

## **Strukturelles Denken in der Architektur**

Seit einiger Zeit lassen sich Ansätze für eine Rückkehr des strukturalen Denkens in die Architektur beobachten. Es ist sogar von einer Rückkehr des architektonischen Strukturalismus der sechziger Jahre die Rede und vom Wunsch, daran anzuknüpfen. Heute steht das strukturelle Denken aber im Kontext der digitalen Medientechnologien und damit unter anderen Voraussetzungen. Der architektonische Strukturalismus der sechziger Jahre hatte seine Impulse aus der strukturalen Linguistik Ferdinand de Saussures erhalten, in ihm erkannte man eine „Widerspiegelung des strukturalistischen Denkens in der Linguistik und Anthropologie“<sup>1</sup>. Heute kommt der Anstoß nicht aus der strukturalen Linguistik, auch gibt es keine Renaissance des strukturalen Denkens in der Linguistik oder Anthropologie. Was also ist unter strukturellem Denken in der Architektur zu verstehen? Vor dem Hintergrund der Rückkehr des strukturalen Denkens in die Architektur stellt sich dann die Frage, ob die Architektur

nicht überhaupt eine strukturelle Praxis ist und das architektonische Denken nicht etwa ganz allgemein ein strukturelles Denken, das sich je nach Zeit und Kontext in verschiedenen Erscheinungsformen artikuliert? Es stellt sich die Frage, ob es in der Architektur nicht ein strukturelles Denken *avant la lettre* gibt, also ein strukturelles Denken, das vor die strukturelle Linguistik des 20. Jahrhunderts zurückreicht.

**Sprachlichkeit und Historizität** Die Defizite des architektonischen Strukturalismus der sechziger Jahre, also das, was er gerade nicht ist, mit dem er aber fälschlicherweise immer wieder assoziiert wird, erlauben es, das strukturelle Denken klarer nachzuzeichnen, als der Versuch, ihn positiv zu definieren. An den Punkten seines Scheiterns, an den Missverständnissen bietet es sich an, die Frage nach dem strukturalen Denken in der Architektur festzumachen. Im Laufe der sechziger Jahre zeigte sich immer deutlicher die paradoxe Grundstruktur des architektonischen Strukturalismus. Denn mit Ausnahme einiger weniger gelungener Beispiele war ihm die zentrale Idee der strukturalen Linguistik aus dem Blick geraten: Die Sprachähnlichkeit aller kulturellen Praktiken. Die strukturelle Linguistik nimmt an, dass nicht nur unser Wissen, sondern alle kulturellen Praktiken wie Sprache strukturiert sind. Damit wurde in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts die strukturelle Linguistik nicht nur zur Impulsgeberin für Claude Lévy-Strauss' strukturelle Anthropologie, Jacques Lacans strukturelle Psychologie oder Roland Barthes' strukturelle Semiotik, sondern zu einer Leit- und Universalwissenschaft der Geistes- und Kulturwissenschaften, der Architektur und Künste, was dem Anspruch nach nur vergleichbar ist mit dem Marxismus.

Die Kritik am architektonischen Strukturalismus setzte Ende der sechziger Jahre konsequenterweise am Verlust der narrativen Funktion und damit auch am Verlust der geschichtlichen Dimension der Architektur an. Das bereitete seine Ablösung durch die Postmoderne vor. Doch würde man der Postmoderne nicht gerecht werden, wenn man mit dem Ende des

architektonischen Strukturalismus auch das Ende des strukturalen Denkens in der Architektur verbinden wollte. Denn der Postmoderne gelang nicht nur die Erneuerung der Sprachlichkeit, des narrativen Potenzials und damit der Geschichtlichkeit der Architektur, mit der Wiederaufnahme rhetorischer Elemente erreichte sie, wie Charles Jencks in *Die Sprache der postmodernen Architektur* darlegte, auch die Umsetzung einiger Aspekte der strukturalen Linguistik und damit eine Erneuerung des strukturalen Denkens in der Architektur.

Der architektonische Strukturalismus scheiterte spätestens in den siebziger Jahren, paradoxerweise in der Zeit der größten Wirkungsmacht des Strukturalismus in den Geisteswissenschaften. Dabei war erst 1973, als dessen Scheitern schon abzu-sehen war, der Begriff des architektonischen Strukturalismus<sup>2</sup> eingeführt worden. Ebenso war die erste umfassende Darstellung, Arnulf Lüchingers *Strukturalismus in Architektur und Städtebau*, erst 1981, also drei Jahre nach dem Erscheinen von Jencks *Die Sprache der postmodernen Architektur*, erschienen, also jenem Buch, das die Grundlage für die Postmoderne in der Architektur legte. Darüber hinaus ist nicht zu übersehen, dass der architektonische Strukturalismus stets programmatisch vage und seine gebauten Beispiele heterogen waren. Projekte wie Aldo van Eycks *Waisenhaus* in Amsterdam von 1960, Moshe Safdies *Habitat* in Montreal von 1967 oder Hermann Hertzbergers Bürogebäude für *Centraal Beheer* in Apeldoorn von 1972 könnten unterschiedlicher nicht sein. Ob der Strukturalismus tatsächlich „eine Denkart im zwanzigsten Jahrhundert“<sup>3</sup> und der architektonische Strukturalismus ein Phänomen der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts war, bleibt also zweifelhaft, woran auch der Versuch nichts ändert, Le Corbusier als „wichtigen Inspirator“<sup>4</sup> für den Strukturalismus zu vereinnahmen. Der architektonische Strukturalismus als Epochen- und Stilbegriff ist daher vom strukturalen Denken als einem der Architektur inherenten Prinzip und einem unsichtbar und unbewusst die Architektur strukturierenden Verfahren zu unterscheiden.

**Die Unsichtbarkeit der Struktur** Das zentrale Problem bei der Übertragung der strukturalen Linguistik in die Architektur betrifft den Begriff der Struktur selbst. Wenn in der Architektur von Struktur gesprochen wird, so sind in der Regel das konstruktive System aus Stützen und Träger, also die Tragwerkskonstruktion oder auch das Erschließungssystem gemeint, also konkrete Dinge sichtbarer und materieller Art. Hieraus entsteht dann eines der grundlegenden Missverständnisse in Bezug auf den Strukturalismus in der Architektur. Denn darum geht es dem Strukturalismus gerade nicht, Struktur meint nicht das Sichtbare und Materiale. Im Gegenteil, Struktur bezieht sich auf die unsichtbaren Gesetze, über die die heterogenen Elemente eines Gebäudes, eines Rituals oder allgemein einer kulturellen Praxis miteinander in Beziehung stehen. Mit Struktur wird das beschrieben, was mittelbar wirkt, selbst aber nicht in Erscheinung tritt. Im Zentrum jeder strukturalen Untersuchung steht daher die Suche nach den die kulturellen Praktiken formierenden, aber unsichtbaren Gesetzen.

„Gegenwärtig ist nur das, in dem sich die Struktur verkörpert“<sup>5</sup>, wie Gilles Deleuze feststellte. Die Struktur besitzt also keine eigene Materialität, sie ist die „Existenz einer unbekannten Größe, die dem Bekannten seine Ordnung gibt.“<sup>6</sup> So ist mit dem Begriff der Struktur nicht nur das Unsichtbare, sondern auch das psychologisch Unbewusste bezeichnet. In diesem Sinne sprach Günter Schiwy von der Struktur als dem „Unbewußten, das allem Bewussten Struktur verleiht“, es gehe dem Strukturalismus darum, „dieses Unbekannte bekannter und das Unbewußte bewusster zu machen.“<sup>7</sup> Für Roland Barthes bezeichnet der Begriff Struktur auch die „virtuellen Bedingungen“<sup>8</sup> der Dinge. Virtualität, das ist ein Begriff, der uns im Zeitalter der unsichtbaren digitalen Verfahren wieder vertraut ist. Dies gibt einen Hinweis darauf, warum heute wieder vom strukturalen Denken in der Architektur gesprochen wird. Es sind die neuen Entwurfsverfahren, das generative Design und computational design und die Algorithmen der Computerprogramme, die die Architektur nach Gesetzen und Regeln entstehen lassen, die

sich der unmittelbaren Anschauung und der Alltagserfahrung entziehen. Die Algorithmen, die die Architektur informieren, bleiben unsichtbar. Viel von der Faszination heutiger Architekturpraxis, wie zum Beispiel im Falle von Toyo Itos Entwurf für ein Opernhaus in Taiwan, resultiert aus der Tatsache, dass deren Gebäudemassen und aufregenden Formen nicht den mit unserem Vorstellungsvermögen nachvollziehbaren Gesetzen der Baukonstruktion folgen. Sie sind aus der unmittelbaren Alltagserfahrung der Dinge nicht nachvollziehbar.

Struktur meint also nicht die materielle Konstruktion oder ein Erschließungssystem. Im Sinne des Strukturalismus ist Struktur nicht das, was ins Auge fällt, der Begriff bezeichnet weniger die Elemente der Architektur selbst als die unsichtbaren Regeln, über die sie miteinander in Beziehung stehen. Wobei angemerkt werden muss, dass der Strukturalismus nicht zwischen System und Struktur unterscheidet. Je nach ihrer wissenschaftlichen Herkunft benutzen die Autoren die Begriffe synonym. Struktur ist also das Unsichtbare, das Unbewusste und Virtuelle, es ist das Gesetz hinter den Dingen. Bei der Übertragung des Begriffs in die Architektur führt dies zur Verdoppelung der Strukturbegriffe, die Entgegengesetztes bedeuten: Auf einer Seite das, was als Sichtbares und Materiales vor unseren Augen präsent ist, wie zum Beispiel die Tragstruktur eines Skelettbaus, und auf der anderen Seite das, was als Unsichtbares nur indirekt und mittelbar wirkt.

**Strukturalismus *avant la lettre*** Das strukturelle Denken und seine Bedeutung für die Architektur lässt sich am Beispiel des barocken Gartens gut zeigen, etwa an der Parkanlage von Vaux le Vicomte, die zwischen 1653 und 1661 von Le Nôtre angelegt wurde. Schnell glauben wir, die Gesetze, nach denen der Park gestaltet ist, erkannt zu haben. Alles scheint nach der euklidischen Geometrie auf Quadrat, Rechteck, Kreis und Ellipse ausgerichtet zu sein, die Bäume sind kegelförmig geschnitten, die Wege und Rasenflächen, die Beete und Wasserbecken im rechtwinkligen Raster und in strengen geometrischen Formen

angelegt. Trotzdem stellt sich beim Aufenthalt im Garten kein Gefühl von Ordnung und Sicherheit ein, sondern eine gelinde Verwirrung, um nicht von Schwindel zu sprechen. Es scheinen unsichtbare Kräfte im Spiel, die die Elemente des Parks miteinander in Beziehung setzen, aber selbst im Hintergrund und unsichtbar bleiben.

In Vaux le Vicomte glauben wir aus der Ferne Dinge zu erkennen, die sich aus der Nähe als Täuschung erweisen. So sehen wir, mit dem Rücken zum Schloss stehend und die zentrale Achse entlang schauend, drei Wasserbecken, die kreisförmig und gleich groß sind, wobei wir wissen, dass das Becken in der Mitte uns sehr viel näher ist als die anderen. Der Gang durch den Park offenbart dann, dass wir Opfer einer optischen Täuschung wurden: Was identisch erschien, existiert so nicht. Damit die zwei seitlichen Wasserbecken aus der Ferne gleich groß wie das zentrale, näher gelegene Wasserbecken erscheinen können, müssen sie entgegen der perspektivischen Verkürzung eine langgestreckte, elliptische Form haben und zwei- bis dreimal so groß wie das Wasserbecken sein, das sehr viel näher liegt.

Ständig werden Erwartungen geweckt, die wieder enttäuscht werden. Auch die den Park abschließenden Grotten scheinen erst nahe zu sein und unmittelbar hinter dem großen, das Rasenparterre abschließenden, quadratischen Wasserbecken zu liegen. Bei der Annäherung zeigt sich aber auch hier, dass zwischen dem Wasserbecken und den Grotten das über fünfzig Meter breite, tiefer liegende Wasserparterre liegt. Aus der Ferne suggerieren die überdimensionierten Grotten mit ihren Statuen jedoch, dass sie sehr nahe sind und direkt hinter dem Wasserbecken stehen. Wäre dies so, so müssten sich die Grotten in der Wasserfläche spiegeln, was sie aber nicht tun, ja sie können es nicht, da sie in Wirklichkeit viel zu weit entfernt sind. Wir stehen also vor einem paradoxen Bild, wir sehen zwei Dinge, die sich widersprechen. Unserer Erfahrung gemäß scheinen die Grotten sehr nahe, während das fehlende Spiegelbild etwas anderes sagt. Unser Auge ist angesichts der zwei unvereinbaren Realitäten irritiert.

Ein ähnlicher Effekt stellt sich beim Blick zurück auf das Schloss ein. Dieses spiegelt sich im Wasserbecken des Rasenparterres, obwohl es gut fünfhundert Meter entfernt liegt. Ein unheimlicher Effekt der Verkürzung stellt sich ein, was nur möglich ist, weil die Gartenanlage zum Schloss hin in Stufen ansteigt und das Schloss selbst auf einem sehr hohen Sockel steht. Jetzt erkennen wir, dass der Grund für den ungewöhnlich hohen Sockel, mit dem das Schloss auf eine unheimliche Art und Weise im Park präsent ist, nicht einer Idee der Repräsentation oder dem Geschmack des Architekten oder Bauherren geschuldet ist, sondern dem gewünschten Spiegeleffekt. Wie wir sehen, haben wir es mit einer dualen Ordnung aus Sichtbarem und Unsichtbarem zu tun. Als Beleg ließen sich noch weitere Beobachtungen anführen. Aber schon anhand der wenigen Beispiele wird deutlich, dass der Park nicht entsprechend der euklidischen Geometrie und ihrer leicht nachvollziehbaren Regeln angelegt ist, sondern nach Gestaltungsregeln, die unsichtbar die Elemente des Parks miteinander in Beziehung setzen. Es sind die Gesetze der *perspective ralenitie*. Sie arbeiten der perspektivischen Verkürzung des Blicks entgegen, was über den bloßen Wahrnehmungseffekt hinaus in unser Gefühlsleben eingreift und uns emotional betroffen macht. Die strukturelle Ordnung besitzt hier ein starkes wirkungsästhetisches Moment, auch wenn sie selbst im Hintergrund und unsichtbar bleibt. Weil dies unmittelbar unsere menschliche Wahrnehmung betrifft, kann man in Vaux le Vicomte von einem *anthropologischen Wirkungsmoment* sprechen.

**Duale Ordnung** In Vaux le Vicomte zeigt sich ansatzweise ein strukturelles Denken in der Architektur. In diesem Sinne kann man hier von einem Strukturalismus *avant la lettre* sprechen. Die Idee der Sprachähnlichkeit aller kulturellen Phänomene ist aber in Vaux le Vicomte noch nicht thematisiert. Die zwei zentralen Elemente, die diesem Anspruch nach Sprachähnlichkeit theoretisch zugrunde liegen, und die von der strukturalistischen Linguistik ins Zentrum ihrer Theorie gestellt werden,

sind die zwei sprachlichen Ebenen *langue* und *parole*. Neben den Begriffspaaren Konnotation und Denotation, Diachronie und Synchronie, Signifikant und Signifikat, Syntagma und Paradigma sind *langue* und *parole* die zentralen Elemente einer strukturalen Ordnung, die in nicht-hierarchischen, dualen Beziehungen organisiert ist. Gerade hier tut sich dann ein zweites Missverständnis auf. Denn oft werden bei der Übertragung in die Architektur *langue* und *parole* mit der Idee von Primär- und Sekundärstruktur gleichgesetzt. Sie erfahren dadurch jedoch eine Hierarchisierung, was der dualen, in frei kombinierbaren Relationen organisierten, strukturalen Ordnung widerspricht.

Vereinfacht formuliert wird mit *langue* die grammatikalische Ordnung der Sprache bezeichnet, also die grammatikalischen Gesetze, mit *parole* dagegen der aussagefähige Satz, in dem die einzelnen Elemente entsprechend der *langue* so miteinander kombiniert werden, dass Bedeutungen und Wirkungen erzeugt werden. *Parole* ist ein ausformulierter Aussagesatz oder ein Aufsatz oder ein Roman, *langue* dagegen die zugrundeliegende Grammatik. Wichtig ist, dass wir uns beim Sprechen – *parole* – dieser Regeln nicht bewusst sind. Beim Sprechen oder Schreiben denken wir nicht an die Grammatik, wir wenden die Regeln unbewusst an. Und sie zeigen sich auch nicht im Sprechen, sie sind aber doch strukturierende Elemente, ohne die kein Satz und keine Bedeutung erzeugt werden könnte. *Langue* bezeichnet also die sowohl verborgenen wie auch in der Regel unbewusst angewandten Gesetze der Sprache. Formulieren wir einen Satz wie *Heute ist das Wetter schön*, so fallen die grammatikalischen Regeln nicht ins Auge, es gehen aber die Definitionen und Lehrsätze so in den Satzbau ein, dass Aussage und Wirkung erzeugt werden.

In der Architektur wird dagegen mit Primärstruktur die konstruktive Tragstruktur eines Gebäudes bezeichnet, manchmal auch das Erschließungssystem. Die Sekundärstruktur besteht dann aus jenen Elementen, die den Raum dazwischen ausfüllen, wie in Le Corbusiers *Unité d'habitation* oder auch Archigrams *Plug-in-City*. In beiden Fällen werden fertige Wohn- oder Büro-



einheiten in die Primärordnung der Tragstruktur quasi eingeschoben. In Kisho Kurokawas Capsule Tower in Tokyo dagegen wurde erst die vertikale Erschließung, also die Treppenhäuser, Aufzug- und Installationsschächte erstellt, daran in einem zweiten Schritt die einzelnen vorgefertigten Wohneinheiten angehängt. Mit Primär- und Sekundärstruktur ist also eine hierarchische Ordnung beschrieben. Und gerade dies läuft den Intentionen des Strukturalismus zuwider, der nur eine doppelte, duale Ordnung kennt, aber keine Hierarchisierung. Der gesprochene Satz füllt nicht die Leerstellen der Grammatik.

Die Gleichsetzung von *langue* und *parole* mit Primär- und Sekundärform führt zu einer Rückkehr zu Gestaltungsprinzipien, die gerade die Architektur der Moderne zu überwinden geglaubt hatte. Es knüpft an ältere, hierarchische Konzepte an, etwa an die Idee von Substanz und Akzidenz, von Ergon und Parergon, die in der Architektur besser bekannt sind unter Kern und Hülse oder Struktur und Ornament. Unverkennbar haben wir es mit einer Rückkehr zu klassischen Ordnungsprinzipien zu tun. In ihrer baukonstruktiven Definition haben aber die Primär- und Sekundärform das entscheidende Moment verloren: Das ist der narrativ-poetische Gehalt und die historische Perspektive. Die Fokussierung auf Primär- und Sekundärform unterdrücken den Zeichen- und Sprachcharakter zugunsten einer hierarchischen Idee von Konstruktion und damit zugunsten der Kontrolle architektonischer Komplexität. Das widerspricht dem Strukturbegriff und seiner dualen Ordnung. Die Struktur ist „ein System von Transformationen“<sup>9</sup>, dem es um die Relationen zwischen den einzelnen Elementen geht, nicht um deren Fixierung in einem hierarchisch geordneten System.

**Mole Antonelliana** Dass der Strukturalismus eine duale, nicht eine hierarchische Ordnung ist, kann am Beispiel der Mole Antonelliana gezeigt werden. Sie ist das bis heute weltweit höchste Gebäude in Mauerwerkstechnik und wurde zwischen 1863 und 1900 von Alessandro Antonelli in Turin erbaut. Durch den unkonventionellen Gebrauch von historischen Versatz-

stücken und deren Stapelung in schwindelerregende Höhe gilt die Mole Antonelliana unter Historikern als Inbegriff des Eklektizismus, dem die Sensibilität für Geschichte, Stil, Proportionen und guten Geschmack zu fehlen scheint. Eine strukturalistische Analyse wird jedoch anderes offenbaren. Sie wird eine strukturelle Grundordnung sichtbar machen, die das Gebäude wie von unsichtbarer Hand nach einer eigenen Logik und mit einer eigenen Wirkungsabsicht strukturiert.

In der Mole Antonelliana setzte sich Antonelli über die Architekturgeschichte und alle zu seiner Zeit üblichen Konstruktionsverfahren hinweg und trieb in freier, kurioser Abfolge der architektonischen Motive das Gebäude in schwindelerregende Höhe. Ebenso ist seine gestalterische Technik unkonventionell. Sie lässt sich als eine der freien Kombination, Vervielfältigung und Stapelung historischer Versatzstücke beschreiben. Über der großen, kuppelartigen Konstruktion, die den mehrgeschossigen Sockel abschließt, stellte Antonelli eine Art vierseitigen Peripteros Tempel, den er anschließend verdoppelte und durch die Verbindung durch ein weiteres Kuppelfragment in eine Art Rundtempel überführte. Während das erste Tempelmotiv palladianisch anmutet, erinnert das zweite an Bramantes römisches Tempietto. Dieser wird dann ebenfalls vervielfältigt und mehrfach gestapelt und anschließend alternierend mit den zuvor schon eingeführten Kuppелеlementen in eine lange, nadelartige Figur überführt, die nach und nach auf einen Punkt ausgedünnt wird. Wäre sie nicht mit einem Rundbalkon bekränzt, so erinnerte diese Figur in ihrer Filigranität an eine gotische Fiale. Doch mit dem Balkon erhält die christliche Denotation eine Konnotation als Minarett. Da ursprünglich die Spitze ihren Abschluss in einer überlebensgroßen, mit einem Stern bekrönten Madonnenfigur hatte, war die Minarettmetapher ihrerseits gebrochen und das Gebäude als ganzes christlich konnotiert. Als jedoch die Madonnenfigur 1904 bei einem Erdbeben abstürzte, wurde nur der Stern wieder aufgesetzt, so dass die Turmspitze seither, zwar nicht mit einer Mondsichel, aber dennoch ihrer Ikonographie nach als Minarett abschließt.

Interessant ist die Mole Antonelliana demnach weniger in stilistischer als in semiotischer Hinsicht. So ist die Mole Antonelliana im unteren Teil als Synagoge denotiert, wandelt sich aber mit der Höhe in einen heidnisch-antiken Tempel, dann in eine christlich-gotische Kathedrale und schließlich in eine Moschee. Mit der Stapelung identischer Elemente werden einerseits die jeweiligen Bedeutungen verstärkt und bestätigt, andererseits werden diese durch die Nachbarschaft fremder Stilelemente anschließend wieder relativiert. Ständig werden die Bedeutungen auf- und umgebaut, wobei jedes Element Einfluss auf die Bedeutung des vorhergehenden nimmt, wie es selbst wiederum vom folgenden beeinflusst wird. Die Bedeutungen sind im Fluss, was man im Strukturalismus als *flottierende Signifikanten* bezeichnet. Auch typologisch lässt sich nicht klar bestimmen, was die Mole ist, ob kuppelbekrönter Zentralbau, Tempel, Campanile oder Minarett. In Ermangelung typologischer und semantischer, aber auch funktionaler Eindeutigkeit benannte man daher das Gebäude nach seinem Erbauer *Mole Antonelliana*, also *großes Gebäude* des Antonelli.

Die Analyse zeigt, dass der Entwurf gestalterischen Regeln folgt, die im Hintergrund und unsichtbar bleiben. Man könnte auch von einem Algorithmus sprechen. Dieser lässt sich wie folgt beschreiben: Wähle eine quadratische Grundrissform und reduziere diese schrittweise entlang einer Achse auf einen Punkt. Staple dafür exemplarische Motive aus der Architekturgeschichte übereinander, wobei jede dieser Figuren mindestens verdoppelt werden soll. Verwende für die Verringerung der Grundrisse entweder konische Zwischenelemente wie Kuppel oder Kuppelfragmente oder ein System der Abstufung, bei dem die innere Schale der doppelschaligen Konstruktion nach oben weitergeführt wird. Folgt man diesen Regeln, so kann ein Gebäude wie die Mole Antonelliana herauskommen, aber auch etwas anderes. Die Mole ist lediglich eine der möglichen Artikulationen des Algorithmus.

Damit stellt sich die Frage nach der Wirkungsweise. Unverkennbar ist, dass durch die Verschiebung der Zeichen und ihrer

Bedeutungen in der Mole Antonelliana unser Geist herausgefordert wird, im Gegensatz zu Vaux le Vicomte, wo es unsere Augen sind, das heißt unsere Sinne, denen wir nicht trauen. Es entspricht der anthropologischen Ausrichtung in Vaux le Vicomte eine intellektuelle oder semantische Wirkungsweise in der Mole Antonelliana. Wir können also feststellen, dass mit der Technik des flottierenden Signifikanten die Mole Antonelliana nicht Resultat eines Stilwollens ist, sondern dem ihr zugrundeliegenden Algorithmus geschuldet ist. Dass die gestalterischen Freiheiten des Algorithmus zu je unterschiedlichen Artikulationen führen, macht darüber hinaus evident, dass der Strukturalismus keine Methode ist, die zu eindeutigen Resultaten führt und die Merkmale eines kanonisierten Stils besitzt. Der Strukturalismus ist kein Stil der Moderne, sondern ein Modus, der in der Architektur unabhängig von Epochengrenzen immer wieder auftritt.

**Synthetischer Strukturalismus** Immer wenn der Strukturalismus in den Geistes- und Kulturwissenschaften als Vorbild für den architektonischen Strukturalismus der sechziger Jahre genannt wird, steht seine wissenschaftliche Seite im Zentrum. Man bezieht sich auf die Methoden der strukturalen Analyse in den Geistes- und Kulturwissenschaften, die mit dem Ziel entwickelt wurden, jene Gesetze ans Licht zu bringen und bewusst zu machen, die die kulturellen Phänomene unsichtbar und unbewusst strukturieren. Daher wird der Strukturalismus in den Geistes- und Kulturwissenschaften auch als wissenschaftlicher oder analytischer Strukturalismus bezeichnet. Der Versuch, den wissenschaftlichen Aspekt unmittelbar in die Architektur zu übertragen, führt aber zu einem weiteren Missverständnis. Folgte nämlich der Strukturalismus in der Architektur dem Vorbild des analytischen Strukturalismus, so bliebe er eine wissenschaftliche Methode, die kaum zu befriedigenden, gestalterischen Resultaten führen könnte. Dies widerspräche der Vorstellung, dass der architektonische Strukturalismus ein

Modus der architektonischen Praxis ist, der in die Entwurfsprozesse einwirkt und diese auf kreative Weise strukturiert.

Aufgrund des gestalterischen, kreativen Charakters der Tätigkeit des Architekten kann das strukturelle Denken in der Architektur nicht rein wissenschaftlicher Natur sein. In der Architektur erfährt das strukturelle Denken einen Umschlag von der wissenschaftlich-analytischen Tätigkeit des Linguisten zur gestalterisch-synthetischen Praxis des Architekten. Man könnte auch von einem Übergang vom analytischen Strukturalismus in den Geistes- und Kulturwissenschaften zu einem synthetischen Strukturalismus in der Architektur sprechen. Aber auch für die Geistes- und Kulturwissenschaften hat Gilles Deleuze darauf hingewiesen, dass die wissenschaftlich-analytische Tätigkeit, will sie ihr Potenzial entfalten, ohne einen kreativen Impuls nicht auskommt. Der Strukturalismus sei „bald eine wirkliche Schöpfung, bald eine Initiative und eine Entdeckung“<sup>10</sup>, so Deleuze in *Woran erkennt man den Strukturalismus*. So zeigt sich die Übertragung des Strukturalismus in die Architektur als eine Umkehrung der Gewichtung der analytischen und kreativen Anteile. So wie im analytischen Strukturalismus immer ein kreativer Anteil aktiv ist, so ist auch der synthetische Strukturalismus der Architektur von der Kraft der Analyse durchdrungen. Das heißt, dass mit dem strukturalen Denken eine Intellektualisierung oder Konzeptualisierung des Entwurfsprozesses stattfindet, es findet die Reflexion Eingang in den kreativen Prozess des Entwurfs.

Gleichwohl verknüpft sich oft mit dem architektonischen Strukturalismus die Vorstellung, dass der Strukturalismus eine Methode sei, um der zunehmenden Komplexität der Architektur der Moderne Herr zu werden. Man versteht den Strukturalismus eher als ein Instrument der Kontrolle, in der sich der Statuswandel der Architektur im 20. Jahrhundert von einer künstlerischen zu einer wissenschaftlichen Praxis spiegelt, gleichsam in der Verschiebung des Interesses von der klassischen Repräsentationsfunktion zu den konstruktiven Verfahren. Daher bezeichnete Lüchinger den Strukturalismus als eine „Denkart des 20.

Jahrhunderts“<sup>11</sup>, das heißt als eine Denkart der Moderne, die die Idee semantischer Vielfalt durch ein Modell konstruktiver Komplexität ersetzt. Das Missverständnis besteht nun darin, dass die Protagonisten des architektonischen Strukturalismus das durch das strukturelle Denken freigesetzte, kreative Potenzial dem Bedürfnis nach Reduktion von Komplexität untergeordnet haben und damit eine Verkürzung des Konzepts des Strukturalismus betrieben, welches davon geprägt ist, nicht eine Methode zur Reduzierung, sondern zur Schaffung von Komplexität zu sein.

**Einheit und Komplexität** Exemplarisch für die Eigenschaft des strukturalen Denkens, nicht Komplexität zu reduzieren, sondern im Gegenteil Komplexität zu ermöglichen, kann das Guardiolahaus von Peter Eisenman stehen. Der Entwurf entstand 1988 und gehört zur Serie von experimentellen Hausentwürfen, in der Eisenman seit 1967, an der Linguistik Naom Chomskys orientiert, die strukturelle Methode in die Architektur übertrug. Die Grundlage dafür schuf Eisenman, indem er konsequent die Idee der hierarchischen Ordnung der Architektur außer Kraft setzte. Das Mittel dafür war die Verschiebung des entwerferischen Interesses von der klassischen Repräsentationsfunktion, also der semantischen Ebene, hin zur formalen Beziehung der Elemente, das heißt zur syntaktischen Ebene. Dafür setzte Eisenman konsequent an die Stelle von Signifikat und Signifikant sowie Denotation und Konnotation die dual geordneten Paare von Diachronie und Synchronie sowie Einheit und Komplexität.

Am Anfang des Entwurfsprozesses steht ein Kubus mit quadratischer Seitenlänge, der in allen drei Dimensionen und in jedem Schritt denselben Operationen unterworfen wird. Dabei werden in einer Art Akkumulationsprozess immer wieder die einmal festgelegten Operationen auf die resultierende Figur des vorausgegangenen Schritts angewendet. Ähnlich wie in der Mole Antonelliana folgt der Entwurfsprozess einer klaren Handlungsanweisung, deren drei Hauptelemente für die drei Dimensionen so beschrieben werden können: Teile ein Quadrat

in ein kleineres Quadrat und eine daraus resultierende L-Form. Verdrehe die zwei entstandenen Figuren um eine gewisse Gradzahl und verschiebe sie anschließend. Dieser Algorithmus liegt jedem Entwurfsschritt zugrunde. Er bindet alle Elemente der komplexen Figur, alle vergangenen wie zukünftigen, in ein einheitliches Bezugssystem ein. Jedem Element sind die Spuren aller vorausgegangenen Schritte eingeschrieben, während umgekehrt dieses selbst in allen weiteren Entwicklungsstadien enthalten ist.

Wie bei der Mole Antonelliana besitzt das Guardiolahaus das, was Deleuze die „innere Zeitlichkeit“<sup>12</sup> des Strukturalismus genannt hat. Im Gegensatz zur Mole folgt diese jedoch im Guardiolahaus keiner linearen Ordnung. Sie ist nicht wie die Mole diachron, sondern durch die Akkumulation der einzelnen Formen synchron strukturiert. Da alles räumlich an einem Ort geschieht, ist die resultierende Figur sehr komplex, so dass Eisenman, wie für die anderen Hausentwürfe der Hausserie auch, eine endlose Serie von Diagrammen erstellte. Sie soll das streng algorithmische Verfahren dokumentieren, das die äußerst komplexe Figur informiert. Die Synchronie der Elemente nimmt eine Schlüsselfunktion für die strukturelle Ordnung ein, insofern von ihr das spezifische Wirkungsmoment ausgeht, welches sich als psychologisches Wirkungsmoment benennen lässt; im Gegensatz zum anthropologischen und intellektuellen bzw. semantischen Wirkungsmoment in Vaux le Vicomte und in der Mole Antonelliana. Die psychologische Wirkung setzt an jenem Punkt ein, an dem die Einheit des Verfahrens ein komplexes, dreidimensionales Gebilde erzeugt und scheinbar außer Kontrolle ist, so dass man von einem dreidimensionalen Labyrinth sprechen kann. Wie in allen Labyrinthen, die sich von Irrgärten dadurch unterscheiden, dass ihre Figur rationalen Verfahren folgt, schlägt auch im Guardiolahaus am Punkt des Exzesses die abstrakte Logik in babylonisch-labyrinthische Verwirrung und psychologische Wirkung um.

Das Wirkungsmoment des algorithmischen Verfahrens im Guardiolahaus ist also eine kombinierte Funktion aus Einheit

des Prozesses und Komplexität der resultierenden Form. Es resultiert aus dem exzessiven Fortschreiben eines streng logischen Prozesses und nicht aus dessen vordergründiger Kontrolle. Es schlägt die Klarheit der linearen, diachronen Prozessualität des Entwurfsverfahrens in die synchrone, komplexe Figur des Gebäudes um. Damit drängt sich die Frage nach dem Autor auf. Im ersten Moment scheint es so, also ob er sich ganz in der Planmäßigkeit des Prozesses aufgelöst habe, den er gleichwohl, das muss betont werden, durch den Algorithmus selbst mitbestimmt hat. Dennoch ist der Autor nicht bloß Programmierer eines in seinen Resultaten kaum vorhersehbaren Prozesses. So verfolgt das strukturelle Denken nicht die Abschaffung des Autors, sondern die Neudefinition seiner Tätigkeit innerhalb der strukturalen Ordnung. Im Sinne des synthetischen Strukturalismus ist seine Tätigkeit als Autor algorithmischer Handlungsanweisungen positiv bestimmt. Durch diese legt er den Entwurfsprozess auf der strukturalen Ebene fest. Im Entwurfsprozess selbst schlägt dieses jedoch ins Analytische um. Der Autor ist dann in diesem Stadium weniger kreativer Autor als Garant für die Materialisierung der algorithmischen Vorgaben. Es ist seine Aufgabe, alles was dem Algorithmus widerspricht und als Konvention sich in den Prozess einzuschleichen droht, aus diesem herauszuhalten. Es verbindet sich damit aber keineswegs die Idee von Reduktion, sondern im Gegenteil von Ermöglichung von Komplexität. In dieser Phase des Entwurfsprozesses ist die Arbeit des Autors selbst dual zwischen analytischer und synthetischer Tätigkeit definiert.

Wie hier gezeigt werden sollte, reicht die Geschichte des strukturalen Denkens in der Architektur hinter das 20. Jahrhundert zurück bis ins Zeitalter des Barocks. Mit gutem Recht lässt sich für die Architektur von einem Strukturalismus *avant la lettre* sprechen, der sich in je unterschiedlicher Gestalt und Wirkungsabsicht artikuliert. Strukturalismus ist dabei kein Stil und schon gar kein moderner Stil, sondern eine Art des Denkens der Architektur. Das strukturelle Denken wirkt also der symbolischen Repräsentation der Architektur entgegen. Es betreibt



die Ablösung des Abbildcharakters der Architektur und damit tendenziell die Verschiebung von einer ursprünglich ikonischen zu einer indexikalischen Ausrichtung der Architektur.