

# TELEPOLIS

## Bottom-up

12.12.1997 – Wolfgang Höhl

### 0 Makoto Sei Watanabe

Bereits in das fünfte Forschungsjahr geht das Projekt *The Induction Cities* des japanischen Architekten **Makoto Sei Watanabe**[1], der an der Yokohoma National University lehrt. In bisher zwei aufeinanderfolgenden Stufen wurden zahlreiche computergenerierte Stadtmodelle entwickelt und auf ihre Anwendbarkeit in der Städteplanung getestet.

Eine Stadt kann nicht geplant werden. Das Design einer Stadt ist wahrscheinlich ein Abenteuer, das die spontane Entstehung einer Stadt herbeiführt. Das wird durch die Zusammenarbeit von Computer und Gehirn möglich. Es gibt mehr als eine ideale Stadt. Wahrscheinlich gibt es ebenso viele ideale Städte wie menschliche Gehirne.

*Watanabe*

Watanabe hat etwa mit der ersten Stufe der **Induction Cities**[2] ein Programm entwickelt, um eine Stadt sich aus einem einfachen Prinzip heraus entwickeln zu lassen und ihre Struktur nicht zu entwerfen. Es geht ihm dabei um eine "freie Ordnung": "Der sehr einfache Befehl 'X Stunden Sonneneinfall für jede Gebäudeeinheit' erzeugt Vielfalt. Wir haben ein Computerprogramm entwickelt, daß diese Aufgabe automatisch realisiert."

Die frühen Projekte des Architekten behandeln häufig Grenzsituationen des modernen Städtebaus. Verstehen kann man diese Vorliebe nur aus der typischen städtebaulichen Problematik japanischer Städte. Das Wachstum dieser Städte entwickelt sich, frei von verordneter Gesetzgebung, nur durch relativ wenig umfangreiche Bestimmungen des Lichteinfalls (set-back-line). Eine Stadtplanung im europäischen Sinne gibt es nicht. Die Gesetze des Grundstückmarktes und die finanzielle Rentabilität regieren alles in den wuchernden städtischen Agglomerationen. Die Lebensdauer eines einzelnen Gebäudes beträgt rund 15 Jahre und ist fallend.

... well-thought-out city planning was ultimately never carried out, ...

*M.S. Watanabe*

*Mura-no Terrace* (Terrasse des Dorfes) setzt sich mit der "urbanized landscape", dem "urban sprawl" durch die modernen Kommunikationsmedien, der ubiquitären Verfügbarkeit

des telematischen Raumes, auch in abgelegenen, ländlichen Gebieten Japans, auseinander.



Das *K-Museum* (tokyo frontier: urban structure museum) ist ein Entwurf für ein Gelände mitten im Herzen Tokyos, das weder städtisch noch ländlich ist, sondern eine Brache der Fehlspekulation, ein gescheitertes Megaprojekt des sogenannten "bubble-business-booms" der achtziger Jahre. Durch seinen Entwurf versucht Watanabe eine Annäherung in der Darstellung dieses speziellen städtischen Raumes.

Auf der Suche nach einer neuen Form von städtebaulicher Ordnung ist auch der Entwurf zum *Aoyama Technical College Building* (challenge for the organic in urban space).

Mit einer ganz anderen Problematik setzt sich Watanabes bisher letztes Projekt auseinander. Im Juni des vergangenen Jahres wurde die Gründung einer neuen Hauptstadt vom japanischen Parlament verabschiedet. Die genaue Lage der neuen Stadt soll dieses Jahr geklärt werden. Mit dem Beginn der Bauarbeiten rechnet man voraussichtlich im Jahr 2000. Für diese neue Hauptstadt entwickelte der Architekt ein neues Parlament.

Ganz konträr zu seiner bisherigen städtebaulichen Tätigkeit zeigt der Entwurf am Leitfaden des Themas Politik und Gesellschaft ein symbolgeladenes Spiel mit Transparenz und Durchlässigkeit, eine Kritik an der politischen Organisation und den zweifelhaften Versuch, mit den Mitteln der Architektur soziale Probleme darstellen und beseitigen zu wollen. Dieses Projekt bricht mit der analytisch-künstlerischen Methode seiner früheren Arbeiten, ist aus deren Kontext heraus schwer verständlich und basiert auf rein mystischen Relationen zwischen der architektonischen Form und deren Bedeutung.

Eine Stadt wird als System gesehen. Es wird charakterisiert durch a) viele Arten elementarer Einheiten, b) eine ziemlich große Anzahl dieser



Das transparente Parlamentsgebäude von Watanabe

Einheiten, c) partielle Beziehungen oder Interaktionen zwischen den Elementen und ihrer Bestimmbarkeit und d) Bestimmbarkeit auf der Ebene, auf der sich diese Beziehungen entfalten. Ein System mit diesen Eigenschaften wird eine "Stadt" genannt. Eine Stadt muß keine "materiell auf der Oberfläche der Erde gebaute Einheit" sein. Was den oben genannten Merkmalen entspricht, ist eine Stadt. Das kann eine wirkliche Stadt, ein Computerprogramm oder eine Reihe von netzförmigen Beziehungen sein. Es ist eine erweiterte Stadt.

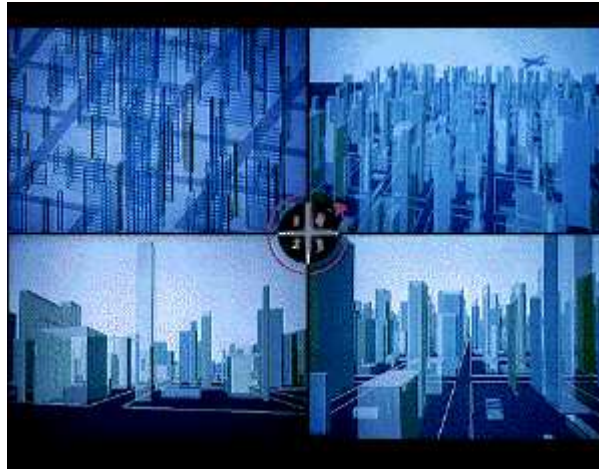
### *Watanabe*

Demgegenüber steht, fachlich korrekt und wissenschaftlich fundiert, die Entwicklung der *Induction Cities*. Der Architekt versucht zumindest einen Ausbruch aus dem Chaos, das der freie Markt geschaffen hat, mit der Entwicklung eines städtebaulichen Planungsinstruments. In Japan ist das wahrscheinlich eine kleine Revolution.

## **1 Induction Cities**

Die erste Stufe der *Induction Cities* umfaßt insgesamt sechs unterschiedliche Stadtmodelle:

1. Während sich *The City of the Sun God* mit der interaktiven Organisation von Volumina nach den Kriterien der optimalen Belichtung auseinandersetzt, wird bei der *Comparative District City* in einem umgekehrten Prozeß aus einem massiven Volumen durch Sonnenbestrahlung ein amorpher "porous cube", ein Stadtvolumen, geformt.
2. *The City of the Correlative Wave Motion* beschäftigt sich mit dem etwas problematischen Thema des formalen Einflusses eines Baukörpers auf den umgebenden Raum, beziehungsweise andere Baukörper.
3. *The City of Distorted Spaces* zeigt durch räumliche Verwindung eines ebenen Modells die Attraktivität verschiedener realer Orte, basierend auf Faktoren der Erreichbarkeit beziehungsweise ihrer Funktion.
4. *The Self- and Other Determining City* thematisiert die Struktur gegenseitiger Beeinflussung.
5. In der *Momentarily Materialized City* geht es Watanabe um den simulierten Evolutionsprozeß.



The Comparative District City

Talking about a city as changeable through whatever programs come along is no more than arguments simply following what is actually being built in accordance with commercial principles. The real picture of cities today is that commercial software programs are simply laid over the hardware made on the basis of conventional structural principles.

*Watanabe*

Diese erste Stufe zeigt einen deutlich experimentellen Charakter. Die Methode und die Werkzeuge zur Entwicklung eines städteplanerischen Modells werden auf der Basis der Künstlichen Intelligenz untersucht, getestet und erarbeitet.

## 2 Induction Cities 96

Dieser experimentelle Charakter verschwindet bei der Überarbeitung zur zweiten Stufe, den **Induction Cities 96[3]**.

Das Straßennetzwerk wird als neues, Häuserblöcke generierendes Element, im Programm eingeführt. *The City of the Sun God* behauptet sich als erfolgreiches Modell in der *Sun-God-City 2*. Aus dem tragenden Gedanken der *City of Distorted Spaces* entwickelt sich die *On-Demand-City*. Die *Wind-God-City* entwirft Szenarien zur natürlichen Durchlüftung der Stadt, das Modell der *City of Hills* respektiert die unterschiedlichen topographischen Bedingungen.

Derzeit werden die Ergebnisse dieser Arbeit ausgewertet und sollen in einem übergreifenden Stadtmodell vereinigt werden.

## 3 Ein umfassendes, computergeneriertes Stadtmodell?

Der Untersuchungsprozeß selbst dokumentiert hervorragend eine saubere, algorithmische Vorgehensweise und die ernsthafte Suche



nach neuen Lösungen zur aktuellen städtebaulichen Problematik Sun God City 2  
auf der Basis konkreter, objektiv meßbarer Daten. In Diagrammen  
verschiedenster Geometrien werden Sachverhalte festgehalten, verknüpft und dargestellt.  
Auf die Vereinheitlichung der Geometrie und ein umfassendes städtebauliches Modell  
kann man gespannt sein.

Unser Ansatz ähnelt den Prinzipien des Biosystems immer mehr, das durch  
die Forschungen im Bereich des Künstlichen Lebens verstanden wird.  
Lebende Organismen werden nicht von einem großen Designer kontrolliert.  
Warum besitzt ein lebendiges Wesen trotz der Abwesenheit eines großen  
Designers Integrität? Was ist der Grund für seine Selbstorganisation?

### *Watanabe*

Erfrischend ist auch die Bottom-up-Herangehensweise bei der Modellierung - ohne eine  
ermüdende Analyse eines bestehenden Siedlungskörpers, ohne das Verfassen  
ästhetischer Normen oder das Zitieren bereits bekannter und strapazierter städtebaulicher  
oder zweifelhafter soziologischer Richtwerte. Statt dessen findet man immer die reflexive  
Auseinandersetzung mit der Materie selbst, die ständige kritische Überprüfung der  
Untersuchungsmethode und der Eigenschaften des Planungsinstrumentes.

Ohne formalen Anspruch, ohne Design-Gedanken, entsteht hier ein schlichtes Modell zum  
modernen Städtebau. Ein längst fälliges Hilfsmittel zur fachgerechten  
Entscheidungsfindung, gedacht und konzipiert für unsere Bauherren, die Behörden und  
die politischen Entscheidungsträger.

---

#### **URL dieses Artikels:**

<http://www.heise.de/-3412878>

#### **Links in diesem Artikel:**

[1] <http://arch1.arc.ynu.ac.jp/~architec/>

[2] [http://www.ntticc.or.jp/pub/ic\\_mag/ic012/watanabe/induction\\_e.html](http://www.ntticc.or.jp/pub/ic_mag/ic012/watanabe/induction_e.html)

[3] <http://arch1.arc.ynu.ac.jp/~architec/idc96/e-idc961.HTM>

---

Datenschutzhinweis Impressum Kontakt Mediadaten 1965947 Content Management by **InterRed**

Copyright © 2016 Heise Medien