

Michael Dürfeld

## ornamental – organisch – evolutionär

Architektonisches Entwerfen zwischen systemischer Konstruktion und evolutionärer Selbstorganisation

Mit Abbildungen erschienen in:

Friedrich Weltzien / Amrei Volkmann (Hg.): Modelle künstlerischer Produktion. Berlin: Reimer 2003, S.57-68.

Innerhalb des Rahmenthemas „Entwürfe des Schaffensprozesses“ möchte ich mich im Folgenden dem architektonischen Entwurfsprozess über einen Begriff annähern, der seit den ersten architekturtheoretischen Abhandlungen immer eine bedeutende Stellung eingenommen hatte, aber mit Beginn der Moderne in Misskredit und in der Folge in Vergessenheit geraten ist: Dem Ornamentalen. Ein Grund für die bis heute wirksame Abwertung dieses Begriffes mag darin liegen, dass selbst dort, wo eine Ornament-Diskussion in der Architektur geführt wird, sie immer noch im Rahmen einer Ornament-Interpretation der Renaissance verbleibt. Die Einführung des Schönheitsbegriffs führte in der Renaissance zu einer begrifflichen Trennung und Unterscheidung von natürlicher Schönheit einerseits und Schmuck, Verzierung, unterstützender Zutat andererseits, d.h. dem Ornament.

Im Folgenden soll hier eine neue, architekturadäquate Reformulierung des Ornamentbegriffs exemplarisch aufgezeigt werden. Um nicht in einer Ornament-Interpretation als Schmuck und Verzierung stecken zu bleiben, muss dazu ein Perspektivwechsel vollzogen werden: Wenn der Blick von der Gestaltform zu der Entstehungsform, der Genese des Ornaments gelenkt wird, kann im Ornamentalen ein generelles Prinzip der Formengenerierung gesehen werden. Von hier aus betrachtet, sitzt das Ornament nicht mehr (nur) an der Oberfläche der Architektur, sondern in ihrem Kern: dem Entwurfsprozess. Ornamentalität bezeichnet dann nicht mehr nur eine Objekt-Qualität, sondern in erster Linie die Struktur eines Prozesses.

Eine ähnliche operative, prozessorientierte Definition des Ornaments findet man in den systemtheoretischen Überlegungen des Soziologen Niklas Luhmanns zur Kunst der Gesellschaft. Dieser entwickelt aus dem differenztheoretischen Formenkalkül des Mathematikers George Spencer-Brown eine hoch abstrakte Ornament-Interpretation als „Grundform des Entwickelns von Formen aus Formen“<sup>1</sup>. Diese Lesart ermöglicht es Niklas Luhmann, vom Ornamentalen als „Infrastruktur“ eines jeden Kunstwerkes zu sprechen und daran eine operative Theorie des Kunstwerkes anzuschließen.

Die Ähnlichkeit der systemtheoretischen Ornament-Lesart mit dem Ausgangspunkt meiner architekturtheoretischen Überlegungen nehme ich als Anlass, die architekturenspezifische Reformulierung des Ornament-Begriffs über die Systemtheorie zu

---

<sup>1</sup> Niklas Luhmann: *Die Kunst der Gesellschaft*. Frankfurt a. M. 1995, S.193

entwickeln. Mittels des unterscheidungstheoretischen Potentials der Systemtheorie lässt sich ein abstrakter Ornament-Begriff gewinnen, der sich von der vorherrschenden Gestaltfixierung in der Architektur löst und den Weg frei macht für eine prozessorientierte Beobachtung des Ornaments. Dieser von mir projektierte, erweiterte Ornament-Begriff eignet sich durch sein Abstraktionsniveau im besonderen Maße dazu, Veränderungen der Ausprägungen und Funktionen des Ornamentalen in der Architekturgeschichte näher zu beleuchten und eine Systematik der spezifischen architektonischen Ornamentik projektiv zu entwerfen. Für die Architektur-Theorie könnte somit ein methodischer Schlüssel hergestellt werden, um die Architektur und Stadt der Moderne neu zu lesen und für die Architektur-Praxis ließe sich ein Analyseinstrumentarium und eine Entwurfsstrategie herausarbeiten.

In den folgenden Ausführungen versuche ich nun eine Anbindung des abstrakten Ornament-Begriffs aus der Systemtheorie Niklas Luhmanns an die Kunst- und Architekturgeschichte. Dazu möchte ich auf Produktionsweisen verschiedener künstlerischer Disziplinen am Beginn des 20. Jahrhunderts verweisen, an denen beobachtet werden kann, wie der Ornament-Begriff jenseits der Vorstellung von Schmuck und Verzierung zur Charakterisierung von Schaffensprozessen explizit herangezogen wird. In diesen *ornamentalen Schaffensprozessen* blitzt eine prozessorientierte, operative Ornament-Interpretation auf, mit der das Ornament ganz basal als eine „Grundform des Entwickelns von Formen aus Formen“ (N. Luhmann) zu lesen wäre. Von hier aus versuche ich, einen Weg des Ornamentalen in der Architektur der Moderne aufzuzeigen. Anhand einer eingehenden Analyse des Entwurfsprozesses bei dem Architekten Hermann Finsterlin werde ich zeigen, dass seiner sogenannten *organischen Architektur* eine *ornamentale Entwurfsstrategie* zu Grunde liegt. Aus dem Jugendstil kommend, überwindet Finsterlin dessen Naturmimesis und gelangt zu einer künstlich-organischen Ornamentik. Eine Richtung in der aktuellen Praxis und Theorie der Architektur hat genau diesen Punkt aufgegriffen und weiterentwickelt, indem sie biologische Prozesse mit Hilfe von mathematischen Methoden und Modellen über den Computer simuliert und eine *organische Architektur* ganz im Sinne Finsterlins nun auch baut. Propagiert wird dieses Verfahren nun als *evolutionäres Entwerfen*. An dieser Stelle wird eine – noch näher zu spezifizierende – Beziehung oder Verwandtschaft zwischen ornamentalen und organischen, d.h. biologischen Prozessvorstellungen deutlich.

## **Ornamentale Schaffensprozesse in Literatur, bildender Kunst und im Tanz am Beginn des 20. Jahrhunderts**

Mit dem Terminus „Ornamentale Schaffensprozesse“ soll zunächst einmal ermöglicht werden, typologisch verwandte Schaffensprozesse gegenüberzustellen und zu vergleichen, so dass eine genauere Charakterisierung solcher Prozesse herausgearbeitet werden kann. Dabei möchte ich an dieser Stelle zuerst nur sehr gerahmt in Zitatform an Schaffensprozesse erinnern, die schon im Kunstdiskurs - entweder von den Künstlern selbst oder von der Kunstkritik oder Kunsttheorie - mit dem Begriff des Ornaments oder des Ornamentalen charakterisiert worden sind. Das sind u.a. die „Ornamentale Prosa“ der sowjetischen avantgardistischen Prosaiker,

wie zum Beispiel B. Pil'njak, I. Babel und J. Samjatin, die „Bewegten Ornamente“ der amerikanischen Tänzerin Loie Fuller und die „Abstrakten Ornamente“ des deutschen Bildhauers, Malers, Grafikers und Kunstlehrers Adolf Hölzels.

### Ornamentale Prosa

„In den zwanziger Jahren unseres Jahrhunderts aufgekommen, bezeichnete der Terminus ornamentale Prosa zunächst die Schreibweise der avantgardistischen Prosaiker der frühen sowjetischen Literatur. [...] Es soll uns vielmehr um ornamentales Erzählen – noch genauer müsste man sagen: ornamentalisiertes Erzählen – gehen, um eine narrative, sujetbildende Prosa also, die eine Geschichte erzählend oder zumindest grundsätzlich auf Ereignishaftigkeit angelegt, von einem Netz ornamentaler Strukturen überzogen ist. Eine solche ornamentalnarrative Prosa bezieht ihre Sinnimpulse nicht nur, wie das idealtypische realistische Erzählen, aus der temporal-kausalen Verknüpfung der Motive und der perspektivischen Brechung der zu erzählenden Geschehensmomente, sondern wesentlich auch aus jenen unzeitlichen Verkettungen, die von Äquivalenzen auf den Ebenen der Geschichte und des Diskurses gestiftet werden, aus den Iterationen von thematischen und formalen Motiven und aus jenen präsemiotischen Partizipationsbeziehungen zwischen Wort und Ding, die für die archaische Welt der Poesie charakteristisch sind.“<sup>2</sup>

### Bewegte Ornamente

„Am 5. November 1892 avanciert Loie Fuller nach einem spektakulären Debüt im Folies-Bergère zum Star des Art Nouveau und des Symbolismus. Ihr Serpentinanz macht Furore. Sie hüllt sich in einen überdimensionierten weißen Umhang aus Crepe de Chine, der aus lauter Dreiecken zusammengenäht ist. Den Bewegungsradius der Arme verlängert sie künstlich mit langen, sehr leichten Aluminiumstäben. Die Stäbe werden im Innern des Mega-Schleiers befestigt. So können die Arme die Stoffmassen bewegen. [...] Loie Fuller befreit den Tanz vom Erzählauftrag. Sie befreit ihn von der Rolle des Gebärdentechnikers unter dem Diktat der Musik und des Plots. Die Tänzerin ist nicht mehr in Bewegungsförmchen gegossene Narration, präzise, vorhersagbar, grazil. Tanz ist jetzt einfach Tanz. Der Tanzleib ist nur noch sich selbst mimetisch. [...] Statt der Tänzerin sieht der Besucher der Fuller-Premiere die Ornamente des Jugendstils, die in Bewegung geraten. Die *linea serpentina* verwandeln sich aus der Zweidimensionalität der Fläche in die Stereometrie des Raumes und der Zeit. Das Decorum erscheint dreidimensional und wird fluid.“<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Wolf Schmid: *Ornamentales Erzählen in der russischen Moderne*. Frankfurt a.M. 1992, S.9ff

<sup>3</sup> Petra Bahr: *Loie Fuller. Grenzgängerin des Tanzästhetischen*. In: *Magazin für Theologie und Ästhetik* – Heft 2, 1997

## Abstrakte Ornamente

„Die anfänglich nur in der Absicht manueller Ausbildung betriebenen „Exerzitien“ Hölzels bestanden aus gleichmäßigen parallelen, rhythmischen Schwingungen der ein Zeichengerät haltenden Hand. [...] Dabei weisen doch die unwillkürlichen, unendlich kreisenden Zeichenbewegungen Hölzels bereits alle Merkmale eines Ornaments auf. Mit ihren Wiederholungen, Reihungen und Symmetrien einfachster linearer Art stellen sie allerdings so etwas wie eine ornamentale Urform dar. Diese bildet, ebenso wie der damit vergleichbare Typus der bekannten kalligraphischen Schnörkelschwünge, den Ausgangspunkt ganz unterschiedlicher und überraschender morphologischer Metamorphosen. [...] Die linearen Bewegungsspuren verdichten sich vor 1900 aber auch bereits zu komplexen „abstrakten Ornamenten“. [...] Mit den zeichnerischen Exerzitien verfügte Hölzel also außerdem über ein Medium, das ihm immer wieder einen gleitenden Übergang zwischen der Poesie zeichnerischen Ausdrucks und der Prosa begrifflichen Denkens ermöglichte. [...] Dass die Texte bildhaft und die Bilder textähnlich werden, diese Verschränkung findet zur exemplarischen Form in Hölzels zwischen Text- und Bildzeichen oszillierender Ornamentik.“<sup>4</sup>

Ich möchte die drei Beschreibungen aufgreifen und unter einigen vorläufigen Thesen zur Charakteristik ornamentaler Schaffensprozesse kurz zusammenfassen:

*Ornamentale Schaffensprozesse befreien das Kunstwerk vom narrativen Auftrag:* In der ornamentalen Prosa wird der narrative Gehalt marginalisiert zugunsten von Konstruktionsformen und Sprachdenken der Poesie, die bewegten Ornamente befreien die Tänzerin „von der Rolle des Gebärdentechnikers unter dem Diktat der Musik und des Plots“<sup>5</sup> zugunsten eines Tanzes, der seinen Inhalt in seiner Prozesshaftigkeit findet und die abstrakten Ornamente sind befreit von einer Gegenständlichkeit zugunsten einer innerbildlichen Totalität.

*Ornamentale Schaffensprozesse haben eine Tendenz zur Selbstorganisation und lenken die Aufmerksamkeit auf die Morphogenese des Kunstwerkes:* Die Idee der Selbstorganisation des Werkes wird in den Künstler-Reflexionen über ihren eigenen Schaffensprozess deutlich. So schreibt zum Beispiel der russische Literat Jewgeni Samjatin, dass er oft bis zur letzten Zeile nicht weiß, wie die Erzählung enden wird, selbst dann, wenn er „die Auflösung kenne und die ganze Arbeit vom Ende her begonnen habe“<sup>6</sup>. Dabei verrät die Morphogenese in der ornamentalen Prosa, in welchem Maße die Ordnung der Geschichte und die Ordnung des Diskurses am Werk beteiligt waren. In den bewegten Ornamenten kann beobachtet werden, wie ein Körperimpuls Sekunden später auf der Gewebeoberfläche erscheint und sich als

---

<sup>4</sup> Michael Lingner: *Zwischen Ausdrucksbewegung und Begriffsbildung*. In: Ursula Franke / Heinz Paetzold (Hg.): *Ornament und Geschichte. Studien zum Strukturwandel des Ornament in der Moderne*. Bonn 1996, S.191-214

<sup>5</sup> Bahr (wie Anm.3)

<sup>6</sup> Jewgeni Samjatin: *Hinter den Kulissen* (1929). In: Gabriele Leech-Anspach (Hg.): *Jewgeni Samjatin. Der Norden. Kleine Prosa 2*. Frankfurt a.M. 1990, S.219

Faltenwurf weiter ausbreitet. Adolf Hölzel beschreibt die Hervorbringung eines Werkes als einen sich selbstorganisierenden, vom Künstler weitgehend unabhängigen Prozess: „Und weiter gleitet die Feder, nicht wie du willst, sondern wie sie mag, oft weiter, als du es ahnst, und es entstehen ganze Wortgebilde, von denen du nicht weißt, wer und was sie sind, bis ein Wort zündet und Deinen Geist leitet in andere Regionen“<sup>7</sup>. Seine abstrakten Ornamente lassen aber noch erkennen aus welchen gegenständlichen Formen oder aus welchen Buchstaben oder welchem Schriftzug sie entstanden sind.

*Ornamentale Schaffensprozesse forschen nach formalen Organisationsprinzipien im Kunstwerk:* Samjatin forscht zum Rhythmus in der Prosa: „Die Rhythmik des Verses ist seit langem erforscht, für ihn gibt es einen Kodex von Gesetzen und eine Gesetzessammlung für Strafen, aber für die Verbrechen am Rhythmus in der Prosa wurde bisher noch niemand verurteilt. [...] Für mich ist sehr deutlich, dass die Beziehung zwischen dem Rhythmus des Verses und der Prosa die gleiche ist wie zwischen der Arithmetik und der Integralrechnung“<sup>8</sup>. Loie Fuller experimentiert mit den Beziehungen zwischen Materie und Licht, so dass ihr Tanz in die „tänzerische Erforschung der Medien und der Materialität der Zeichen“<sup>9</sup> mündet. Adolf Hölzel erforscht die Eigenschaften der künstlerischen Mittel: „Je tiefer ich in die Kombinationsmöglichkeiten der einzelnen Elemente eindringe, je mehr ich imstande bin, sie in einfachster Weise mit- und gegeneinander nach den gefundenen Gesetzmöglichkeiten auszuspielen, desto leichter wird mir die Erfindung“<sup>10</sup>.

*Ornamentale Schaffensprozesse produzieren durch Interferenzen eine komplexe Sinnfülle im Kunstwerk, die eine komplexe Rezeption erfordern:* In der ornamentalen Prosa wird der Interferenzbereich von Prosa und Poesie eröffnet, wodurch prosaische und poetische Konstruktionsweisen gleichermaßen verwendet werden können. Ornamentale Prosa kann deshalb als prosaische und poetische Lektüre gelesen werden. In den bewegten Ornamenten wird der Interferenzbereich von Gestaltsetzung und Gestaltlöschung eröffnet, wodurch ein Wechseln zwischen Setzung und Löschung inszeniert und beobachtet werden kann. In den abstrakten Ornamenten Hölzels wird der Interferenzbereich von Gegenständlichkeit und Gegenstandslosigkeit eröffnet, wodurch das Bild sowohl gegenständlich als auch ungegenständlich organisiert und rezipiert werden kann.

Zweifellos sind die dargelegten Beispiele nicht von ihrem historischen Ort zu lösen, der geprägt war von Einflüssen aus Psychoanalyse, Symbolismus und verschiedenen mystischen Lehren. So war J. Samjatin ein Anhänger der Idee des Synthetismus, Loie Fuller war fasziniert von der mystischen Lehre der Theosophie und Adolf Hölzel versuchte aus dem

---

<sup>7</sup> Adolf Hölzel: zitiert nach: Wolfgang Venzmer: *Adolf Hölzel. Leben und Werk*. Stuttgart 1982, S.97

<sup>8</sup> Jewgeni Samjatin: *Hinter den Kulissen* (1929). In: Gabriele Leech-Anspach (Hg.): *Jewgeni Samjatin. Der Norden. Kleine Prosa 2*. Frankfurt a.M. 1990, S.222

<sup>9</sup> Petra Bahr: *Loie Fuller. Grenzgängerin des Tanzästhetischen*. In: *Magazin für Theologie und Ästhetik* – Heft 2, 1997

<sup>10</sup> Adolf Hölzel: zitiert nach: Wolfgang Venzmer: *Adolf Hölzel. Leben und Werk*. Stuttgart 1982, S.98

„Seelischen der Hand“ heraus „sich ganz and gar zum Ausdruck“<sup>11</sup> zu bringen. Gleichwohl ist es möglich, daraus allgemeinere und abstrakte Rückschlüsse zu ziehen. Die gewonnenen Thesen sollen im Folgenden auf den Schaffensprozess des Architekten Hermann Finsterlin angewendet werden, um sie auf ihre Verallgemeinerbarkeit hin zu testen. Die in der Literatur üblichen Zuschreibungen seiner Architektur als expressionistisch oder organisch können so auf ihren „ornamentalen Kern“ zurückgeführt werden.

## **Vom ornamentalen zum organischen Entwerfen: Hermann Finsterlins Zukunftsarchitektur**

Hermann Finsterlin (1887-1973) und seine *Zukunftsarchitektur* als architekturenspezifischen Anknüpfungspunkt an die oben skizzierten ornamentalen Schaffensprozesse auszuwählen, hat seinen Grund in der für ihn spezifischen Radikalisierung und Übertragung der klassischen Jugendstil-Ornamentik ins Räumlich-Architektonische. Aus dem Jugendstil-Umfeld kommend, überwindet er dessen Naturmimesis und gelangt durch zwei verschiedene Strategien, die ich im Folgenden näher darstellen möchte, zu einer künstlich-organischen Ornamentik<sup>12</sup>. Bei der ersten Strategie handelt es sich um ein eher gestisches Verfahren, durch das mit Hilfe des Unterbewussten neue Kunstformen gefunden werden sollen, während es sich bei der zweiten Strategie um ein eher historisch-systematisches Verfahren handelt, um mit Hilfe bekannter Architekturformen neue Formen zu erschaffen. Bei beiden Verfahren versuche ich im Folgenden das Ornamentale herauszuarbeiten.

Die erste Strategie wird in seinen Skizzenblättern (Abb.3) sichtbar. Mit ihren gestischen Linienbewegungen weisen sie eine beträchtliche Ähnlichkeit mit Hölzels Exerzitien auf. Finsterlin charakterisiert diese Skizzen so: „Denn jedes meiner phantastischen Ereignisbilder wuchs ja von je erst aus gegenstandslosen Farb- oder Linieninspirationen, wie ja die Architektur auch.“<sup>13</sup> Offensichtlich gibt es für die Architektur-Skizzen keine vorherige Aufgabenstellung, kein Nutzungskonzept, keine Funktion. Dieser „Vorweck“ würde sich mit den Worten Finsterlins „wie eine schwere hemmende Hand auf die Triebkraft eines göttlich freien reinen Willens“<sup>14</sup> legen. Wie bei Samjatin, Fuller und Hölzel wird also auch bei Finsterlin der Bezug zu Kategorien des Unterbewussten deutlich. Entsprechend wird dann auch die Paradoxie des Anfangs bei Finsterlin mittels des Begriffs der *Inspiration* verdeckt und für den weiteren Verlauf des Schaffensprozesses die Metapher *wachsen* gewählt, die sofort eine biologisch-organische Selbstorganisation / Autopoiesis impliziert.

In der großen Menge der gestischen „gegenstandslosen Farb- und Linieninspirationen“ erscheinen einige in ihrer formalen Organisation sehr viel stimmiger als andere, weil sie als

---

<sup>11</sup> Adolf Hölzel: *Aufbruch zur Moderne*: Katalog Museum Villa Stuck. München 1980, S.22

<sup>12</sup> Zum Datierungsproblem der Architekturskizzen Finsterlins und seinem Rezeptionsfeld siehe Ulrich Schneider: *Hermann Finsterlin und die Architektur des Expressionismus*. Tübingen 1997.

<sup>13</sup> Hermann Finsterlin: *Biographie in großen Zügen*. In: Reinhard Döhl: *Hermann Finsterlin. Eine Annäherung*. Ausst.-Kat. Stuttgart 1988, S. 10.

<sup>14</sup> Hermann Finsterlin: *Casa Nova (Zukunftsarchitektur)*. *Formenspiel und Feinbau*. In: Wendingen. Sondernummer Finsterlin, Jg. 3, Heft 3, 1924, S.4-9.

eigenständige, autonome Formen überzeugen – sie sind Ornamente. Genau diese greift Finsterlin aus der Menge der anderen Linienkonvoluten heraus und deklariert sie zu Architekturentwürfen. Diese Deklaration wird durch eine Rahmung vollzogen, die dem auf dem Papier noch völlig ungerichtet liegenden, flächigen Linienornament so eine Schwerpunktsachse gibt. Durch Nachzeichnungen, Schattierungen und Fortführen im Detail imaginiert Finsterlin in die Zweidimensionalität der Zeichnung schließlich auch noch die dritte Dimension und eine klassische Architektur-Skizze ist entstanden. Die Architektur-Skizze wird also im Großteil durch eine Deutung des gestisch entstandenen Linienornaments konstruiert.

Und diese Deutung ist so frei, dass sie eine Gebäude-Außenansicht (Abb.4), eine Innenraumperspektive, einen Grundriss (Abb.5), einen Straßenraum oder eine ganze Siedlung entstehen lassen kann. In einigen Fällen geht Finsterlin sogar soweit, dass er für ein und dasselbe Linienornament mehrere Deutungen in Form von schriftlichen Hinweisen auf dem Skizzenpapier in Betracht zieht. Da alle Elemente der so generierten Häuser und Städte (Wände, Dächer und deren Öffnungen) von dieser Ornamentik durchzogen sind, ergibt sich, wie bei dem *Bewegten Ornament* Loie Fullers, ein dreidimensionales Ornament – nun aber als Architektur: Ich schlage dafür – in Opposition zum Begriff des applizierten, schmückenden Architekturornaments - den Begriff der *Ornamentarchitektur* vor. Finsterlin kann damit in einer Entwicklungslinie gesehen werden, die über den Jugendstil zu ihrem Ausgangspunkt im Rokoko zurückverfolgt werden kann. Dort nämlich führte die Dominanz des Rocaille-Ornaments in den Ausdrucksformen der Kunst dazu, dass auch die tektonischen Elemente der Architektur der ornamentalen Formgenerierung unterworfen wurden und somit auch der architektonische Raum eine ornamentale Form erlangte.

Aus den gestischen Linienornamenten, die erst im Nachhinein zu einem architektonischen Entwurf gedeutet werden, gelangt Finsterlin zu der autonomen Gestalt seiner Architekturentwürfe. Also auch bei ihm befreit der ornamentale Schaffensprozess den Architekturentwurf von seinem narrativen, d.h. funktionalen oder typologischen Auftrag, beziehungsweise der narrative Gehalt ist der ornamentalen Formfindung im Produktionsprozess zeitlich nachgeordnet<sup>15</sup>.

Die zweite Entwurfsstrategie, die durch eine weitgreifende Systematik gekennzeichnet ist, wird in den drei Baukästen deutlich, die Finsterlin Anfang der zwanziger Jahre entworfen hat: das „Stilspiel“, das „Formdomino“<sup>16</sup> und das „Didym“<sup>17</sup>. Er selbst hat seine Baukästen als eine Strategie bezeichnet, „das Unterbewusstsein [...] ins Bewusstsein klettern“<sup>18</sup> zu lassen. Sie sind die spielerischen Materialisierungen seiner selbst entworfenen Geschichte der Weltarchitektur. Finsterlin unterscheidet drei große Epochen. Die erste Epoche der Weltarchitektur bezeichnet Finsterlin als „Koordinatenepoche“, diese wird in seinem „Stilspiel“ materialisiert (Abb.6). Finsterlin geht dabei aus von Kugel und Würfel als den

---

<sup>15</sup> Darin ist dann auch die entscheidende Differenz zu Hugo Häring's Konzept einer organischen Architektur zu sehen, die aus einer rein funktionalen Betrachtung der Bauaufgabe ihren Ausgangspunkt nimmt.

<sup>16</sup> Wurde auch zeitweise unter den Namen „Baukasten für Zukunfts-Stil“ oder „Casa Nova“ geführt.

<sup>17</sup> griech. : zwifach, doppelt; subst. Zwilling.

<sup>18</sup> Hermann Finsterlin: *Die Genesis der Weltarchitektur oder die Deszendenz der Dome als Stilspiel*. In: Frühlicht, Eine Folge für die Verwirklichung des neuen Baugedankens, Heft 3, 1922, S. 73-78.

beiden Polen aller Form. Zwischen diesen beiden „Ruhen“ lägen, so Finsterlin, als „Form der Tätigkeit“ Kegel und Pyramide, und als „Zwischenglieder“ Kuppel und Nadel, Zwiebel, Glocke und Horn. Aus ihnen hätten sich, in Kombination untereinander, „die großen Völkerstile bis heute entwickelt“, die der Stilbaukasten in der reinen Form des Kultbaus bereitstelle als Tempel, Pyramide, Pagode, Moschee und Dom.<sup>19</sup>

Die zweite Epoche bezeichnet Finsterlin als „die geometrische oder trigonometrische Epoche oder auch die Mineralepoche“, die die primären Formelemente aufsplittet und zueinander in harmonisches Verhältnis setzt in Reinschnitt, in Zwillingen und Gruppen. Diese Epoche scheine „in unseren Tagen zu beginnen.“<sup>20</sup> Die entsprechenden Spielzeuge sind das „Formdomino“ (Abb.7) und das „Didym“ (Abb.8).

Mit den Baukästen und der Theorie der Weltarchitektur formuliert Finsterlin eine Evolutionstheorie der architektonischen Form, gedacht in biologischen Verwandtschaftsgebilden: „Das Formdomino ist die Verkörperung der Formenabkunft, der Stammbaum verfeinerter Formpersonen.“<sup>21</sup> Durch Analyse der Gestalt-Formen historischer Architekturen versucht Finsterlin die Formenvielfalt auf einige wenige Grundformen zurück zu führen, ihre „Kopplungsformen und Transmutationen“<sup>22</sup> zu systematisieren und die so gewonnenen Formen und Kopplungen zum Generieren neuer, komplexer Formen zu benutzen: „Architektur ist die Durchdringung und Überführung von Formen ineinander“<sup>23</sup>. Dies ist aber nun genau auch das Generierungsprinzip des Ornaments: Es gibt Elemente, Formen wie die Linie, das Dreieck, die Bogenlinie, die durch eine Operationsvorschrift, der Wiederholung, Spiegelung, Reihung, Überkreuzung, etc. ein neues Element, eine neue Form bilden. Die von Finsterlin benutzte Strategie der Formengenerierung, mit dem Ziel einer „komplexen Baukunst“<sup>24</sup>, entspricht also sehr genau dem von mir hier anvisierten Konzept eines „*ornamentalen Entwerfens*“.

Die höchste Komplexität erlangt die Baukunst für Finsterlin aber erst in ihrer dritten Epoche. Diese Epoche nennt er die „organische Epoche, welche auf rein intuitivem Wege eine unberechenbare organische Verschmelzung schon hybrider Formelemente erreicht“<sup>25</sup>. Zu dieser Epoche zählt er dann auch seine „Zukunftsarchitektur“, die er schon 1922 in seiner Stilspiel-Zeichnung abgebildet hat. Hier vollzieht sich ein Wechsel in der Qualität des Ornamentalen, den ich als einen Wechsel vom elementaren Ornament<sup>26</sup> zum komplexen Ornament bezeichnen möchte. Während beim elementaren Ornament, wie oben beschrieben, einfache Elemente durch eine einfache Operation zu einer neuen Form gekoppelt werden, ist

---

<sup>19</sup> Ebd.

<sup>20</sup> Ebd.

<sup>21</sup> Hermann Finsterlin: *Formdomino und Zukunfts-Architektur*. In: Reinhard Döhl: *Hermann Finsterlin. Eine Annäherung*. Ausst.-Kat. Stuttgart 1988, S. 324

<sup>22</sup> Aus der Beistelltafel zum „illusionistischen Flächenbild“ in der Ausstellung 1925 im Kunstzaal d’Audretsch, (zitiert nach: Reinhard Döhl: „*Auch mein Ziel und mein Stil ist das Spiel*“. *Der Gesamtkünstler Hermann Finsterlin*. In: Uwe M. Schneede: *Hermann Finsterlin in der Hamburger Kunsthalle*, Stuttgart 1995, S.57.

<sup>23</sup> Hermann Finsterlin: *Formdomino und Zukunfts-Architektur*. In: Reinhard Döhl: *Hermann Finsterlin. Eine Annäherung*. Ausst.-Kat. Stuttgart 1988, S.325

<sup>24</sup> Aus den Beschreibungen, die Finsterlin dem „Stilspiel“ und dem „Baukasten für Zukunfts-Stil“ für das Reichspatentamt beifügte, zitiert nach Reinhard Döhl, Katalog, S.74

<sup>25</sup> Finsterlin (wie Anm.12, S.323)

<sup>26</sup> „*Das elementare Ornament*“ ist der Titel eines 1958 von Wolfgang von Wersin erschienenen Buches

das komplexe Ornament durch „hybride Formelemente“ und deren „unberechenbare organische Verschmelzung“ gekennzeichnet. Das Baukasten-Modell, in dem die einzelnen Elemente ihre Gestalt immer behalten, wird abgelöst von einem Morphologie-Modell, bei dem die Elemente durch die Kopplung mit anderen Elementen auch ihre Gestalt verändern<sup>27</sup> und somit ganz neue Elemente generieren. Dementsprechend konnte Finsterlin für seine Zukunftsarchitektur auch keinen Baukasten mehr konzipieren. Seine Vorstellungen materialisierten sich wieder in exemplarischen Zeichnungen und Modellen. Soll nun diese komplexe Ornamentik auch gebaut werden, erfordert dies auch eine ebenso komplexe Konstruktion und Fertigung, die damals nicht geleistet werden konnte, so dass Finsterlins Architekturentwürfe noch ein „Stilspiel“ bleiben mussten.

### **Vom organischen zum evolutionären Entwerfen: Computergenerierte Architektur**

Heute hingegen scheint Finsterlins Zukunftsarchitektur Wirklichkeit zu werden. Möglich wurde dies durch die Entwicklungen in den Naturwissenschaften des 20. Jahrhunderts. Dabei ist der Paradigmenwechsel vom kausal-mechanistischen Weltbild zum Naturverständnis der Selbstorganisation entscheidend: „Die Einheit der Wirklichkeit wird heute weniger in Bausteinen als vielmehr in den dynamischen Prozessen gesehen, die diese Komplexität in allen Bereichen hervorbringen und die auf den verschiedenen Ebenen nach den gleichen Prinzipien ablaufen“<sup>28</sup> Finsterlin bezog sich noch per Analogie auf das biologische Morphologie-Modell, welches die Einwirkung äußerer Kräfte, also die Einwirkung von Umweltfaktoren, auf den Prozess der Formbildung untersuchte. Heute ist es nun möglich mit Hilfe von mathematischen Modellen und Methoden und den Rechenleistungen des Computers ganze morphologische Prozesse zu errechnen und zu simulieren. Die Bausteine dieser Programme sind Algorithmen, d.h. für den Computer formalisierte Handlungsanweisungen, die über eine genaue, eindeutige und endliche Beschreibung eines endlichen Prozesses zur Lösung eines Problems führen. Für die Architekten entstanden sogenannte „Morphing-Programme“; die so geformte Architektur nennt sich heute „Blob-Architektur“. Die „Computermorphing-Programme“ werden nun benutzt, um mittels Koordinatentransformation eine Form beliebig zu verändern, d.h. zu „morphen“. Vollzogen wird dies, indem eine Ausgangsform (z.B. eine Kugel) mit einem Netz von Gravitationspunkten überzogen wird. Durch Ziehen an den Gravitationspunkten können dann beliebige Formveränderungen erfolgen (Abb.9/10).

Morphing-Programme funktionieren also wie Finsterlins Formgenese, denn auch er hat zuerst historische Ausgangsformen gewählt, die er dann schrittweise durch „Transmutationen“ verändert hat. Finsterlins Idee einer Morphogenese auf „rein intuitivem Wege“ ist also lediglich in den Algorithmus des Morphing-Programms gewandert. Die hier verwendeten Algorithmen sind nämlich rekursiv, d.h. der Algorithmus enthält zunächst noch

---

<sup>27</sup> Hier wird der Einfluss des Naturforschers Ernst Haeckel auf Finsterlin deutlich

<sup>28</sup> Frank Schweitzer: *Ästhetische Grundfiktionen: Das Bild von der selbstorganisierten Natur*. In: Klaus Teichmann / Joachim Wilke (Hgg.): *Prozeß und Form „Natürlicher Konstruktionen“*. Berlin 1996

ungelöste Probleme, zu deren Lösung derselbe Algorithmus nochmals angewendet wird. Das Programm arbeitet also mit Vor- und Rückgriffen und genau diese rekursive Prozessstruktur ist auch ein entscheidendes Merkmal von Ornamentalität, wie sie hier vorgestellt wird. Finsterlins Idee der „Abstammungslehre“, d.h. seiner Evolutionstheorie der architektonischen Form, findet man nun heute besonders prägnant in der Konzeption eines „evolutionären Entwerfens“ wieder. Die Übertragung von organischen, oder besser gesagt: biologischen Prozessvorstellungen auf den architektonischen Entwurfsprozess beinhaltet in letzter Konsequenz auch die Anwendung von sogenannten Evolutionsstrategien. Die Evolutionstheorie beschreibt den Prozess der Ausdifferenzierung und Optimierung von Formen durch Selektion und Rekombination. Evolutionsprogramme werden eingesetzt, um bestimmte, vorher festgelegte Eigenschaften herauszubilden. Und dies sollen die Programme völlig selbsttätig ausführen. Im Unterschied zu *computerunterstützten* Entwürfen, wie bei dem vorher genannten Beispiel, entstehen *computergenerierte* Entwürfe in einem bestimmten Automatismus über einen selbsttätigen Prozess des Computers. Der Prozess des Formengenerierens läuft ohne menschliches Eingreifen ab, sobald das Entwurfsprogramm geschrieben ist. Dabei ist es auch durchaus vorstellbar, dass der Computer als *Artificial Life Architect* sich das Programm selbst schreibt. In einem solchen Programm müssen also Bewertungskriterien enthalten sein, die den Computer in die Lage versetzen zu entscheiden, welche der unendlich vielen generierten Alternativen er weiter verfolgt.

Das Architektonische begnügt sich nicht mehr damit, sich lediglich per Analogie auf die Biologie zu beziehen, sondern bildet seinen eigenen biologischen Charakter aus, indem es sich selbst entwickelt. Der Architekturtheoretiker Anthony Vidler hat dazu jüngst festgestellt, dass bei solchen Projekten ein Glied in der traditionellen Kette Natur – Architektur – Bauwerk fehlt: die *Architektur*: „Man springt ohne Umschweife von der Natur zum Bauwerk“<sup>29</sup>. Wenn Vidler dieses Phänomen als „digitalen Animismus“ bezeichnet, so wird deutlich, dass auch hier ein Mythos am Wirken ist.

Was aber übrigbleibt, wenn man den architektonischen Entwurfsprozess von seinen zugrundeliegenden Mythen und den dadurch aufgeladenen Begrifflichkeiten des Organischen und Evolutionären befreit, ist das Ornamentale.

## Abbildungen

Abb.1. In: Jo-Anne Birnie Danzker (Hg.): *Loie Fuller. Getanzter Jugendstil*. München, New York 1995, S.45

Abb.2. In: Ursula Franke / Heinz Paetzold (Hg.): *Ornament und Geschichte. Studien zum Strukturwandel des Ornament in der Moderne*. Bonn 1996, S.208

Abb.3. In: Uwe M. Schneede: *Hermann Finsterlin in der Hamburger Kunsthalle*, Stuttgart 1995, S.2

Abb.4-8. In: Reinhard Döhl: *Hermann Finsterlin. Eine Annäherung*. Ausst.-Kat. Stuttgart 1988, S.182, 203, 236/237, 240, 245

Abb.9-10. In: ARCH+159/160, S.124, 122

---

<sup>29</sup> Anthony Vidler: *Digitaler Animismus*. In: ARCH+159/169, 2002.