



## Varianz

Norbert Föhn und Yvonne Meier

*We should not be surprised that life, having subjugated the bulk of inert matter on Earth, would go on to subjugate technology, and bring it also under its reign of constant evolution, perpetual novelty, and an agenda out of our control. Even without the control we must surrender, a neo-biological technology is far more rewarding than a world of clocks, gears, an predictable simplicity. (Kevin Kelly, The Nine Laws of God )*

Kevin Kelly beschreibt am Ende in Nine Laws of God den Zustand seiner Zukunftsvision, der „neo-biological era“. Die Vorherrschaft der Technik, welche nach unserer Kontrolle die Welt steuert, wird zu Ende sein. Sie wird sich mit der ungebändigten Natur vereinen und die Umwelt in ihrer Gestaltung biologischer, evolutionärer und organischer gestalten. Von selbst, in eigener Regie, ohne unsere Kontrolle.

*I imagine there might be a world of mutating buildings, living silicon polymers, software programs evolving offline, adaptable cars...manufactured biological viruses that cure your illnesses...cyborgian body parts...(Kevin Kelly)*

Diese Utopie ist faszinierend und beängstigend zugleich. Beängstigend ist vor allem die Vorstellung, unsere Kontrolle über die Anpassung und Veränderung von Systemen abzutreten und diese ihrer selbst zu überlassen. Das Ergebnis ist eine unkontrollierbare Eigendynamik. Doch Kellys nach Sciencefictionroman riechende Zukunftsvision ist im Moment nicht Thema. Noch gehört die Kontrolle uns. Es stellt sich aber die Frage, wie viel

von dieser nötig ist, und auf welche Weise und von wem diese angewendet werden soll, um ein möglichst flexibles System zu generieren, das sich den sich laufend ändernden Umständen anzupassen vermag.

Diese Fragen gilt es bezüglich Entwurfsmodelle für Städtebau zu analysieren und zu klären. Im Mittelpunkt steht dabei das computerunterstützte Entwurfsverfahren KaisersRot, welches in Zusammenarbeit mit der Professur für Architektur und Städtebau Kees Christiaanse und der Professur für Computer Aided Architectural Design (CAAD) Prof. Ludger Hovestadt entwickelt wurde.

90% der gesamten Stadtplanung – sowohl in der Vergangenheit wie auch in der Gegenwart – folgt der top-down-Methode, der von oben herab auf die bestehende Stadt oder auf die grüne Wiese gelegte Stadtentwurf. Auf die Bedürfnisse der Bewohner wird dabei nur am Rand eingegangen. Die Idee, der Ausdruck und die Gestaltung der Umgebung nach gewissen ästhetischen Gesetzen sind wichtiger. Der Entwurf trägt jeweils die Handschrift des Autors. Exemplarisch stehen dafür die „grands travaux“ des Präfekten Haussmann, welche der Stadt Paris im 19. Jh. ihr unverkennbares Gesicht gaben und der „plan voisin“ von Le Corbusier – ebenfalls für Paris gedacht – welcher hier stellvertretend für die Reissbrett-Stadtentwürfe der Moderne steht. Beiden Entwürfen liegt die Absicht zugrunde, ein leistungsfähiges Verkehrsnetz und eine besser funktionierende Infrastruktur zu schaffen, um den Lebenswert der Bewohner zu steigern. Die Bewohner selbst wurden aber nicht in den Entwurfsprozess integriert.

Im Top-down-Modell besitzt der Autor die vollständige Kontrolle. Er bestimmt aufgrund seiner Überzeugung und Erfahrung den Entwurfsprozess. Der Entwurf ist ein Prototyp, eine starre Form, die sich nicht weiter verändern kann. Notwendige Anpassungen sind nur schwer möglich, was das System sehr schnell zum Scheitern bringen kann.

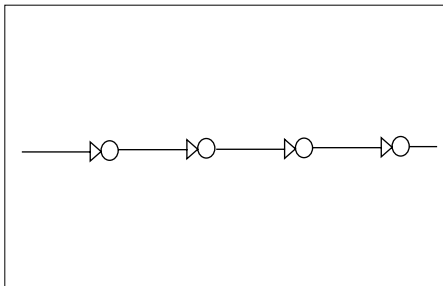
KaisersRot sieht sich genau auf der entgegengesetzten Seite von top-down. *Kaisersrot-Parcelling-Project positions itself at the opposite far end of top-down. Without exaggerating could be stated that this project is probably the only existing truly bottom-up planning tool ever implemented. (Originaltext KaisersRot- Website).*

Während beim klassischen städtebaulichen Entwurf top-down, also vom grossen Massstab zum kleinen hin, entworfen wird, arbeitet „KaisersRot“ bottom-up, also vom Detail zum Gesamten.

*In einem dynamischen Prozess verhandelt zeitgleich jedes Grundstück mit seiner Umgebung, deren Attraktoren und den anderen Grundstücken seine Position und Grösse aus. Diese Interaktion der einzelnen Elemente, die sich wie verschieden gepolte Magnete anziehen oder abstossen, visualisiert sich am Bildschirm, bis letztendlich die gesamte Struktur in ein Gleichgewicht kommt. Innerhalb dieses Prozesses werden die „Bedürfnisse“ jedes einzelnen Grundstücks gleichberechtigt behandelt – die entstehende Struktur kann deshalb als demokratisch bezeichnet werden. Danach findet eine Kristallisierung statt, die die Topologie dieses „Entwurfes“ festlegt. In den folgenden Schritten werden Erschliessungen eingefügt sowie Formen der Grundstücke und Strassen aufeinander abgestimmt. (Oliver Fritz in der archithese 4.02)*

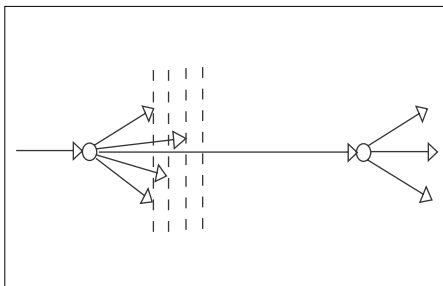
KaisersRot stellt also eine neue Form der Beteiligung der Bewohner am Entwurfsprozess dar. Basierend auf ihren individuellen Bedürfnissen wird Städtebau betrieben, mit dem Ziel, dass ein Entwurf entsteht, der alle zufrieden stellt. Doch kann das Kollektiv zufrieden gestellt werden, wenn auf die individuellen Bedürfnisse eingegangen wird? Können hiermit die sich ändernden Bedürfnisse oder Verhältnisse adäquat in den Entwurf einbezogen werden? Entsteht so nicht ein zu unflexibler, zu wenig nachhaltiger Entwurf?

Selbstverständlich müssen die Bedürfnisse derjenigen, für die geplant werden soll, gewissenhaft abgefragt und zusammengestellt werden. Doch ebenso selbstverständlich muss das Ergebnis dieses Abfragens kritisch überprüft werden, um es vor der Wiedergabe kurzlebiger Modewünsche zu bewahren und ihm dauerhafte politische, volkswirtschaftliche, ökologische und soziale Perspektive zu verleihen...Auch in einer Zeit der unbegründete euphorische ausposaunten und forcierten Privatisierung muss für den Städtebau die öffentliche Hand ihre Verantwortung übernehmen...Nur sie kann sicherstellen, dass unsere Städte nicht lediglich wirtschaftlich prosperieren, sondern auch Orte der sozialen Gerechtigkeit, des ökologischen Gleichgewichts, der kulturellen Bereicherung und auch des ästhetischen Genusses bleiben werden. (Vittorio Lampugnani in der trans-Ausgabe Nr. 9, Juli 02)



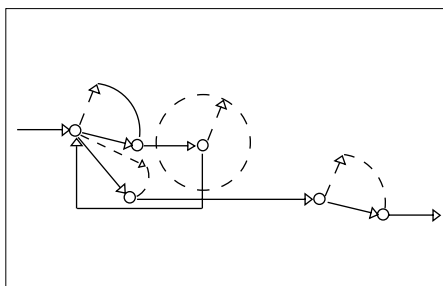
Strategien zur Varietätserzeugung und Varietätseinschränkung, sog. „Rittel-Diagramme“ (nach Horst Rittel, deutscher Designer und Hochschulprofessor)

1. Strategie des Routiniers, des „grossen Meisters“, der aufgrund seiner Erfahrung vorgeht. Er besitzt die Übersicht, Entscheidungsfreiheit und Kontrolle. Der Entwurfsprozess erfolgt linear, Alternativen werden kurz angedacht und nach bestimmtem Bewertungsverfahren ausgeschieden, nicht aber als mögliche Option weitergeführt. Klassische Städtebauliche Entwurfsmethode



2. Alternativbildung. Für die Lösung eines Problems werden mehrere Alternativen entwickelt und bewertet. Die mittels Bewertungsrahmens ermittelte beste Lösung bildet die Grundlage des weiteren Entwurfsverlaufes. Unterschiedlichste Variationen können erzeugt werden, was eine Komplexität beinhaltet, welche manuell nur sehr aufwändig zu bewältigen wäre, weshalb eine Software unabdingbar ist. Methode von KaisersRot.

3. Strategie des Abtastens. Der Entwerfer beginnt mit einer Lösung. Führt diese zu keinem Ergebnis im weiteren Verlauf des Entwurfes, kehrt er zum Ausgangspunkt zurück. In der Protoform sollte dieser Vorgang unendlich häufig ermöglicht werden, mit dem wichtigen Zusatz, dass die Ziele selbst bei gegebenen Umständen hinterfragt und wenn nötig neu abgetastet und formuliert werden können, ohne dass das System zusammenbricht.



Da sowohl die Top-Down- wie auch die Bottom-up-Methode erhebliche Mängel aufweisen, macht ihre alleinige Anwendung wenig Sinn und eine Kombination der beiden liegt auf der Hand. Doch weil beiden Methoden eine grosse Unflexibilität eigen ist und ein fortlaufender Prozess nicht ermöglicht wird, bringt auch die bloße Zusammenführung der beiden noch nicht das Gewünschte.

Um nochmals an Kevin Kelly anzuknüpfen; dieser formuliert neun göttliche Gesetze, die ermöglichen sollten „Etwas“ aus dem „Nichts“ zu gewinnen:

- Distribute being
- Control from the bottom up
- Cultivate increasing returns
- Grow by chunking
- Maximize the fringes
- Honor your errors
- Pursue no optima; have multiple goals
- Seek persistent disequilibrium
- Change changes itself

Interessant sind vor allem die letzten zwei Punkte. Nach Kelly ist der Beharrungszustand ein Todesurteil. „Nichts“ ist beides; Gleichgewicht und Ungleichgewicht. „Etwas“ hingegen ist beständiges Ungleichgewicht, ein fortlaufendes Balancieren auf einem Grat, auf welchem weder Anhalten noch auf die eine oder andere Seite fallen erlaubt sind. Darin werden Prozess und Dynamik zum Ausdruck gebracht. Dieser ständig fortlaufende dynamische Prozess soll aber nicht in eingangs geregelten Bahnen seine Fortführung finden und somit determiniert sein. Vielmehr soll er eine Eigen-dynamik entwickeln, die es ihm ermöglicht, auf jegliche unvorhersehbare Einflüsse und Veränderungen reagieren zu können. Die am Anfang definierten Regeln müssen nach Kelly nicht nur immer wieder verändert werden können, sondern müssen sich sogar selbst verändern:

To get the most out of nothing, you need to have self-changing rules  
(Kevin Kelly)

Die passende Struktur, um dieser Forderung nachzukommen, ist die Protoform. Die Protoform bildet zusammen mit dem Prototypen ein Gegensatzpaar. Während der Prototyp eine physische oder virtuelle Erscheinung eines determinierten Objekts darstellt, besitzt die Protoform noch keine endgültige Körperlichkeit, sondern ist nur ein aus Regeln und Strukturen bestehendes Gerüst, das für eine flexible formale Erscheinung sorgt. Die Protoform ist also mit der Forderung Kellys nach fortwährendem dynamischem Prozess vergleichbar. Voraussetzung ist jedoch, dass die Regeln und Strukturen so offen formuliert werden, dass die Anpassung an alle möglichen nicht vorhersehbaren Bedingungen gewährleistet ist, aber doch so klar, dass die Protoform nicht aus dem beständigen Ungleichgewicht fällt, sprich scheitert.

KaisersRot ist nicht als Protoform sondern als Prototyp einzustufen, da als Resultat - obgleich nur als ein Beispiel vieler möglicher Varianten - ein fixfertiger und unumstösslicher Entwurf vorliegt. Veränderungen können dabei nicht aufgefangen werden, sondern benötigen einen neuen Entwurfsvorgang.

Um aus dem Bottom-up Prototyp Kaisersrot eine top-down/bottom up Protoform zu bilden, muss in irgendeiner Form eine unendlich weiterlaufende Prozessschleife eingebaut werden, welche die Simultaneität und Endlichkeit des Entwurfsvorganges überwindet. Zusätzlich braucht es Faktoren, die nach gewissen wenigen Grundregeln – vielleicht den Nine Laws of God - grösste Flexibilität schaffen.

Die Kontrolle muss letztlich in der Regel- und Struktursetzung liegen, nicht in der formalen und gebauten Erscheinung der Stadt. Die Aufgabe des Städtebauers muss dahin führen, eine funktionierende Protoform zu schaffen. Diesen Vorgang muss er kontrollieren. Die Bedürfnisse der Bewohner sind selbstverständlich integraler Bestandteil bei der Formulierung dieser Rahmenbedingungen, dürfen aber nicht allein als Kontrollreferenz dienen. Wenn diese geringste Form von Kontrolle, welche zu grösster Freiheit führen sollte, nicht vom urban designer wahrgenommen wird, tut es jemand anders. Bei der Kontrolle stellt sich die Frage nach ihrer Existenz nicht, sondern nur die nach ihrem Besitzer.