
 ABBILDUNGSNACHWEISE

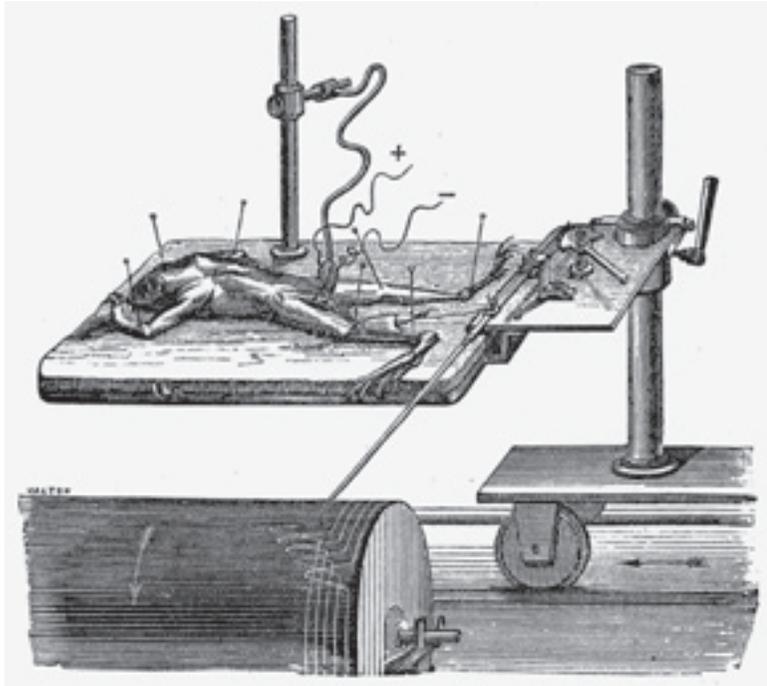
- 1 Design Quarterly 78/79 (1970), S. 1.
- 2 Mark Rappolt und Robert Violette (Hg.): Gehry draws. London 2004, S. 155, Abb. Do6.12.
- 3 Peter Eisenman: Die formale Grundlegung der modernen Architektur. Zürich und Berlin 2005, S. 176, 177, 179, Abb. 11–16 (montiert von C. H.).
- 4 Peter Eisenman u. a.: Five Architects. Eisenman, Graves, Gwathmey, Hejduk, Meier. New York 1975, S. 33–34, Abb. 7–9, 13–18 (montiert von C. H.).
- 5 Sol LeWitt: Incomplete Open Cubes. AK Wadsworth Atheneum Museum of Art Hartford/Connecticut 2001, S. 13, Kat. Nr. 65.
- 6 L'Architecture Vivante 3 (1925), S. 18.
- 7 Peter Eisenman: Diagram Diaries. New York 1999, S. 68, 121, 195 (montiert von C. H.).
- 8 Peter Noever (Hg.): Peter Eisenman. Barfuß auf weiß glühenden Mauern. AK Österreichisches Museum für angewandte Kunst/Gegenwartskunst Wien 2004, S. 102–103.
- 9 D'Arcy Wentworth Thompson: Über Wachstum und Form. Frankfurt/M. 2006, S. 410, Abb. 142.
- 10 www.rebstockpark-ffm.de/rebstockpark_eisenman.htm (September 2012).
- 11 Archplus 141 (April 1998), S. 94–95.
- 12 Cynthia Davidson (Hg.): Auf den Spuren von Eisenman. Sulgen und Zürich 2006, S. 218–219.

 INGE HINTERWALDNER

ÜBER ZEITREIHENDIAGRAMME ZUR REFORMULIERUNG DES FIGUR/GRUND-PARADIGMAS

Wie einer der prominentesten und in seinem theoretischen Werk besonders exponierten Architekten der Gegenwart, Peter Eisenman betonte, hat es die Architekturtheorie lange Zeit versäumt, sich mit aktuellen Bedingungen und Konzepten zu beschäftigen, etwa der Kategorie des Ereignisses. Stattdessen konzentrierte man sich immer noch auf das Begriffspaar Figur und Grund.¹ Eisenman zu Folge müsse man unter dem Vorzeichen der Verabschiedung eines statischen Raumverständnisses das Problem des Grundes neu fassen. In seinen Entwürfen setzt er diese Prämisse in Form von Diagrammen um, deren operativen Komponenten im Hinblick auf eine Verformbarkeit (einer planen Fläche) einerseits und auf ein Verständnis der Architektur als ein zeitliches Modulieren andererseits hier erörtert werden sollen. Gilles Deleuzes Leibniz-Lektüre »Le Pli« diente Eisenman und vielen weiteren avantgardistischen Architekten in den 1990er Jahren als Inspirationsquelle – man begann, mit computer-gestützten Methoden Oberflächiges (surficial) zu falten. Für die folgenden Überlegungen steht weniger die »Falte« von Deleuze im Zentrum des Interesses, als vielmehr seine Ausführungen zum »glatten« beziehungsweise »gekerbten« Raum. Davon ausgehend wird erörtert, inwiefern Architekten die visuelle wie konzeptuelle Anlage von Liniendiagrammen aufnehmen, um beispielsweise den »Grund« als aktive und produktive Instanz zu stärken und damit die Figur/Grund-Dichotomie zu hinterfragen.

¹ Vgl. Graafland 2008, S. 78.



1 Étienne-Jules Marey und J. Blanadet: Funktionsweise eines Myographen, 1878

VISUELLE IMPLIKATIONEN DER ZEITREIHENDIAGRAMME

Der Physiologe und Erfinder Étienne-Jules Marey (1830–1904) entwickelte etliche Geräte, die Sensoren für Körperbewegungen mit einem Aufzeichnungsmechanismus kombinierten. Über seine ›graphische Methode‹ gelang es ihm als einem der ersten, physiologische Vorgänge in actu aufzuzeichnen. Beim Myographen beispielsweise wird die Schenkelmuskulatur eines Frosches mit elektrischen Impulsen stimuliert (Abb. 1). Solange kein Strom fließt, zeichnet der Stift eine gerade weiße Linie in den rußgefärbten rotierenden Zylinder, sobald ein Impuls gegeben wird, schlägt der Zeiger in die Vertikale aus und es entsteht eine Kurve. Über ein Wiederholen dieser Prozedur konnte Marey Ermüdungserscheinungen der Muskeln nachweisen. Wenn er zeitgleich mehrere Maße nahm, wurden mehrere Spulen gleichzeitig beschrieben, allerdings bereitete die Synchronisation dieser Aufzeichnungen Schwierigkeiten. Marey übertrug daher die entstandenen Graphen im Nachhinein auf ein Blatt Papier, um

Korrelationen besser erkennen zu können, und diese Art der Darstellung hat sich bis heute allgemein durchgesetzt.

Bei seinen diversen Aufzeichnungsgeräten lehnte sich Marey in der Art der Darstellung an die Zeitreihendiagramme an, bei denen es sich eingebürgert hat, die Zeitachse horizontal anzulegen. Die Richtung von Graphen ist häufig nicht durch ein Attraktionspotenzial, eine Kraft, erklärbar, sondern entspricht der Richtung des Zeitpfeils – also einem Fortlauf von links nach rechts. Diese Bewegung entlang der Zeitachse ist nicht hintergebar. Wenn mehrere Graphen in ein Diagramm eingetragen werden, ähneln sich diese zumindest insofern, als sie die horizontale Ausrichtung teilen, da sie die gemeinsame Zeitachse sukzessive abschreiten müssen. Durch diese Art der Darstellung wird suggeriert, dass bei einem Parallelverlauf des Graphen zur x-Achse – einem horizontalen Verlauf –, die Krafteinwirkung null, und die Dynamik somit konstant ist. Man könnte sagen, in diesem Verlauf liegt keinerlei Irritation vor. Die Abweichung von dieser horizontalen Geraden – die somit auch Basis- und Referenzlinie ist – bedeutet Veränderung, eine Bewegung jenseits des ruhigen Entlanggleitens in der Zeit. Ein solcher Graph ist nicht als ›statisch‹, sondern als ›stabil‹ zu bezeichnen, da er zeitbasiert angelegt ist, auch wenn es Situationen und Momente gibt, bei denen die einwirkenden Kräfte sich in der Summe aufheben. Der Hinweis, dass die Krafteinwirkung möglicherweise nur in der Summe null ist, deutet bereits an, dass bei der Geraden zwar kein Ereignis vorliegt, das Potenzial zu einem solchen jedoch vorhanden ist. Ein horizontal verlaufender Graph ist also als Ruhe vor dem Sturm apostrophierbar.

GRUND IM WINDKANAL

Dass Marey für die Entwicklung seiner Windkanäle um 1900 im Grunde dieselbe Anlage wählte wie bei seiner graphischen Methode verdeutlicht eine entsprechende Gegenüberstellung (Abb. 2). Marey drehte die Anordnung der Diagramme beim Windkanal um 90 Grad, um die Schwerkraft für seine Zwecke nutzen zu können. Bei den Windkanälen wurden oberhalb des verglasten Schaukastens im Idealfall äquidistante Düsen montiert, die Rauch einbrachten. Der gleichmäßig nach unten abgesaugte Luftstrom ist mit Rauch gestreift, damit man über diese Einfärbung lokale Verhaltensweisen der Turbulenzen erkennen kann. Diese Rauchstreifen haben bis zu einem Viertel der Höhe einen ruhigen Verlauf beziehungsweise Vorlauf. Dieser dient der optischen Kalibrierung, die eine



2 Georges Didi-Huberman: Gegenüberstellung von Mareys Aufnahme aus einem Windkanal mit einem Diagramm, das den Einfluss des Stroms auf einen Froschschenkel wiedergibt

Ruhsituation wiedergibt, um dann mit dem eingeführten Obstacle die Differenz der Auslenkung besser einschätzen zu lassen. Die Streifen bei Marey konstituieren optisch den Grund, an dem sich die Turbulenz sichtbar ereignet. Der Luftstrom wird vorstrukturiert. Da das Auge einzelne Linien zu übergeordneten Strukturen verbindet, sieht man keine ›neutralen‹ Linien, sondern man sieht sie *als* etwas, inklusive ihrer Eigenschaften. Achim Spelten – die Gestaltpsychologie im Gepäck – schreibt: »Mehrere nebeneinander liegende Linien sehen wir als Fläche, deren Zwischenraum eindeutig ausgefüllt werden könnte. Dies ist keine triviale Leistung des Betrachters, denn es gelingt uns nicht bei jeder Ansammlung von Linien, sondern nur bei solchen, wo eine gewisse Stetigkeit erfüllt ist.«² Und so kann Marey auch sagen, wenn der Ventilator eingeschaltet wird, sieht man die Nebelfäden, wie sie ein weißes Blatt länglicher Streifen schaffen. Damit ist ein Grund hergestellt, der auf ein Ereignis vorbereitet (ist) und *in* dem sich (nur metaphorisch *vor* dem Hintergrund) die Turbulenz ereignet. Die Linien sind noch nicht die Figur, aber schon ein differenzierter Grund. Warum ein Grund? Weil es etwas ist, worin und womit sich noch etwas weiter ausprägen und ausdifferenzieren kann. Allgemein kann ein Grund als tragender beziehungsweise gebender Ort gesehen werden, worin sich eine Figur abzeichnet. Als Beispiel eines ›stehenden‹ (stetig erneuerten, dynamischen) zeitlichen Grundes³ könnte man das gestreifte Feld – bei Marey wörtlich – ansehen. Gesucht ist also eine Konzeption einer produktiven Instanz, die selbst noch keine Figuration ist, sondern eine solche vorbereitet.

² Spelten 2008, S. 44.

³ Mein Dank geht an Gerhard Dirmoser für das anregende Gespräch zu dieser Passage.

GRUND IN DER PHILOSOPHIE

Der Philosoph Günter Figal unternimmt 2009 auf der Tagung »Grund. Das Feld des Sichtbaren« den Versuch, den Logos als Grund aufzufassen, ohne Logos als Ratio zu denken.⁴ Versteht man den Logos als Text, als Bedeutungsstruktur, so hat dieser die Möglichkeit des Zeigens als eines Hinzeigens. Die Zeigegeste und das, worauf gezeigt wird, seien der Kern der Sprache und des Aufzeigens. Etwas, worauf man zeigen kann ist verortbar. Die Lokalisierung stellt etwas in einen komplexen Zusammenhang. Sobald etwas Ort für etwas anderes ist, ist es zurückgetreten; auf *seiner* Sicht- und Bestimmbarkeit kommt es (dann) nicht an, es lässt etwas anderes hervortreten. Ort und Ortsumgebungen sind so gebend. Gebend ist das Ortswesen, indem etwas eintreten kann. Dingwesen und Ortswesen sind nicht gleichberechtigt. Sobald Dinge das Wesen von Orten annehmen, verlieren ihre Strukturmomente die Zentrierung, dann verbinden sich die Strukturmomente mit anderen Dingen und Orten, gehören zu einem Feld, aus dem etwas hervortreten kann. Das Feld sei laut Figal in seiner Beschaffenheit als ›Textur‹ verstehbar. Die Textur – auch sie Gebende – definiert sich als ein dichtes Gewebe von mehr oder weniger undefinierten Elementen.

Die nachbarschaftliche Verbindung der verorteten Dinge und Orte legt uns ein weiteres Konzept nahe, das Deleuze und Guattari in »Mille Plateaux« vorstellen: der glatte Raum. Eine Textur, schreiben die Autoren, würde man der Tendenz nach dem gekerbten oder geriffelten Raum zuordnen. Sie kann aber so angelegt werden, dass sie ihre festgelegten und homogenen Werte verliert, um ein Gleiten in der Zeit und Verschiebungen in den Intervallen zu unterstützen.⁵ Im gekerbten Raum werden Linien und Bahnen tendenziell den Punkten untergeordnet, im glatten Raum ist es umgekehrt. Beim glatten Raum ist die Linie ein Vektor, eine Richtung und keine Dimension oder metrische Bestimmung. Der glatte Raum ist direktional, nicht dimensional oder metrisch. Er wird vielmehr von Ereignissen als von Dingen besetzt. Er ist eher eine haptische als eine

⁴ Vgl. Günter Figal: Der Grund und die Räumlichkeit des Grundes, Vortrag während der Tagung »Grund«, Münchenstein 22.1.2009. Die Publikation dazu ist jüngst erschienen: Figal 2012.

⁵ Deleuze/Guattari 1997, S. 662–669.

optische Wahrnehmung. Im gekerbten Raum funktioniert die optische Distanz, im glatten Raum die Anhäufung von Nachbarschaften taktiler Beziehungen. Während im gekerbten Raum die Formen eine Materie organisieren, verweisen im glatten Raum die Materialien auf Kräfte oder dienen ihnen als Symptome. Es ist eher ein intensiver als ein extensiver Raum, ein Raum der Entfernungen und nicht der Maßeinheiten. Das Werden findet im glatten Raum statt, im gekerbten Raum ist jede Bewegung eingefroren. Dem Werden im glatten Raum sind etliche Architekten und Designer auf der Spur, die Überlegungen und Experimente anstellen, um von einem Verständnis von Grund als etwas Gezähmtem wegzukommen und ihn zu dynamisieren und aktivieren.⁶ Wie sieht ihre Ausgangslage aus, wovon setzen sie sich ab?

FIGUR/GRUND IN DER URBANISTIK

In der Urbanistik findet der so genannte Figur/Grund-Ansatz (›Figure-Ground Theory‹ oder auch ›figure-field‹⁷) in schematischen zweidimensionalen Darstellungen seinen Niederschlag. Es handelt sich um Karten, die die relative Abdeckung eines Gebiets mit Gebäuden und Freiflächen über eine grundrissartige Darstellung wiedergeben. Dabei figuriert die ›feste Masse‹ meist in schwarz und die ›offene Leere‹ nimmt die Farbe

⁶ Neben dem glatten und gekerbten Raum inspirierte auch Deleuzes Konzept der Falte als ein kraft- und kohäsionsbehaftetes Elementarteilchen der Materie Architekten in den 1990er Jahren. Am Konzept der Falte fanden viele erstens das Faktum produktiv, dass sie die umgebenden Teile einbezieht und dass sie zweitens einen ambigen Charakter aufweist, nämlich Figur zu sein und Nicht-Figur, Organisation und Nicht-Organisation. Zudem spricht Deleuze von der ›Falte der Präformation‹ in Heideggers Terminus als ›Zwiefalt‹, ein ›Zwischen-Zwei‹, in der sich die *Differenz differenziert*. Als Komplement dazu firmiert die ›Falte der Epigenese‹, bei der sich *Undifferenziertes differenziert*. Eisenman versteht die Falte als eine Art Mittelding, eine Zwischenfigur zwischen Figur und Grund. Die Falte sei nie neutral, sie sei weder Figur noch Grund, sondern besitze Aspekte von beidem. Mit der Einführung der Vorstellung der Falte als eines nicht-dialektischen dritten Zustandes, der zwischen Figur und Grund liegt, gleichzeitig jedoch das Wesen beider neu bestimmt, wird es möglich, alles, was auf dem zu bebauenden Grundstück liegt, in einen neuen Zusammenhang zu stellen (Vgl. Eisenman 1993, S. 52).

⁷ Okerlund 2010.



3 Figur/Grund-Darstellung von Wiesbaden, um 1900

des Trägermaterials an und gilt als Grund. Über diese Verteilung, die das Verhältnis von bebautem und unbebautem Raum darstellt, wird abgeschätzt, wie viel Raum ›zur Verfügung‹ steht. Abbildung 3 stellt eine Karte von Wiesbaden um 1900 dar und verdeutlicht zwei unterschiedliche urbane Baustile: die dicht gedrängte Altstadt und eine locker gestreute moderne Stadtkonzeption. Figur/Grund bezieht sich in der Urbanistik auf zweidimensionale Pläne, die laut Roger Trancik ›reveal the collective urban form as a combination of patterns of solids and

voids«⁸; im Gegensatz zur ›Linkage Theory‹ oder ›Place Theory‹, welche Bewegung berücksichtigen, sei die ›Figure-Ground Theory‹ räumlichen Diagrammen verbunden.⁹

Die Zuschreibung von Colin Rowe and Fred Koetter, was im Wiesbadener Stadtplan Figur ist und was Grund¹⁰, stimmt in etwa mit jenen Charakterisierungen überein, die Rudolf Arnheim skizziert: Eine geschlossene Fläche ist eher Figur, die umgebende der Grund. Wenn die größeren Einheiten kontinuierlich sind oder einen einfachen Umriss haben, wird immer die kleinere Fläche zur Figur; eher werden konkave Formen als Figur wahrgenommen, oder solche mit einer größeren Symmetrie, etc.¹¹ Bei diesen Darstellungen könnten Figur und Grund nicht deutlicher geschieden sein: Sie treten als Opponenten in Erscheinung.

Solange man den Grund nur als neutrale Fläche sieht, auf die etwas appliziert (aufgetragen anstatt getragen) wird, bewältigt man laut Roland Bothner »nicht die Frage nach dem Bezug von Figur und Grund, sondern behandelt den Grund als Fläche, damit ein bildhafter Aufbau erfolgen kann. [...] Der Grund ist [damit] gleichsam nur die Bedingung, die Ausdehnungsmöglichkeit der Figuren, nicht das Bedingende, das komponierte als solches aufscheinen läßt.«¹² Bothner votiert für gestalterische Lösungen, die eine bildnerische Einheit dadurch herzustellen vermögen, dass sie einen wechselseitigen Einbezug oder einen Widerstreit von Figur und Grund nutzen. Denn eine klare dichotome Trennung steigert diese bildnerischen ›Verhandlungen‹ nicht.

FIGUR/GRUND IN DER MODERNEN UND ZEITGENÖSSISCHEN ARCHITEKTUR

Was für eine Stadt gilt, kann man auch auf individuelle Bauten und deren Umgebungsgelände übertragen. Lars Spuybroek, Architekt des niederländischen Büros NOX, publizierte 2008 eine Grafik, in der er unterschiedliche Möglichkeiten aufzeigt, wie architektonische Formen behandelt

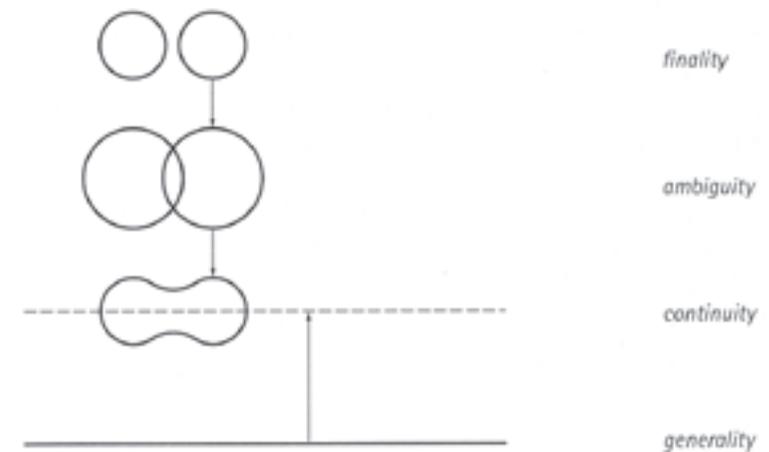
⁸ Trancik 1986, S. 100–101.

⁹ Vgl. Ebd., S. 97.

¹⁰ Vgl. Rowe/Koetter 1980, S. 116.

¹¹ Vgl. Arnheim 1965, S. 192–196. Auf die Architektur(darstellungen) übertragen, diskutiert Pierre von Meiss die Figur/Grund-Differenz, vgl. von Meiss 2004, bes. S. 22–25, 73–98.

¹² Bothner 1993, S. 98 und 101.



4 Lars Spuybroek: Diagramm der vier Modalitäten der architektonischen Form

werden können (Abb. 4). Den Umgang mit separierten determinierten Elementen bezeichnet er mit »Finalität« oder »Determinismus«. Hier sind etliche moderne Architekten zu verorten, die vordefinierte Elemente verwenden. Gegenüberliegend ist »Generalität« oder »Indeterminismus« aufgetragen und meint Bauten ›aus einem Guss‹, einer einzigen Form. Dazwischen liegen »Ambiguität« und »Kontinuität«, wobei sich letztere dadurch auszeichnet, dass sowohl die Objekte als auch die Beziehungen zwischen ihnen gleichermaßen materialisiert werden.¹³ Hier ist es möglich, das Harte mit dem Weichen zu verbinden, die Umgebung mit dem Gebäude etc. Um dahin zu kommen, musste man laut Eisenman zunächst Konventionen darauf abklopfen, ob sie noch sinnvoll, oder bereits zu Clichés verkommen sind. Eines dieser ehrwürdigen Persistenzen war die Figur/Grund-Dichotomie.¹⁴ Für eine strikte Separierung kann Le Corbusier stehen, wenn er 1926 fünf Punkte für eine neue Architektur veröffentlichte und darin die »Libération du sol« propagierte. Das Gebaute sollte sich vom natürlichen Grund emanzipieren, der Grund sollte nicht mehr die Architektur definieren.

¹³ Spuybroek 2008a, S. 24 f.

¹⁴ Eisenman 2009, S. 22.

Aber im Zeitalter der Organtransplantation, Klonierung und Genmanipulation fordern die entstehenden künstlichen Ökologien auch eine architektonische Auslotung heraus.¹⁵ »Today it is often said that we face a rather different problem than that of inserting Corbusian ›machines‹ into a ground provided by more or less contextual or natural settings. The problem is rather that of settings so artificial there is not longer any nature to oppose to them.«¹⁶ Da zwischen Natur und Kultur nicht mehr geschieden werden kann, ist auch die Figur/Grund-Dichotomie in Frage zu stellen. Wie John Rajchman richtig bemerkt, setzt diese Aussage implizit voraus, dass der Grund als unberührte Natur, unbebautes Areal oder abstrakter als Formlosigkeit aufgefasst worden ist.¹⁷ Hier hingegen wurde eingangs der Grund als ein bereits vorstrukturierter eingeführt. Seit den 1990er Jahren lässt sich ein breiteres Interesse erkennen, Gebäude und Umgebung stärker zu verschmelzen, und ein besonderes Augenmerk auf fließende Übergänge dazwischen zu legen. Die Schlagworte ›landform building‹¹⁸ oder ›topographical architecture‹¹⁹ avancieren zum neuen ›Terrain‹ in der Architektur. In Ausbildungszusammenhängen wird das Ziel verfolgt »of fusing architecture, landscape and contemporary art through an engagement with articulated ground organisations«²⁰, um zwischen umweltbedingten und kulturellen Flüssen zu vermitteln.

¹⁵ Foreign Office Architects 2003, S. 22.

¹⁶ Rajchman 1997, S. 19.5.

¹⁷ Vgl. Wölfflin 1886, S. 14 f.

¹⁸ Vgl. Jencks 1997, S. 15–31. Allen/McQuade 2011.

¹⁹ »Influenced by the philosophical framework established by designers such as Oscar Niemeyer, the ›topological architecture‹ that emerged in the 1990s explored the manipulation of ground organisations to enable smooth flows and connections between diverse programmes and cultures. [...] Articulated ground organisations have been used to create a new connectivity at impermeable edge conditions.« (De Beaurecueil / Lee 2009, S. 121.) 1967 wurde Oscar Niemeyer beauftragt, das Parteigebäude der Französischen Kommunisten zu bauen. Das Gebäude zeigte keinen Horizont, es hatte keine Fenster und stellte somit keinen Kontakt zur Außenwelt her. Für den Besucher resultierte daraus eine leichte Desorientierung und eine Konzentration auf die eigene Lokomotion. Dadurch bemerkte man, dass der Fußboden des Eingangsbereichs nicht eben war, sondern ein »quasi-topologischer Grund«, wie Ruby und Ruby schreiben (Ruby/Ruby 2006).

²⁰ De Beaurecueil / Lee 2009, S. 120.

PETER EISENMAN UND DIE FIGUR/GRUND-REVISION

Eisenman entschied sich in diesem Kontext dazu, die raumzeitlichen Faktoren der Umgebung stärker zu berücksichtigen, und die Welt weniger als Ansammlung von Objekten zu sehen, denn als ›Objekt-Ereignisse‹²¹, Flüsse und Bewegungen.²² Er verwendete (Deformations-)Diagramme zur Formfindung, wobei er die somit vorliegende Struktur mit topographischen wie historischen Informationen rund um den Ort anreichte und diese Daten unterschiedlicher Provenienz aufeinander einwirken ließ. Sodann entfernte er manche der indexikalische Spuren symbolisierenden Linien aus dem Gitterdiagramm und brachte die so entstehende Leere mit Figuralem in Verbindung: »The lines are clearly indexical, the voids figural. The search was for different manifestations of the void that will produce a condition of figure that cannot be read back as the end product of a narrative or as an index of a process.«²³ Hier ist Eisenman nicht deutlich, ob die Leere als Figur oder als Bedingung für Figur zu sehen ist.

Lediglich zweierlei soll hier hervorgehoben werden: Erstens geht es Eisenman in den jüngeren Arbeiten mit seinem Konzept des Post-Indexikalischen darum, Spuren des Ursprungsdiagramms soweit zu manipulieren, dass man sie nicht mehr erkennen kann. Diese mittels Diagrammen erzeugten Figuren sollen garantieren, dass die Architektur nicht als Repräsentation einer Ideologie oder eines Objekts gelesen werden kann.²⁴ Zweitens definiert Eisenman aus diesem Wunsch heraus die Diagramme als geschriebene ›Spuren‹ oder ›Codes‹, aber gerade *nicht* als ›Bilder‹ (›images‹ oder ›icons‹). Zwischen Diagramm und Gebäude existiere zwar ein enger Bezug, aber deswegen sei es laut Eisenman noch nicht ikonisch in dem Sinne, dass »it did not have a visual, imageable similtude, a sameness between object and diagram«²⁵. Ähnlichkeit oder Gegenständlichkeit lehnt Eisenman ab. Diagramme scheinen ihm unverdächtig zu sein, weil sie als Darstellungen apostrophiert sind, die einen hohen Abstraktionsgrad aufweisen, beziehungsweise durch die Arbitrarität seiner Wahl öffnend wirken. Aber es ist zu zeigen, dass auch

²¹ Eisenman 2004, S. 40.

²² Palumbo 2000, S. 53–58.

²³ Eisenman 2009, S. 25.

²⁴ Ebd., S. 25 f.

²⁵ Ebd., S. 22 f.

sie eine bestimmte erkennbare inhaltlich aufgeladene Darstellungslogik erkennen lassen.

Vom Gedanken begeistert, in Diagrammen liege das Potenzial dafür, der Gefahr einer Abbildhaftigkeit zu entgehen, eignete sich Eisenman die Vorstellungen von ›Ereignis‹ und ›Katastrophe‹ des französischen Mathematikers René Thom an. Eisenman zufolge »beginnt die Katastrophe in einem stabilen Zustand, erfährt dann eine radikale Veränderung und kehrt wieder zu einem stabilen Zustand zurück. In ihrer ursprünglichen Reihenfolge isoliert, sind die Figuren die Beschreibungen eines Zustands, den man unmöglich in einem einzigen Rahmen von Zeit oder Raum fassen könnte.«²⁶ Das ›topologische Ereignis‹ sei die Auflösung von Figur und Grund in ein Kontinuum.²⁷

Das Verdienst, den Grund vom Status des Fundaments für die Architektur emanzipiert und ihn als Architektur an sich anerkannt zu haben, wird von Ilka und Andreas Ruby in ihrem Buch »Groundscapes« Eisenman zugeschrieben. Während man bis dahin in der Architektur dazu tendierte, den Grund von der Figur aus zu verändern, entwickelte Eisenman die Figur aus dem Grund.²⁸ In den Arbeiten ab den 1990er

²⁶ Eisenman 1991, S. 10.

²⁷ Eisenman 2004, S. 41.

²⁸ Dabei ist richtig, was Carolin Höfler als Kommentar zum Beitrag bemerkt (vgl. die Kommentarseite auf der digitalen Agora des Internationalen Kollegs Morphomata; <http://ik-morphomata.uni-koeln.de/diagrammatik/>; 10.10.2011): »In der Tat behandelt Eisenman den baulich-landschaftlichen Grund wie einen architektonisch-zeichnerischen Grund, wobei die Darstellung des baulichen Grundes nichts mit dem zu tun hat, was gewöhnlicherweise als Gelände- oder Lageplan bezeichnet wird. Mit Netzen einander schneidender Beziehungslinien überformt der Architekt den Plan des vorgefundenen Geländes und definiert einen neuen künstlichen, zeichnerisch erschaffenen Grund, aus dem er bauliche Formen hervortreibt.« In einer gewissen Analogie wird hier argumentiert, was Julian Jachmann festgestellt hat, dass der Grund als Baugrund und der Grund als Darstellungsfläche parallelisiert wird. Hier könnte man die Worte Jörg Gleiters hinzufügen: »Das ist genau, was die Architekten bei der Betrachtung von Bildern tun: Sie sehen nicht physiklose Dinge, sondern sehen – sich wieder erinnernd – reales Material. Selbst dort, wo die Architekten nur weiße Flächen mit schwarzen Linien sehen, stellen sie sich entsprechende Materialien und räumlich-sinnliche Wirkung vor.« (Gleiter 2008, S. 52–53.) Das Nutzen von ›physikbehafteten Linien‹ in den Simulationsprogrammen ist aus dieser Perspektive nur konsequent.

Jahren kommt es bei Eisenman durch das systematische Einbinden von Informationen historischer wie aktueller lokaler Faktoren zum graduellen Verschwinden der architektonischen Form als autonomem Objekt, während der Grund als eine Art archäologisches Archiv immer mehr zur Figur avanciert. Eisenman flankierte dieses entwerferische Vorgehen auch mit theoretischen Schriften, in denen er Konzepte vorstellte, wie ›figured ground‹ und ›grounded figure‹ als architektonische Materialisierungen des Grundes jenseits der klassischen Dichotomie.²⁹ Die traditionelle Architekturtheorie stattdessen erfasse mit der Annahme zweier statischer Zustände des Objekts – Figur und Grund – die Komplexität der Gegenwart nicht mehr. Um das Figur/Grund-Konzept neu zu denken, erwägt Eisenmann alternative Bezugssysteme, wie das Ereignis. Damit hofft er eine Sichtweise einnehmen zu können, in der nicht zuletzt auch das Environment selbst problematisiert wird.³⁰

Bei »Church of the Year 2000« (1996), modifizierte Eisenman ein erstes Diagramm mit einem zweiten von Flüssigkristallen, um die Form zu generieren (Abb. 5). Der daraus resultierende Gebäudeentwurf, kann als »Grundfigur« gesehen werden, die aus dem Grund evolviert, sich im Raum krümmt und windet und schließlich wieder in den Boden zurückkehrt (Abb. 6).³¹ Das Gebäude macht eher den Anschein, als handle es sich um eine Verkrampfung des Grundes, denn um ein Objekt auf dem Grund. Es sollte so aussehen, als wäre es aus dem Grund hervorgebrochen. Eisenman erstellte für dieses Gebäude Studien aus Karton (Abb. 7). Die verwendete Pappe soll eine Notation, die Aufzeichnung eines Signals andeuten: »Cardboard is used to shift the focus from our existing conception of form in an aesthetic and functional context to a consideration of form as a marking or notational system. The use of cardboard attempts to distinguish an aspect of these forms which are designed to act as a signal or a message and at the same time the representation of them as a message.«³²

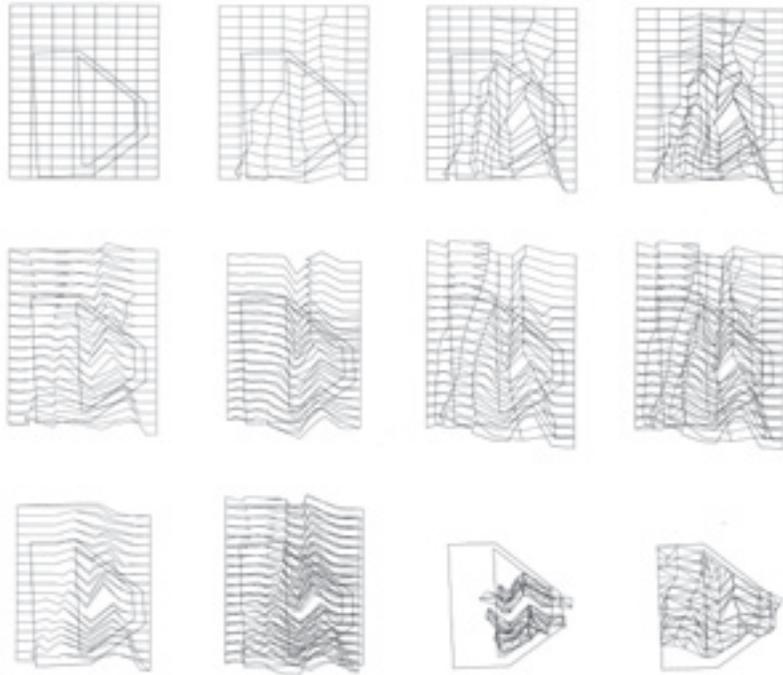
Damit im Einklang steht die Tatsache, dass Eisenman bei einigen der Kartonmodelle eine gerichtete Anlage mittels Streifen wählte, durch die sich etwas ›anbahnt‹. Man folgt den mehr oder weniger waagrechten Streifen als irritationsfreiem Vorlauf, dann aber bäumt sich diese Konstellation auf, die Streifen verkeilen sich teilweise beinahe ineinander

²⁹ Vgl. Ruby/Ruby 2006, S. 22.

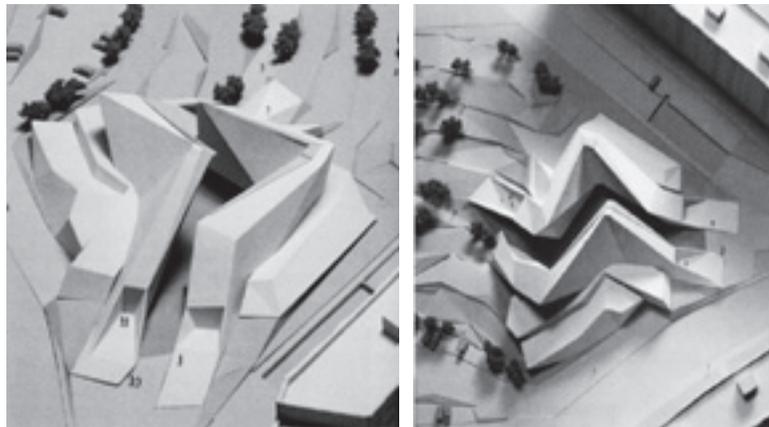
³⁰ Vgl. Eisenman 1993, S. 50–53.

³¹ Vgl. Eisenman 1999, S. 202.

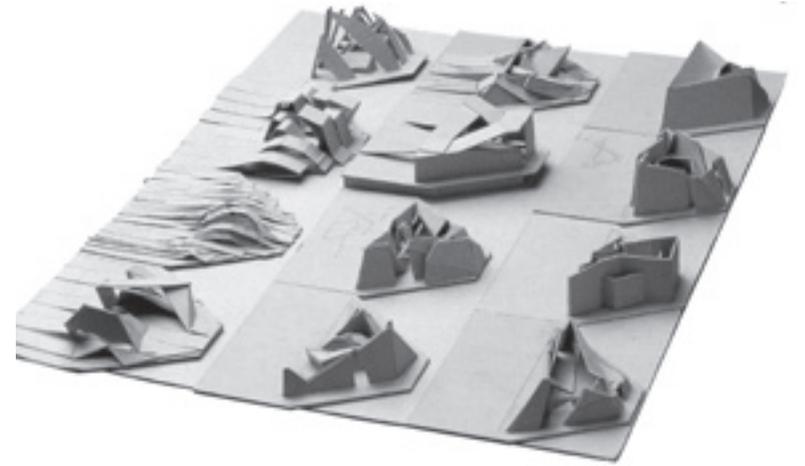
³² Eisenman 1975a, S. 15.



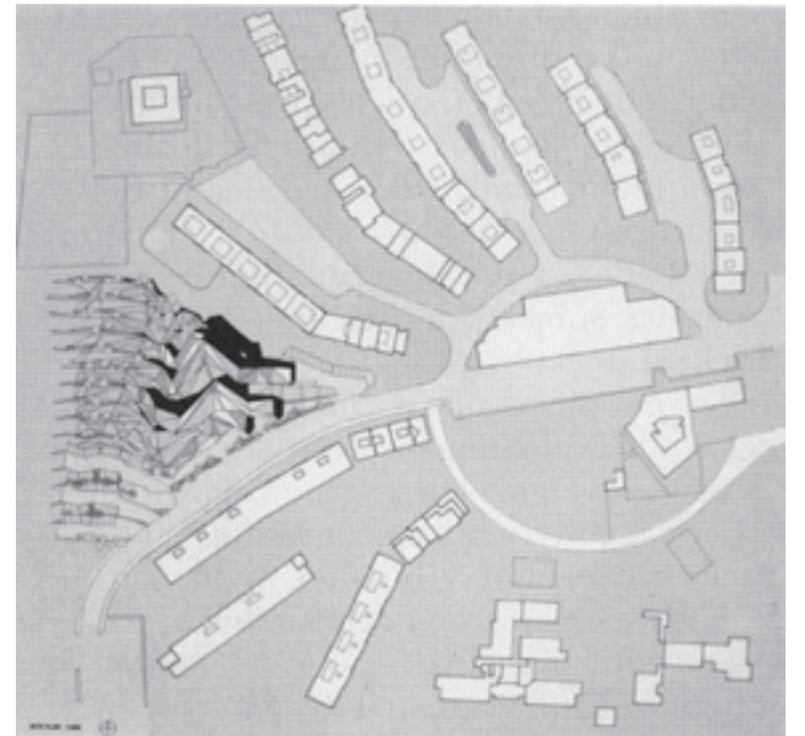
5 Peter Eisenman: Church for the Year 2000, 1996. Konzeptdiagramme mit Gelände und Gebäude



6 Peter Eisenman: Church for the Year 2000. Ansichten des Wettbewerbs

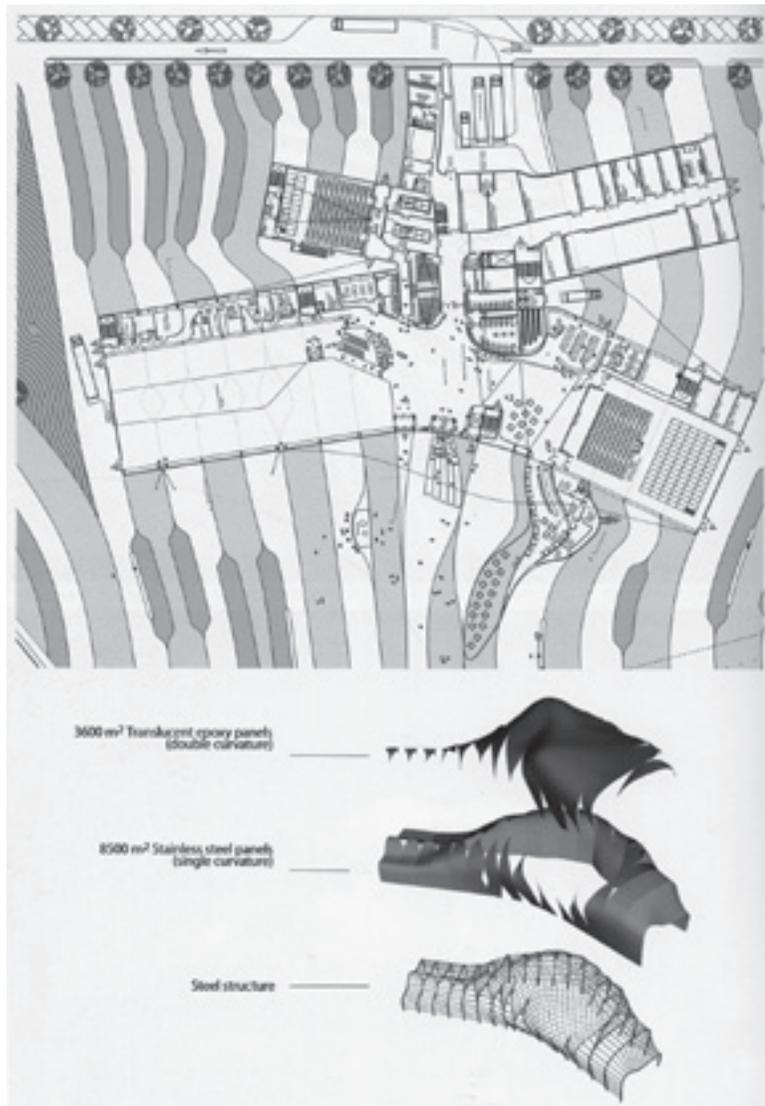


7 Peter Eisenman: Church for the Year 2000, 1996. Studien mit Kartonmodellen



8 Peter Eisenman: Church for the Year 2000, 1996. Aufsicht

(Abb. 8). Damit wird das Gebäude eingedenk der Logik des Zeitreihendiagramms als Ereignis recht deutlich vorstellig. Vergleichbare Überlegungen finden sich beim Architektenbüro Foreign Office Architects: »the ground



9 NOX: Centre Pompidou II Metz, 2003. Projektentwurf, nicht realisiert. Grundriss und Oberflächenstruktur

becomes an active, constructed plane where the architecture emerges as an improbable, fluctuating figure.«³³

Wenn eine Ereignishaftigkeit inszeniert werden soll, sind die Streifen nicht unbedingt so angelegt, dass man an einem sich in die Länge erstreckenden Gebäude entlang gleitet. Sie können auch in einer Weise arrangiert sein, dass sich das Gebäude unverhofft aufwirft (Abb. 9). Dennoch ist die Verklammerung von Horizontalem und Vertikalem zentral, um den Eindruck zu stärken, dass sich etwas aus dem Grund heraus entwickelt. So erst wird die Spannung zwischen Figur und Grund aufgebaut. Ein Verschleifen mit dem Umfeld ist wichtig für das Gebärden als bahnbrechendes Ereignis, und es ist bezeichnend, dass diese fließenden architektonischen Situationen mit den traditionellen schwarz/weißen Figur/Grund-Darstellungen nicht mehr adäquat erfasst werden können. Der gestreifte ›Vorlauf‹ ist bei den Architekturen, wie beispielsweise dem Entwurf für das Centre Pompidou Metz II von NOX (Abb. 10) nicht nur eine Art sichtbare Kalibrierung (Ereignislosigkeit versus Ereignis),



10 NOX: Centre Pompidou II Metz, 2003. Rendering

33 Foreign Office Architects 1998, S. 36.

sondern auch die Andeutung einer konzeptuellen Kontinuität in der Materialität, wie sie im Übrigen bei den Karton- und Papiermodellen de facto der Fall ist.

OPERATIVITÄT DER STREIFEN

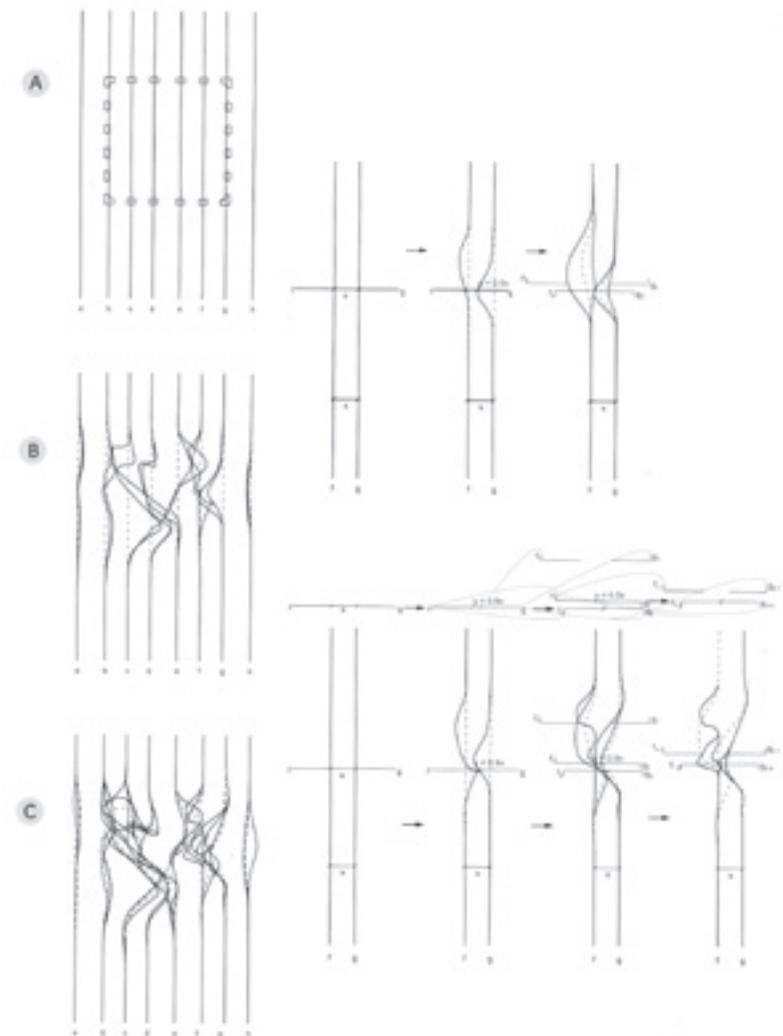
Das visuelle Mitbringsel eines vorab gestreiften Feldes kann aber auch anders genutzt werden, indem man diese Grundierung als eine Differenzsetzung wahrnimmt, die ein bestimmtes Potenzial entfaltet. Anstatt sich ausschließlich auf die ›ruhenden‹ parallelen Linien zu konzentrieren, legt NOX das Augenmerk auch auf die Streifen dazwischen. Diese können sich als Manifestationsgelegenheiten für Krafteinwirkungen erweisen, das heißt Faltungen und Windungen aufnehmen. Beim Projekt »wetGRID« (1999–2000) (Abb. 11, 12) handelte es sich um eine für einen Innenraum entwickelte Ausstellungsarchitektur im Musée des Beaux Arts Nantes. Die Architekten beschäftigten sich hier mit der Frage, wie man Handlung in die Wahrnehmung einbeziehen kann und kamen zum Schluss, dass dies für die Architektur zu bedeuten habe, dass es »a priori keine Trennung von Fußboden (Handlungsfläche) und Wand (Wahrnehmungsfläche) geben«³⁴ dürfe – sicherlich eine echte Herausforderung auch für die Kuratoren, die im Pavillon die 250 Gemälde der Ausstellung »Vision Machine« unterzubringen hatten.

Zur formalen Anlage: Im Unterschied zu einer geschlossenen Fläche hat eine in Streifen geteilte Fläche eine Ausrichtung und unterschiedliche Zonen der Empfänglichkeit von Veränderung. Ein einzelner Streifen suggeriert einen stärkeren inneren Zusammenhalt als ein Bereich zwischen den Streifen. Durch die optische Teilung wird den einzelnen Streifen eine Autonomie im Verhalten zugetraut, während sich die Schnittstelle als schwaches Glied erweist. Symptomatisch wäre hierfür, wenn sich parallel gedachte Streifen gegeneinander verschieben können. Damit wäre auch zugleich klar, dass es sich nicht um eine rein optisch applizierte Art der Rasterung handelt, die nicht bis in die ›Substanz‹ der Streifen reicht.

Zur hierin möglichen Bewegungsevokation schreibt Spuybroek: »Movement lies in the way the lines grow or multiply into a surface, in the jump from one dimension to another. So it's not so much in the nature of lines themselves – ›curves‹ – but how they organize themselves

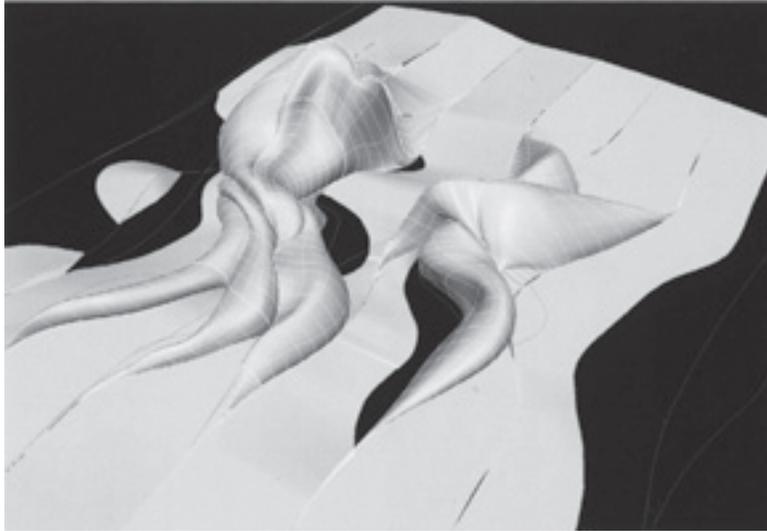
³⁴ Spuybroek 2004, S. 138.

to become a surface and move up a dimension collectively. I think that this exactly what a living architectural form would be: shifting sets of dimensions, moving one movement into another while moving up in scale as, stepwise, the lines of the paper model become a volume.«³⁵



11 NOX: wetGRID, 1999–2000. Verformungsdiagramme

³⁵ Spuybroek 2008b, S. 175.



12 NOX: wetGRID, 1999–2000. Rendering

Spuybroek gibt aufschlussreiche Hinweise zum Entwicklungsprozess dieser Ausstellungsarchitektur, der physische und computerbasierte Abschnitte beinhaltet. Zunächst definierte man acht doppelte Linien und legte sie vom Eingang des Museums bis zur hinteren Wand. Damit wurde bereits eine generelle Bewegungsorientierung vorgegeben. Im Computer könne die Materialisation der Linie – zwischen vage und dünn – instrumentalisiert werden, so Spuybroek. Als nächsten Schritt implementierte er vier ›Vortexkräfte‹, rotierende Instanzen, die nach bestimmten Parametern die Linienbahnen affizierten. Der Architekt beschreibt dies über die Metapher einer Tanzchoreographie: Vier Tänzer erlernten zunächst getrennt voneinander je eine bestimmte Rotationsbewegung und wurden sodann mit einem elastischen Band miteinander verbunden. Dies veränderte die individuelle Bewegung und führte zu einem emergenten Muster. Dasselbe passierte mit der Struktur der acht Doppellinien: Sie verknüpften oder spalteten sich. Diese ›gummiartigen‹ Linien besaßen zunächst noch keine Eigenschaften. Sie wurden erstellt, um Perzeption und Bewegung aufzunehmen, nicht aber Schwerkraft. Nachdem sich im Computerprogramm Knoten und Aufspaltungen gezeigt haben, fertigte man willkürlich einen ›Schnappschuss‹ an, der einen Moment des sich dauernd verändernden Musters festhält. Diese Momentaufnahme wurde auf Papier ausgedruckt und auf Karton aufgeklebt. Darauf brachte man abermals 16 Linien an,

diesmal aus starkem Papier. Man strebte an, damit den Biegungen und Drehungen der ausgedruckten Linien zu folgen. Aber anstatt zu versuchen, dies als dreidimensionales Modell nachzubilden, wurde das Papiermodell als ein anderer Weg gesehen, die Form zu ›kalkulieren‹.³⁶

ZUSAMMENFASSUNG

Generell scheint der Status von Bildern bei computergestützten Entwürfen vielfach in Frage gestellt zu sein. Auch die visuelle Komponente der Diagramme gerät in der Architekturkritik zu Gunsten eines funktional-instrumentellen Verständnisses im Entwurfsprozess manchmal ins Hintertreffen. Daher fokussierte dieser Beitrag auf die bildlichen Implikationen des Zeitreihendiagramms und auf die unterschiedlichen Anknüpfungspunkte, die Architekten hierin finden. Betrachtet man Zeitreihendiagramme, so die These, gewinnt man über ihre visuelle Anlage Plausibilität, erstens für die Hinterfragung des Figur/Grund-Paradigmas in Richtung einer Verschränkung und zweitens für die Vorstellung der Architektur als Ereignis.

Zum Ersten: Im Gegensatz zur Darstellung von Trajektorien im drei- oder höherdimensionalen Phasenraum, bedeutet die Anlehnung an die Logik des Zeitreihendiagramms eine grobe Orientierung an der horizontalen Grundlinie. Diese Orientierung an der x-Achse ist charakteristisch und verleiht eine ›Bodenhaftung‹. Schon Arnheim vermerkte, dass die bodenparallele Ausrichtung sich horizontal erstreckender Gebäude ein ›zum Grund Gehören‹ harmonischer suggerieren als vertikale Bauten, die den ›Grund durchbohren‹.³⁷ Dennoch bedarf es eines weiteren Schritts, ein Verschmelzen von Figur und Grund zu bewerkstelligen. Eine Möglichkeit besteht darin, den Grund als zunächst flach ausgelegte Bandstrukturen aufzufassen, die das Potenzial beherbergen, insofern in Bewegung zu geraten, als sie sich wölben, drehen und gegeneinander verschieben können.

Zum Zweiten: Die Anlehnung an die Darstellungslogik der Zeitreihendiagramme für ein Verständnis der Architektur-als-Ereignis würde für den Bau eine motivisch-ikonographische Anlehnung bedeuten (was Eisenman ablehnen müsste³⁸). Man könnte gegen diesen Vorschlag

³⁶ Vgl. Spuybroek 2002, S. 93–100.

³⁷ Arnheim 1977, S. 44.

³⁸ Eisenman behauptet nicht generell, dass es in der Architektur kein Bild mehr geben darf. Es darf aber nicht die Situation eintreten, dass das Bild (und die Funktion) den Entwurf erst legitimieren. Vgl. Eisenman 1997, S. 21–35.

einwenden, dass ein Zeitreihendiagramm einem linearen Zeitpfeil auf-sitzt und damit ein teleologisches Zeitverständnis repräsentiert, das mit dem philosophischen Konzept des Ereignisses nach Henri Bergson und Deleuze nicht kompatibel ist. »Deleuze thought that we have arrived at an important moment when it is no longer thought that things occur in time but rather that time occurs in things – a time that has thus ceased to be seen as linear or even circular, a time that has become indeterminate, serial, complex.«³⁹ Diesem berechtigten Einspruch ist zu entgegenen, dass die Architekten, die sich das Interpretationsmuster des Zeitreihendiagramms zu Nutze machen, nicht wirklich einen Graphen bauen – er wäre, wie das zweischichtige Figur/Grund-Paradigma, für die komplexen zeitgenössischen Architekturvisionen zu niedrigdimensional –, sondern ein Feld mit mehr oder weniger parallelierten Graphen/Linien konstituieren, wie es bereits Marey in seinen Windkanälen realisiert hat. Dadurch wird die Linearität schon aufgeweicht, Querverbindungen werden sichtbar. Im Übrigen ist es bezeichnend, dass der französische Wissenschaftler nicht imstande war, seine Rauchfäden zu theoretisieren, mathematisieren oder sie in Diagramme zu transkribieren. Daher kann man die Windkanalexperimente gemäß der Beschreibungen von Deleuze und Guattari zunächst als stark gerichtete, gekerbte Räume auffassen – die Streifen dienen nicht zuletzt der Quantifizierung –, die dann mit dem eingebrachten Hindernis dazu tendieren, sich »glatten Räumen« anzunähern.

Das Aufgreifen der Logik des Diagramms wird hier zweifach diskutiert: einmal über das *Entlang der Linien* mit der Tendenz der zeitlichen Gerichtetheit, einmal über ein vordifferenziertes Feld (Grund), das – auch *quer zu den Linien* beziehungsweise Streifen – multidimensionalen Kräften ausgesetzt ist. Optisch kann sich dies in Verzerrungen, Verschiebungen, Faltungen etc. des bereits existierenden Feldes ausdrücken. Damit wäre die Vorstellung einer progressiven Temporalität verlassen und eine andere Zeitdimension assoziierbar, die mit Variation zu tun hat: Es wäre dann ein ständiger, umgestaltender Prozess. Während Gregory More mit Bernard Cache beim parametrischen Design fließende und komplexer-variierende Zeitkonzeptionen einander gegenüberstellen, gehe ich hier eher von einer Verschränkung aus.⁴⁰ Die Vorstellung, dass dies dennoch zwei divergierende Interpretationen sind, ist aber auch plausibel. Man könnte hier vielleicht das Konzept der »Bi-Valenz« anbringen. Darunter

³⁹ Rajchman 1997, S. 19.4.

⁴⁰ Vgl. More 2001, S. 27.

versteht Eisenman eine formale Bedingung, bei der ein Element oder eine Relation zwischen Elementen zwei Markierungen oder Gewichtungen vergleichbarer Äquivalenz besitzen. Dabei unterscheidet er zwischen perzeptueller und konzeptueller »Bi-Valenz«: Während erstere im Objekt selbst zu finden ist und sich beispielsweise als Figur/Grund-Changieren bemerkbar macht, betrifft die konzeptuelle »Zwei-Wertigkeit« eine der Beziehungen zwischen den Entitäten. Daher mag es sein, dass man sie bloßen Auges gar nicht wahrnimmt, sondern nur als mentales Konstrukt verstehen kann. Durch eine bestimmte Art der Anordnung der Elemente könnte es zu einer mehrdeutigen Interpretierbarkeit kommen.⁴¹ Damit könnte man also für eine Verklammerung der verschiedenen Lesarten plädieren und hätte nochmals eine andere Ebene des konzeptuellen Figur/Grund-Changierens ins Spiel gebracht.

LITERATURANGABEN

- Allen/McQuade 2011** Allen, Stan / McQuade, Marc (Hg.): *Landform Building. Architecture's New Terrain*. Princeton 2011.
- Arnheim 1965** Arnheim, Rudolf: *Figur und Grund*. In: Arnheim, Rudolf: *Kunst und Sehen. Eine Psychologie des schöpferischen Auges*. Berlin 1965.
- Arnheim 1977** Arnheim, Rudolf: *The Dynamics of Architectural Form*. Berkeley / Los Angeles / London 1977.
- Bothner 1993** Bothner, Roland: *Grund und Figur. Die Geschichte des Reliefs und Auguste Rodins Höllentor*. München 1993.
- De Beaurecueil/Lee 2009** De Beaurecueil, Anne Save / Lee, Franklin: *Articulating Environmental Grounds*. In: *Architectural Design* 79, Heft 3 (2009), S. 120–123.
- Graafland 2007** Graafland, Arie D.: *Nature, Territoriality, and the Imaginary*. In: Gleiter, Jörg H. / Korrek, Norbert / Zimmermann, Gerd (Hg.): *Die Realität des Imaginären. Architektur und das digitale Bild*. 10. Internationales Bauhaus-Kolloquium Weimar 19.–22.4.2007. Weimar 2008, S. 77–82.
- Deleuze/Guattari 1997** Deleuze, Gilles / Guattari, Félix: *Tausend Plateaus. Kapitalismus und Schizophrenie* [Erstausgabe 1980]. Berlin 1997.
- Eisenman 1975a** Eisenman, Peter: *House I 1967*. In: *Five Architects: Eisenman, Graves, Gwathmey, Heiduk, Meier*. New York 1975, S. 15–24.
- Eisenman 1975b** Eisenman, Peter: *House II 1969*. In: *Five Architects: Eisenman, Graves, Gwathmey, Heiduk, Meier*. New York 1975, S. 25–37.
- Eisenman 1991** Eisenman, Peter: *Unfolding Frankfurt*. Berlin 1991.

⁴¹ Vgl. Eisenman 1975b, S. 26.

- Eisenman 1993** Eisenman, Peter: Die Entfaltung des Ereignisses. In: Arch+, Heft 119/120 (1993), S. 50–53.
- Eisenman 1997** Eisenman, Peter: Processes of the Interstitial. Notes on Zaera-Polo's Idea of the Machinic: In: El Croquis, Heft 83 (1997), S. 21–35.
- Eisenman 1999** Eisenman, Peter: Diagrams of Exteriority. In: Eisenman, Peter: Diagram Diaries. London 1999, S. 166–209.
- Eisenman 2004** Eisenman, Peter: Folding in Time: The Singularity of Rebstock. In: Architectural Design, revised edition, 2004, S. 38–41.
- Eisenman 2009** Eisenman, Peter: The Post-Indexical Criticality. In: transIT 1, Heft 15 (2009), S. 22–26.
- Figal 2012** Figal, Günter: Der Grund und die Räumlichkeit des Grundes. In: Boehm, Gottfried / Burioni, Matteo (Hg.): Der Grund. Das Feld des Sichtbaren. München 2012, S. 151–162.
- Foreign Office Architects 1998** Foreign Office Architects: Reformulating the Ground. In: Quaderns. Topografias Operativas / Operative Topographies, Heft 220 (1998), S. 36–41.
- Foreign Office Architects 2003** Foreign Office Architects: [grosifa_ripor]. In: Foreign Office Architects: Phylogenesis. Foa's ark. Barcelona 2003, S. 20–41.
- Gleiter 2008** Gleiter, Jörg H.: Die Realität des Imaginären. Architektur und das digitale Bild. In: Gleiter, Jörg H.: Architekturtheorie heute. Bielefeld 2008, S. 43–54.
- Jencks 1997** Jencks, Charles: Landform Architecture. Emergent in the Nineties. In: Architectural Design 67, Heft 9–10 (1997), S. 15–31.
- More 2001** More, Gregory: Animated Techniques: Time and the Technological Acquiescence of Animation. In: Architectural Design 71, Heft 2 (2001), S. 20–27.
- Okerlund 2010** Okerlund, Gary: Go Figure: Figure-ground as a Land Use / Transportation Tool. In: Trip Planner Magazine, 28.7.2010, in: <http://www.triplannermag.com/index.php/category/triplannermag-articles/> (21.1.2011).
- Palumbo 2000** Palumbo, Maria Luisa: New Wombs. Electronic Bodies and Architectural Disorders. Basel 2000.
- Rajchman 1997** Rajchman, John: Artifice in an Ers@z world. In: Rajchman, John (Hg.): ANY Magazine, Heft 19–20 (1997), S. 19.4–19.5.
- Rowe/Koetter 1980** Rowe, Colin / Koetter, Fred: Crisis of the Object: Predicament of Texture. In: Perspecta 16, 1980, S. 108–141.
- Ruby/Ruby 2006** Ruby, Andreas / Ruby, Ilka: Groundscapes. The Rediscovery of the Ground in Contemporary Architecture. Barcelona 2006.
- Spelten 2008** Spelten, Achim: Visuelle Aspekte von Modellen. In: Reichle, Ingeborg / Siegel, Steffen / Spelten, Achim (Hg.): Visuelle Modelle. München 2008, S. 41–56.
- Spuybroek 2002** Spuybroek, Lars: wetGRID: The Soft Machine of Vision. In: Leach, Neil (Hg.): Designing For A Digital World. Chichester 2002, S. 93–100.
- Spuybroek 2004** Spuybroek, Lars: NOX: Bauten und Projekte: machining architecture. München 2004.

- Spuybroek 2008a** Spuybroek, Lars: Experience, Tectonics and Continuity. In: Spuybroek, Lars: The Architecture of Continuity. Essays and Conversations. Rotterdam 2008, S. 12–31.
- Spuybroek 2008b** Spuybroek, Lars: The Lives That Are Hidden. In: Conversation with Arjen Mulder. In: Spuybroek, Lars: Experience, Tectonics and Continuity. In: Spuybroek, Lars: The Architecture of Continuity. Essays and Conversations. Rotterdam 2008, S. 166–183.
- Trancik 1986** Trancik, Roger: Three Theories of Urban Spatial Design. In: Trancik, Roger: Finding Lost Space: Theories of Urban Design. New York 1986, S. 97–124.
- von Meiss 2004** von Meiss, Pierre: Elements of Architecture. From form to place [Original 1986]. London / New York 2004.
- Wölfflin 1886** Wölfflin, Heinrich: Prolegomena zu einer Psychologie der Architektur. München 1886.

ABBILDUNGSNACHWEISE

- 1 Marey, Étienne-Jules: Animal Mechanism. A Treatise on terrestrial and aerial locomotion. London 1893, S. 32, Abb. 3.
- 2 Didi-Huberman, Georges: Mouvements de l'air. Paris 2004, S. 192 f.
- 3 Koetter, Fred: Crisis of the Object: Predicament of Texture, in: Perspecta 16, 1980, S. 110.
- 4 Spuybroek, Lars: Experience, Tectonics and Continuity. In: Spuybroek, Lars: The Architecture of Continuity. Essays and Conversations. Rotterdam 2008, S. 25.
- 5 Eisenman, Peter: Blurred Zones. Investigations of the Interstitial. Eisenman Architects 1988–1998. New York 2003, S. 267.
- 6 Kotnik, Toni: Algorithmic Extension of Architecture, Diplomarbeit, ETH Zürich 2006, S. 26.
- 7 Davidson, Cynthia (Hg.): Auf den Spuren von Eisenman. Sulgen/Zürich 2006, S. 245.
- 8 Eisenman, Peter: Ins Leere geschrieben. Wien 2005, S. 133.
- 9 Tramontin, Maria Ludovica: Nox. Rom 2006, S. 102 f.
- 10 NOX Website, Projects: www.nox-art-architecture.com (12.10.2011).
- 11, 12 Spuybroek, Lars: NOX: Bauten und Projekte: machining architecture. München 2004, S. 140, 142.



MORPHOMATA

HERAUSGEGEBEN VON GÜNTER BLAMBERGER
UND DIETRICH BOSCHUNG
BAND 6

HERAUSGEGEBEN VON DIETRICH BOSCHUNG
UND JULIAN JACHMANN

**DIAGRAMMATIK
DER ARCHITEKTUR**

WILHELM FINK

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

unter dem Förderkennzeichen 01UK0905. Die Verantwortung für den Inhalt der Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte Daten sind im Internet über www.dnb.d-nb.de abrufbar.

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung vorbehalten. Dies betrifft auch die Vervielfältigung und Übertragung einzelner Textabschnitte, Zeichnungen oder Bilder durch alle Verfahren wie Speicherung und Übertragung auf Papier, Transparente, Filme, Bänder, Platten und andere Medien, soweit es nicht § 53 und 54 UrhG ausdrücklich gestatten.

© 2013 Wilhelm Fink Verlag, München
Wilhelm Fink GmbH & Co. Verlags-KG, Jühenplatz 1, D-33098 Paderborn
Internet: www.fink.de

Lektorat: Julian Jachmann und Thierry Greub
Gestaltung und Satz: Kathrin Roussel
Printed in Germany
Herstellung: Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG, Paderborn

ISBN 978-3-7705-5520-8

INHALT

Vorwort von Dietrich Boschung	7
Einleitung von Julian Jachmann	9

I. VON DER ZEICHNUNG ZUR MORPHOLOGIE

CHRISTOF BAIER »goede regel op onvolkomen oorden« – Über Bewegungslinien und ihren Gebrauch in diagrammatischen Entwurfsverfahren bei Leonardo da Vinci und Simon Stevin	17
---	----

SEBASTIAN FITZNER Am Grund der Architektur oder zum Denken im Diagramm. Die Rezeption der Festungszeichnungen Michelangelos	43
---	----

MONIKA MELTERS Der Entwurf: Überlegungen zur visuellen Kommunikation von Architektur im historischen, theoretischen und medien- geschichtlichen Kontext	67
--	----

GERT HASENHÜTL Diagramme von Friedrich Kiesler aus der Unterrichtspraxis im »Laboratory for Design Correlation« an der Columbia University im Kontext von »Design Research«	92
--	----

OLIVER SCHÜRER Morphogenese und Plastizität – Antoni Gaudís Hängemodell als Typ, Algorithmus und Diagramm	127
---	-----

II. VOM PROZESS ZUR HISTORIZITÄT

CAROLIN HÖFLER Drawing without knowing – Prozess und Form in den Diagrammen von Peter Eisenman	147
--	-----