung eine hochgradig organisierte Kooperation zwischen den Institutionen der öffentlichen Hand und den privaten Industrien des Wirtschaftssektors erforderte. Daraus entstand die Deutsche Industrienorm, die DIN.

Zwei Aspekte, die dieser Entwicklung zugrunde liegen, sollen hervorgehoben werden.

Erstens: Das Gewehr ist eine Maschine, sie verbindet Präzisionsteile mit vorbestimmten

Prozessabläufen – Öffnen, Entladen, Laden, Schliessen, Sperren, Spannen, Schiessen –, die im Gleichtakt einförmiger Bewegung und mit hoher Geschwindigkeit festgelegte Zyklen durchlaufen. Von Bedeutung ist der Aspekt der Geschlossenheit des Systems; wie es ein Beobachter formulierte, ist die Maschine «a fully-functioning, self-contained system» (Berz 2001: 631). Das bedeutet Kontrolle wahren, Störungsresistenz entwickeln und unerwünschte Einwirkungen auf das System vermeiden. Das maschinentheoretische Prinzip des Zwanglaufs dient schliesslich der Entropie-Verminderung (Berz 2001: 108). Der Einsatz der Waffe im Ersten Weltkrieg hat jedoch genau das Gegenteil verursacht. An der Front wurde das Maschinengewehr, das von seinem Erfinder 1915 die Bezeichnung «The Standard for the World» erhielt, nun «L'arrosir du diable»² genannt (Berz 2001: 691). Zweitens: Das institutionelle Netzwerk, das benötigt wird, um ein solches Produkt zu fertigen, stellt als solches ein maschinelles Gefüge dar (Deleuze, Guattari 1992: 482ff). Da die Zerlegung der Waffe in einzelne Teile ermöglichte, diese in diversen Fabriken unterschiedlicher Ausrichtung und Spezialisierung herzustellen, waren mehr als hundert Firmen der Privatindustrie an der Produktion beteiligt. Die technisch-wissenschaftlichen Grundlagen dafür wurden an verschiedenen Hochschulen erarbeitet. Das verdeutlicht, dass eine komplexe Produktionsgemeinschaft das Vorhaben trug. Normen, an die sich die Beteiligten zu halten hatten, bürgten für die Funktionstüchtigkeit des Unterfangens und wurden durch einheitliche Messtechniken, standardisierte Schablonen oder Toleranzvorgaben garantiert. So wurde ein Apparat aufgebaut, der die Leistungsfähigkeit des Systems sicherte. Da das Beziehungsgeflecht kaum überschaubar war, orientiert sich die Gemeinschaft an der gegebenen Zielvorgabe: der möglichst effizienten, von Normen geleiteten Herstellung eines Produkts. Der Architekturkritiker Lewis Mumford prägt hierfür den Begriff der «Megamachine», um eine Form kollektiver Organisation zu umschreiben, die auf ein bestimmtes Ziel ausgerichtet ist (Mumford 1974; s. auch Miller 1998: 520ff). Megamaschinen bilden einen zweckorientierten Verbund und schon kleinste Änderungen innerhalb des Systems verursachen eine Kette von Verwaltungsvorgängen. Während Gefüge dieser Art die Tendenz haben, Menschen zu funktionalisieren, sind sie im Speziellen undurchsichtig in ihrem Aufbau. Sie sind kaum fassbar und entwickeln die Neigung, sich zu verselbstständigen.³

Von Bedeutung für unsere Betrachtung ist, dass 08/15 auf bestimmte Denk- und Handlungsmuster weist, welche die institutionelle Praxis der Stadtentwicklung in ihrer Struktur prägen. In diesem Zusammenhang soll von einem 08/15 Städtebau gesprochen werden. Ihm liegt eine Form von praktischer Rationalität zugrunde, die allumfassend vereinheitlichte Mechanismen der Produktion des urbanen Raums festlegt. Da diese zudem stets darauf ausgerichtet sind, auf möglichst effiziente, objektive und praktikable Weise einen bestimmten, nicht minder standardisierten Zweck zu erfüllen, erweist sich, dass Stadtentwicklung sich den Grundsätzen der Zweckrationalität verpflichtet, sowohl was die Operationsmodi der Staatsverwaltung als auch die des Wirtschaftssystems betrifft.

Die öffentliche Hand wie auch der private Sektor, die seit eh und je die zwei dominanten Motoren der Stadtplanung darstellen, konstituieren eine Art «Megamaschine» im Sinne Mumfords. Obwohl der institutionelle Rahmen der Politik sich in der rationalen Staatsführung offenbart und derjenige der Ökonomie sich in der rationalen Kapitalwirtschaft manifestiert, weisen beide Systeme, trotz ihrer Unterschiede, ähnliche, wenn nicht identische Vorgehensmuster städtischer Produktion auf, die sich aus der Handhabung ihrer komplexen Organisation ergeben. Die rationale Haltung, von der hier die Rede ist, ist keineswegs der Realität entrückt, sondern weist in der Praxis sehr konkrete Formen auf. Die politische Ökonomie des urbanen Territoriums ist gänzlich durch die Satzungen objektiv und sachlich begründeter Praktiken gezeichnet, welche minuziös das tägliche Leben organisieren.

Der Soziologe Max Weber spricht in diesem Zusammenhang von einem ethischen Unterbau, welcher der modernen bürgerlichen Gesellschaft Halt gewährt und sich gleichermaßen in staatlichen Reglementierungen wie auch in wirtschaftlichen Prozessen niederschlägt – der utilitaristische «Geist des Kapitalismus» (Weber 2005; s. auch Habermas 1982: 261). Während Weber die funktionalistische Mentalität im Verhalten des Individuums ansetzt, ist sie umso einschneidender in ihrer Wirkung auf der Ebene des kollektiven Handelns. Hier ist sie gesellschaftlich institutionalisiert. Im Sinne eines unausgesprochenen Konsenses bildet Zweckrationalität das Getriebe des sozialen Apparats. Ferner deutet Weber an, dass dieser charakteristisch rationale Zug des gemeinschaftlichen

Verhaltens allenfalls aus einer anderen Warte irrational erscheinen mag (Weber 2005: 19; s. auch Habermas 1982: 261). Rationalität und Irrationalität sind womöglich zwei Pole desselben Phänomens – eine relativierende Aussage, die sich für die städtebauliche Betrachtung von Bedeutung erweisen könnte. Trotzdem sitzt die Gesinnung tief. Auf der Basis eines rechnerischen Kalküls wird alles streng methodisch rationalisiert. Diesem Gesetz untersteht die räumliche Organisation der Stadt wie auch die Entwicklung ihrer konstituierenden Elemente.

Die urbane Substanz besteht aus Komponenten, die sozusagen als vorgefertigte Module immer wieder in den verschiedensten Situationen angewendet werden. Ihre Genese obliegt festgelegten Normen, die sich in prototypischen Bauformen manifestieren. Die Leitbilder sind vorgegeben: vom grossen Massstab der Raumplanung (man denke da an die Netzwerke der Verkehrsinfrastrukturen) über die standardisierten Gebäudetypen der Agglomeration (fortwährend trifft man auf die gleichen Tankstellen, Strassenkreuzungen und Einfamilienhäuser) bis hin zum kleinen Massstab des Baumaterials und Konstruktionsdetails (beachtet man die verbreitete Anwendung von Asphalt und Rasen). So entsteht das Bauwerk «Stadt» nach einem Regelwerk kollektiv eingeübter Verfahren: ein modularer Städtebau aus der Retorte.

Stellvertretend für gängige Bautypen und Systeme urbaner Produktion sollen im Folgenden zwei Beispiele – je eins aus dem Bereich des öffentlichen und des privaten Sektors – näher untersucht werden: erstens Kreisverkehrsplätze als Produkte der staatlichen Infrastrukturplanung und zweitens die «big boxes» der Discount-Läden als charakteristische Typen der Privatwirtschaft.

Kreisverkehrsplätze

Aufgrund zahlreicher Studien konnte der Nachweis erbracht werden, dass im Gegensatz zu lichtsignalgesteuerten Kreuzungen der Kreisverkehr im Bezug auf die Verkehrsführung beachtliche Vorzüge aufweist (VSS 1990). Der zentrale Begriff der Beweisführung ist jener der «Durchlassgeschwindigkeit» der Anlagen. Oberstes Dogma ist das Anliegen, den Verkehrsfluss in keinem Fall zu unterbrechen und wenn möglich zu beschleunigen. «Ein gut geplanter Kreisverkehr kann sehr hohe Verkehrsaufkommen sehr effizient bewältigen, mit einem Minimum an Stau», lautet es in einem Hand-

buch (Wikipedia 2006). Dazu kommen noch die Argumente der erhöhten Verkehrssicherheit wie auch der geringen Wartungskosten. Nur in den seltensten Fällen werden die Nachteile angesprochen, weder die Tatsache, dass die Bauwerke für Fussgänger nicht besonders freundlich sind, noch der Umstand, dass sie einen erhöhten Platzbedarf erfordern und somit gewachsene Raumstrukturen überschreiben. Unzählige Normenkataloge und Verordnungen werden publiziert, mit genauen Erläuterungen, wie und in welchen Situationen Kreisel zu erstellen sind. Der angeschlagene Ton ist der einer Gebrauchsanweisung, unmissverständlich positivistisch. In Deutschland beispielsweise werden von der Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen (FGSV) die Normen in den Richtlinien für die Anlage von Strassen – Teil I: Plangleiche Knotenpunkte im *Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehrsplätzen* festgelegt. Auch die verschiedenen Komponenten, denen es bedarf, um einen Kreisverkehr einzurichten, werden minuziös erfasst: die Dimension des äusseren wie auch inneren Ringes, die Anordnung der Zufahrtsstrassen, die Platzierung von Mobiliar wie Verkehrstafeln, die Ausformung der Randsteine usw. Alle erforderlichen Massnahmen werden präzise nach funktionalen und ökonomischen Gesichtspunkten festgehalten. Was einzig offen bleibt und den lokalen Behörden freigestellt wird, ist die bauliche Gestaltung der Mittelinsel. Aber auch darin scheint sich ein unausgesprochener Konsens gebildet zu haben, wie die omnipräsenten Blumenarrangements, Brunnenanlagen und künstlerischen Beschmückungen bezeugen.

Dass die Verkehrsplanung schon lange in den Städtebau eingreift, stellt keine neue Erkenntnis dar. Die unzähligen Anlagen, die in Europa in den letzten Jahren realisiert wurden, tragen jedoch ganz *en passant* zu einer grundlegenden Umformung des urbanen Territoriums bei. Mit absoluter Präzision werden die einzelnen Bauwerke errichtet; in ihrer Gesamtheit jedoch belegen sie nahezu wahllos das stadtdlandschaftliche Terrain. Die Veränderung findet allerdings nur schleichend statt. Kreisel stellen lediglich kleine Räder im Getriebe der grösseren Maschinerie des Verkehrs dar, die bekanntlich seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zu einer signifikanten Reorganisation ganzer Regionen beigetragen hat.

Big Boxes

Auch der private Wirtschaftssektor weist eigene Vorgehensmuster auf, die ihre Spuren im Territorium hinterlassen. Der Einzug der Discount-Firmen in den peripheren Gebieten von Ballungszentren seit den 1970er Jahren hat zweifelsohne zur Veränderung des urbanen Raums beigetragen. Unter dem Stichwort «big box retail» entsteht weltweit ein neuer Typus von Handelseinrichtungen, der sich nicht nur in belanglosen Bauten, sondern vielmehr auch in einer Neuorganisation des gesamten Güterausstauschs manifestiert. Konzerne wie Wal-Mart in den Vereinigten Staaten, Carrefour in Frankreich oder Aldi in Deutschland haben sich dem einfachen Grundsatz verpflichtet, möglichst viele Waren zu einem möglichst tiefen Preis «an den Mann zu bringen». Einfachheit ist das zentrale Prinzip der Operation, sowohl aller organisatorischen Massnahmen als auch der ihnen zugrunde liegenden Denkschemata (Brandes 2003). Im Gegensatz zu traditionellen Unternehmen der Branche steht nicht das eigentliche Produkt im Vordergrund, sondern die Logistik, die erforderlich ist, um den Warenfluss zu steuern. Von der Produktion der Güter über ihren Transport bis zum Verkauf unterstehen alle Prozesse der Kontrolle der Vertriebsgesellschaften und demnach der Autorität des Managements, dessen Aufgabe sich im Kerngedanken offenbart, mit minimalem Aufwand einen maximalen Gewinn zu erwirtschaften (Moreton 2006: 79). Somit erklärt sich auch die Limitierung des Sortiments.

In der angelsächsischen Fachliteratur wird der Begriff *Wal-Mart Effect* verwendet, um mit einem greifbaren Schlagwort auf die rücksichtslosen Folgen wirtschaftlicher Leistungssteigerung im Discount-Geschäft zu verweisen (Fishman 2006: 9). Geht man davon aus, dass die Wirtschaft den Kontext, in welchem sie operiert, in all seinen kulturellen wie auch materiellen Aspekten formt, so löst ein Wechsel von ökonomischen Strukturen Veränderungen in der Umwelt aus. Wie kein anderes Unternehmen hat Wal-Mart eine massgebende Umorganisation der Versorgungskette in die Wege geleitet und in der Folge einen Beitrag zu einer Neuausrichtung des marktwirtschaftlichen Systems geleistet. Das in den 1950er Jahren von Sam Walton gegründete Geschäft in der Ortschaft Bentonville im Staate Arkansas hat sich in der Zwischenzeit weltweit zu einem der grössten Konzerne entwickelt, dessen Wirkungssphäre jene mancher Nation übertrifft. Interessanterweise sollen die US Streitkräfte

ein reges Interesse an Wal-Mart's logistischem System haben – als Vorbild für die globale Echtzeit-Überwachung des Schlachtfeldes.⁴

Die Expansionspolitik des Unternehmens baut auf einer Strategie auf, die sich darin definiert, eine Region nach der andern zu erschliessen. Innerhalb einer Region wird zunächst ein Verteilzentrum errichtet, grundsätzlich in der Nähe eines Autobahnanschlusses, um die Waren schnell befördern zu können. Anschliessend wird in einem Umkreis von mehreren hundert Kilometern das Territorium regelrecht mit Grossmärkten besetzt, zumeist ausserhalb von Ortschaften, wo das Land billig erworben werden kann. Um die Konkurrenz möglichst rasch zu eliminieren, werden generell zu viele Einkaufszentren errichtet. Meistens sind es die kleinen Läden entlang der Hauptstrasse, die dem Unterfangen zum Opfer fallen – ein Phänomen, das in der Tagespresse als das allgemeine Aussterben von Main Street USA bezeichnet wird, was so viel bedeutet, wie der betroffenen Region ihre ökonomische Basis zu ziehen (Walton, Huey 1992: 139–160).

Wie es der Name «big box» impliziert, handelt es sich bei diesem Typus von Discount-Läden um grosse, mit einfachen Mitteln erstellte Gebäudekisten, die Wal-Mart's Immobilienabteilung als eine Kombination von einer Lagerhalle und einem Einkaufsmarkt beschreibt. Die Disposition einer Anlage wird hinsichtlich Grösse, Nutzung wie auch Einrichtung von der Immobilienabteilung genauestens geregelt und in Normenblättern festgehalten. Unabhängig von den lokalen Gegebenheiten fügt sich jedes Bauwerk der Norm. Das Prinzip beruht auf der Wiederholbarkeit des Bewährten, wobei auch hier die low budget-Mentalität durchgreift. Es muss billig gebaut werden, denn, wie die Erfahrung zeigt, ist der Aufenthalt meistens zeitlich limitiert. Womit eindeutig, aus der Sicht des Managements, Architektur ein Wegwerfprodukt ist, Teil einer Praxis, die als *flexible accumulation* bezeichnet wird und die Beweglichkeit des Unternehmens garantiert (Dunham-Jones 1997).

Autopoietische Systeme

Wenn die zeitgenössische Stadt sich in ihrer physischen Beschaffenheit als ein offenes und anpassungsfähiges System präsentiert, so weisen im Gegensatz dazu die Operationsmuster, welche die Produktion der einzelnen urbanen Komponenten leiten, Merkmale geschlossener Systeme auf. Jeder Eingriff im städtischen Kon-

glomerat umfasst eigene Gesetzmässigkeiten. Insofern dieses Handeln auf einen Zweck ausgerichtet ist, kann von einer Zweckrationalität gesprochen werden, die gleichsam als Regelwerk die Konstituierung der Stadtelemente lenkt. Das besagt zugleich, dass die Module des städtischen Gefüges, sei es eine suburbane Siedlung, das Netzwerk von Raststätten entlang der Autobahnen oder ein typisches Einkaufs- und Unterhaltungszentrum, festgelegten Normen folgen. Diese bilden die kodifizierten Regeln, die Wiederholbarkeit gewährleisten. Während die Uniformität des Erscheinungsbildes offensichtlich nach aussen tritt, sind die nicht minder schematischen Prozessstrukturen kaum erkennbar, dafür umso prägnanter in ihrer Wirkung. Je klarer und einfacher die Regeln sind, desto grösser die Kontrolle. Folglich streben alle Verfahren einen hohen Grad an Homogenität an. Im Kontext einer global agierenden Wirtschaft überrascht es folglich nicht, dass weltweit identische Muster die Stadtentwicklung leiten.

Jedes Teilsystem ist sowohl hinsichtlich der Prozesse als auch der Produkte genauestens vorbestimmt. Diese operative Geschlossenheit ist insofern von Bedeutung als sie für die Eigenständigkeit – wenn nicht Selbstgenügsamkeit – der urbanen Elemente bürgt. Operative Geschlossenheit hat zur Konsequenz, dass die Matrix der Verfahren, wie beispielsweise jene, die die Praxis der Kreisverkehre oder Discount-Läden bestimmt, primär auf Selbstorganisation ausgerichtet ist. Daraus folgt, dass die eigenen Strukturen rekursiv sind und nur durch eigene Prozeduren aufgebaut und verändert werden können. Diesbezüglich führt der Soziologe Niklas Luhmann innerhalb der Sozialwissenschaften den Begriff autopoietischer Systeme ein, um ein Modell zu erklären, nach welchem sich das gesellschaftliche Kollektiv organisiert – wobei autopoietisch so viel wie selbst-generierend bedeutet (Luhmann 1998, Band I: 65). Das Kriterium, an dem die Leistung des Systems bemessen wird, ist die Regelmässigkeit eines reproduzierbaren Verhaltens, auf das man sich einstellen kann. «Die Autopoiesis besteht in der Reproduktion der elementaren Operationen des Systems, also zum Beispiel von Zahlungen, von Rechtsbehauptungen, von Kommunikation über Lernleistungen, von kollektiv bindenden Entscheidungen usw.» (Luhmann 1998, Band II: 752). Wenn man schliesslich in Betracht zieht, dass dieses selbst-regulierende Prinzip somit die Eigendynamik urbaner Normprozesse begünstigt, werden die Konsequenzen deutlich: «Das System tut, was es tut.» (Luhmann 1998, Band I: 88).

Das Modell selbstreferentieller und operativ geschlossener Systeme lenkt die Typologiediskussion innerhalb der Urbanistik in neue Bahnen. Der Akzent wird zugunsten einer prozessorientierten Betrachtung verschoben. Statt primär vom Bautypus in seiner materiellen Form auszugehen, stehen nun die Funktionsprinzipien seiner Genese im Vordergrund.

Es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, wie sich diese autonom operierenden Teilsysteme im Verhältnis zur Umwelt definieren, denn das stadtlandschaftliche Terrain bildet die Folie, auf welcher die einzelnen Eingriffe getätigt werden. Da operative Geschlossenheit eine Abgrenzung nach aussen bedeutet, ist der kontextuelle Bezug nicht von Belang. Somit scheint das Gesamtsystem der Stadt kaum der Vorgabe eines Regelwerks zu folgen, trotz der absoluten Kontrolle, der urbane Elemente unterstehen. Dabei entsteht eine sonderbare Umkehrung der Phänomene: Negentropie schlägt in Entropie um, die Rationalität der Verfahren drückt sich in einer Irrationalität des Zusammenhangs aus. Diese Erkenntnis untergräbt die herkömmliche Theorie der Urbanistik, die stets darauf ausgerichtet ist, Ordnung zu erkennen und Negentropie zu konstruieren. Was aus dem Sichtfeld gerät, sind jene irrationalen Kräfte hinter dem 08/15 Städtebau. Um eine Metapher von Gilles Deleuze und Félix Guattari zu verwenden, eignet sich der Apparat – sei es jener des Staats oder der Wirtschaft – die Eigenschaften der Kriegsmaschine an, die wie eine Meute über ein Territorium waltet und dabei die Entfaltung stabiler Kräfte zugunsten eines Geflechts von ungereimten Beziehungen verhindert (Deleuze, Guattari 1992: 491).

Raum, Zeit und Form

Es gilt dem systemischen 08/15 Städtebau, der Raum immer nur als Restprodukt generiert, entschlossen entgegenzutreten. Wir sprechen hier von einer kompletten Umkehrung der Werte. Weg von normgeleiteter Reproduktion hin zur tatsächlichen Formgestalt des Raums. Statt der Verbrauchsgeschwindigkeit 1m²/sek ist ein ganz anderes Zeitverständnis gefragt, namentlich eines, das die Spuren der Zeit nicht verwischt, sondern im Territorium verankert und den Raum lesbar macht.

Betrachtet man die bereits diskutierten Phänomene auf territorialer Ebene, können – vielleicht in einer Anlehnung an Stendhals Roman – drei Kräfte unterscheiden werden: *Le rouge, le noir, et le vert* (Stehdhal 1854). Rot

steht für den Siedlungsraum, Schwarz für Infrastruktur und Grün für den Landschaftsraum. Rot hat mit seinen Teilsystemen das Grüne stets verdrängt. Schwarz gab immer den Ton an, insofern als die Siedlungsentwicklung unbeirrt den schwarzen Linien folgte. Und, das Grüne als Hintergrund und Hinterland wurde ständig in die Defensive gedrängt, denn seit eh und je erlegt die Stadt dem Land ihren Willen auf (Corboz 2001: 143).

Diese drei Kräfte sollen, so das kürzlich veröffentlichte Raumkonzept Schweiz, in einen anderen Gleichgewichtszustand überführt werden. Die vorgelegten Forderungen sind mehr als berechtigt und möglicherweise bahnbrechend in ihren Konsequenzen. Rot soll gebändigt und im Zaum gehalten werden. «Die Siedlungsverdichtung und die qualitative Aufwertung bestehender Siedlungsräume sollen gegenüber der Ausscheidung neuer Baugebiete den Vorrang erhalten.» Kurz gesagt: keine weiteren roten Flächen. Ebenso wird gefordert, Schwarz spärlich aufzutragen. «Bei der Planung der Verkehrsinfrastrukturen soll die optimale Auslastung bestehender Infrastrukturen vor dem Bau neuer Verkehrswege Priorität haben.» Kurz gesagt: Keine weiteren schwarzen Linien. Grün hingegen muss geschützt werden. «Noch unverbaute Landschaften sollen in der Planung als Räume für die Naherholung, die Artenvielfalt und die Landwirtschaft ausgeschieden werden.» Kurz gesagt: Grün bleibt Grün!

Doch fügen wir dem Bild, wie in Andy Warhols *Paint by Numbers*, einige Farben hinzu, wobei diese nun verschiedene Atmosphären und Stimmungen vermitteln könnten. Dabei stellt sich die Frage der Qualifizierung des Raums in den Vordergrund, das heisst der Identifikation von und mit Orten (Magnago Lampugnani, Noell 2007). Würde man den Raum Zürich beispielsweise aufgrund dieser Methode in Teilräume unterschiedlicher Eigenschaften gliedern, wie es das Büro berchtoldkrass an einem Workshop der Metropolitan-konferenz Zürich vorschlug, so würde sich dem Betrachter ein schillerndes Mosaik anstatt eines fraktalen Normenkatalogs eröffnen.

Somit lautet die Hypothese, einen neuen Zonenplan oder besser «Identifikations-Plan» zu schaffen, in welchem nicht mehr Quantitäten festgelegt, sondern die prägenden Qualitäten eines Ortes notiert werden. Und, dies Ort für Ort, gewissermassen für die verschiedenen «Quartiere» einer Region. Es gilt ihre Eigenschaften zu erkennen, die unterschiedlichen Ausprägungen dieser «Metro-Quartiere» zu fördern und ihre Differenzen zu pflegen. Eine Art

Schmetterlingssammlung entsteht, in welcher kein Exemplar dem anderen gleicht. Statt Monokulturen den Vorrang zu geben, nimmt sich die Stadt der Artenvielfalt an. Dabei stellt die Lesbarkeit der jeweiligen Räume eine besondere visuelle Qualität dar, wie das Vittorio Magnago Lampugnani in seinem *Handbuch zum Stadtrand* erläutert (Magnago Lampugnani, Noell 2007). Die Gestaltung von unverwechselbaren Elementen ist also eine Voraussetzung für die Erkennbarkeit und Wiedererkennbarkeit des Raums, indem das Wahrgenommene zu einem inneren Vorstellungsbild verarbeitet wird.

Im Bezug auf unsere eigene Biographie weisen Räume also immer zeitliche Komponenten in Form von Erinnerungen auf. Somit gilt es, die Zeit und ihre Spuren im physischen Raum wieder zu entdecken und daraus Raum-Zeit-Mannigfaltigkeiten zu schöpfen (Heuser 1997: 100). André Corboz beschreibt in seinem Aufsatz *Das Territorium als Palimpsest* die Stadt als einen textuellen Prozess, in welchem stets etwas entfernt, abgeschabt und wieder hinzugefügt wird. Der städtische Körper wird als eine Art Schrift verstanden, die im Laufe der Zeit modifiziert wird, wobei gewisse Elemente und Strukturen als Spuren bestehen bleiben und Kontinuität gewährleisten. Aldo Rossi beschreibt diese Lesart am Diokleatianspalast in Split, der als genetischer Code in der Stadt verankert liegt (Rossi 1966, 1973).

Urbane Strukturen werden heute anhand von Karten und Plänen geschrieben, die wortwörtlich auf das Territorium übertragen werden. Doch dieser Prozess ist keineswegs einheitlich, lückenlos oder gar harmonisch, sondern ist mit Brüchen, Ungleichzeitigkeiten und Widersprüchen durchsetzt. Trotz der Tatsache, dass die Stadt innerhalb der Ideengeschichte immer wieder als Einheit dargestellt wurde, bildet sie ein aus Fragmenten zusammengefügtes Konglomerat – ein Artefakt, um noch einmal Rossi in Erinnerung zu rufen. So ist das Palimpsest der Stadt das Ergebnis eines Verdichtungsprozesses, in welchem im Laufe der Zeit Eingriffe auf Eingriffe folgen, Teile über Teile gelegt, einige ausradiert und neue hinzugefügt werden (Corboz 2001: 143). Dieser Akkumulationsprozess hat ein gestalterisches Potential. Statt *tabula rasa* als Prinzip der Planung zu verfolgen, ergibt sich die Möglichkeit, die Spuren der Zeit im Raume zu verankern. Was entsteht, sind gestaltbare Raum-Zeit-Bilder, die wie in einer Montage überlagert werden. Wir haben es hier mit einer buchstäblichen Verdichtung zu tun, einer Verdichtung nicht nur der Bausubstanz,

nicht nur der Nutzungsrelationen, vielmehr mit einer Verdichtung der Realität durch Zeit, deren räumliche Merkmale zu einem inneren, identitätsstiftenden Vorstellungsbild verarbeitet werden können.⁵ Und so könnte oder besser müsste weitergearbeitet werden, um unsere Agglomerationsräume nicht nur anders zu denken, sondern vielmehr anders entwerfen zu können – stets geleitet vom unermüdbaren Willen, was derzeit als «Stadt ohne Eigenschaften» (Musil 1930/1943) wahrgenommen wird, in eine «Stadt mit Eigenschaften» zu verwandeln.

Anmerkungen

- 1 Negentropie, die. Ein Begriff aus der Thermodynamik und das Gegenteil von Entropie. Negentropie bezeichnet dabei einen statischen, «kristallinen» Zustand eines thermodynamischen Systems und kann mit Ordnung übersetzt werden. Entropie bezeichnet einen dynamischen, beweglichen Zustand eines thermodynamischen Systems und kann mit Unordnung gleichgesetzt werden. Das Schmelzen eines Eiswürfels in einem Glas stellt einen Übergang von einem negentropischen zu einem entropischen System dar.
- 2 Dt.: Die Giesskanne des Teufels.
- 3 Das ist womöglich, was der amerikanische Präsident Dwight D. Eisenhower meinte als er in seiner Abschiedsrede 1961 vor den Machenschaften eines zu machtvollen *military-industrial complex* warnte: «In the councils of government, we must guard against the acquisition of unwarranted influence, whether sought or unsought, by the military-industrial complex. The potential for the disastrous rise of misplaced power exists and will persist.» (Eisenhower, D.D.: «Military-Industrial Complex Speech», 1961).
- 4 «Seeing a parallel with the U.S.'s strategic position, Czebrowski [Vice Admiral Arthur K. Czebrowski, Director of the Office of Force Transformation, US department of Defence, Anm. d. A.] was particularly fascinated by market behemoths. He was extremely impressed with companies like Wal-Mart, whose IT backbone allowed it to link together disparate operations, react quickly to a changing marketplace, and thus stomp out pesky mom-and-pop stores. Just as Wal-Mart had total information awareness over the marketplace, so too could the Pentagon have a perfect picture of the battlefield.» (Singer 2009: 180).
- 5 Vgl.: «In seinen tausend Honigwaben speichert der Raum verdichtete Zeit. Dazu ist der Raum da.» (Bachelard 1975: 36).

Literatur

- BACHELARD, G. (1957): *La poétique de l'espace*. Paris: Les Presses universitaires de France.
- BACHELARD, G. (1975): *Poetik des Raumes*. Frankfurt am Main, Berlin, Wien: Ullstein.
- BERZ, P. (2001): 08/15. *Ein Standard des 20. Jahrhunderts*. München: Wilhelm Fink Verlag.
- BRANDES, D. (2003): *Die 11 Geheimnisse des Aldi-Erfolgs*, Kapitel 1. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- CORBOZ, A. (2001): Die Stadt als Palimpsest. In CORBOZ, A., *Die Kunst Stadt und Land zum Sprechen zu bringen*. Basel: Birkhäuser Verlag.
- DELEUZE, G.; GUATTARI, F. (1980): *Mille plateaux*. Paris: Minuit.
- DELEUZE, G.; GUATTARI, F. (1992): Abhandlung über Nomadologie: Die Kriegsmaschine. In DELEUZE, G.; GUATTARI, F., *Tausend Plateaus*, Übersetzung: Gabriele Ricke und Ronald Voullié, Berlin: Merve Verlag.
- DUNHAM-JONES, E. (1997): Temporary Contracts. On the Economy of the Post-Industrial Landscape. *Harvard Design Magazine*, 1997 (3).
- FISHMAN, C. (2006): *The Wal-Mart Effect*. New York: The Penguin Press.
- HABERMAS, J. (1982): *Theorie des kommunikativen Handelns*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- HEUSER, M.-L. (1997): Mathematik und Zeit im 19. Jahrhundert. In GIMMLER, A.; SANDBOTHE, M.; ZIMMERLI, W. (Hrsg.), *Die Wiederentdeckung der Zeit. Reflexionen – Analysen – Konzepte*, Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft.
- LUHMANN, N. (1998): *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Band I. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- MAGNAGO LAMPUGNANI, V.; NOELL, M. (Hrsg.) mit BARMAN-KRÄMER, G.; BRANDL, A.; UNRUH, P. (2007): *Handbuch zum Stadtrand. Gestaltungsstrategien für den suburbanen Raum*. Basel: Birkhäuser Verlag.

- MILLER, D.L. (1989): *Lewis Mumford. A Life*. New York: Weidenfeld & Nicolson.
- MORETON, B.E. (2006): It Came from Bentonville: The Agrarian Origins of Wal-Mart Culture. In LICHTENSTEIN, N. (Hrsg.), *Wal-Mart. The Face of Twenty-First-Century Capitalism*, New York: The New Press.
- MUMFORD, L. (1967): *Myth of the Machine (Vol. I): Technics and Human Development*. New York: Harcourt.
- MUMFORD, L. (1974): *Mythos der Maschine: Kultur, Technik und Macht*. Wien: Europaverlag.
- MUSIL, R. (1943): *Der Mann ohne Eigenschaften*. Bd. 1 Rowohlt, Berlin, 1930; Bd. 2 Rowohlt, Berlin, 1933; Bd. 3. Lausanne: Rowohlt.
- ROSSI, A. (1966): *L'architettura della Città*. Marseille, Padua: Marsilio.
- ROSSI, A. (1973): *Die Architektur der Stadt. Skizze zu einer grundlegenden Theorie des Urbanen*. Düsseldorf: Verlagsgruppe Bertelsmann.
- SINGER, P.W. (2009): *Wired for War. The Robotics Revolution and Conflict in the 21st Century*. New York: Penguin Press.
- STENDHAL (1854): *Le rouge et le noir, chronique du XIXe siècle*. Paris: Michel Lévy Frères Libraires-Éditeurs.
- VSS – SCHWEIZERISCHER VERBAND DER STRASSEN- UND VERKEHRSFACHLEUTE (1990): *Empirische Ermittlung der Leistungsfähigkeit von innerörtlichen Kreisverkehrsplätzen* (VSS-Forschungsbericht Nr. 204). Aarau, Zürich: Emch + Berger AG.
- WALTON, S.; HUEY, J. (1992): *Made in America: My Story*. New York: Doubleday and Bantam Books.
- WEBER, M. (2005): *Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus* (1905). Erfstadt: Area Verlag.
- WIKIPEDIA, freie Enzyklopädie (2006): www.de.wikipedia.org/wiki/Kreisverkehr, Stand: Mai 2006.

Prof. Dr. Marc Angélil
ETH Zürich
Dep. Architektur
ONA J25
Neunbrunnenstr. 50
8050 Zürich
angelil@arch.ethz.ch

Nils Havelka
ETH Zürich
Dep. Architektur
Professur f. Architekt. u. Entwurf
ONA J25
Neunbrunnenstr. 50
8050 Zürich
havelka@arch.ethz.ch