

Michael Dürfeld

## **www.ornamentalesentwerfen.de**

Der Versuch, die Momente im Prozess festzuhalten

In: Karin Gludovatz / Martin Peschken (Hg.): Momente im Prozess. Zeitlichkeit künstlerischer Produktion.  
Berlin: Reimer 2004, S.141-152.

*Und jetzt ist Ornamentalität wirklich das  
geworden, was es immer schon war:  
die sich selbst dirigierende Formkombination,  
die Zeitlichkeit des Beobachtungsvollzugs,  
die in jedem erreichten Moment das sucht,  
was noch entscheidungsbedürftig ist.*  
Niklas Luhmann<sup>1</sup>

### **Einleitung**

Die folgenden Überlegungen zur Zeitlichkeit in der architektonischen Produktion nehmen ihren Ausgangspunkt in einer Website mit dem Titel *www.ornamentalesentwerfen.de*, die im Jahr 2000 ins Internet gestellt worden ist. Mit dem Begriff *ornamentalesentwerfen* wird dort versucht, eine Modell-Vorstellung des architektonischen Entwurfsprozesses begrifflich mit Hilfe der Systemtheorie Niklas Luhmanns und gestalterisch in Form einer Website zu entwickeln. Grundlage der Website ist die Entfaltung von Produktionsszenarien sechs architektonischer bzw. städtebaulicher Entwürfe. Schritt für Schritt wird die Genese der Entwürfe rekonstruiert. Dabei wird nicht nur auf entsprechende Entwurfs-Skizzen zurückgegriffen, sondern es wird versucht, auch den gesamten Kontext, in dem die Entwürfe eingebunden waren und von dem die Entwürfe "irritiert", d.h. beeinflusst wurden, darzustellen. Mit Blick auf das Tagungsthema *Momente im Prozess. Zeitlichkeit in der künstlerischen Produktion* kann man formulieren, dass *in* und *mit* der Website versucht wurde, die Momente im Entwurfsprozess festzuhalten und mit dem Begriff des Ornaments zu einem Modell des architektonischen Entwurfsprozesses zu verbinden. Diese Arbeit erscheint hinsichtlich der Zeitthematik besonders interessant, da der in der Website unternommene Versuch, eine operative Theorie des Entwerfens mit dem Begriff des Ornaments zu verbinden, zu einer Operationalisierung und damit zu einer Temporalisierung des Phänomens Ornament führt. Mit dem Übergang vom *Ornament* zum *Ornamentalen* wird eine Facette von Ornamentalität herausgestrichen, die im Architekturdiskurs noch nicht entsprechend gewürdigt und untersucht worden ist. Ornamentalität bezeichnet dann nicht mehr eine Gestaltqualität, sondern in erster Linie die Strukturqualität eines Prozesses: Das Ornament wird zur Formbewegung.

---

<sup>1</sup> Niklas Luhmann: *Die Kunst der Gesellschaft*. Frankfurt a. M. 1995, S.360.

In einem ersten Teil gebe ich einen kleinen Einblick in Struktur, Funktion und Form der Website bevor ich in einem zweiten Teil das in der Website entwickelte ornamentale Entwurfsmodell anhand der Begriffe Sequenzialität, Rekursivität und Ornamentalität kurz erläutere. Ausgehend von der in der Website entwickelten Idee einer Entwurfsbewegung mit ihren Momenten als einer Formbewegung in der Zeit, löse ich mich im dritten Teil von der Website, um den operationalisierten Ornament-Begriff als *Grundform des Entwickelns von Formen aus Formen* genauer auf seine erkenntnistheoretische Disposition hin zu untersuchen. Damit möchte ich zeigen, dass der in der obigen Ornament-Definition differenztheoretisch benutzte Form-Begriff das Problem der Zeitlichkeit radikalisiert: Form ist Bewegung, da sie die Produktion einer Differenz ist und damit Zeit benötigt bzw. sie erst generiert.

## TEIL 1

### Die Website: Struktur – Funktion – Form

Die Website ist in sechs Rubriken gegliedert, von denen die Rubrik *Home* die technischen und inhaltlichen Hinweise beinhaltet, wie die Website zu benutzen ist und somit das gesamte System zusammenhält und organisiert. Die architektonischen und städtebaulichen Produktionsszenarien sind in der Rubrik *Entworfenes* notiert. Die Vielzahl von Einflüssen, die auf die Entwurfsgenese eingewirkt haben, werden vier weiteren Rubriken – *Gelesenes*, *Gehörtes*, *Gesehenes* und *Geschriebenes* – zugeordnet: Die Rubrik *Gelesenes* besteht aus einer Sammlung von Textzitaten aus Schlüsseltexten. Die Rubrik *Gehörtes* versammelt Notizen über Seminare und Vorlesungen aus dem universitären Bereich als auch von öffentlichen Veranstaltungen. Die Rubrik *Gesehenes* legt gegenüber der vorherigen Rubrik den Schwerpunkt auf die Archivierung und Präsentation visueller Informationen, d.h. hier sind v.a. Bild-Dokumente über Orte, Städte, Landschaften, Bauwerke, aber auch Ausstellungen aller Art archiviert. In die Rubrik *Geschriebenes* sind selbstverfasste Texte eingeordnet, die sich u.a. mit der Denkfigur *ornamentalesentwerfen* befassen.

Jede Rubrik besitzt eine Übersichtsseite, in der alle sich darin enthaltenen Dokumente in Form von Stichworten oder Grafiken notiert sind. Einzelne Elemente in den Rubriken sind untereinander mit Links verknüpft, so dass sich ein rubrikübergreifendes Netz von gegenseitigen Verweisen entwickelt. Jedem Entwurf ist eine entsprechende Verknüpfungsübersicht vorgeangestellt (Abb.1). An dieser Grafik kann man übersichtsartig sehen, wie der Entwurf mit Elementen aus den übrigen Rubriken und externen Webseiten im Internet verknüpft ist. Bewegt man sich dann konkret entlang eines Entwurfsweges, kann man die Morphogenese des Entwurfes nachvollziehen. Schritt für Schritt wird notiert, wie sich die Form des Entwurfes verändert: Von den ersten konzeptionellen Überlegungen und städtebaulichen Analysen zur ersten Skizze und ihren vielfachen Modifikationen bis schließlich zur Beendigung des Entwurfsprozesses und der Entwurfspräsentation. Der Schwerpunkt liegt also auf dem Versuch *nachzuzeichnen*, wie eine Form an die andere anknüpft und damit den Spielraum der nächsten Form einschränkt (Abb.2-4).

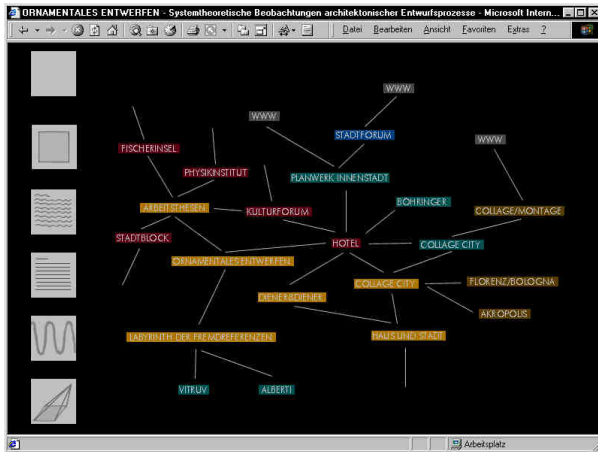


Abb.1: Verknüpfungsübersicht eines Entwurfes

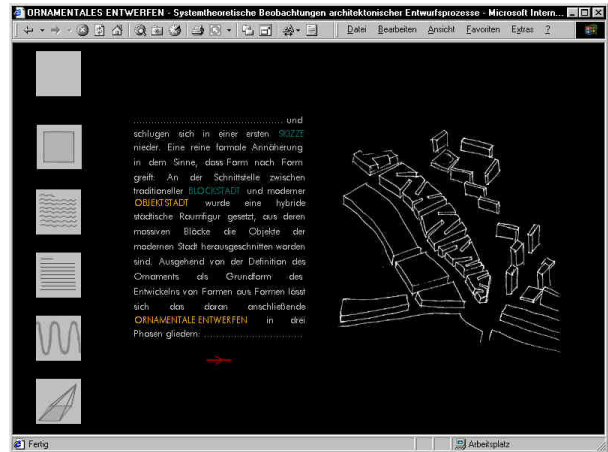


Abb.2: Entwurfsmoment 1 von 22

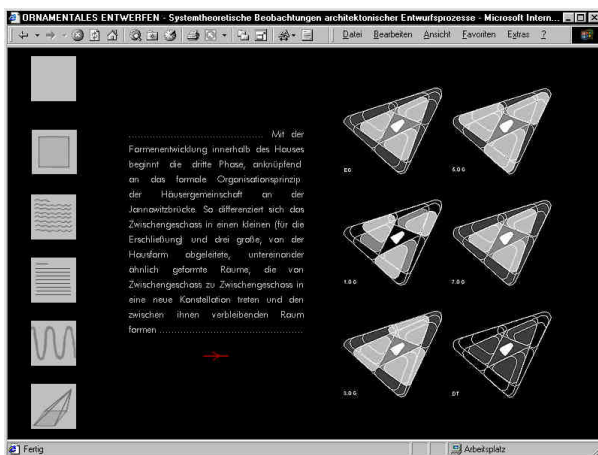


Abb.3: Entwurfsmoment 15 von 22

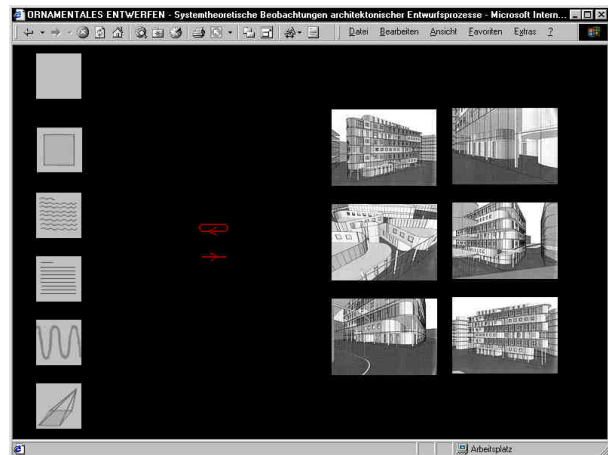


Abb.4: Schleifen-Ende Entwurfspräsentation

Es soll jedoch nicht nur gezeigt werden, wie eine Form an die andere anknüpft, sondern auch der entsprechende Kontext, der immer im Hintergrund der Entwurfsbewegung mitläuft, soll wiedergegeben werden. Dies wird über die Verknüpfung mit Elementen aus den anderen Rubriken bewerkstelligt. Ich möchte diese Elemente des Kontextes im Unterschied zu den *Entwurfsmomenten* als *Irritationsmomente* bezeichnen. Damit soll deutlich werden, dass es sich nicht um eindeutige Wenn-dann-Beziehungen, sondern eher um lockere assoziative Verknüpfungen handelt. Unter Hypertextbedingungen wird das Entwerfen als ein im psychischen System fest eingeschlossenes Geschehen der produktiven Vernetzung assoziativer Komplexe auch für andere Beobachter besonders gut erkennbar: Die vielfältigen Beziehungen, die zwischen den Entwurfsmomenten und den Irritationsmomenten bestehen, lassen sich durch Hyperlinks *repräsentieren*<sup>2</sup>. Der Leser/Rezipient wiederum konstruiert den Gegenstand seiner Lektüre durch aktive Selektion bestimmter Links aus der Gesamtheit aller möglichen Links.

<sup>2</sup> Dabei wird nicht eine vollständige, sondern eine exemplarische Darstellung angestrebt: Die Website besteht aus schon vor-selektierten Elementen, d.h. der Autor der Website hat eine Komplexitätsreduktion durchgeführt. Ebenso wird auch der Leser/Rezipient eine Reduktion der Komplexität vornehmen.

Rezipient und Produzent verfahren also isomorph<sup>3</sup>. Der Begriff *ornamentalesentwerfen* macht auf diese Doppeldeutigkeit durch seine spezielle Orthographie aufmerksam, die im Zentrum das Wort *lesen* entstehen lässt. Der produktionsästhetische Ansatz beinhaltet in diesem Sinne auch sogleich seine rezeptionsästhetischen Konsequenzen bzw. Produktion und Rezeption können nicht mehr als grundsätzlich unterschieden beobachtet werden.

Mit der Notation der einzelnen Entwurfsmomente und ihrer Verknüpfung mit Irritationsmomenten aus anderen Rubriken wird exemplarisch durchgespielt, was mit Hilfe der Systemtheorie begrifflich gefasst werden soll. Einerseits sind die Entwürfe das Anschauungsmaterial für die begriffliche Analyse des architektonischen Entwurfsprozesses, andererseits ist die begriffliche Analyse v.a. erst aus diesem Material gewonnen worden. Wir bewegen uns in einem *strange loop*, einer sogenannten *seltsamen Schleife*<sup>4</sup>: Zwar werden systemtheoretische Begriffe einem Entwurf vorangestellt oder ein Begriff wird mit einem Entwurf per Link verbunden, aber sobald man sich im Entwurf bewegt, bewegt sich auch der Begriff und sobald sich der Begriff bewegt, bewegt sich auch der Entwurf. Diese Schleife führt automatisch zu einer ständigen Neuinterpretation der Begriffe und Entwürfe. Sie macht aufmerksam auf eine Logik des *Zu-keinem-Ende-Kommens*. Systemtheoretisch kann man diese Grundstruktur mit dem Begriff der Selbstreferenz fassen:

“Ein Schreiber, der versucht, sich als Schreibenden zu beschreiben, oder ein Zeichner, der versucht, sich beim Zeichnen zu zeichnen, können zu keinem Ende kommen. Sie können sich selbst nie einholen, weil sie mit dem Versuch auch das Versuchte ändern. [...] Ihrer Eigenlogik überlassen, müssten solche Prozesse endlos weiterlaufen, wenn sie nicht von außen gestoppt werden“.<sup>5</sup>

Entsprechend dieser erkenntnistheoretischen Grundlegung kann die Paradoxie der Selbstreferenz also nicht in der Website *gelöst* werden, sondern nur in und mit der Website *entfaltet* werden. Dies geschieht durch eine Reihe von Begriffsverschiebungen: Das Selbstreferenzproblem wird in das Problem der Rekursivität übersetzt, d.h. hier ganz konkret: in ein rekursives Entwurfsmodell. Die Übersetzung von Rekursivität in Ornamentalität generiert schließlich den Begriff *ornamentalesentwerfen*.

Um nun genauer auf das Problem der Zeitlichkeit einzugehen, möchte ich mich im Folgenden nur dem ornamentalen Entwurfsmodell widmen und die anderen in und mit der Website angesprochenen Problemkomplexe außer Acht lassen<sup>6</sup>. Dazu werde ich von dem

---

<sup>3</sup> Ausgehend von einer konstruktivistischen Sichtweise, dürfen die Text-, Bild- Ton- und Film-Dokumente in der Website nicht als *Informationen*, sondern als *Träger* potentieller Informationen angesehen werden. Damit wird deutlich, dass die Website kein Problem löst, sondern ein Problem erzeugt: “[...] nämlich zu ermitteln, in welchen Zusammenhängen diese Dinge so wirken, dass sie in den Menschen, die sie wahrnehmen, neue Einsichten, Gedanken und Handlungen erzeugen“. (Heinz von Foerster: *Zukunft der Wahrnehmung: Wahrnehmung der Zukunft* (1972). In: Ders.: *Wissen und Gewissen. Versuch einer Brücke*. Frankfurt a. M. 1993, S.197).

<sup>4</sup> Douglas R. Hofstadter: *Gödel, Escher, Bach* (1979). Stuttgart 1991. Hofstadter vermutet in solchen *strange loops*, in einer Art “verwickelter Rekursivität“, den Kern der Intelligenz und auch Heinz von Foerster geht davon aus, “[...]dass das Prinzip der rekursiven Errechnung in der Tat allen kognitiven Prozessen zugrunde liegt.“ (Heinz von Foerster: *Über das Konstruieren von Wirklichkeiten* (1973). In: Ders.: *Wissen und Gewissen. Versuch einer Brücke*. Frankfurt a. M. 1993, S.34.

<sup>5</sup> Niklas Luhmann: *Suche der Identität und Identität der Suche – Über teleologische und selbstreferentielle Prozesse*. In: Odo Marquard, Karl-Heinz Stierle (Hg.): *Identität. Poetik und Hermeneutik VIII*. München 1979, S.593.

<sup>6</sup> Zu diesen Problemkomplexen gehört auch – und hier ist dann spätestens der Ort bzw. der Zeitpunkt gekommen dies anzumerken –, dass der Autor dieses Aufsatzes identisch mit dem Autor der Website ist.

einfachen operativen Entwurfsmodell einer *Entscheidungskette* ausgehen und die Begriffe *Kette* und *Entscheidung* präzisieren. Zur Präzisierung der *Kette als rekursiver Sequenz* möchte ich in dem folgenden Kapitel einige Anmerkungen zum mathematischen Begriff der Rekursivität vornehmen, während ich die Präzisierung des Begriffs *Entscheidung als Unterscheidung* im letzten Kapitel über einen Rekurs auf das Formenkalkül in der Logik George Spencer-Browns durchführe. Das Verbindungsglied beider Präzisierungen ist der Ornament-Begriff.

## TEIL 2

### Das Entwurfsmodell: Sequenzialität – Rekursivität – Ornamentalität

Die Entscheidung, Produktionsszenarien zu entfalten bzw. zu rekonstruieren, führt zu einem veränderten Blick auf den Entwurf: Er wird nicht mehr anhand seiner Endergebnisse, d.h. der Präsentationspläne und Präsentationsmodelle, betrachtet, sondern seine Einheit wird im Entwurfsprozess selber gesucht. Grundlegend für alle weiteren Beobachtungen ist daher eine operative Theorie des architektonischen Entwurfsprozesses. Der architektonische Entwurfsprozess ist geprägt von einer Fülle von Entscheidungen, die der Entwerfende nacheinander, sequentiell treffen muss. Es bietet sich hier an, dieses Verfahren mit Walter Nägeli auf einer ersten, ganz allgemeinen Stufe mit dem Begriff der *Entscheidungskette* zu charakterisieren:

“So kann man einen architektonischen Entwurf, der sich offenbar aus vielen Einzelgedanken und Entscheidungsschritten zusammensetzt, so entwickeln, daß eine zusammenhängende, auf den vorgenannten Zweck gerichtete und dabei nachvollziehbare gedankliche Struktur entsteht. Produkte eines solchen Entwerfens sind Gebäude, die sich durch eine hohe ‘Transparenz’ auszeichnen, denn sie eröffnen dem Betrachter/Bewohner die Möglichkeit, in ihr ‘Inneres’, in das tragende gedankliche Gerüst ‘hineinzuschauen’. Sie sind damit dem Werkzeug verwandter als dem Werk.“<sup>7</sup>

Hier erscheint Zeitlichkeit zunächst einmal auf einer ganz basalen Stufe als Bedingung, um von einer Entscheidung zur anderen Entscheidung zu gelangen. Dies klingt banal, aber damit grenzt sich dieses Modell erst einmal deutlich ab von einem Modell des genialischen ersten *Wurfes*, der quasi ereignisgleich und damit zeitlos bereits in seiner brillanten Skizze alles enthält und in der Folge vom “Genie“ oder auch nur von seinen Mitarbeitern *umgesetzt* werden braucht. Im Gegensatz zu dem Modell des ereignishaften Wurfes, setzt das Entwurfsmodell der Entscheidungskette auf die Prozesshaftigkeit des Entwurfes, d.h. auf eine Ereignissequenz, auf die Sequenzialität von Operationen.

Bei dem in der Website entwickelten Entwurfsmodell wird jedoch präziser festgelegt, wie die Entscheidungen gefällt werden, d.h. wie sie zum Entwurfsproblem und wie sie zu den vorherigen Entscheidungen stehen. Die Entwurfs-Entscheidungen stehen dabei nicht in einem einfachen Nacheinander, sondern sind so miteinander verbunden, dass jede Entscheidung auf dem Ergebnis der vorherigen Entscheidung aufbaut, die wiederum auf dem Ergebnis der vorherigen aufbaut usw. Betrachtet man die Ausgangsüberlegungen der verschiedenen Entwürfe

---

<sup>7</sup> Walter Nägeli (1999): *Entscheidungskette*. In: Wolkenkuckucksheim: *Entwerfen – Kreativität und Materialisation*. <http://www.theo.tu-cottbus.de/wolke/deu/Themen/themen991.html>. (05.02.04).

in der Website, so fällt auf, dass eine konkrete Entwurfsaufgabe selten gegeben ist. D.h. die einzelnen Entwurfsentscheidungen bauen kaum oder gar nicht auf einen vorgenannten und übergeordneten Zweck auf. Die Anfangssituation ist vielmehr bewusst offen gehalten; man könnte eher von einer Frage oder einer *Motivation* des Entwurfes sprechen<sup>8</sup>. Wir haben es demnach hier mit einer unklaren Ausgangslage zu tun, die sich erst nachdem man sich durch den Entwurfsprozess bewegt hat zu einer größeren Klarheit kommt. Entsprechend sind die Entwurfsszenarien in Form von Schleifen konstruiert, d.h. am Ende des Entwurfsprozesses wird man wieder an den Anfang des Entwurfes geführt: "Am Ende finden sich die Worte für den Anfang [...]", so wird in der Website Hannes Böhringer zitiert<sup>9</sup>. Der oben beschriebene Prozesscharakter kann genauer mit dem mathematischen Begriff der *Rekursivität* gekennzeichnet werden. Als *rekursiv* ist ein Prozess zu bezeichnen, wenn die Ergebnisse jeweils als Grundlage weiterer Operationen verwendet werden. Dies ist beispielweise der Fall, wenn die mathematische Operation  $Op = \text{Wurzel aus}$  auf eine gegebene Ausgangszahl (z.B.  $\text{Wurzel aus } 100 = 10$ ), dann auf das Ergebnis dieser Operation usw. ( $\text{Wurzel aus } 10 = 3,162.. \text{ Wurzel aus } 3,162... = 1,778... \text{etc.}$ ) angewandt wird. Heinz von Foerster würde hier von einer *nicht-trivialen Maschine* sprechen, die ihren Output immer wieder als neuen Input verwendet<sup>10</sup>. Die Herstellungshandlungen eines Entwurfes müssen sequentiell erfolgen und sich rekursiv an dem orientieren, was bereits entschieden ist und damit an Möglichkeiten erschlossen und eingeschränkt ist. Indem also *Sequenzialität* mit *Rekursivität* kombiniert wird, erhält dieses Entwurfsmodell gegenüber dem vorherigen Modell der linearen Entscheidungsketten eine neue Qualität und erlaubt auch spezifischere Unterscheidungen zu anderen operativen Entwurfsmodellen: Zum Beispiel zu einem Modell des regelgeleiteten Entwerfens, das, wenn es sich nur an die vorher festgelegten Regeln hält zu einem befriedigendem Ergebnis kommt oder auch zu einem Modell des chaotischen Entwerfens, das völlig regellos (wenn es so etwas überhaupt gibt) zu einem Ergebnis führt. Das ornamentale Entwurfsmodell versucht stattdessen eine Mittelstellung zwischen einem völlig regelgeleiteten und einem völlig regellosen Entwurfsmodell einzunehmen: Es bewegt sich in der Interferenz dieser beiden Vorstellungen. Mit Hilfe von Begriffen und Modellen wie *Rekursivität*, *Selbstorganisation* und *Evolution* versucht es Mechanismen zu benennen, mit denen beschrieben werden kann, wie ein Prozess aus einem ungeordneten Zustand nach und nach sich selbst und ein Ordnungsgefüge generiert, ohne dabei auf vorher festgelegte Regeln zurückzugreifen.<sup>11</sup>

Wie auch schon bei dem Modell der Entscheidungskette erscheint hier Zeitlichkeit zunächst einmal auf einer ganz basalen Stufe als Bedingung, um von einer Form zur anderen Form zu gelangen. Das Charakteristikum *Rekursivität* provoziert aber dabei die Frage nach der ersten Form: Wenn jede Form auf der vorherigen Form aufbaut, worauf baut dann die

---

<sup>8</sup> Der Begriff der Motivation wird im späteren Verlauf noch einmal aufgegriffen.

<sup>9</sup> Hannes Böhringer: *Moneten. Von der Kunst zur Philosophie*. Berlin 1990, S.33.

<sup>10</sup> Nicht-triviale Maschinen sind Heinz von Foerster zufolge 1. synthetisch determiniert, 2. geschichtsabhängig, 3. analytisch indeterminierbar und 4. unvorhersagbar: "[...]ein nach einem bestimmten Input beobachteter Output wird bei gleichem Input zu einer späteren Zeit höchstwahrscheinlich nicht mehr zu beobachten sein." (Heinz von Foerster: *Mit den Augen des Anderen* (1991). In: Ders.: *Wissen und Gewissen. Versuch einer Brücke*. Frankfurt a. M. 1993, S.358).

<sup>11</sup> Wir berühren hier ein großes Feld von Untersuchungen aus der Kybernetik und der allgemeinen Systemtheorie, sowie Konzepte der Selbstorganisation und Autopoiesis. Auf eine Wiedergabe weiterer kybernetischer oder systemtheoretischer Entwurfsmodelle wird hier verzichtet.

erste Form auf? Wie kann die Sequenz von Formen beginnen, wenn vorher keine Form vorhanden ist, an dem sich diese Form orientieren könnte und müsste? Die Konstruktion einer operativen Theorie, die auf dem Verfahren der Rekursivität basiert, führt also wieder zu der Frage nach dem Anfang, nach der ersten Form, dem Beginn des architektonischen Entwurfsprozesses. Wie kann der erste Strich gefunden werden? Bevor ich auf diese Frage zurückkomme, möchte ich noch kurz klären, wie mathematische Rekursivität und künstlerische Ornamentalität im Begriff *ornamentalesentwerfen* verschmelzen.

Ähnlich wie in dem oben entwickelten Modell des architektonischen Entwurfsprozesses, verwendet Niklas Luhmann für die Beschreibung des künstlerischen Schaffensprozesses 1995 in seinem Buch *Die Kunst der Gesellschaft* eine operative Theorie, die auf dem Verfahren der Rekursivität basiert. Im Ornament wird für ihn die einfachste formale Ausprägung von Rekursivität erkennbar:

“Die Grundform des Entwickelns von Formen aus Formen ist das [...] Ornament. [...] Ornamente sind Rekursionen, Rückgriffe und Vorgriffe, die sich als solche fortsetzen. Sie lassen die Einheit von Redundanz und Varietät erscheinen. Dabei werden die Übergänge unkenntlich gemacht, zumindest nicht als Brüche betont, denn jede Stelle im Ornament ist zugleich die andere einer anderen. [...] Aber immer ist der laufende Anschluß das Prinzip, mit dem das zunächst Ausgeschlossene aufgegriffen, als Anlaß definiert und zur Wiederholung desselben oder zur Anknüpfung von anderem verwendet wird.“<sup>12</sup>

Im Ornamentalen findet also Niklas Luhmann das basale künstlerische Generierungsprinzip. Ornamentalität wird zur Infrastruktur des Kunstwerkes, es hält das Kunstwerk zusammen, ohne an dessen figurativer Einteilung teilzunehmen<sup>13</sup>.

Die Gleichartigkeit der Luhmannschen operativen Theorie des künstlerischen Schaffensprozesses mit den obigen Überlegungen zum architektonischen Entwurfsprozess bildeten die Motivation, *in* und *mit* der Forschungs-Website assoziativ-experimentell mit der Interpretation des Ornaments als *Grundform des Entwickelns von Formen aus Formen* zu arbeiten, die Entwürfe daraufhin neu zu befragen und einige Vorüberlegungen zu einer Theorie des architektonischen Entwurfsprozesses anzustellen.

Während in der Website einer kunsttheoretischen Anwendung der operativen Prozesstheorie über den Ornament-Begriff in der Architektur nachgespürt wurde, möchte ich jetzt nach der Grundlegung einer solchen operativen Prozessvorstellung fragen. Woher kommt diese Ornament-Definition, welche Ursprünge hat sie? Ich versuche zu zeigen, dass die Entscheidung für eine operative Theorie des Kunstwerkes, die zu einer analogen operativen Ornament-Definition geführt hat, aus fundamentalen erkenntnistheoretischen Dispositio-

---

<sup>12</sup> Niklas Luhmann: *Die Kunst der Gesellschaft*. Frankfurt a.M. 1995, S.193/194.

<sup>13</sup> Nicht nur für die Genese des einzelnen Kunstwerkes ist Ornamentalität die basale Operation, sondern Niklas Luhmann zufolge ist das Ornament auch für die Genese des gesamten Kunstsystems ausschlaggebend, d.h. für dessen Evolution: “Nimmt man die Theorie der Formenkombination als Ausgangspunkt, dann liegt es nahe, den Ursprung der Kunst unter Bedingungen, die keinen entsprechenden Begriff, geschweige denn ein autonomes Kunstsystem kennen, im Ornament zu vermuten. Man könnte einen Vergleich wagen: Was für die Evolution der Gesellschaft die Evolution von Sprache bedeutet hatte, ist für die Evolution des Kunstsystems die Evolution des Ornamentalen.“ (Niklas Luhmann: *Die Kunst der Gesellschaft*. Frankfurt a.M. 1995, S.348f.) Ich verzichte hier auf eine Auseinandersetzung mit diesem Versuch, einer Geschichte des Ornaments und seines Verhältnisses zur Evolution der Kunst.

nen resultiert, die auf einen Form-Begriff aufbauen, der in etwas unkonventioneller Art die Fragen nach Zeit, Differenz und der Einheit eines Zusammenhangs stellt: Nicht erst die Operation des Aneinandersetzens von Formen an Formen, bzw. nicht die Operation des Entwickelns von Formen aus Formen benötigt Zeit (wie in der Website entwickelt), sondern Form *als* die Produktion einer Differenz *ist* schon immer eine Operation und setzt damit Zeit voraus.

### TEIL 3

#### Kalkül der Form

Grundlage der Ornament-Definition bei Niklas Luhmann ist das differenztheoretische Formenkalkül des Mathematikers George Spencer-Brown. Dieser vollzieht in seinem 1969 veröffentlichten Buch *Laws of Form* eine Rekonstruktion der Booleschen Algebra unter der Bedingung, dass nur ein einziger Operator verwendet werden darf und versucht damit eine Mathematisierung der Logik<sup>14</sup>. Dazu benutzt er einen Kalkül<sup>15</sup>, welchen er auf folgende Weise definiert:

“Nenne Kalkulation einen Vorgang, durch den sich eine Form infolge von Schritten in eine andere verwandelt, und nenne ein System von Konstruktionen und Vereinbarungen, welches Kalkulation gestattet, ein Kalkül.“<sup>16</sup>

Kalkül wird also als ein System von Konstruktionen definiert, welches Berechnung erlaubt und Berechnung soll eine Prozedur heißen, durch welche schrittweise eine Form in eine andere verwandelt wird. Es geht kurz gesagt um die *Konstruktion und Wandlung von Form* und wir haben damit die Luhmannsche Ornament-Definition als *Grundform des Entwickelns von Formen aus Formen* erreicht<sup>17</sup>. Motiviert ist dieses Vorhaben von der *Hoffnung*, die mathematischen Wissenschaften, die George Spencer Brown zufolge zur Erforschung der inneren Struktur unserer Kenntnis fähig sind, mit den physikalischen Wissenschaften, die zur Erforschung der äußeren Struktur unseres Universums fähig sind, zusammenzuführen. Dieses grundlegende erkenntnistheoretische Problem formuliert George Spencer-Brown in den sehr ausführlichen verschiedenen Vorworten zu den *Laws of Form* dementsprechend:

“Das Thema dieses Buches ist, daß ein Universum zum Dasein gelangt, wenn ein Raum getrennt oder geteilt wird. Die Haut eines lebenden Organismus trennt eine Außenseite von einer Innenseite. Das

---

<sup>14</sup> George Spencer-Brown: *Laws of Form* (1969). Dt.: *Gesetze der Form*. Lübeck 1997. Ich beschränke mich im Folgenden auf die Skizze einiger weniger Eigenschaften des Kalküls, die einen Bezug zu unserer Frage nach der Zeitlichkeit herstellen. Ausführliche Untersuchungen zu den *Laws of Form* findet man in den beiden von Dirk Baecker herausgegebenen Bänden: *Kalkül der Form* und *Probleme der Form*, beide Frankfurt a.M. 1993.

<sup>15</sup> An folgende Unterscheidung ist zu erinnern: *Der* Kalkül bezeichnet das von der Mathematik und der Logik bereitgestellte Instrument bzw. System zur Durchführung von Berechnungen. *Das* Kalkül meint den Akt der Berechnung selber.

<sup>16</sup> Spencer-Brown (wie Anm. 14) S.10.

<sup>17</sup> Die Kombination von Ornament und Kalkül als Kennzeichen des künstlerischen Schaffensprozesses findet man schon in Paul Valéry's *Leonardo-Aufsätzen*. In: Paul Valéry: *Leonardo da Vinci*. Frankfurt a.M. 1998, u.a. S.19 und S.43.

gleiche tut der Umfang eines Kreises in einer Ebene. Indem wir unserer Darstellungsweise einer solchen Trennung nachspüren, können wir damit beginnen, die Formen, die der Sprachwissenschaft wie der mathematischen, physikalischen und biologischen Wissenschaft zugrunde liegen, mit einer Genauigkeit und in einem Umfang, die fast unheimlich wirken, zu rekonstruieren, und können anfangen zu erkennen, wie die vertrauten Gesetze unserer eigenen Erfahrung unweigerlich aus dem ursprünglichen Akt der Trennung folgen. Der Akt selbst bleibt, wenn auch unbewusst, im Gedächtnis als unser erster Versuch, verschiedene Dinge in einer Welt zu unterscheiden, in der anfänglich die Grenzen gezogen werden können, wo immer es uns beliebt. Auf dieser Stufe kann das Universum nicht unterschieden werden von der Art, wie wir es behandeln, und die Welt mag erscheinen wie zerrinnender Sand unter unseren Füßen.“<sup>18</sup>

Dieses Thema wird als ein mathematisches Problem definiert, das mit Hilfe eines Kalküls konsistent und vollständig behandelt und gelöst werden kann. Bevor George Spencer-Brown jedoch das Kalkül sich entwickeln lässt, muss er einige Definitionen voranstellen, zu denen auch die der Form gehört:

“Wir nehmen die Idee der Unterscheidung und die Idee der Bezeichnung als gegeben an, und daß wir keine Bezeichnung vornehmen können, ohne eine Unterscheidung zu treffen. Wir nehmen daher die Form der Unterscheidung für die Form“<sup>19</sup>.

Eine Form, so definiert George Spencer-Brown also, entsteht, wenn ein Beobachter eine Unterscheidung trifft. Diese Unterscheidung wirkt wie eine Grenze, die das Eine von allem Anderen trennt, mit der Absicht, die eine Seite (und nicht die Andere) zu bezeichnen und daran anzuschließen. Die Form der Unterscheidung unterscheidet sich gleichsam selbst in Unterscheidung und Bezeichnung. Sie ist paradox gebaut, indem sie in sich selbst wieder vorkommt. Es geht um die Identität einer Differenz, um eine Unterscheidung, die sich selber in sich selber unterscheidet. Am Ende der Ausarbeitung seines Kalküls formuliert George Spencer-Brown dieses Problem als *re-entry* der Form in ihren eigenen Raum, also der Form in die Form, der Unterscheidung in das Unterschiedene. Unser oben angesprochenes Problem des Anfangs einer rekursiven Operation findet sich in dem Paradox der Form wieder, denn „Rekursion ist so etwas wie die Konstruktionsanweisung zur Form des Wiedereintritts“<sup>20</sup>. Auch George Spencer-Brown kann dieses Paradox nicht *auflösen*, aber er kann es *entfalten* – und zwar mit einer Weisung: “Draw a distinction“ – “Triff eine Unterscheidung“<sup>21</sup>. Alles was für den Start des Kalküls notwendig ist, ist eine Unterscheidung zu treffen, und alles was notwendig ist, diese erste Unterscheidung zu treffen, ist George Spencer-Brown zufolge ein *Motiv*: “Es kann keine Unterscheidung geben ohne Motiv, und es kann kein Motiv geben, wenn nicht Inhalte als unterschiedlich im Wert angesehen werden.“<sup>22</sup> Wenn die erste Unterscheidung getroffen wird, gibt es also bereits Motive und werden bereits Wertdifferenzen gesehen. Es kommt *nur* darauf an, eine Unterscheidung zu treffen, den Befehl auszuführen. Besonders Künstler wissen, wie schwer dieses *nur* ist: Da sie frei sind, jede Unterscheidung treffen zu

---

<sup>18</sup> George Spencer-Brown: *Laws of Form* (1969). Dt.: *Gesetze der Form*. Lübeck 1997, S.XXXV.

<sup>19</sup> ebd., S.1.

<sup>20</sup> Dirk Baecker: *Im Tunnel*. In: Ders. (Hg.): *Kalkül der Form*. Frankfurt a.M. 1993, S.28.

<sup>21</sup> George Spencer-Brown: *Laws of Form* (1969). Dt.: *Gesetze der Form*. Lübeck 1997, S.3.

<sup>22</sup> ebd., S.1.

können, sind sie auch gezwungen, jede Unterscheidung treffen zu müssen. Heinz von Foerster bezeichnet diese Weisung schon 1969 in der ersten Besprechung der "Laws of Form" deshalb auch ganz zutreffend als den "schöpferischen Akt":

"Gesetze sind keine Beschreibungen, sie sind Befehle, Aufforderungen: 'Handle!' Daher ist die erste konstruktive Proposition in seinem Buch, die Aufforderung: 'Triff eine Unterscheidung!', eine Ermahnung, den allerursprünglichsten, den schöpferischen Akt zu vollziehen."<sup>23</sup>

Erst nachdem das Formenparadox in die Form einer Weisung aufgelöst worden ist, kann das Kalkül beginnen und die Zeit kommt ins Spiel: Eine Form knüpft an die andere an, indem sie immer nur an der bezeichneten Seite (*marked space*) anknüpft, aber die unbezeichnete Seite (*unmarked space*) immer im Hintergrund mitläuft. Es entsteht so eine Sequenz von Unterscheidungen, die auf anderen Unterscheidungen rekurren und damit Zeit beanspruchen.

Niklas Luhmann interpretiert die Form als *Zwei-Seiten-Form*, d.h. eine Form wird eingesetzt durch die Fixierung einer Grenze, die bewirkt, dass zwei Seiten getrennt werden mit der Folge, dass man die eine Seite nur durch eine weitere Operation erreichen kann, die die Grenze kreuzt. Diese Formulierung macht zum einen besonders eindrücklich darauf aufmerksam, dass Formsetzung ein Unterscheiden und Unterscheiden eine Operation ist, die wie alles Operieren Zeit voraussetzt. Zum anderen macht sie aber auch deutlich, dass schon das Ausgangsparadox der Form ein Zeitparadox enthielt:

"Strukturell gesehen existiert die Zwei-Seiten-Form im Zeitmodus der Gleichzeitigkeit. Operativ gesehen ist sie nur im Nacheinander der Operationen aktualisierbar, weil die Operation von der einen Seite aus die Operation von der anderen Seite ausschließt. Die Form ist die Gleichzeitigkeit des Nacheinander."<sup>24</sup>

Deshalb könnte man auch mit Heinz von Foerster behaupten, dass der *re-entry*, d.h. der Wiedereintritt der Form in die Form, Zeit erst generiert<sup>25</sup>.

Nach dieser sehr gerafften Skizze des Formenkalküls nach George Spencer-Brown möchte ich zum Schluss wieder auf den Begriff des Ornamentalen und seiner Funktion im künstlerischen Schaffensprozess zurückkommen. Mit Niklas Luhmann können wir jetzt die Verwendung einer Unterscheidung zur Bezeichnung ihrer einen und nicht ihrer anderen Seite als *Beobachtung* bezeichnen. Über den Beobachtungsbegriff lässt sich der abstrakte Form-Begriff des Kalküls auf den künstlerischen Schaffensprozess anwenden. Dabei soll schon deutlich geworden sein, dass der hier vorgestellte Form-Begriff kein Gestalt-Begriff im Sinne eines Striches oder Bauwerkes ist, sondern Form eine Differenz produziert. Diese Differenz-Produktion kann dann natürlich mit Hilfe eines Striches oder eines Bauwerkes vollzogen werden, aber der Form-Begriff meint dann nicht diesen Strich oder dieses Bauwerk, sondern zielt auf die spezifische Differenz von dieser Gestalt und allem anderen, was mit dieser Gestalt

---

<sup>23</sup> Heinz von Foerster: *Die Gesetze der Form*. (1969) In: Dirk Baecker (Hg.): *Kalkül der Form*. Frankfurt a.M. 1993, S.9.

<sup>24</sup> Niklas Luhmann: *Die Paradoxie der Form*. In: Dirk Baecker (Hg.): *Kalkül der Form*. Frankfurt a.M. 1993, S.202.

<sup>25</sup> Heinz von Foerster: *Die Gesetze der Form* (1969). Übersetzt von Dirk Baecker und wiederabgedruckt in: Dirk Baecker (Hg.): *Kalkül der Form*. Frankfurt a.M. 1993, S.11.

ausgeschlossen wird, ab. Die Form macht also darauf aufmerksam, dass mit dem Setzen einer Form (eines Striches oder eines Bauwerkes), etwas Anderes ausgegrenzt, in den *unmarked space* verschoben wird, und dass man diese Seite auch immer mitsehen muss. Dafür muss jedoch die Grenze zwischen der bezeichneten Seite (also die meines Striches oder Bauwerkes) und der unbezeichneten Seite (also z.B. das übrige weiße Blatt Papier oder den städtebaulichen Kontext meines Bauwerkes) gedanklich oder faktisch überschritten werden und dafür wird Zeit benötigt. Diese Zeit ist schon immer *virtuell* in der Form enthalten, wird aber erst freigesetzt, wenn die Operation vollzogen wird:

“Der Formbegriff soll also diese Zeitstruktur des `was dann nun´ und `was jetzt, wenn ich dies tue´ bewusst machen, aber auch anspielen auf die Frage: Wo steckt denn der Zusammenhang, wenn ich etwas Bestimmtes tue und dabei etwas anderes passiert oder ich anderes tun muß, um meinen Anfang zu korrigieren, sei es zu vollenden, zu ergänzen oder zu zerstören.“<sup>26</sup>

Der Analogie von Ornament- und Differenztheorie folgend, ist es dann nur konsequent, auch das Ornament zu *temporalisieren*, und Ornamentalität präziser als “[...] die sich selbst dirigierende Formenkombination, die Zeitlichkeit des Beobachtungsvollzugs, die in jedem erreichten Moment das sucht, was noch entscheidungsbedürftig ist [...]“<sup>27</sup> zu definieren.

Die hier formulierte Ornament-Definition erscheint ein erfolgsversprechender, weil radikaler, Ausgangspunkt zu sein, ein neues Interesse an Ornamentalität in der Architektur zu wecken. Zunächst kann die Praxis und Theorie der Architektur von einem solchermaßen temporalisierten Ornament-Begriff profitieren, indem sie sich von zwei vorherrschenden Ornament-Vorstellungen löst: Nicht nur von der, seit der Renaissance v.a. Alberti zugeschriebenen, üblichen Vorstellung des Ornaments als Schmuck und Verzierung, sondern auch von der Vorstellung einer statischen Struktur des Ornaments, mit der noch die Informationsästhetik und der Strukturalismus der 60er Jahre gearbeitet haben. Nach einem solchen Loslösen wird das funktionale Leistungsspektrum des Ornament-Begriffs deutlich: Das Ornament kann als *Differenz-Form*, *Kommunikations-Form* und als *Evolutions-Form* interpretiert werden. Damit gewinnt die Praxis und Theorie der Architektur Anschluss an drei Forschungsfelder: Über die Interpretation des Ornaments als einer *Differenz-Form*, die in diesem Aufsatz versucht wurde nachzuzeichnen, eröffnet sich der Anschluss an eine Theorie der Differenz, ohne eine Rhetorik der Differenz annehmen zu müssen. Über die hier nicht weiter ausgeführte Luhmannsche Interpretation des Ornaments als einer *Kommunikations-Form*, wird zum Zweiten der Anschluss an kommunikationstheoretische Überlegungen eröffnet, die nach einer *Architektur der Gesellschaft* fragen. Ornamentalität als “[...] die sich *selbst* dirigierende Formenkombination [...]“<sup>28</sup> weist auf die Interpretation des Ornaments als einer *Evolutions-Form* hin. Damit wird der Anschluss an ein drittes Forschungsfeld ermöglicht, in dem v.a. mit Konzepten und Strategien der Selbstorganisation und Evolution experimentiert wird.

---

<sup>26</sup> Niklas Luhmann, Frederick D. Bunsen, Dirk Baecker: *Das Kabelkalb*. In: Dies.: *Unbeobachtbare Welt. Über Kunst und Architektur*. Bielefeld 1990, S.55.

<sup>27</sup> Niklas Luhmann: *Die Kunst der Gesellschaft*. Frankfurt a.M. 1995, S.360.

<sup>28</sup> ebd. (Hervorhebung durch den Autor).

Es wäre an der Zeit, entsprechende *Anwendungen* in der Praxis und Theorie der Architektur zu erproben<sup>29</sup>. Da die Paradoxie des Anfangs für den architektonischen Produktions- und Reflexionsprozess in der gleichen Weise wie für den künstlerischen Schaffensprozess und das logische Kalkül bestehen bleibt und man nie anfangen könnte, “[...] wenn man alle Möglichkeiten des Anfangens gegeneinander abwägen müsste [...]“<sup>30</sup>, kann man nur dazu auffordern, eine Unterscheidung zu treffen und den schöpferischen Akt zu vollziehen.

---

<sup>29</sup> Für eine Übersicht der Anwendungen in der Kunst siehe: Henk de Berg: Kunst kommt von Kunst. Die Luhmann-Rezeption in der Literatur- und Kunstwissenschaft. In: Ders., Johannes Schmidt (Hg.): Rezeption und Reflexion. Zur Resonanz der Systemtheorie Niklas Luhmanns außerhalb der Soziologie. Frankfurt a.M. 2000, S.175-221.

<sup>30</sup> Niklas Luhmann: *Die Kunst der Gesellschaft*. Frankfurt a.M. 1995, S.103.