

Der Genius der Materie: Eisenmans Projekt für Cincinnati

Sanford Kwinter

Peter Eisenmans Entwurf für das College of Design, Architecture, Art and Planning (D.A.A.P.) an der Universität von Cincinnati feiert mit Witz und Energie die Zerstörung eines Typus von Raum, dessen Erfinder Eisenman selbst war. Für Eisenman waren die Qualitäten eines Raumes in der Tat nie allein in den Beziehungen zu suchen oder zu entdecken, die einem rationalen, homogenen Raum innewohnen - Maßstab, Proportion und Symmetrie -, sondern mußten vielmehr immer erst durch auf sie angewandte Operationen erfunden werden. Während das Entdecken bereits im voraus geformte und gegebene Entitäten voraussetzt, die nur freigelegt oder bis an die Schwelle der Darstellbarkeit gebracht werden müssen, impliziert das Erfinden eine Differenz und Transformation bzw. eine Neuschöpfung in der Zeit. Es ist kennzeichnend für Eisenman, daß er die grundlegenden Annahmen der traditionellen abendländischen Geometrie nie in Frage gestellt, sondern sie statt dessen gezwungen hat, sich diesem destabilisierenden Einfluß der Zeit zu unterwerfen. Auch eine so regelmäßige, unveränderliche und strukturell stabile Form wie ein Quadrat oder ein Würfel wird, wenn man zuläßt, daß diese Form sich in der Zeit gegen sich selbst bewegt - d.h. nicht nur in bezug auf den regelmäßigen Raster, aus dem sie (durch Exzision oder Extrusion) hervorgegangen ist, sondern in bezug auf jede frühere Position, jeden Abschnitt ihrer eigenen Dauer-, anfangen, Eigenschaften zu zeigen, die in keiner Weise auf eine statische Geometrie reduzierbar sind. Alle frühen oder "klassischen" Arbeiten Eisenmans waren letztlich immer Variationen dieser einen Operation - der Mobilisierung der statischen Punkte der traditionellen Geometrie und ihrer Umwandlung in Oszillationen. Das bedeutet, daß jede Form immer von einem assoziierten Raum begleitet ist - ein Raum, der nie vollständig mit dem isotropischen Raum des rationalen Rasters übereinstimmt, sondern "singulär" und nur auf sich selbst bezogen ist; ein Raum, der im doppelten Takt einer ganz bestimmten, zweistufigen Oszillation schwingt. Das berühmte Eisenmansche L beschreibt den steady state bzw. das Intervall einer solchen Oszillation: Verschiebt man einen beliebigen Punkt auf einem Quadrat zu einer ande-

ren Position auf der x- wie auch auf der y-Achse, dann erhält man - vorausgesetzt, diese Verschiebung bleibt innerhalb der Ausmaße des ursprünglichen Quadrats, immer zwei L-förmige Gebilde, die in einer umgekehrten, wechselseitigen und oszillierenden Beziehung zueinander stehen. (Abb. 1)

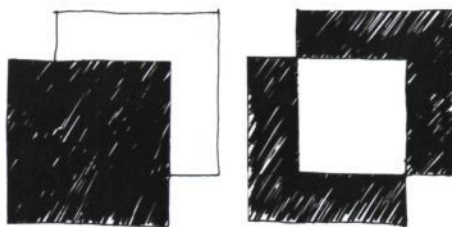


Abb. 1

Indem er sowohl die beiden Extrempunkte (das eine und das andere) als auch den geometrischen Übergang zwischen ihnen zeichnerisch als aktiv behandelte, verlieh Eisenman dem allzu strukturalistischen Raum der sechziger und siebziger Jahre ein bescheidenes dynamisches Fenster und machte ihn damit grundsätzlich produktiv - man könnte sogar sagen, er erweckte ihn zum Leben in dem Sinne, wie man manchmal auch Kristallen ein Leben zuschreibt. Aber was noch wichtiger ist: Diese nicht-hierarchische Verschiebung eines komplizierten temporalen Aggregats von Strukturen diente - auch wenn sie größtenteils in verkürzte binäre Operationen eingebunden sind - dazu, die grundsätzlichen Fragen von Entwicklung und Emergenz wie auch das Problem der Gesamtmenge von globalen Strukturen und Phänomenen, die entstehen, wenn lokale Bewegungen durch freie Interaktion miteinander korreliert werden, für spätere Zeiten zu bewahren. Das Cincinnati-Projekt verkörpert mehr als alles andere die ersten Anzeichen einer Emanzipation von den Beschränkungen des früheren Modells.

Man könnte sagen, daß der Entwurf für das Cincinnati College of Design, Architecture, Art and Planning aus zwei formalen Reihen besteht: die erste winklig, kontrapunktisch, digital - eine Disposition von rigiden Elementen in bewußter, regelhafter Variation (eine lineare Definition der bestehenden Strukturen) (Abb. 2); die zweite beinahe regellos wellenartig, anexakt (vage, aber rigoros), kontinuierlich, multipel und weich (Abb. 3).

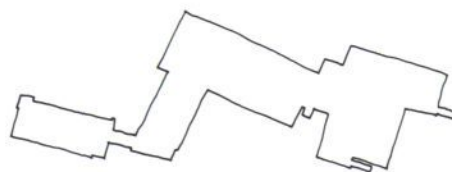


Abb. 2

Auf den ersten Blick wirkt der Entwurf im großen und ganzen strukturalistisch: Er scheint aus der Kollision und Abschürfung von Formen, aus der Opposition von Repräsentationen und der Umkehrung von Effekten hervorzugehen. Die frühere Oszillationsdynamik wird zwar in einen makroskopischen Maßstab überführt, bleibt jedoch offensichtlich weiterhin ein starker Motor in diesen Arbeiten, auch wenn sie nicht mehr bestimmend erscheint, denn der oszillierende Mechanismus scheint mit seiner Wanderung nach oben durch die verschiedenen Größenordnungen selbst zum Leben zu erwachen. Er begnügt sich nicht länger damit, nur vorgegebene, im voraus programmierte Bewegungen zu übertragen, sondern generiert aus dem Stegreif sein eigenes Programm, wobei er Bewegungen - Informations- und Materieströme - aus allen Tiefen und Bereichen innerhalb des Systems miteinander verbindet und vernetzt. In der Tat trifft vor allem der letztgenannte Begriff vielleicht erst jetzt richtig auf Eisenmans Arbeiten zu; denn ein System impliziert ein sich immer wieder veränderndes Netzwerk aus beweglichen Elementen, die sich selbst immer wieder neu aktualisieren (im wechselseitigen Bezug aufeinander und in Echtzeit) und in Ströme einschalten, deren Ausgangspunkt in anderen Bereichen des Netzwerks liegt. Auf diese Weise erhalten wir ein Feld von individuellen, lokalen Interaktionen mit der Fähigkeit, auf jeder (auch der globalen) Ebene strukturelle Effekte auszulösen oder zu manifestieren.

Wie und warum aber dieser plötzliche Phasenübergang in Eisenmans Arbeiten? Die Antwort ist vielleicht ganz einfach. Sie beinhaltet das Zurückgreifen auf ein konkretes Modell - im vorliegenden Fall das Paradigma der Geologie, das heißt Plattentektonik, Sedimentation, weiche Strukturierungen und rigide Bindungen - mit dem Ziel, das vorausgegangene semiotische Paradigma zu schwächen. Semiotische Strukturen sind binär, hierarchisch, geschlossen und funktionieren nach dem Prinzip des Gegensatzes/Kontrapunkts. Einfache, nicht-korrelierte Oszillationen sind die bei weitem komplexeste Aktivität, die sie generieren können (Alteration, Dekonstruktion). Das stoffliche Modell dagegen formiert sich durch Diffusion und Integration; die Materie wird plötzlich zum Vehikel für Differenz produzierende Prozesse (z.B. Wärmekon-



Abb. 3

vektion oder jede andere Art von Strömung entlang eines Gradienten); sie wird zu einem Medium von unendlicher Elastizität, das über die uneingeschränkte Fähigkeit verfügt, von außen einwirkende Kräfte aufzunehmen und aufzulösen (Hitze oder Druck verändern die strukturelle Identität einer gegebenen Materie auf vorhersagbare und gleichzeitig unvorhersagbare Weise). Die Materie ist buchstäblich durchsetzt mit Eigenschaften, Dissymmetrien, Schwellen, Inhomogenitäten und Singularitäten, die auftauchen und wieder verschwinden, je nachdem, mit welchen anderen Kräften sie in Beziehung gesetzt werden. Kurz: die Materie ist selbst aktiv, dynamisch und kreativ.

Genau diese Charakteristika sind es, die Eisenmans Entwurf für Cincinnati thematisiert und sich zunutze macht. Das erste, was man bei der Betrachtung dieser Arbeit bemerkt, ist die Tatsache, daß keines der strukturellen Elemente fixiert oder ausgerichtet ist, sondern jedes danach strebt, sich seiner eigenen Natur entsprechend fortzupflanzen. Jede Form ist assoziiert mit einem Erregungsfeld, einem Parameterraum mit begrenzter, aber akzeptabler Bewegung, in dem die Form nach Belieben driften kann. Dabei handelt es sich nicht mehr um den Raum einer einfachen Oszillation, bei der nur die jeweiligen Extrempositionen eingenommen werden können, während der dynamische Übergangsraum in hohem Maße instabil ist, sondern um einen komplizierten statistischen Raum, in dem das Objekt zu jedem Zeitpunkt jede beliebige Position einnehmen kann. Gleichzeitig treten jedoch auch axiale oder vektorielle Bewegungen auf. Die Disposition der bestehenden Gebäude wird zu Beginn dadurch betont, daß an den aggressiv vorspringenden Winkel des zentralen D.A.A.P.-Gebäudes ein rechtwinkliger Anker angelegt wird. Diese simple Verankerung in Gestalt eines Zickzackbandes emittiert dann von beiden Enden aus einen Impuls und vervielfältigt sich auf diese Weise in Form einer regelmäßigen, periodischen, getreptten oder partiell gefalteten Linie. (Abb. 4) Die Spannung zwischen der rigiden Rechtwinkligkeit dieses Steuerimpulses und dem sprunghaften, nicht-axialen Driften der eigentlichen Gebäude wird nicht etwa aufgelöst, sondern im Gegenteil noch zugespitzt: Die gesamte Struktur wird einer Schaukelbewegung unter-

worfen, einmal vorwärts und einmal zurück, wobei sie abwechselnd mit den beiden flankierenden Gebäuden (Wolfson und Alms) in Phasengleichheit gebracht wird. (Abb. 5/6) Dieser Fächerungsvorgang, bei dem die Grundlinien einer komplexen, alternierenden Bewegung unterzogen werden, markiert das erste Erregungsfeld und verleiht gleichzeitig dem Medium, in dem die Gebäude in der Schwebe gehalten werden, eine gewisse Viskosität. Das Ergebnis dieser den Standort vorbereitenden Operationen ist, daß das Aggregat der ursprünglichen Gebäude nicht mehr rigide, sondern eher kolloidal wiedergegeben wird.

Darauf aufbauend befaßt sich die dritte Art der Bewegung, die auf diese Weise generiert wird, mit dem Umfeld, in das diese Bewegungen eingefügt werden. Die schaukelnden, driftenden und pulsierenden Bewegungen folgen drei unterschiedlichen Periodizitäten, die sich wie bei einer chemischen Reaktionskette zu einer einzigen, wandernden Wellenfront vereinen, welche sich an der Peripherie des Erregungsfeldes selbständig formiert - ähnlich, wie sich auf einem Ozean oder in Flußsystemen auf unerklärliche Weise ein Soliton oder eine Flutwelle bilden können. (Abb. 7)

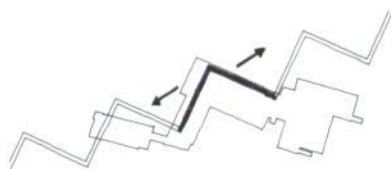


Abb. 4

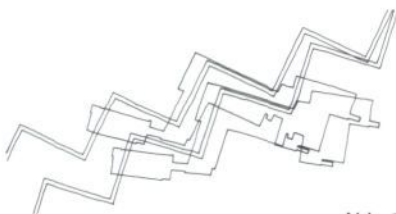


Abb. 5

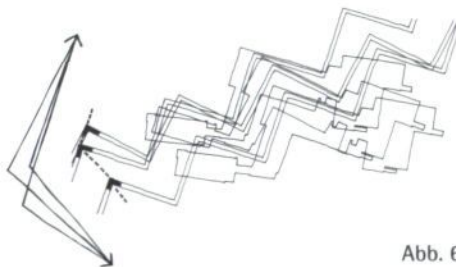


Abb. 6

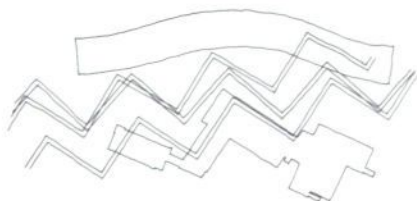


Abb. 7

Dieses zweite System (das größte der neuen Gebäude) bewirkt - um im Jargon der Topologie zu sprechen - ein hyperbolisches Glätten der vom ersten System emittierten unregelmäßigen und elliptischen Formen. In diesem Sinne läßt sich sagen, daß das zweite System eine höhere - und komplexere - Stufe der Kohärenz und Integration initiiert. In der Tat ist das, was sich zwischen den beiden "Szenen" abgespielt hat, ein Phasenübergang: Durch die wechselseitige Einbindung der ursprünglich disparaten periodischen Bewegungen entfernt sich das bestehende winklige System weit genug von seinem Gleichgewichtszustand oder Attraktor, um in einen neuen, stabileren Zustand überzugehen - diesmal allerdings bezogen auf einen neuen Attraktor auf höherem Niveau innerhalb des Systems. Was diese sich in sanften Wellen bewegende Figur scheinbar an makroskopischer geometrischer Schärfe vermissen läßt, wird durch ihre granulöse Struktur kompensiert, das heißt durch Flexibilität, Komplexität und Aktivität. In gewisser Hinsicht kann man sagen, daß das, was im ursprünglichen System eine rigide oder kollektive Polyphonie war, im zweiten System einer Art weicher Harmonie Platz gemacht hat. Wollte man sich damit begnügen, so würde man die volle Tragweite der Implikationen des multiplen, differenziellen und faserigen Charakters der Sinuswelle verkennen. Das Cincinnati-Projekt bleibt voll und ganz innerhalb des grundlegenden Rahmens der Geologie: Wir haben es immer noch mit denselben Rohmaterialien und Kräften zu tun, allerdings in anderen Kombinationen, die Ausdruck anderer Formationsprozesse sind.

Eine der möglichen Betrachtungsweisen dieser Welle besteht zweifellos darin, den Vorgang als eine Art Sedimentierung (mikrostrukturelle Formbildung durch Stratifizierung) aufzufassen - im Gegensatz zu der eher eruptiven Morphologie der bestehenden Gebäude (makrostrukturelle Formbildung durch Abkühlen einer flüssigen Materie). Die horizontale Unterteilung der Welle in übereinandergeschichtete Platten, die in hoher Erregung um einen Mittelwert herum fluktuieren, ist eindeutig eine Manifestierung dieser Singularität - d.h. anexakter Ablagerungen von Treibsand

oder Flysch in Verbindung mit einer sich im Verlauf der Zeit ausbildenden weichen Strukturierung. (Abb. 8) Die Fülle der Bedeutungen, die diese Bewegung impliziert, liegt jedoch darin, daß sie eine Reaktion auf ihre eigene Störung, ihr eigenes Erregungsfeld, d.h. ihr Attraktionsbecken ist.

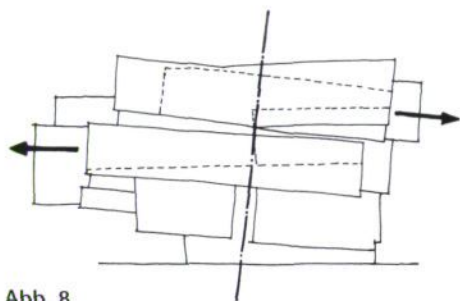


Abb. 8

Die Welle besteht in der Tat aus einer Vielzahl simultaner Artikulationen: zunächst die lockere, flexible, an einen Regenwurm erinnernde Gliederung in Segmente; dann eine Folge von algorithmischen Impulsen, welche das System in Längsrichtung durchlaufen, beginnend mit einer Welle von Kompression und Dilatation; dabei werden jeweils bestimmte Segmente zusammengepreßt und andere auseinandergezogen. (Abb. 9) Darauf folgt eine horizontale, achsenverschiebende Welle, die durch eine "Kipp-Gleichung" erzeugt wird, welche das Verhalten (den Wechsel) jedes einzelnen Segments bezogen auf das ihm unmittelbar vorangehende programmiert, ähnlich wie bei einer Markovschen Kette. (Abb. 10) Dieser Prozeß wiederholt sich - gewissermaßen im Schnitt - und emittiert eine sich auf- und abbewegende Störungswelle entlang der z-Achse (Abb. 11); dazu



Abb. 9

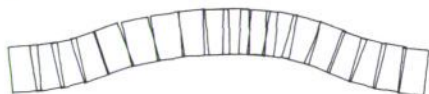


Abb. 10

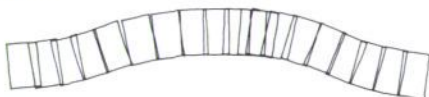


Abb. 11

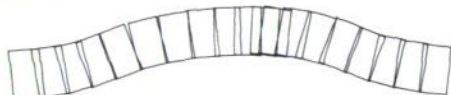


Abb. 12



Abb. 13

kommt ein korkenzieherartiger Deformationsimpuls in Gestalt einer Torsionswelle (Abb. 12), gefolgt von einem abschließenden Schub, der das gesamte System in einen Zustand der Fibrillation versetzt (das heißt, in eine kritische Phasenverschiebung). (Abb. 13)

Die komplexe Überlagerung all dieser miteinander in Konflikt stehenden Bewegungen und der abschließende, eine Fibrillation auslösende Impuls sind dabei am interessantesten, weil erstens jede einzelne dieser Störungen in dem entstehenden Faserbündel unabhängig aktualisiert (architektonisiert) wird und zweitens der Fibrillationsvorgang die einzelnen Fasern zu einer maximalen Abweichung von ihren Trajektorien veranlaßt, wodurch auch die entferntesten Bereiche des Erregungsfeldes oder Attraktorbeckens erreicht werden. (Abb. 14)

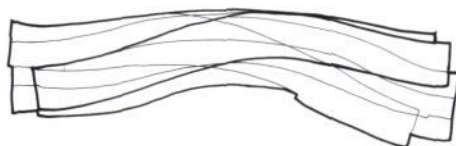


Abb. 14

Während die Position der Elemente im ersten (kolloidalen) System nur durch Wahrscheinlichkeit bestimmt wird, scheinen sich die Trajektorien hier willkürlich durch den Raum zu verbreiten und das gesamte Attraktorbecken zu füllen. Die fließende Wellenstruktur des Entwurfs für das College of Design, Architecture, Art and Planning der University of Cincinnati wird also von einem zweifachen Organisationsmuster bestimmt: In der einen Richtung (in Richtung auf molare Formen) stabilisiert oder glättet sie die Diskontuitäten, die durch die rigide definierten Massen des ursprünglichen Gebäudekomplexes hervorgebracht werden, in der anderen Richtung (in Richtung auf molekulare, unkodierte Stoffablagerungen und unabhängige Aktion) filtert und rekombiniert sie die von ihr selbst generierten Differenzen und treibt sich selbst immer

weiter von ihrem Gleichgewichtszustand weg auf eine kreative Instabilität zu.

Sowohl das bestehende Gebäudesystem als auch die faser- bzw. wellenartige Erweiterung stellen komplexe homöostatische Systeme dar, die - je nach der Perspektive - sowohl Stabilität als auch Instabilität ausdrücken. Jede Form ist jedoch immer eine unmittelbare Folge von Instabilitäten - d.h. jene Momente, in denen ein System geschwächt wird durch stimulierbare Störungen, die es von seinem organisierenden Attraktor entfernen; das wird jedoch im allgemeinen durch die statisch-geometrische Darstellung verdeckt. (Unterdrückt man die Dynamik eines Systems, dann unterdrückt man damit auch seine Morphogenese.) Der Grundriß des Cincinnati-Entwurfs verkörpert ein überaus komplexes, integriertes, sich selbst organisierendes, oszillierendes System mit einer einfachen, überaus eindeutigen Dynamik. So wird z.B. das Wellensystem, das sich über den westlichen Teil des Komplexes erstreckt, zunehmend flacher, weniger kompakt und ungeordneter. Unfähig, seine internen Spannungsebenen aufrechtzuerhalten, beginnt es sich ähnlich wie an den Meeresstrand anlaufende Wellen einzurollen und in neue Formen aufzulösen, um sich nun einem niedrigeren Attraktor innerhalb des Systems zuzuwenden. Wenn die Welle sich auflöst, bildet sie diskrete Becken, um dann auszukristallisieren und in kühlere, rigide Formen eingebunden zu werden. In beiden Strukturen herrschen gleichzeitig Stabilität und Instabilität, wobei beide innerhalb dieser komplementären Struktur in einer Wechselbeziehung mit ihrem jeweiligen Gegenpol stehen. Eine schematische Darstellung dieser Beziehung müßte etwa wie folgt aussehen: (Abb. 15)

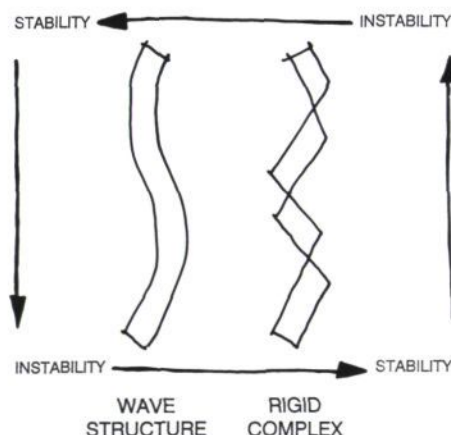


Abb. 15

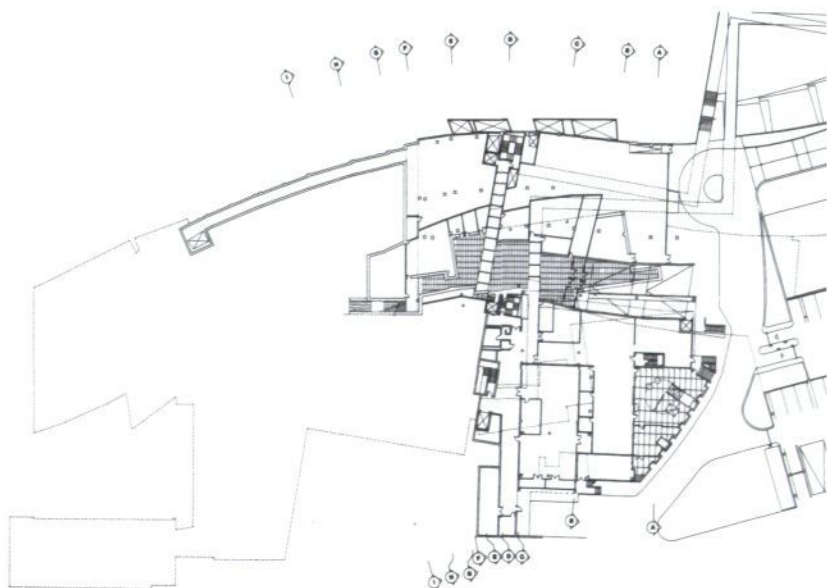
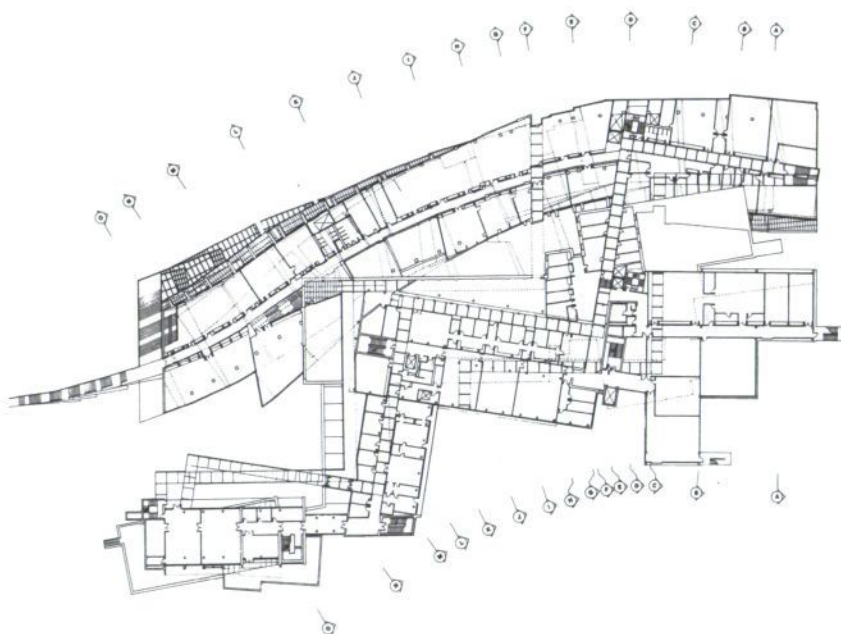
Von entscheidender Bedeutung ist hier die zyklische Fließbewegung der Struktur durch das gesamte System. Wie bei der berühmten Zhabotinsky-Belousov-Reaktion oder der chemischen Uhr induziert die Oszillation des Cincinnati-Projekts eine allgemeine, globale Korrelation, die alle Dimensionen innerhalb des Systems erfaßt und ihre Elemente immer wieder neu ordnet. (Bei der chemischen Uhr korreliert jedes Molekül in genau bestimmten Intervallen mit dem Farbwechsel von Blau nach Rot und umgekehrt.)

Das Cincinnati-Projekt ist eine Architektur, die buchstäblich angefüllt ist mit Bewegungen, Wellen und Strömen: Auf diese Weise wird die ständige Einfaltung äußerer Einflüsse, das ständige produktive Recycling von zufälligen Störungen gewährleistet, die sich in Echtzeit am jeweiligen Ort akkumulieren. Die Bewegungen sind nicht mehr die der klassischen Versetzung oder Verschiebung in einem kontinuierlichen, homogenen Raum, sondern intensive, neue Eigenschaften generierende Bewegungen, die sich unaufhörlich differenzieren, individuieren und entfalten. Wir sehen heute, wie sich nicht nur eine neue Theorie der Natur entwickelt - eine Theorie, die auf Dynamik, Komplexität, Diskontinuitäten und Ereignissen basiert

-, sondern auch eine neue (allerdings noch unvollständige) Architektur, welche die gleichen fundamentalen Rhythmen eines freien Werdens aufnimmt. Die "Strukturen", die uns im ausgehenden zwanzigsten Jahrhundert interessieren, sind nicht mehr die Dispositionen oder Bewegungen von isolierten Formen, sondern vielmehr die eingebettete Materie in den Geburtswehen der Erschaffung, die in freier und kontinuier-

licher Variation und Kombination mit äußeren Kräften beständig neue Fähigkeiten, Attribute, Mischungen und Zustände erfindet und freisetzt. Oszillation ist in diesem Sinne keine statische Operation mehr, die zwei Endpunkte über einen Raum hinweg verbindet, sondern vielmehr - wie das Cincinnati-Projekt in statu nascendi zeigt - ein echter Motor, der eine morphogenetische Maschine in eine neue, nicht-lineare Welt treibt, in der nichts vorhersagbar ist - mit Ausnahme der Transformation selbst.

Übersetzung aus dem Amerikanischen:
Hans Harbort

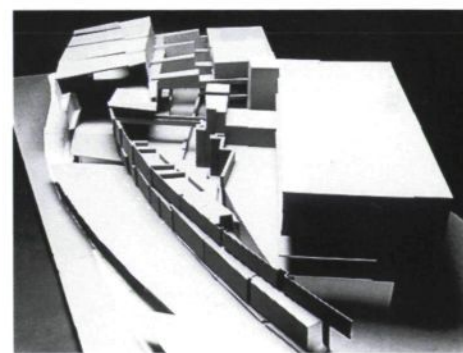
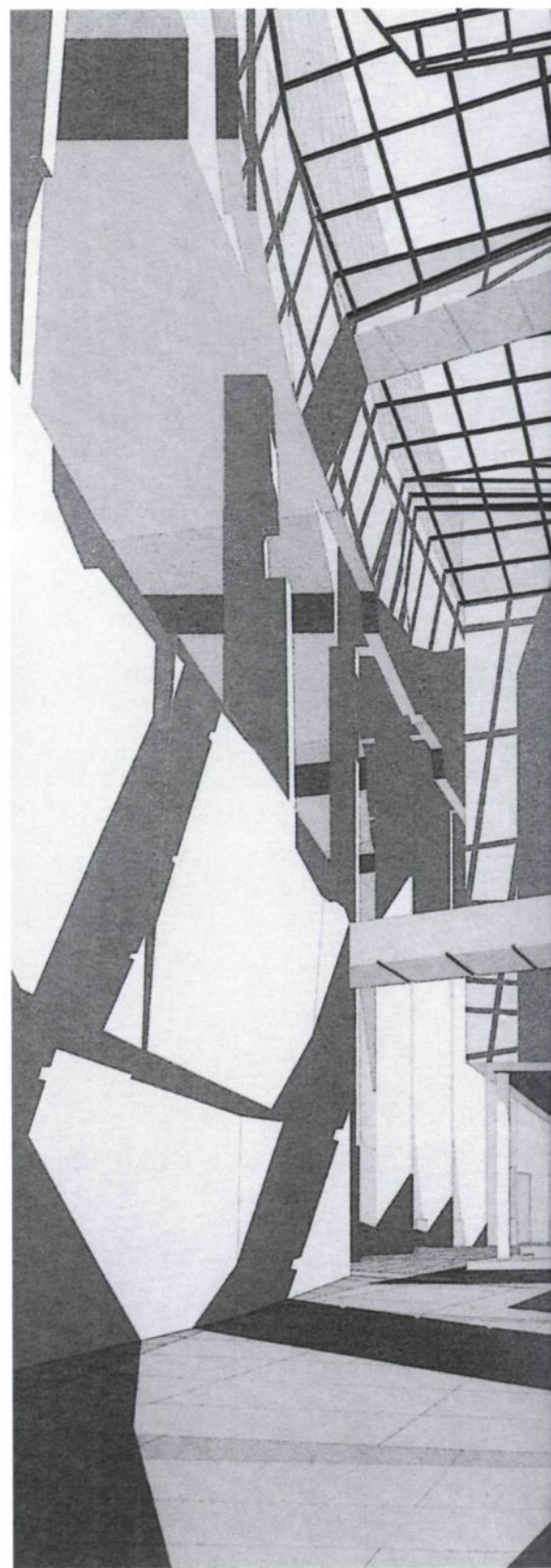
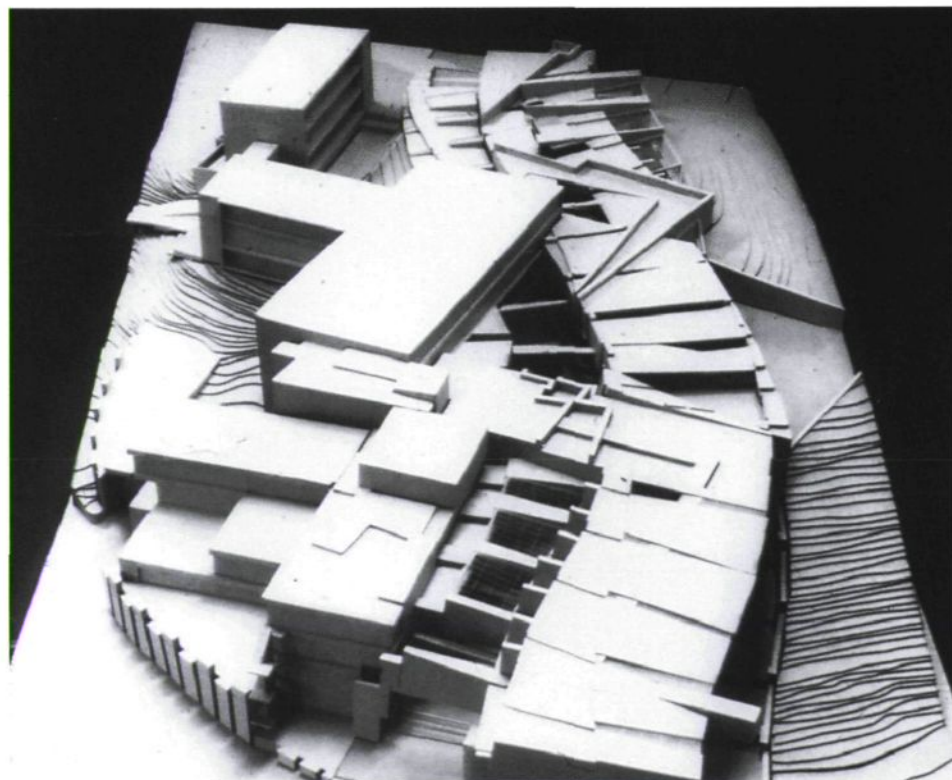
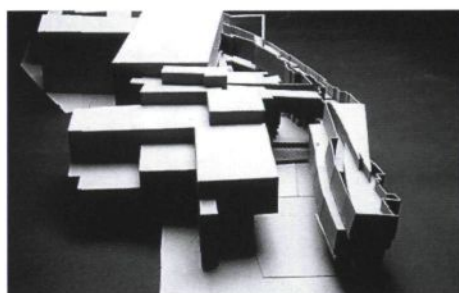
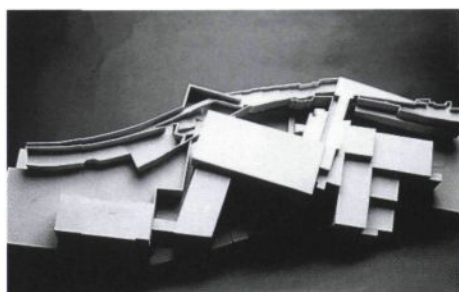


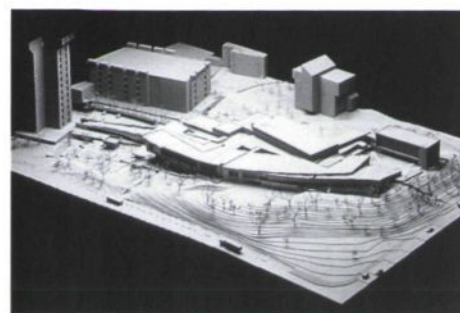
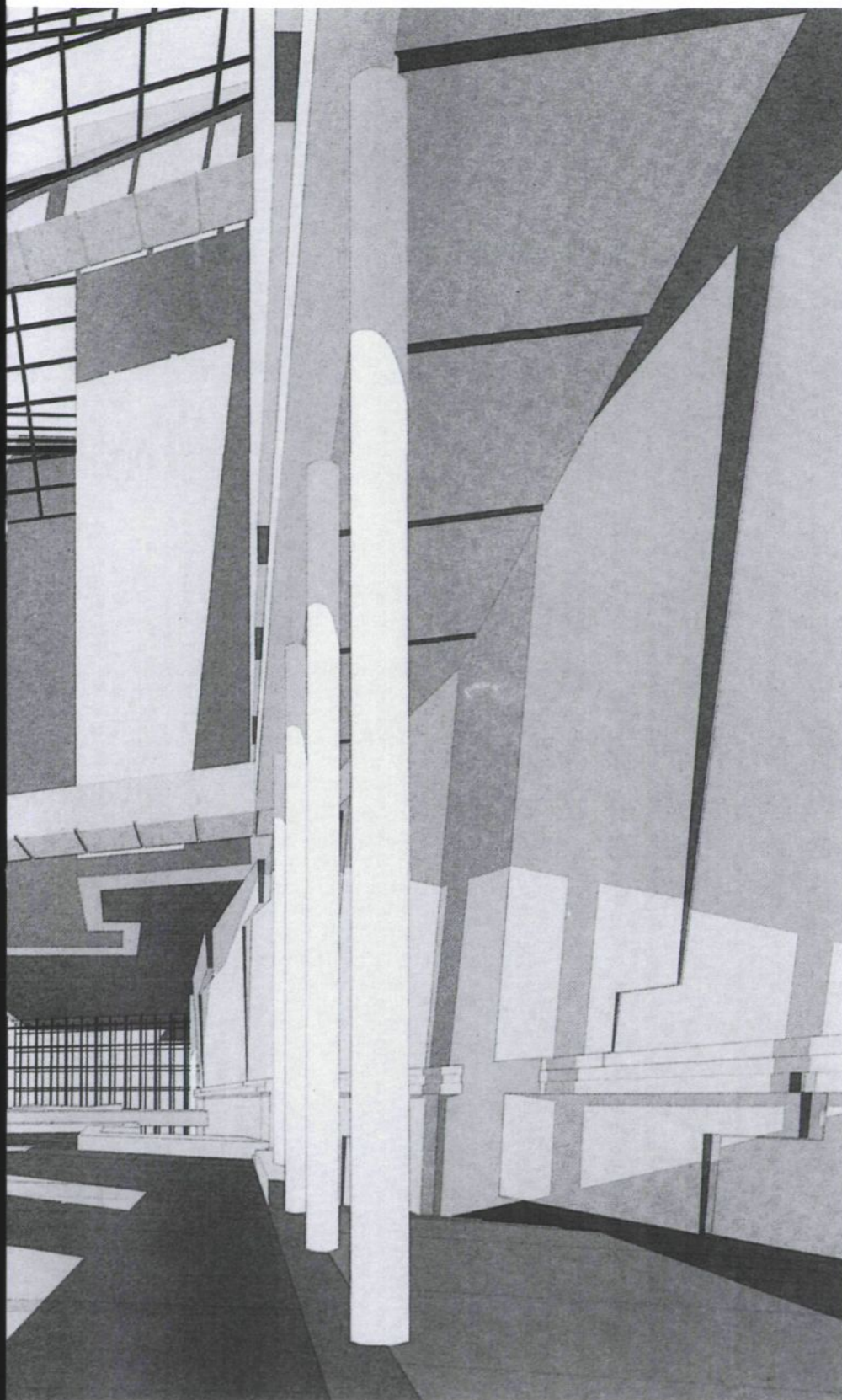
Links Grundriß Ebene 300, oben Grundriß Ebene 600.

Left, plan of level 300; above, plan of level 600.

Rechts zwei Vorstudien. Unten die endgültige Version des Entwurfs im Modell. Die Modellstudien zeigen die 'kolloidalen Geometrien' des College of Design, Architecture, Art and Planning.

Right, two preliminary sketches. Below, a model of the final design version. The model studies show the 'colloidal geometries' of the College of Design, Architecture, Art and Planning.





Umgebungsmodell:
Ein Teil der Bewegun-
gen, die das Gebäude
erfassen, setzt sich in
der Topographie fort
und stellt stadträum-
liche Bezüge her.

Model of the environ-
ment: Some of the
movements which
capture the building
extend into the
topography and
establish urbanist
connections.

Innenraumperspekti-
ve: Die Räume entste-
hen en passant aus
einem Agglomerat
verschiedener Bewe-
gungen.

Perspective of the
interior: The spaces
emerge en passant
from an agglomera-
tion of different
movements.