

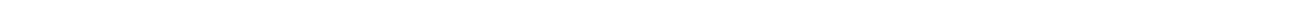
Rhythmen der Stadt. Vom Denken in dauerhafter Strukturen zum Denken in stabilen Prozessen

Georg FRANCK, mit Animationen von Peter Ferschin und Arnold Faller

ABSTRACT:

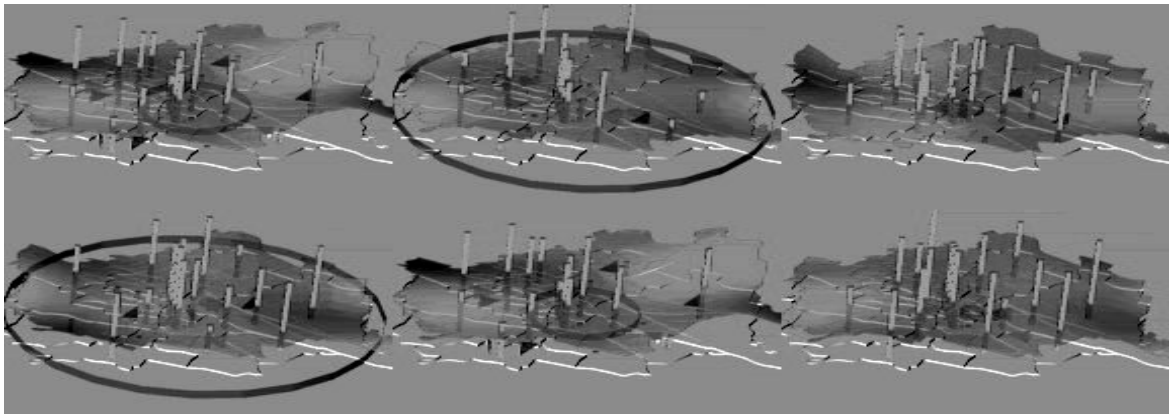
1 EINLEITUNG

2 STÄDTE ALS ANLAGEN ZUM AUSGLEICH RÄUMLICHER UND ZEITLICHER KNAPPHEIT

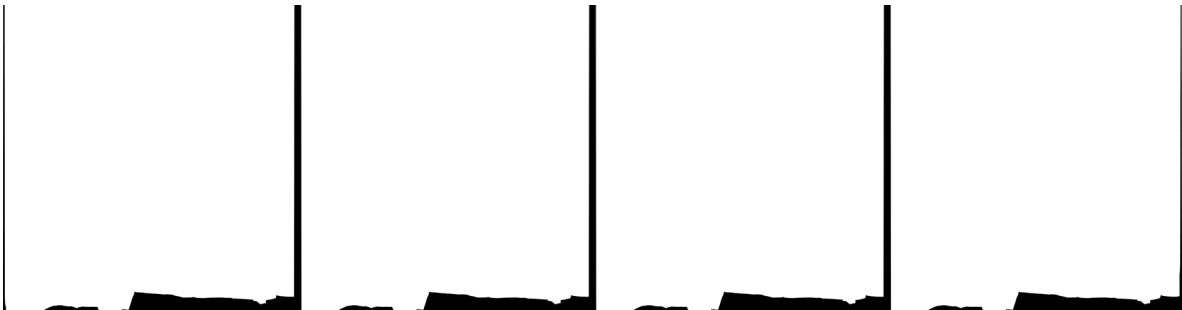


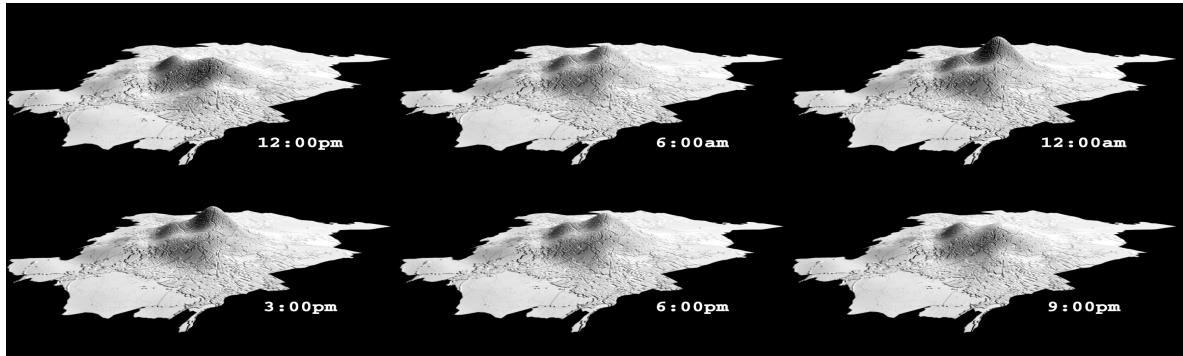
rush hours

3 DIE GRUNDRHYTHMEN DER STADT



Peter Ferschin





4 RHYTHMEN ALS STABILE PROZESSE

$\Sigma \lambda$ $\Sigma \lambda$ λ λ $\Sigma \lambda$

5 STÄDTISCHE STRUKTUREN ALS KOPPELUNG STABILER UND INSTABILER PROZESSE

λ λ λ λ

6 DIE PROZESSUALE PERSPEKTIVE

Die Beschreibung von Städten als selbstorganisierende Systeme mit seltsamen Attraktoren ist ein Programm, das auf seine Einlösung noch warten muß. Die Einlösung ist nicht unter dem Format einer Verallgemeinerung der existierenden Raumökonomie zu haben, in der ihre bisher unverbundenen Teile - das sind die Theorie der Zentralörtlichkeit zur einen und die Theorie der städtischen Grundrente zur anderen Seite - in ein einheitliches System von Prozessen mit unterschiedlicher Dynamik überführt werden.

Diese vereinigte Theorie ist ein hohes und heute noch fernes Ziel. Zur Lösung der aktuellen Probleme der Raumplanung kann sie noch wenig beitragen. Allerdings muß die Sichtweise als solche, wenn der Ansatz für die Planung denn versprechend sein soll, schon heute einen frischen Blick auf die aktuelle Situation freigeben. Wie also stellen sich jene eingangs aufgestellten Thesen im Licht der dynamischen Auffassung von Städten als Konglomeraten von stabilen und instabilen Prozessen dar? Und welche neuen Handlungsperspektiven schlägt die neue Sichtweise auf?

Diese Thesen sind, um es zu wiederholen, daß

- (a) die generelle Beschleunigung, die Zunahme der Mobilität und die inzwischen dominante Informationsproduktion die Annahme der starken Kausalität und die Proportion zwischen Prognose- und Planungshorizont untergraben,
- (b) ein entschiedener Übergang vom Denken in Zuständen zum Denken in Prozessen nötig ist, um in der veränderten Situation handlungsfähig zu bleiben.

Zu 1.

Hinter dem Beschleunigungsphänomen steckt eine generelle Verknappung der Arbeits- und Erledigungszeit und eine generell nachlassende Bereitschaft zu warten. Die Mobilisierung ist Folge beziehungsweise Begleiterscheinung der nachlassenden Friktionswirkung räumlicher Entfernung und insbesondere der sinkenden Zeitkosten der Überwindung räumlicher Distanz. Die Informationsproduktion wird zur Hauptquelle der Wertschöpfung, wo die repetitiven Prozesse der industriellen Fertigung durch die überraschungsträchtigen Prozesse des Herstellens und Herausfindens von Neuem in den Hintergrund gedrängt werden.

Der gemeinsame Nenner von Beschleunigung, Mobilisierung und Informatisierung ist die Entstabilisierung bislang stabiler Gesellschaftsprozesse. Zunächst bedeuten der Zwang verkürzter Reaktionszeiten und die Kooperation über Zeitzonen hinweg, daß Druck auf eine Ausweitung der Betriebszeiten beziehungsweise auf den Betrieb rund um die Uhr entsteht. Folgen dieses externen Drucks sind unter anderem die Flexibilisierung der Arbeits- und Öffnungszeiten, also eine Enthythmisierung derjenigen Taktgeber, die bisher für das *timing* der Umverteilung von Tag- und Nachtbevölkerung sorgten. Diese Schwächung der Taktgeber bedeutet zwar kein Verschwinden der Umverteilung, wohl aber ein Verschleifen der Taktenden. Das Verschleifen kommt weiteren Interessen entgegen. Die Lockerung der Betriebs- und Öffnungszeiten erlaubt eine zeitlich intensivere Nutzung von Geschäftsbauten und Sachkapital, welche ihrerseits dem Druck entgegenkommen, die Nutzungszyklen und Amortisationsfristen der Gebäude zu verkürzen. Auf diesem – und freilich nicht nur auf diesem Weg – finden die externen Faktoren der Enthythmisierung Verstärkung durch hinzukommende interne.

Diese sich selbst verstärkende Entstabilisierung durch Beschleunigung findet weitere Unterstützung durch das Aufrücken der Informationsproduktion zur wichtigsten Quelle wirtschaftlicher Wertschöpfung. Information ist nichts Festes und Fertiges, sondern der Neuigkeitswert, den wir aus Signalen, Beobachtungen, Mitteilungen und Versuchen ziehen.⁴ Das Neue ist das nicht Vorhergesehene, nicht berechenbar Gewesene. Es verdankt sich Prozessen, die anders als erwartet verlaufen, sei es, weil sich echter Zufall in ihnen auswirkt, sei es, weil mangelndes Wissen sie uns als unberechenbar erscheinen läßt. Die Umstellung der Wertschöpfung auf Informationsproduktion bedeutet, daß die Empfänglichkeit für Überraschendes gepflegt und kultiviert wird. Bei der Schöpfung von Überraschungswert wird die Entstabilisierung der Produktionsprozesse zur eigenen Produktivkraft. Die Informationsgesellschaft ist diejenige Gesellschaft, die sich den „Luxus“ erlaubt, die wirtschaftliche Wertschöpfung auf Instabilität statt auf Stabilität zu gründen.

Instabilität ist ein anderer Ausdruck für Unberechenbarkeit. Prozesse, die instabil werden, werden nicht nur überraschungsträchtig, sondern auch schwer zu beherrschen. Hören sie nämlich auf, Störungen wegzudämpfen, dann werden sehr empfindlich für unterschiedliche Anfangsbedingungen. Es gilt dann nicht mehr, daß ähnliche Ursache ähnliche Wirkungen haben. Je stärker die Neigung der Prozesse, Störungen aufzuschaukeln, um so weiter geht diese Eigenschaft der *starken Kausalität* verloren.

Die Raumplanung baut auf der Annahme starker Kausalität, weil sie nur auf einen kleinen Teil der Ursachen des Geschehens Zugriff hat, das zu steuern sie da ist, und da die Anfangsbedingungen planerischer Eingriffe immer nur zum Teil bekannt sind. Eingriffe in instabile Prozesse sind nicht nur riskant, sondern auch überraschungsträchtig in dem Sinn, daß der Möglichkeitsraum ihres Verlaufs weiter ist als der Risikoabschätzung zugänglich. So ist einer der Indikatoren für die Instabilität des fraglichen Prozesses, daß sich Trendprognosen regelmäßig als falsch erweisen.

Wie die Beschleunigung und Entstabilisierung externe und interne Faktoren hat, die sich wechselseitig verstärken, so hat auch die Verengung des Horizonts sinnvoller Prognose externe und interne Ursachen. Je unsicherer die langfristigen Prognosen aus Gründen des Instabilwerdens von ehemals stabilen Prozessen, um so wichtiger werden die kurzfristigen gegenüber den langfristigen Vor- und Nachteilen. Oder anders: je geringer das Wissen über die Zukunft, um so höher steigen die Raten der zeitlichen Diskontierung. Je höher nun aber die Rate der zeitlichen Diskontierung, um so kurzfristiger wird das Planen auch und gerade dann, wenn es den Kriterien individueller Rationalität genügt. Mit der Verengung der Planungshorizonte – auch schon der privaten Konsumenten, Produzenten, Investoren – schwinden die stabilisierenden Kräfte langfristiger Perspektiven von sich aus. Also wiederholt sich auf der Ebene subjektiven Wissens die Art Selbstverstärkung der Instabilität, wie sie bereits auf der Ebene der realen Prozesse zu beobachten ist.

Zu 2.

Raumplanung ist wesentlich langfristige Planung. Sie ist wesentlich langfristig zunächst ganz einfach deshalb, weil sie nicht umhin kann, langfristig wirksame Festlegungen zu treffen. Sie legt das Layout von Versorgungs- und Verkehrsinfrastrukturen auf unbestimmte Zeit fest und schöpft Baurechte, die zeitlich unbefristet sind. Sie hat, ob sie will oder nicht, einen Planungshorizont, der sich nicht in Jahren, sondern Jahrzehnten bemißt. Die Raumplanung ist wesentlich langfristig aber auch, weil sie einem Globalziel verpflichtet ist, dem sie sich nicht entziehen kann, ohne sich selbst in Frage zu stellen. Dieses Ziel heißt Nachhaltigkeit und bedeutet, daß die in der Biosphäre als ganzer verkörpert Absorptions- und Regenerationskräfte nicht über dasjenige Maß hinaus in Anspruch genommen werden dürfen, in dem sie sich selber regenerieren.

Einer - wenn nicht *der* - Grund für die Existenz der Raumplanung ist, daß die Raumnutzung nach individueller beziehungsweise privatwirtschaftlicher Rationalität die nachhaltige Nutzung dieser Umweltressourcen nicht sicherstellt. Es scheint individuell

⁴ Zur Ausführung siehe Franck (1998), (2001).

vielmehr vorteilhaft, die ökologische Allmende zu überweiden. Während der Nutzen der exzessiven Nutzung privat anfällt, gehen die Kosten zu Lasten der Allgemeinheit. Raumplanung ist, wie immer sie sonst noch definiert werden mag, öffentlich regulierende Bewirtschaftung derjenigen Umweltressourcen, die durch Bebauung und lokale Flächennutzung in Mitleidenschaft gezogen werden. Eine solche Bewirtschaftung bedarf per se einer langfristigen Perspektive, denn die Schäden haben es an sich, nur zu einem geringen Teil kurzfristig anzufallen. Würde die Raumplanung der allgemeinen Tendenz zur Diskontierung der anfallenden Kosten folgen, dann müßte sie das Ziel der nachhaltigen Bewirtschaftung zwangsläufig verfehlen. Wie soll die Raumplanung dieses langfristige Ziel nun aber effektiv verfolgen, wenn Planung nur möglich ist im Zeithorizont halbwegs zuverlässiger Prognosen? Es ist hier, wo die prozessuale Sicht der Dinge neue Perspektiven öffnen muß.

7 AUSBLICK

Die prozessuale Sicht der Dinge erlaubt zunächst einmal, den dichotomischen Gegensatz von dauerhafter Struktur und dynamischem Wandel in einen Unterschied der Dynamik aufzulösen. Ihr stellt sich, anders gesagt, der Gegensatz als ein Spektrum von Prozessen dar, die sich in Parametern wie Stabilität und Geschwindigkeit unterscheiden. Die dauerhaften Strukturen erscheinen als stabile Rhythmen mit charakteristischen Frequenzen. Als stabil erscheinen keineswegs nur Prozesse, in denen wenig passiert, sondern auch solche mit ausgesprochen heftiger Dynamik und charakteristisch kurzen Frequenzen – siehe die täglichen bis wöchentlichen Rhythmen der Austausch zwischen Zentrum und Peripherie. Wichtig ist, daß sich die Stabilität durch drei Einflußgrößen bedingt zeigt. Das sind 1. externe Taktgeber, 2. die Koppelung stabiler Prozesse untereinander und 3. die intrinsische Stabilität der Prozesse.

Diese differenzierte Sicht bringt neue Ansätze für die Diagnose und neue Ansatzpunkte für Eingriffe zum Vorschein. Sie macht die Diagnose räumlicher Verhältnisse gleichnamig mit derjenigen der Veränderungspotentiale, denen sie ausgesetzt sind und die sie selbst enthalten. Die Sicht legt es nahe, räumliche Planung als gezielte Stabilisierung beziehungsweise Entstabilisierung von Prozessen zu konzipieren. Sie verpflichtet, dabei stets auf alle drei jener Faktoren zu achten. Mehr noch, sie legt eine Stabilitätsanalyse räumlicher Prozesse nahe, die jeweils sowohl die Taktgeber, die Koppelungsverhältnisse und die intrinsische Stabilität der Prozesse einschätzt. Schließlich legt sie einen ganz bestimmten Umgang mit instabilen Prozessen nahe. Sie legt es nahe, Städte selber als informationsproduzierende Systeme zu untersuchen.

Teil der nichtlinearen Dynamik ist die sogenannte Informationsdynamik.⁵ Die Informationsdynamik definiert die Überraschungsträchtigkeit von Prozessen auf eine Art, die diese einer möglichen Messung zuführt. Die Produktion von Information wird gemessen als die Differenz zwischen der bestmöglichen Prognose und dem dann beobachteten Verlauf. Es ist nicht schwer, die Vermutung zu begründen, daß ein ausgezeichnetes – wenn nicht *das* ausgezeichnete – Verfahren für eine zugleich kleinräumige und gesamtstädtische Prognose darin bestünde, stabile Rhythmen der Stadt zu modellieren. Umgekehrt ist jeder Versuch, diese Art Modellierung aus den Daten abzuleiten beziehungsweise mit empirischem Material zu belegen, mit dem Problem konfrontiert, die Abdrücke der stabilen Rhythmen aus dem Muster, das die Mischung der Prozesse hinterließ, herauszufiltern. Also wäre der Ansatz dieser Modellierung in Verbindung mit einer laufenden Fortschreibung bereits die Basis für die Art Prognose, die die Stadt als informationsproduzierendes System vermessen läßt.

Daß die Stadtentwicklung tatsächlich ein informationsproduzierender Prozess ist, merken wir daran, daß wir die historische Entwicklung um vieles schlechter voraussehen als im Rückblick nachvollziehen können. Allerdings können wir aus dem Nachvollzug nun auch einiges über die Zukunft lernen. Erstens ist es die Regel, daß Prognosen um so leichter abgeleitet werden können, je müheloser die Beobachtungen sich nachvollziehen lassen. Zweitens macht es der laufende Vergleich von Prognosen und Beobachtung möglich, die Prognosen als Hypothesen und das reale Geschehen als Experiment aufzufassen, das sie testet. Dieses Experimentieren wäre die dringend gesuchte Nachfolgerin der immer noch gängigen Praxis, die Planung auf periodisch erhobene Bestandsaufnahmen zu gründen, die immer nur einen Zustand belichten und im typischen Fall (wegen ungleichnamiger sachlicher Kategorien oder inkongruenter räumlicher Einteilungen) noch nicht einmal historisch auswertbar sind.

Die Auffassung und Beobachtung der Stadt als informationsproduzierendes System löst das Problem der diskrepanten Planungs- und Prognosehorizonte nicht auf, läßt aber aktiv damit umgehen. Sie verspricht nämlich, Einteilungen von Prozessen herauszufinden, die eine Klassifikation nach Stabilität möglich macht. Eine solche Klassifikation läßt einen differenzierten Zugang zur Prognose wie auch zur Vorsorge zu. Zum einen ist es hilfreich, die Prozesse zu kennen, auf die man sich verlassen kann. Zum anderen ist es entscheidend wichtig, neue Ansatzpunkte zur Stabilisierung derjenigen Prozesse herauszufinden, in deren Stabilität eine nachhaltige räumliche Entwicklung besteht.

Die Stabilität der Prozesse, in denen sich die für uns lebenswichtigen Umweltressourcen regenerieren, ist gefährdet, weil diese Ressourcen über das Maß hinaus in Anspruch genommen werden, in dem sie sich regenerieren. Die Ebene, auf welcher der Raubbau bisher bekämpft wird, sind die räumlich externen Kosten der Belastung von Luft, Gewässern und Böden. Die Bekämpfung setzt bei den Anreizen an, die räumliche Umgebung in die Mitleidenschaft des eigenen Wirtschaftens zu ziehen. Tatsächlich zeigt sich der zeitlichen Betrachtung nun aber ein weiterer Anreiz, Kosten zu externalisieren. Dadurch, daß wir die zeitliche Entfernung zu künftigen Ereignissen diskontieren, neigen wir auch, die zeitliche Umgebung in Mitleidenschaft zu ziehen. Dieser Anreiz zur Nachlässigkeit betrifft nicht nur die Zukunft unserer Nachbarn und Mitmenschen, sondern auch unsere eigene Zukunft und die unserer eigenen Kinder. Bei einem Diskontierungssatz von 10% ist der Gegenwartswert Guts oder Übels, wenn es in 20 Jahren erwartet wird, nur noch 14%, wenn es in 50 Jahren erwartet wird, nicht einmal mehr 1% seines nicht diskontierten Werts.

Die zeitliche Betrachtung deutet somit auf eine neue Definition und neue Möglichkeiten einer Operationalisierung des Begriffs der Nachhaltigkeit hin. Nachhaltigkeit bedeutet, daß beim Umgang mit den Reproduktions- und Regenerationsprozessen lebenswichtiger Umweltressourcen mit einer Diskontierungsrate von 0 zu rechnen ist. Ein ersten Ansatz zur Implementierung dieser Definition von Nachhaltigkeit besteht darin, daß die Raumplanung in ihren eigenen Nutzen-Kosten-Analysen aufhört, mit positiven Raten zu diskontieren.

LITERATUR

- Atmanspacher, Harald (1993), *Die Vernunft der Metis. Theorie und Praxis einer integralen Wirklichkeit*, Stuttgart und Weimar: Metzler
 Atmanspacher, Harald/ Herbert Scheingraber (eds.) (1991), *Information Dynamics*, New York: Plenum Press
 Franck, Georg (1998), *Raumplanung für die Informationsgesellschaft*, in: *Bauwelt*, Bd. 89, Nr. 20, S. 1114-24
 Franck, Georg (2001) *Time, actuality, novelty, and history*, in: *Life and Motion of Socio-Economic Units*, edited by Andrew U. Frank, Jonathan Raper and Jean-Paul Cheylan, London: Taylor & Francis, pp. 111-23
 Schuster, Heinz Georg (1987), *Deterministic Chaos*, Weinheim: Physik Verlag
 Wegener, M., Gnad, F., Vannahme, M. (1986): *The time scale of urban change*. In: Hutchinson, B., Batty, M. (Hg.): *Advances in Urban Systems Modelling*. Studies in Regional Science and Urban Economics 15. Amsterdam: North-Holland, 175-97

⁵ Siehe Atmanspacher/Scheingraber (1991).