

LIDIA GASPERONI

JÖRG H. GLEITER

HERAUSGEBEN

HERAUSGEBEN

UNTERRICHTEN

PUBLIKATION

ARCHITEKTUR UND DIAGRAMM

EIN THEORETISCHES EXPERIMENT

VERLEGEN

GESTALTEN

**Universitätsverlag
TU BERLIN**

**Marco Cucuiu
Seb Holl-Trieu**

**Alex Brauer
Benjamin Meurer
Karoline Scheffler
Laurentiu Herinean
Marco Cucuiu
Patricia Loges
Thomas Hohmeier**

VERFASSEN

TEXTE

Architektur und Diagramm
Ein theoretisches Experiment

Herausgeber:
Jörg H. Gleiter
Lidia Gasperoni

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT LIDIA GASPERONI, JÖRG H. GLEITER	6
EINLEITUNG: DAS DIAGRAMM ALS GENERATIVES MEDIUM DES ARCHITEKTONISCHEN ENTWERFENS LIDIA GASPERONI	10
DAS DIAGRAMM IM HISTORISCHEN KONTEXT DER ARCHITEKTURKOMMUNIKATION UND -PRODUKTION PATRICIA LOGES UND ALEXANDER BRAUER	16
DAS GENERATIVE DIAGRAMM BEI UNSTUDIO UND PETER EISENMAN OSKAR ELLWANGER	28
DIE ROLLE DES DIAGRAMMS IN DEN ARBEITEN DES OFFICE FOR METROPOLITAN ARCHITECTURE AM BEISPIEL DER SEATTLE PUBLIC LIBRARY JOHANNA ULMER	38
PARAMETRISCHE DIAGRAMME. EINE ARCHITEKTURTHEORETISCHE ANALYSE LAURENTIU HERINEAN	56
NOX DIAGRAMS – MACHINING ARCHITECTURE, MACHINING DIAGRAMS KAROLINE SCHEFFLER	68
DAS DIAGRAMM ALS ABSTRAKTE MASCHINE MARCO CUCUIU	80
DAS UNSICHTBARE MOMENT IM DIAGRAMM THOMAS HOHMEIER	94
DURCH DAS DIAGRAMM. EIN VERGLEICH ZWISCHEN DELEUZES DIAGRAMMBEGRIFF UND DEM ENTWURFSPROZESS DES KAIT WORKSHOPS VON JUNYA ISHIGAMI BENJAMIN MEURER	106

VORWORT

Diese Publikation dokumentiert ein innovatives Lehrprojekt im Fachbereich Architekturtheorie, deren spezifische Wirkungskraft in der Arbeit von Studierenden und deren Reflexion über die Funktion des Diagramms in der architektonischen Theorie und Praxis, ihrer Reaktualisierung und mitunter auch Revision liegt. Hervorgegangen ist dieser Band aus einer vielseitigen und produktiven Kooperation zwischen dem Fachgebiet für Architekturtheorie der TU Berlin, dem TU Berlin Press Verlag und dem studentischen Verein Roundabout. Diese Kooperation hat insofern den Charakter eines theoretischen Experiments, als sie darauf abzielte, die philosophischen Voraussetzungen der Verwendung des Diagramms im Entwurf mit Architekturstudierenden gemeinsam zu erforschen. Der Band beinhaltet nach der Einführung die Essays der Teilnehmenden des Seminars „Diagramm und Entwurf“, das im Sommersemester 2015 von uns konzipiert und geleitet wurde. Dieses Seminar stellte die erste theoretische Phase der Entstehung dieses Bandes dar, der im Sommersemester 2017 im Rahmen des Seminars „Architektur des Buches“ seine endgültige Form gefunden hat.

Nach einer kurzen Einführung und gemeinsamer Diskussion der bestehenden Auffassungen und Referenzen für den Diagramm-Begriff zielte das Seminar im Sommersemester 2015 auf die Untersuchung der verschiedenen Definitionen und Anwendungen des Diagramms in der Architektur. Die Texte der Architekten wurden mit der ihnen zugrundeliegenden philosophischen Reflexion verglichen: Insbesondere einige Abschnitte aus den Werken *Logik der Sensation* und *Foucault* von Deleuze wurden mit der Definition des Diagramms bei Peter Eisenman und UNStudio in Verbindung gebracht, um die unterschiedlichen Fragestellungen und Ziele zu begreifen. Weil sich Architekten oft von Philosophen inspirieren lassen, kann die Lektüre der Primärtexte hilfreich sein, um sich die Fragestellung der Philosophen selbst anzueignen und vielleicht auf diese Weise ihre Aktualität sichtbar zu machen. Das galt auch für den Text von Charles Sanders Peirce über den Unterschied zwischen Bild und Diagramm, der mit der Definition des Diagramms bei Bernard Tschumi und Zaha Hadid verglichen worden ist. Die Lektüre des Aufsatzes von Christian Stetter hatte hingegen das Ziel, die zeitgenössische sprachphilosophische Reflexion über das Diagramm in den Architekturdiskurs einzuführen und seine systematische Funktion als hybrides Medium zwischen Bild und Text zu erfassen, um so dadurch die textuellen und bildhaften Komponenten in den Architekturdiagrammen thematisieren und problematisieren zu können.

Mit der Untersuchung des Diagramms bei OMA und des damit verbundenen Textes von Sanford Kwinter wurde die Funktion des Diagramms als Dispositiv der Erfindung einer neuen Geometrie behandelt. Auf diesem Weg wurde der Unterschied zwischen Diagramm als Prozess und Diagramm als Produkt hinterfragt, der auch die Reflexion von Anthony Vidler und die Architektur von NOX betrifft. Am Ende des Seminars ist durch die Lektüre des Textes von Monika Melters die Frage ins Zentrum gerückt, ob die Architektur nicht immer schon diagrammatisch war, wenn wir unter einem Diagramm die generative und performative Verwendung des Mediums der Zeichnung verstehen. Die Studierenden sind somit nochmal mit der eigenen Verwendung des Diagramms konfrontiert worden und haben ein neues Diagramm entworfen oder recherchiert und gemeinsam besprochen.

Das vorliegende Buch ist eine Sammlung der besten jener Texte, welche die Studierenden in einer ersten Phase als Hausarbeiten verfasst und in einer zweiten Phase revidiert haben. Das Buch setzt mit einem einführenden Text über das Diagramm im historischen Kontext der Architekturkommunikation und -produktion ein; der zweite Text behandelt die generative Auffassung des Diagramms bei UNStudio und Peter Eisenman, der dritte die Definition des Diagramms als abstrakte Maschine bei Deleuze. Weitere Texte fokussieren die Anwendung des Diagrammbegriffs bei OMA, im parametrischen Design und bei NOX. Der Text über das unsichtbare Moment im Diagramm führt die sprachphilosophische Reflexion von Christian Stetter in den Architekturdiskurs ein, während der abschließende Text einen Vergleich zwischen Deleuze und der Architektur von Junya Ishigami vornimmt.

Das Buch ist das Resultat der Gestaltung von Studierenden, die es mit mir konzipiert, das Layout entworfen und den Druckprozess durchgeführt haben. Für diesen Entstehungsprozess habe wir die Lehrveranstaltung „Architektur des Buches“ konzipiert. Anliegen des Seminars war, eine freie Reflexion zur Funktion des Buches als Medium der Architektur anzustoßen. Besonders interessant ist zu sehen, wie das Buch als Medium der Architektur dazu dienen kann, gebaute Architektur, ihre Entstehungsprozesse und möglichen Transformationen zu präsentieren, thematisieren und zu reflektieren. Bücher haben für die Architektur nicht nur eine Funktion: Sie sind mit der komplexen Aufgabe konfrontiert, ihrer vielschichtigen Geschichte, ihrer kreativen Reflexion und materiellen Realisierung eine neue Gestalt zu verleihen, um auf diese Weise Entwurfsprojekte und die mit ihnen verbundene Reflexion zugänglich und anschaulich zu machen. Im Seminar wurden sowohl theoretische als auch praktische Aspekte der Buchgestaltung untersucht, um über das kreative Potential des Buches als Medium der Architektur zu reflektieren. Parallel dazu haben die Studierenden kleine Hefte und Prospekte entworfen und die Entstehung dieses Buches begleitet.

Abschließend geht unser Dank an alle Studierenden, die an dieser Publikation beteiligt waren – sowohl an diejenigen, die die Buchbeiträge geschrieben und sorgfältig überarbeitet haben als auch an diejenigen, die an der Fertigstellung des Buchs gearbeitet haben. Insbesondere Marco Cucuiu und Sebastian Holl-Trieu ist für den Entwurf und die Umsetzung des Layouts und Max Paul und Sebastian Labis für die Leitung des Risographen-Workshops zu danken.

GRAFISCHE GESTALTUNG

Die Gestaltung des Buches referenziert die Machart klassischer Science Fiction Romane des späten 20. Jahrhunderts in Format und Schriftsetzung. Das Diagramm als epistemologisches Werkzeug wird von uns somit als „Zukunft schaffend“ verstanden. Durch die Verbindung relativ populärer Gestaltungsmittel mit einem wissenschaftlichen Inhalt versuchen wir die Machart und den Wirkungsgrad dieses Buches zu reflektieren und die Unterschiede zwischen Unterhaltungsliteratur und Fachliteratur zu verwischen. Die Wahl der Farbe Blau, welche alle Abbildungen vereinheitlicht, verweist auf das Medium der Blaupause („Blueprint“), welches Deleuze und Guatarri als eine Art des Diagramms verstehen.

EINLEITUNG:
DAS DIAGRAMM ALS GENERATIVES MEDIUM DES
ARCHITEKTONISCHEN ENTWERFENS

Das Diagramm hat sich in den vergangenen Jahrzehnten zu einem für den architektonischen Entwurfsprozess konstitutiven, generativen Medium entwickelt und ist somit zu einem Alltagsbegriff des Entwurfs geworden.

Die Definition des Diagramms bewegt sich von der Bedeutung einer provisorischen Skizze bis zur schematischen Repräsentation des Entwurfskonzepts und dem Prozess der Generierung architektonischer Formen. Als zentral hat sich insbesondere die Funktion des diagrammatischen Prozesses als ein Moment der Transformation und Generierung neuer Bildlichkeitsformen im architektonischen Entwurfsprozess herausgestellt – beispielsweise im Übergang von der Analyse eines konkreten Ortes zur ersten konzeptionellen Entwurfsskizze. Das Diagramm hat sich dabei als ein essentiell wichtiger Übersetzer zwischen Informationen und Formen, Daten und Gestaltungsprodukten gezeigt. Vor allem die numerische Übersetzung hat sich dank der Entwicklung digitaler Techniken und Programme verbreitet und institutionalisiert.

Im architektonischen Entwurf ist das Diagramm ein visuelles Medium, das abstrakte Relationen veranschaulicht und somit eine mediale Übersetzung wahrgenommener Gestalten in Denken und umgekehrt ermöglicht. Das Diagramm lässt sich als ein imaginativer Prozess beschreiben, der – kraft analoger und digitaler Konstruktionsverfahren – zur Transformation von Typologien, Gestalten und Modellen dient. Dieser Prozess ist kreativ und sprunghaft, nicht logisch beschreibbar, sondern im Gegenteil höchst instabil und variabel. Somit bewegt sich das Diagramm mit seinen Linien, Punkten und Strichen in der Architektur zwischen Geometrie, Kunst und Theorie. Mit dem Ziel der Erfindung eines neuen Formgebungsverfahrens hat sich in der Architektur neben der analytischen und deskriptiven Verwendung von Diagrammen ein diagrammatisches Denken profiliert, das bislang kaum aus philosophischer Sicht untersucht worden ist.¹

Das Diagramm hat sich als eine neue Form der Bildlichkeit im Entwurfsprozess etabliert. Seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts hat sich die architektonische Zeichnung progressiv zum Diagramm gewandelt, wie etwa an der abstrakten Analyse der Palladio-Villen durch Rudolf Wittkower und Colin Rowe oder der Handskizzen Le Corbusiers ablesbar ist.² Auf einen ersten Blick könnte das Diagramm als eine weitere Entwicklung der Zeichnung verstanden werden. Seine mediale Substanz ist die Zeichnung im Sinne einer konstruierten Figur, die nicht die gleiche anschauliche Fülle der Bilder besitzt und

1 Bis heute fehlt eine übergreifende Untersuchung des Diagramms in der Architektur, die dessen technisches Potential und theoretische Relevanz für die aktuellen Herausforderungen des architektonischen Entwurfs untersucht. Die Arbeiten, die diese Thematik näher untersuchen, verstehen sich vor allem in den 90er Jahren als Manifeste einer diagrammatischen Architektur. Die wichtigsten Beiträge sind in dem von Mark Garcia herausgegebenen Band *The Diagrams of Architecture* von 2010 versammelt. Der 2013 erschienene Sammelband *Diagrammatik der Architektur* von Dietrich Boschung und Julian Jachmann enthält ebenfalls wichtige Beiträge zur Anwendung von Diagrammen in der Architektur.

2 Rudolf Wittkower, *Architectural Principles in the Age of Humanism*, London 1949, Colin Rowe, *Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays*, Cambridge 1976, Le Corbusier, *Truth from Diagrams*, in: *The Radiant City*, New York 1967, S. 192-195. Siehe dazu auch Christopher Alexander, *Notes on the Synthesis of Form*, Cambridge 1974, S. 85: „The invention of diagrams is familiar to every designer. Any pattern which, by being abstracted from a real situation, conveys the physical influence of certain demands or forces is a diagram“.

stattdessen eine hybride Gestaltung zwischen Bildern und textuellen Inhalten darstellt. Im Fall architektonischer Diagramme ist der textuelle Inhalt oft impliziter Natur, da er nicht explizit im Diagramm gezeichnet, aber in der Lektüre der Zeichnung – wie etwa in der Interpretation einer Linie als tragende Wand – enthalten ist.

Aufgrund der medialen Ähnlichkeit zwischen Diagramm und Zeichnung ist nicht genau bestimmbar, ob die Architektur nicht schon immer diagrammatisch war, d.i. ob nicht schon in der Renaissance diagrammatische Zeichnungen zu finden sind. Diese Fragestellung zeigt bereits, dass ein Diagramm nicht die materielle Form der Zeichnung, sondern ihre Verwendung konnotiert. Zeichnungen können diagrammatisch sein, wenn von ihnen ein diagrammatischer Gebrauch gemacht wird. Dabei stellt sich die Frage, was dieser diagrammatische Gebrauch eigentlich ist, der die Zeichnung herausfordert, transformiert und somit zu neuen Formen der Visualisierung in der Architektur beiträgt.

Die Transformation der Zeichnung vom Darstellungsmedium zum generativen Prozess des Entwurfs markiert die Verschiebung von der Zeichnung hin zum Diagramm.³ Das Diagramm wurde mit dem Motiv eingeführt, alte Typologien zu überwinden. Das Diagramm bildet somit ein Dispositiv zur Generierung neuer Gestaltungsformen. Die drei Architekten, die zu dieser Einführung in den 80er und 90er Jahren wesentlich beigetragen haben, sind Bernhard Tschumi, Peter Eisenman und UNStudio.

In seinem Buch *Diagram Diaries* (1999) wendet sich Eisenman kritisch gegen die traditionelle Auffassung der Architekturzeichnung und versucht, eine neue Konzeption derselben zu entwickeln, die die Zeichnung in ihrer bloß repräsentativen Funktion überwinden soll. Vor allem Eisenman kann als systematischer Denker des Diagramms in der Architektur beschrieben werden, dessen Reflexion über das Diagramm noch heute von Bedeutung ist.

Eisenman unterscheidet zwischen einer analytischer und einer generativen Verwendung des Diagramms: Während die analytische Verwendung eine bloße Repräsentation und Beschreibung der bestehenden Architektur ist, eröffnet die generative Verwendung einen neuen Zugang zur Architektur. Letztere zielt also auf eine Transformation der Architektur. Das generative Diagramm ist auch eine Form der Repräsentation, vor allem ist es Bestandteil des Entstehungsprozesses, wie Eisenman erklärt: „The diagram is not only an explanation, as something that comes after, but it also acts as an intermediary in the process of generation of real space and time. As a generator there is not necessarily a one-to-one correspondence between the diagram and the resultant form“.

Im Rekurs auf die generative Funktion des Diagramms ist Eisenman sehr kritisch, was die Reduktion des Diagramms auf Bilder angeht, denn Diagramme sind visuelle Medien und sollten dennoch nicht mit dem bildhaften Endprodukt verwechselt

3 Diese Verschiebung ist 1999 vom Architekturkritiker Robert E. Somol in *Dummy Text, or the Diagrammatic Basis of Contemporary Architecture*, in: Peter Eisenman, *Diagram Diaries*, New York 1999, S. 6-25, thematisiert worden.

werden – deshalb bildet auch die Abgrenzung von Peirce zwischen Bild und Diagramm einen Kernpunkt seiner Argumentation. Für Peirce gehört das Diagramm noch zu den Ikonen, aber nicht als Abbild oder Repräsentation des Objektes, sondern als eine Repräsentation von Relationen.

Das Diagramm wird auch von Architekten wie Bernard Tschumi und UNStudio als transformativer Prozess verstanden. Im Fall von Tschumi ist das Diagramm ein Dispositiv der Untersuchung und Übertragung von Wahrnehmungsprozessen in architektonische Formen. Die Manhattan Transcripts stellen den Versuch dar, eine architektonische Interpretation der Realität umzusetzen. Von Eisenstein und Moholy-Nagy beeinflusst, zielt Tschumi auf eine Verwendung von Diagrammen, die Aspekte der Realität, der Wahrnehmung und im Allgemeinen des Raumes in die Architektur einführt, die sonst vernachlässigt worden sind. Insbesondere die Bewegung soll ins Zentrum der Aufmerksamkeit architektonischer Darstellung rücken: „The insertion of movement or program into the overall architectural scheme implied breaking down some of the traditional components of architecture. It soon became clear that such decomposition permitted the independent manipulation of each new part according to narrative or formal considerations“. Das Diagramm ist dabei ein Erweiterungsdispositiv, das in der Architektur neue Konzepte graphisch darstellt und somit das Explorieren neuer architektonischer Möglichkeiten eröffnet.

Das Thema der Zurückführung des Diagramms auf die Entstehung konkreter Formen und Produkte ist paradigmatisch für die Entwicklung der zeitgenössischen Architektur und ihres Umgangs mit visueller Gestaltung. Insbesondere UNStudio hat im Entwurf des Möbius Hauses das Diagramm als Dispositiv der Überwindung alter Typologien umgesetzt. Diese Transformation erfolgte hauptsächlich über die Manipulation und Komprimierung von Informationen, die somit von ihrer linearen und logischen Natur abstrahiert worden sind: „The essence of the diagrammatic technique is that it introduces into a work qualities that are unspoken, disconnected from an ideal or an ideology, random, intuitive, subjective, not bound to a linear logic – qualities that can be physical, structural, spatial or technical“. Als abstrakte Maschine ist das Diagramm daher sowohl Inhalt als auch Ausdruck und stellt eine Transformation der Architektur von Innen dar.

Die einschlägigen Auffassungen davon, was ein Diagramm ist, lassen sich in der Architektur mit unterschiedlichen Denkrichtungen in Verbindung bringen: Die diagrammatischen Arbeiten etwa von Peter Eisenman und Greg Lynn sind von einem semiotischen und poststrukturalistischen Ansatz geprägt. Die Verwendung von UNStudio, Zaha Hadid und Lars Spuybroek sind mit der Verwendung digitaler Medien verwandt. Mit der Anwendung digitaler Medien im Entwurf ist das Diagramm zum unersetzbaren, generativen Medium der Architektur geworden. Es hat die Zeichnung sowohl in ihrer analogen als auch in ihrer digitalen Form verändert – wie sich insbesondere am parametrischen Entwerfen zeigen lässt. Die Anwendung des Diagramms von Bernard Tschumi lässt sich – wie schon erwähnt – nicht von der Faszination für die filmische Darstellung von Bewegung trennen, die von FOA nicht von einer neuen Auffassung des Landschaftsbegriffs, während die von Rem Koolhaas nicht von einer neuen Semantik der Raumorganisation zu trennen ist. Dies sind nur einige

prominente Beispiele dafür, auf welche Weise das Diagramm als generatives Medium der Herstellung von Bildern in der zeitgenössischen Architektur aufgefasst wird, die sich durch ihre diagrammatische Tendenz geradezu auszeichnet. Die Diagrammatik, deren ausführliche Behandlung den Rahmen dieser kurzen Einführung sprengen würde, entwickelt sich dennoch weiter, sie durchquert die Architektur der letzten dreißig Jahren, so dass noch heute neuartige Versuche im experimentellen Entwerfen und in der Landschaftsarchitektur hervorgebracht werden.

Bei der Definition des Diagramms treffen sich Architektur und Philosophie, denn diesen Aufstieg verdankt das Diagramm nicht zuletzt der Aufmerksamkeit, die philosophischen Texten von Seiten der Architektur zuteilgeworden ist. Vor allem die Werke von Foucault, Deleuze und Peirce sind als Inspirationsquellen architektonischer Entwurfsprozesse zu nennen, aus denen das Diagramm heute nicht mehr wegedacht werden kann. Viele dieser Architekten zitieren die Definition des Diagramms von Gilles Deleuze. Die Behauptung Deleuzes, das Diagramm sei in Anlehnung an Foucault eine »abstrakte Maschine« und »Karte der Kräftebeziehungen«, die nicht als Darstellung von Fakten, sondern von faktischen Möglichkeiten begriffen werden sollte, ist zur philosophischen Grundlage des architektonischen Diagramms avanciert.

Dieser Definition zufolge ist das Diagramm nicht bloß eine bildhafte Darstellung von visuellen Verhältnissen, sondern ein prozessuales, grafisches Moment, kraft dessen abstrakte Relationen durch ein visuelles Medium zur Schau gestellt und transformiert werden. Die so bezeichnete Abgrenzung zwischen Bild und Diagramm ist jedoch in der Architektur problematisch geworden, weil ihre philosophische Bedeutung nicht mehr reflektiert und das Diagramm zum generativen Dispositiv für die Hervorbringung von spezifischen Bildern wird. Die Definition von Deleuze, das Diagramm sei nicht als Darstellung von Fakten, sondern von faktischen Möglichkeiten zu verstehen, heißt nämlich, dass das Diagramm nicht bloß eine isomorphe Darstellung von visuellen Verhältnissen ist.

Trotz der Relevanz philosophischer Texte für die Entstehung einer Diagrammatik in der Architektur hat sich die Verwendung von Diagrammen in Entwurfsprozessen normalisiert und herauskristallisiert, sodass ihre Entstehungsgeschichte und deren Reflexion nicht mehr lebhafter Teil des Architekturdiskurses sind. Was heute vor allem fehlt, ist eine medienphilosophische Kritik des Diagramms, die seine Funktion als Dispositiv der Hervorbringung von Bildern thematisiert und gleichzeitig andere – wie politische, soziologische und ökologische – Dimensionen herausarbeitet, die im Diagramm zwar enthalten sind, aber vorwiegend ausgeblendet werden, weil sie sich einer bildhaften Nutzung entziehen. Das Diagramm stellt somit ein mediales Moment und gleichzeitig auch eine Grenze im Entwurfsprozess dar: Es ist ein Medium, das Möglichkeiten aufschließt, und zugleich auch ausschließt.

Über die philosophische Entstehung des Begriffs hinaus gibt es auch einen aktuellen philosophischen Diskurs über die Diagrammatik, der mit der architektonischen Verwendung des Diagramms in Verbindung gebracht werden kann. Die Frage nach dem ambivalenten Status des Diagramms – einerseits als abstrakte, andererseits als grafische Repräsentation – lässt sich mit Schmidt-Burkhardt auch in der Frage zusammenfassen, ob es sich dabei um eine »grafische Repräsentation oder repräsentative Grafik« handelt. Insbesondere die semiotischen und philosophischen Ansätze zur Bestimmung des

Diagramms sind bislang nicht auf das mediale Entwerfen der Architektur übertragen worden. Sybille Krämer hat für die Philosophie die Operativität des Diagramms hervorgehoben, das einerseits mit der Zweidimensionalität und Simultaneität des Bildes operiert, andererseits die diskursive Linearität mit einschließt und somit – wie Krämer anmerkt – eine Hybridisierung von Sprache und Bild anzeigt. Christian Stetter hat diese hybride Eigenschaft des Diagramms mit der Schrift in Verbindung gebracht.

Parallel dazu sind aber auch kritische Ansätze zu beobachten, die versuchen, Stellung und Funktion der Diagramme im Entwurfsprozess zu revidieren und ihre Anwendungsmöglichkeiten zu hinterfragen. Eben weil das Diagramm eine neue Form der Bildlichkeit darstellt, sollte seine Dominanz im Entwurf auch hinterfragt werden. Der Gewinn eines solchen Unterfangens ist darin zu sehen, dass mit der Eingrenzung der genauen Funktion des Diagramms im Entwurfsprozess eine Emanzipation von der vorherrschenden Fixierung auf Bildlichkeit einhergeht, die wiederum Räume für die Integration weiterer, etwa haptischer und akustischer Medien eröffnet. Dies gelingt dann, wenn die im architektonischen Diagramm kondensierten Dimensionen diskursiver und perzeptiver Natur freigelegt werden. Es gilt, anders gesagt, die Komplexität des architektonischen Entwerfens herauszuarbeiten, um diesem Prozess auf diese Weise weitere, bislang verschlossene Optionen an die Hand zu geben.

Um die generative Funktion des Diagramms in der Architektur heute noch verstehen und weiter denken zu können, sind sowohl die Reflexion über ihre Entstehungsgeschichte als auch die Einbettung der aktuellen Forschung über die Diagrammatik in der Philosophie hilfreich, die in der Architektur bislang kaum rezipiert worden ist. Diese interdisziplinäre Untersuchung zielt darauf, einerseits eine Brücke zwischen der aktuellen philosophischen Untersuchung des Diagramms und seiner Verwendung in der Architektur zu schlagen, andererseits eine Diskussion der Anwendungsmöglichkeiten, Potentiale und Grenzen des Diagramms in der Architektur anzustoßen. Auf diesem Weg soll zum einen die medienphilosophische Dimension des Diagramms mit seiner Anwendung in der Architektur verglichen und zum anderen seine Gestaltungsfunktion im Entwerfen untersucht werden.

Das Potential dieser Reflexion besteht darin, Medien immer wieder neu zu beleben. Denn die Funktion von Medien liegt in ihrem Gebrauch, der reflektiert werden muss, um sich generativ und experimentell weiter entwickeln zu können. Dabei sind Theorie und Praxis eng miteinander verbunden und ineinander verstrickt. Architekturgeschichte und -theorie sind daher keine Konservierung und Reflexion der Architektur. Sie können zu ihrer Erneuerung beitragen, vor allem, wenn sie interdisziplinär mit den Gestaltungsprozessen arbeiten.

DAS DIAGRAMM IM HISTORISCHEN KONTEXT DER
ARCHITEKTURKOMMUNIKATION UND -PRODUKTION

Das Diagramm eindeutig zu definieren, ist eine schier unmögliche Aufgabe. Es gibt kein Ur-Diagramm, keinen Prototypen, nach dem alle Diagramme funktionieren; es existieren weder eine einheitliche Darstellungsweise, noch eine einheitliche Thematik, Medium oder Sprache. Selbst im Grad ihrer Diagrammatik unterscheiden sich die Darstellungen – die Grenze zwischen Kunstwerk und Diagramm verschwimmt. Doch vielleicht ist es gerade diese Unschärfe, die eine Einordnung des Diagramms möglich macht.

Jedes Bild ist insofern etwas Diagrammatisches, als dass es eine Realität bzw. Prozesse abbildet – es gibt ein Spektrum, eine Skala des Abstraktionsgrades, auf der sich alle Bilder bewegen und einordnen lassen (wobei das „Bild“ nicht auf zwei Dimensionen beschränkt ist, sondern auch eine drei- oder vierdimensionale Darstellung, also eine Skulptur, ein Film etc. sein kann). Somit wäre das, was wir als Diagramm bezeichnen, jedes Werk, das an einer bestimmten Stelle auf dieser Skala liegt. Ihre Endpunkte wären dabei wohl wie folgt zu benennen: „100 % abstrahiert-diagrammatisch und 0% abbildhaft“ sowie „0% abstrahiert-diagrammatisch und 100 % abbildhaft“.

Eine gewisse Diagrammatik ist also in jeder Darstellung enthalten. Das schließt Architekturzeichnungen im Sinne von räumlichen Visualisierungen – den uns als Arbeitsmittel vertrauten architektonischen „Diagrammen“ und Plandarstellungen – ein. In der architektonischen Praxis ist die Kommunikation des Entwurfs ein zentrales Problem, da über etwas nicht Existentes, ein Konzept, gesprochen wird. In einer jeden architektonischen Entwurfspräsentation werden anstelle des realen Gebäudes Modelle und Grafiken diskutiert, wobei der Grundriss und der Schnitt im Mittelpunkt stehen. Sie vermitteln scheinbar objektiv die Fügung und die Komposition von Raum, machen sie kommunizier- und bewertbar. Ganz selbstverständlich werden sie als zentrale Medien der Architektur verstanden, als eindeutige Sprache der Schöpfer der gebauten Umwelt. Dennoch bleiben sie unkonkret, verschweigen als zweidimensionale Bilder dreidimensionaler Raumsysteme die Wirkung und Atmosphäre des Raumes und sind in ihrer Abstraktion auch nicht jedem unmittelbar zugänglich. Es stellt sich die Frage: Sind Grundriss und Schnitt immer noch die geeignetsten Medien für die Vermittlung der Architektur? Und: Wie entstand dieser Vorzug orthogonaler Plandarstellungen gegenüber räumlichen Visualisierungen?

MONIKA MELTERS ZUR VISUELLEN KOMMUNIKATION VON ARCHITEKTUR

Monika Melters beschäftigt sich in ihrem Beitrag „Der Entwurf: Überlegungen zur visuellen Kommunikation im historischen, theoretischen und mediengeschichtlichen Kontext“ in der Anthologie *Morphomata* (Band 6) mit unserer Wahrnehmung von Architektur und stellt einleitend fest, dass diese nicht neutral (objektiv) oder rein subjektiv, sondern historisch bedingt und somit durch kulturelle Prägung vorbestimmt sei. Ein Beispiel dafür ist die Fähigkeit, Pläne und Symbole zu lesen und zu deuten, was nur mit einer bestimmten Vorbildung bzw. einem bestimmten kulturellen Hintergrund möglich ist. „[...] Wahrnehmung – *aïsthêsis* – ist der Historizität nicht entzogen, sondern maßgeblich durch sie bedingt“ (Melters 2013: 87).

Einen besonderen Schwerpunkt legt Melters in ihrer Betrachtung auf die Bedeutung von Geometrie und Planzeichnungen in der Architektur. Sie hinterfragt den Status der orthogonalen Planzeichnung als Hauptarbeitsmittel des Architekten und beschreibt die Entstehungsgeschichte der aktuell bestehenden „Dispositive“ in der Architekturpraxis.

Zunächst zählte der mittelalterliche Architekt zu den Handwerkern, er war Mitglied einer so genannten Bauhütte, die an der Errichtung von Gebäuden arbeitete. Er hatte keine herausgehobene Position in dieser Gemeinschaft inne und war kein Akademiker, Künstler oder Intellektueller. Sein Werk war das Gebäude; Planzeichnungen entstanden meist im Maßstab 1:1 direkt auf dem Baugrund oder auf einem transportablen Reißboden und wurden nicht konserviert. Die erste bekannte verkleinerte Planzeichnung, die sogenannten Reimser Palimpseste, wird auf 1250 datiert.

Mit dem Ende des Mittelalters und dem Beginn der Neuzeit verstärkte sich die kommunikative/repräsentative Funktion von Architektur und löste ihren funktionalen Nutzen als Schwerpunkt ab – ihre Gestaltung hing zunehmend von ihrer Bedeutung und weniger von ihrer Funktion ab. Sie wurde nun als Kommunikationsmittel politischer Macht erkannt und genutzt, was massive Auswirkungen auf den Beruf des Architekten hatte. Dieser Bedeutungswandel wird beispielsweise im Umschwung vom Burgen- (Gebäude zum Schutz der Bewohner, beherbergt durchmischte Gemeinschaft) zum Schlossbau (Gebäude zur Kommunikation von Macht und Reichtum, beherbergt privilegierte gesellschaftliche Klasse) sichtbar, im Zuge dessen ab dem 15. Jahrhundert Schlösser, Paläste, Stadtpalazzi, Herrenhäuser und Villen entworfen und gebaut wurden. Ein Beispiel hierfür ist die Villa Rotonda, entworfen 1570 durch Andrea Palladio. Der Architekt galt nach wie vor als Handwerker, obwohl seine gesellschaftliche Rolle durch die gestiegene Bedeutung der Architektur schon längst über diese Stellung hinausgewachsen war, schließlich wirkte und arbeitete er eher wie ein Künstler. Die formale Anpassung des Stellenwerts des Architekten als Künstler wurde dementsprechend notwendig.

Leon Battista Alberti entwickelte bis ca. 1452 eine passende Theorie, die 1485 erstmals in Buchform veröffentlicht wird: die Zehn Bücher über die Baukunst. Sein Werk stellt eine Auseinandersetzung mit Vitruvs Zehn Büchern über die Architektur dar, dem ältesten überlieferten Werk über antike Architektur und Bauingenieurwesen. Vitruv nennt darin drei Arten von Planzeichnungen, den Grundriss („Ichnographia“), den Aufriss („Orthographia“) und die räumliche Zeichnung („Scaenographia“), die Alberti in seiner Betrachtung hierarchisiert. Alberti gibt dem Grundriss Vorrang vor dem Aufriss und lehnt die räumliche Darstellung gänzlich ab, da nur der rechtwinklige Plan die wahren Maßverhältnisse wiedergeben kann.

Die niedere sinnliche Wahrnehmung blendet er aus, die in der geläufigen philosophischen Tradition unter der höheren Vernunft und der Logik – der ratio – steht. Dadurch verortet er den Entwurf – und die Architektur an sich – in der Logik und der Geometrie. Dies begründet ihren Anspruch, Teil der sieben freien Künste, der artes liberales (hierzu zählen Grammatik, Rhetorik, Dialektik/Logik, Arithmetik, Geometrie, Musik und Astronomie) zu sein. Diese Zuordnung ermöglicht es ihm, nicht das Bauwerk sondern den Entwurf und somit die Planzeichnung zum Schwerpunkt der Arbeit des Architekten und somit zu seinem Hauptwerk zu erklären.

Mithilfe des Buchdrucks wurde es möglich, Albertis Theorie schnell und wirksam weiterzugeben; sie wurde in Kombination mit dem disegno-Konzept zur weit verbreiteten Norm. Vasari führte das disegno-Konzept, welches besagt, dass hinter jedem Kunstwerk eine intellektuelle Leistung steht, die wichtiger ist als dessen materielle Ausführung, in die Malerei ein. Das bedeutet zum Beispiel, dass ein Kunstwerk in einer Werkstatt von vielen Handwerkern nach den Plänen eines Meisters ausgeführt werden kann und dennoch sein alleiniges Kunstwerk bleibt; die festgehaltene Idee und nicht dessen materielle Umsetzung ist das Werk. Diese Denkweise läßt sich leicht auf die Architektur übertragen: Die architektonische Idee ist als Werk von ihrer Umsetzung unabhängig.

Sein Konzept konnte Vasari ebenfalls auf institutioneller Ebene befestigen. Er entwarf das Programm für die 1563 in Florenz gegründete staatliche Kunstakademie Accademia dell'Arte del Disegno, die Malerei, Skulptur und Architektur als Kunstformen lehrte, und ermöglichte so die Konstituierung seiner Theorie als Norm in der Künstler- und Architekturausbildung. Er institutionalisierte und festigte den formalen Status der Architektur als Gattung der freien Künste.

Seitdem existieren Normen für die Architekturausbildung und somit für die Architekturdarstellung. Diese Normierung wird über die Jahrhunderte hinweg gefestigt und weiterentwickelt, wobei der disegno grundlegend bleibt, und mündet 1936 schließlich in Neuferts Bauentwurfslehre, die seit ihrer Erstausgabe eine ungebrochene Bedeutung besitzt und ständig aktualisiert wird (2016 erschien die 41. Auflage).

In Neuferts Bauentwurfslehre zeigt sich offen die Bildgattung der Architekturzeichnung, die zwischen der gebauten Architektur und dem künstlerischen Bild steht. Sie ist kein reines Hilfsmittel für den Bau oder zur Dokumentation des Bauprozesses, doch ebenso wenig ist sie rein dekorativ; sie hat einen Präsentationscharakter.

Auch den Entwurfsprozess normierte Neufert über einen Fragenkatalog und eine genaue Beschreibung der richtigen Vorgehensweise. Im Gegensatz zu Albertis Zehn Büchern über die Baukunst verbannte er die sinnliche Wahrnehmung nicht vollständig aus dem Entwurf; er beließ sie im Geiste des Architekten. So ist das architektonische Werk nach Neufert zwar die geometrische Zeichnung, welche die Räumlichkeit nicht darstellt und die sinnliche Wahrnehmung ausblendet; beides wird aber vom Architekten mitgedacht und im Geiste entworfen.

In der globalisierten Welt, in der Architekturlehre anhand fiktiver Entwürfe und in Wettbewerben wird deutlich, dass Architektur heute häufiger anhand von Bildmedien betrachtet und beurteilt wird als anhand der tatsächlichen Bauwerke. Ihre Bewertung hat sich entsprechend dem disegno auf Bildmedien verlagert. Dies kann im Fall (noch) ungebauter oder zerstörter Bauwerke eine Notwendigkeit und sinnvoll sein, wie zum Beispiel bei Bramantes Entwurf für St. Peter in Rom.

Von vornherein obsolet wird das Bauwerk hingegen bei Werken Peter Eisenmans, der Diskurs behandelt nur selten die gebauten Entwürfe und stattdessen zumeist die Diagramme. Eisenmans theoretischer Ansatz beginnt in der Geometrie und verbleibt in der Zeichnung. Seine Architekturen sind keine Gebäude, und somit ist der Architekt auch hier kein Handwerker oder Ingenieur, sondern Intellektueller und Künstler.

In dieser Betrachtungsweise zeigt sich unser fehlendes Bewusstsein für den Unterschied zwischen realem Bauwerk und manipulierbarer Dokumentation („media constructions“) als großes Defizit – Gebäude und Entwurf/mediale Darstellungen eines Gebäudes sind nicht gleichzusetzen. Es gibt keine reale Austauschbarkeit von Architektur und Bildmedien, doch das scheint im kollektiven Bewusstsein nicht verankert zu sein.

Insgesamt sieht Eisenmans Betrachtungsweise das architektonische Diagramm weniger als ein neues Mittel oder gar als Wesen der Architektur an, sondern als Fortsetzung der Tradition einer Intellektualisierung des Entwurfs: „[...] so verbirgt sich dahinter doch nichts anderes als das Festhalten an der Tradition [...], d. h. die Notwendigkeit einer Theoriebildung und das Bestreben, ein Heruntertransformieren der Architektur in den Bereich des sinnlich Wahrnehmbaren zu vermeiden“ (Melters 2013: 87). Der Diskurs über Diagrammatik in der Architektur scheint für Melters ein vorgeschobener Grund zu sein, um den Anspruch des Architekten auf eine Stellung als Intellektueller und Künstler zu rechtfertigen.

REZEPTION VON ARCHITEKTUR

Ein Gebäude im ganzen physisch zu bewerten stellt sich, unabhängig vom kulturellen Kontext, als Herausforderung dar. Man kann nie simultan jede räumliche Situation in jeder ihrer möglichen Variationen betrachten, ebenso wenig wie ihre Verhältnisse zueinander. Man sieht den Baukörper von außen, durchschreitet ihn, nimmt unterschiedliche atmosphärische Eindrücke auf und benutzt die Räume zu einem beliebigen Zweck.

Ein Urteil entsteht je nach persönlichem Geschmack und erlerntem Wissen bzw. der subjektiven Wahrnehmung, die durch individuelle, sozio-ökonomische und kulturhistorische Faktoren geprägt wird. So wird zum Beispiel ein Architekt ein Gebäude anders bewerten als ein Psychologe. Für das Begreifen eines physischen Gebäudes ist nicht unbedingt ein Grundriss erforderlich, doch kann er durchaus helfen, ein Gebäude zu verstehen.

Bei zerstörter oder ungebauter Architektur verhält es sich anders; die orthogonalen Zeichnungen werden hier essentiell. Einen unverzerrten sinnlichen Eindruck wird man nie gewinnen können, denn Medien der szenischen Architekturdarstellung im Sinne von Renderings und Photographien zeigen lediglich einen ausschnitthaften Eindruck, den der Bildautor (nicht zwangsläufig der Architekt) suggerieren will. Dabei hat das Erzielen einer bestimmten Wirkung meist Vorrang vor Objektivität.

Orthogonaldarstellungen wie der Grundriss und der Schnitt, aber auch das physische Modell, bieten einen globaleren Blick auf das Gebäude und erlauben es, Relationen von Räumen zueinander bzw. zur Umgebung (Umwelt) darzustellen und zu bewerten. Diese Art der Darstellung ist allerdings ebenso wenig objektiv, bedingt durch Darstellungs- und Interpretationsfreiräume sowie das Fehlen diverser Informationen (Materialien etc.), ermöglicht es aber, die Gedanken des Architekten nachzuvollziehen und sein Konzept einem breiten Publikum zu kommunizieren und es schließlich zu reproduzieren bzw. umzusetzen.

Symptomatisch ergibt sich aus diesem Zusammenhang aber auch der Umstand, dass gebaute Architektur primär über ihre Pläne rezipiert wird, statt über ihre eigentliche Erscheinung. Bestimmte Bauwerke werden auch nur über Bildmedien verständlich. Dies trägt zur Loslösung der Architektur von der Realität, zuweilen auch von ihrer Benutzbarkeit, bei und wirft die Frage eines neutralen Mediums auf. Oder hat das Medium gar seine eigene, von gebauter Architektur unabhängige Gattung entwickelt?

DAS DIAGRAMM ALS MEDIUM DES ENTWURFS

In Melters' Argumentation steht das Diagramm in einer Entwicklungslinie in der visuellen Kommunikation der Architektur, so wie der Grund- und der Aufriss, da es Zusammenhänge abstrahiert bzw. filtert und dabei die sinnliche Wahrnehmung ausblendet. Melters fällt ein hartes Urteil über das Diagramm als Mittel der Architekturkommunikation, geht aber tatsächlich nur auf seine darstellende Funktion ein. Die generative (das Diagramm als „Motor“ der Formfindung) und analytische Anwendung scheint sie zu ignorieren; so muss man die Gültigkeit ihrer Bewertung zumindest teilweise infrage stellen.

Man nehme das Beispiel Peter Eisenmans: Seine Diagramme sind mehr als nur ein Darstellungsmedium. Er nutzt in ihnen allein die Geometrie und ihre eigene Logik, um experimentelle Architekturen zu generieren. Dabei geht es nicht um funktionale Architektur sondern darum, die Möglichkeiten der Geometrie zu erproben und aus ihrer inhärenten Logik heraus zu arbeiten. Die Resultate sind dementsprechend nicht zwangsläufig nutzbar, aber da Nutzbarkeit nicht sein Ziel darstellt, ist sie auch kein anwendbares Kriterium.

Er scheint zunächst im Sinne des *disegno*-Konzepts zu arbeiten, denn er trennt die Architektur vom Gebäude, für ihn ist die Architekturzeichnung tatsächlich eine eigene, vom Gebäude losgelöste Gattung: „The ‚real architecture‘ only exists in the drawings. The ‚real building‘ exists outside the drawing. The difference is that ‚architecture‘ and ‚building‘ are not the same“ (Ansari 2013).

Bei genauerer Betrachtung wird aber deutlich, dass sein Architekturbegriff eng definiert ist, dass seine Diagramme keine Entwürfe sind: Eisenmans Architekturen haben wenig mit der gebauten Realität zu tun, sie sind Übungen in Syntax und werden gezielt nie zur gebauten Wirklichkeit, um von Materialität, Licht, aktuellen technischen Möglichkeiten etc. losgelöst zu bleiben. Sinnestäuschungen werden vermieden, nicht weil die sinnliche Wahrnehmung für Eisenman eine ‚niedere‘ Fähigkeit ist, sondern weil die Raumwirkung in der theoretischen Untersuchung der architektonischen Sprache keine Rolle spielt.

Diesen theoretischen Ansatz und Diskurs lässt Melters aus bzw. sie tut ihn innerhalb des letzten Absatzes ab, was wir als drastischen Fehler ansehen. Die analytischen Zeichnungen Eisenmans beschäftigen sich mit Dispositiven und zeigen einen architektonischen Ansatz, der nicht in Konkurrenz mit einem Bauwerk steht, weil er sich gezielt von der gebauten Realität löst und dadurch eine eigene Daseinsberechtigung gewinnt.

Melters bespricht das Diagramm eben nur als Form der Zeichnung, als abbildendes Werkzeug, obwohl es auch generativ eingesetzt werden kann, wobei in eben diesem Punkt ein deutlicher Unterschied zum Medium des Orthogonalplans vorliegt.

Das Büro Sanaa scheint das Diagramm im Sinne Neuferts (Aufzeichnung der Räume im gleichen Maßstab und Anordnung nach gewollten/notwendigen Raumbeziehungen) zu nutzen; ihre Grundrisse wirken häufig wie gebaute Raumprogramme, so zum Beispiel beim Pavillon für das Toledo Museum of Art. Es wird hier offensichtlich, dass das Diagramm eine eigene Funktion haben kann und nicht allein der Intellektualisierung des Entwurfes dient; es wird zur Entwicklung des Grundrisses genutzt.

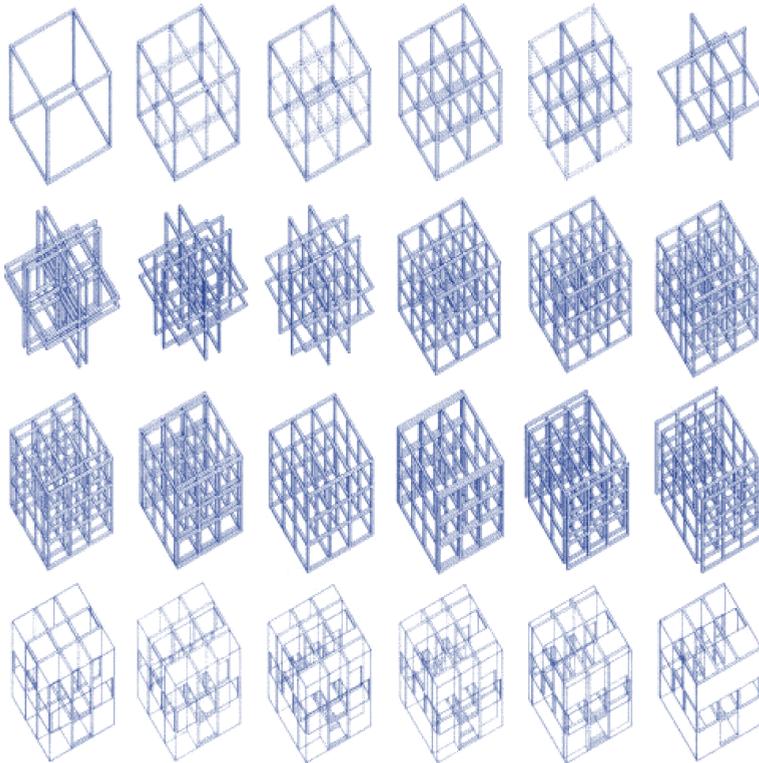


Abb. 1

Andererseits ist diese Art der Nutzung eine recht einfache und folgt der Tradition, den Grundriss als die wichtigste Planungsinstanz für Architektur anzusehen. Durch die heutigen Möglichkeiten der Arbeit mit hochleistungsfähigen Computern können Diagramme nicht mehr nur zwei Dimensionen umfassen, sondern (auch in Echtzeit) bis zu vier Dimensionen darstellen und nutzen. Sie können sich somit vollständig aus dem Grundriss und insgesamt aus den traditionellen Darstellungsmethoden lösen.

In Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren und Parametern können computer-generierte Diagramme erstellt werden, die nach verschiedenen Gesichtspunkten optimierte Visionen und Möglichkeiten aufzeigen, die formal und strukturell von historisch entstandenen Vorstellungen von Architektur abweichen (bzw. sich komplett davon unabhängig machen) und die ohne die inzwischen verfügbare Technik nicht ausführbar wären.

Viele Architekten nutzen diese Möglichkeiten: Aus Bedingungen, Beziehungen und Prozessen werden Visionen für Architekturen; es werden Rahmenbedingungen aus analytischen Diagrammen entwickelt, innerhalb derer wiederum Architektur gestaltet wird. Das Diagramm ist in einer solchen Praxis nicht nur abbildend; im Gegenteil: Die moderne Technik macht es zu einem mächtigen Werkzeug, das neue Möglichkeiten zur Optimierung von Architektur und Städtebau angesichts verschiedenster Aspekte zur selben Zeit bietet.

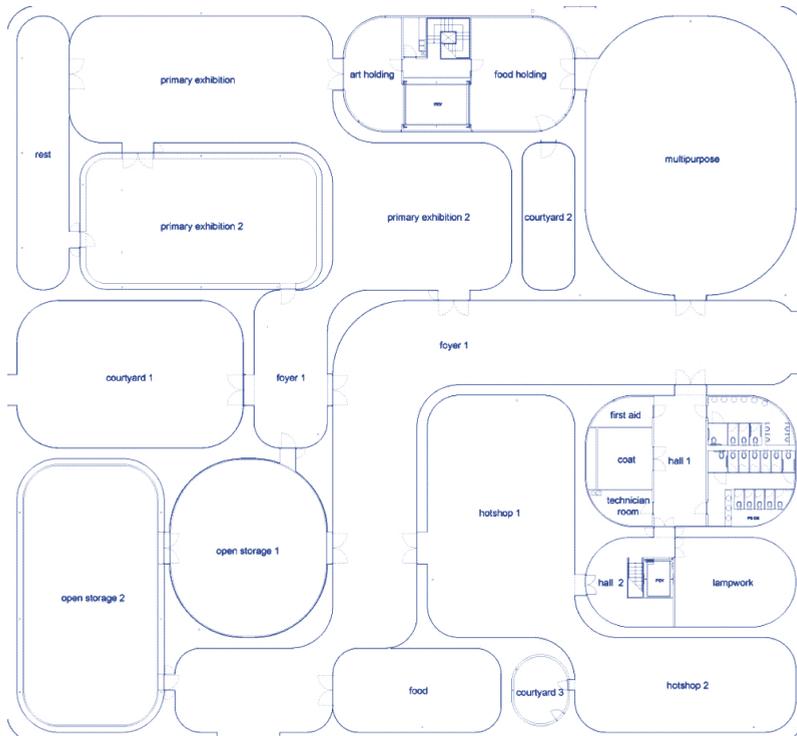


Abb. 2

Parametrische Architektur zeigt in dieser Verwendung auf diagrammatischer Basis (wodurch sie selbst diagrammatisch werden kann), dass das Diagramm in der Architektur als Arbeitsmittel eine Daseinsberechtigung besitzt. Die Be- bzw. Verurteilung des architektonischen Diagramms scheint etwas vorschnell, da seine Nutzungsvarianten vielfältig und stark heterogen sind. Doch trifft Melters Urteil auf nichtgenerative, also abbildende Diagramme zu? Gibt es die Kategorie des Dummy-Diagramms, das keinen Nutzen hat, außer den Entwurf zu legitimieren? Die Arbeiten des Büros BIG oder auch von MVRDV scheinen hier ein passendes Beispiel zu sein: Häufig zeigen Diagramme die Formfindung des Baukörpers und suggerieren, generativ zu sein. Es zeigt sich aber schnell ein Problem: Die scheinbar logischen Antworten auf die äußeren Bedingungen, die laut Darstellung die Gestalt des Baukörpers geprägt haben, erschließen sich nicht wirklich.

Die Diagramme wirken eher wie eine nachträgliche Zutat, um den Entwurf und dessen meist ungewöhnliche Form zu legitimieren. Eben das funktioniert unserer Meinung nach nicht; die Entscheidungen bleiben meist fragwürdig und wirken formal. Die Diagramme scheinen die Ausrede darzustellen, die Melters ihnen vorwirft zu sein.

So scheint Melters mit ihrer Analyse durchaus Recht zu haben, dass in der Architektur heute häufig nach der Tradition gearbeitet wird, dass die (Schein-)Logik über der sinnlichen Wahrnehmung steht. Wenn jemand diesem Konzept nicht folgt, zum Beispiel Peter Zumthor mit seinen pathetischen Entwürfen, wird versucht, die intuitiven oder formalen Entscheidungen im Nachhinein zu rationalisieren und in der Logik zu verorten (wie zum Beispiel bei BIG).

Das Problem bei der Beurteilung ist aber, dass die Architekturpraxis heute eine große Diversität besitzt. Während früher Herangehensweisen und formale Entscheidungen vor allem kulturell und regional geprägt waren, gibt es inzwischen zahlreiche unterschiedliche Entwurfsansätze, ob nun rein theoretisch, auf die Raumwahrnehmung fokussiert, oder allein von funktionalen Parametern abhängig.

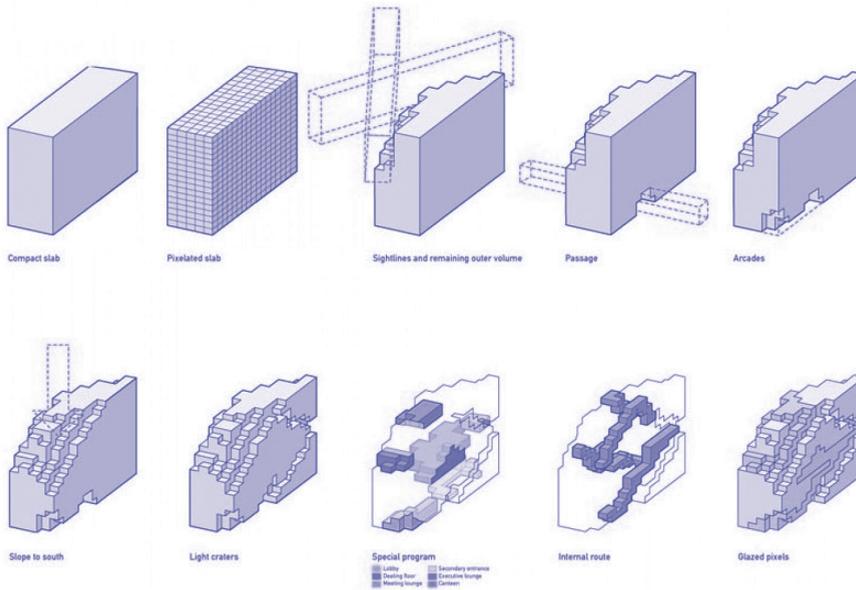


Abb. 3

Es ist unmöglich, ein pauschales Urteil über die Diagrammatik in der Architektur zu fällen, weil sie nicht einheitlich, sondern sehr heterogen und teils absolut gegensätzlich ist. Ihre Kritik mag auf einige Fälle zutreffen, möglicherweise auch auf viele derzeit populäre Studios, doch von Generalisierungen sollte man angesichts der vielseitigen Ansätze bezüglich der Deutung von Architektur und der diversen Nutzungsmöglichkeiten von Diagrammen absehen.

Der Wandel der Architekturzeichnung vom abbildenden hin zum produktiven Medium darf in einer Diskussion über die historische Entwicklung von Architekturproduktion und -kommunikation nicht fehlen. So ist Melters' Standpunkt im Kontext der Anthologie, in der er veröffentlicht wurde, ein durchaus interessanter Kontrast, aber auch ein fragwürdiger, da in seiner Betrachtung zu stark eingeschränkt.

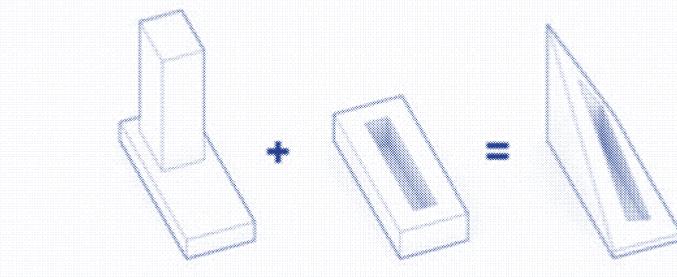


Abb. 4

FAZIT

Die Architekturpraxis folgt, wie auch alles andere, einer historischen Tradition mit ihren jeweiligen, allmählich festgeschriebenen Mustern. Dies gilt sowohl für ihre visuelle Kommunikation, als auch für ihre Rezeption.

Der Grund- und der Aufriss, die seit dem späten Mittelalter zur Sprache und zum Handwerkszeug des Entwerfers wurden, machten, geleitet durch die frühe Theoriebildung, den Architekten zum Künstler, emanzipierten ihn vom Handwerk des Bauens. Seine gesellschaftliche Rolle festigte sich durch die Kunsttheorie des *disegno* in der Renaissance und machte seine Entwurfszeichnung zu seinem Hauptwerk gegenüber dem Bau selbst.

In dieser Tradition des Architekten als Denker, Künstler und Schöpfer bleibt auch in der heutigen Architekturkritik die gebaute Umwelt dem Entwurf in Form von Plänen nachgeordnet. Der orthogonalen Zeichnung wird stets die größte Rolle in der Vermittlung von Architektur zugemessen, ohne sie dabei als Medium kritisch zu hinterfragen. Trotz unverzerrter Maßverhältnisse bleibt sie subjektiv und stellt keinen sachlichen Informationsträger dar.

Dennoch ist ein Wandel in der Architekturdarstellung zu verzeichnen, in dem 3-D-Renderings und Diagramme eine zunehmende Rolle spielen. Sie dienen dazu, ein breiteres Bild vom geplanten Gebäude zu erhalten, gesellschaftliche und geographische Kontexte zu analysieren und zu vermitteln, situative Vorstellungen von der Atmosphäre zu geben und die Entwurfsintentionen und -strategien nachvollziehbar zu machen.

Ein neutrales Medium zur Kommunikation ungebauter Architektur wird es niemals geben; nur ein nachvollziehbares, möglichst breites Bild macht sie umfassend greifbar und bewertbar. Der Wandel der Präsentationspläne zeigt, dass sich ein größeres Bewusstsein über die zu benutzenden Medien (inklusive Grund- und Aufriss) eingestellt hat.

Darin steckt jedoch auch die Gefahr, dass sich Menschen, insbesondere Laien, aufgrund gezielt eingesetzter Medien kein umfassendes Bild machen können und sich durch ansprechende Bilder täuschen lassen, wobei dieses Problem allerdings in jeder Art von Architekturdarstellungen unabhängig von ihrer Gattung (Orthogonalplan, Diagramm, Foto, Rendering) enthalten ist.

LITERATUR

- Alberti, Leon Battista (erstmalig 1485, 2005): Zehn Bücher über die Baukunst, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- Ansari, Iman (2013): Interview with Peter Eisenman, online unter: www.architectural-review.com/view/interview-peter-eisenman/8646893.article.
- Boschung, Dietrich und Jachmann, Julian (Hg.) (2013): Diagrammatik der Architektur, Fink, München.
- Helten, Leonhard (Hg.) (2005): Hallesche Beiträge zur Kunstgeschichte, Heft 7.
- Melters, Monika (2013): Der Entwurf: Überlegungen zur visuellen Kommunikation von Architektur im historischen, theoretischen und mediengeschichtlichen Kontext, in: Dietrich Boschung und Julian Jachmann (Hg.), Diagrammatik der Architektur, Fink, München, S. 68–92.
- Neufert, Ernst (Begr.) und Kister, Johannes (Forts.) (2012): Bauentwurfslehre, Springer Vieweg, Wiesbaden, 40. Auflage.

ABBILDUNGEN

- Abbildung 1: Analysezeichnung von Peter Eisenman – Generierung einer Architektur aus der Geometrie, online unter: architizer.com/blog/peter-versus-peter/media/586654/
- Abbildung 2: (Grundriss des Toledo Museum of Art, gebaut 2006 in Toledo, Ohio, online unter: www.architektura.info/var/architektura/storage/images/media/images/sanaa/glass_pavilion/250780-1-pol-PL/glass_pavilion_page.jpg)
- Abbildung 3: MVRDV, Diagramm der DNB-Bank in Oslo, online unter: www.metalocus.es/content/en/system/files/file-images/ml_MVRDV_DNB_24_6850.jpg
- Abbildung 4: Projekt von BIG in Manhattan, Diagramm, online unter: dudye.com/wp-content/uploads/2011/02/W57_General-Diagram-by-BIG_01.jpg

DAS GENERATIVE DIAGRAMM BEI UN STUDIO
UND PETER EISENMAN

Diagramme sind aus der heutigen Architekturdarstellung nicht mehr wegzudenken. Kaum eine Projektpräsentation kommt ohne Sonnenstudie oder Erschließungsdiagramm aus. Während Diagramme in der Architekturkommunikation und -vermittlung allgegenwärtig sind, ist ihr Stellenwert in der Architekturproduktion oft schwieriger nachzuvollziehen. Aus diesem Grunde soll hier die Rolle des Diagramms in der Arbeit von UNStudio aus Amsterdam näher betrachtet werden, in Relation zum Diagrammverständnis bei Peter Eisenman. Das Möbius-Haus soll hierbei als Referenz dienen. Dazu werfen wir zunächst einen Blick auf den Diagrammbegriff in der Kunst- und Architekturtheorie. Im Fokus stehen die Fragen: Was ist ein Diagramm? und: Wie und zu welchem Zweck wird es verwendet? Zuletzt soll ein Blick auf die Resultate der beiden Ansätze geworfen werden.

DAS DIAGRAMM ALS ABSTRAKTE MASCHINE

Prägend für den Diagrammbegriff im sozialwissenschaftlichen und kunsttheoretischen Diskurs war Michel Foucault mit seiner Arbeit *Überwachen und Strafen* von 1975. Dort beschreibt er das Panopticum, ein Gefängnis-konzept aus dem 18. Jahrhundert, das neben räumlichen Konfigurationen auch Macht- und Gesellschaftsstrukturen abbildet. Er nennt dieses ein Diagramm, das Hierarchien und Verhältnisse nicht lediglich abbildet, sondern eine „politische Technologie“ darstellt, die als Verstärker derselben wirkt (Foucault 1975: 264 f., zitiert nach Dirmoser 2010: 4). Der Mediensoziologe Köhler, der sich in seiner Abhandlung über die Wirkung der amtlichen Statistik u. a. auf Foucault bezieht, beschreibt die Anfänge der staatlichen Erfassung von Massendaten, in denen es eher um die Quantifizierung oder Sichtbarkeit der bestehenden Verhältnisse geht, und erläutert die Entwicklung hin zu einem Verfügbar-machen der erhobenen Objekte oder Verhältnisse. Er spricht von einem „realitätskonstruierenden Effekt“ (Köhler 2008: 77). Auch für Deleuze (1992) ist das Diagramm im Foucault-schen Sinne nicht nur Abbild der Verhältnisse, sondern auch deren Ursache. Dieses Verständnis des Diagramms als generative Instanz, nicht bloß als reine Darstellungstechnik, ist grundlegend für dessen Einsatz als Entwurfswerkzeug in der Architektur.

Deleuze führt diesen Gedanken der Produktivität weiter und spricht von einer „abstrakten Maschine“ (Deleuze 1992: 52); ein Begriff, auf den sich später auch Eisenman und UNStudio beziehen. Diese abstrakte Maschine unterscheidet nicht zwischen Inhalt und Form und ist eine „raum-zeitliche Mannigfaltigkeit“ (ebd.). Er sagt, „das Diagramm ist grundlegend instabil oder fließend und wirbelt unaufhörlich die Materien und Funktionen so durcheinander, dass sich unentwegt Veränderungen ergeben [...] Es funktioniert niemals so, dass es eine präexistierende Welt abbildet; es produziert einen neuen Typus von Realität.“ (Deleuze 1992: 53 f.).

Dieser Maschine hat sich gewissermaßen Peter Eisenman in Forschung und Praxis gewidmet. Seit den 1970er Jahren hat er das Verständnis von Diagrammen in der Architektur geprägt. In Einklang mit der aufkommenden Konzeptkunst der 1960er und 1970er Jahre beschränkt Eisenman den Weg der Konzeptualisierung des Entwurfs. Die grundlegende Idee Eisenmans, das Konzept und damit den Prozess des Entwerfens in den Mittelpunkt zu stellen, offenbart diese Verwandtschaft mit der Kunstbewegung

jener Zeit (vgl. Höfler 2013: 150). Eisenmans Wunsch, die Architektur aus sich heraus einer eigenen Logik zu unterwerfen, kondensiert in seinem Begriff der Interiority.

Die Rolle des Schöpfers verschiebt sich vom Autor, also dem Architekten, hin zum Objekt selbst und zum Werkzeug, dem Diagramm. Zentral ist dabei die Funktion der Zeichnung im Entwurf. Sie ist nicht mehr die Abbildung einer fertig gedachten Idee, erfunden vom Autor; vielmehr ist sie selbst „intelligenter‘ Akteur“ und „hervorbringende Instanz“ (Höfler 2013: 151), die das Entwerfen erst ermöglicht. Die Zeichnung legt nur die bereits im Objekt enthaltenen Eigenschaften frei. In seinen Diagrammen erstellt Eisenman dazu Serien von geometrischen Figuren. Diese Figuren werden einer bestimmten Regel folgend transformiert, etwa schrittweise geteilt oder gedreht. Diese scheinbar objektive oder zufällige Vorgehensweise entzieht dem Autor die Kontrolle, indem er lediglich die Startkonfiguration wählt und dann die abstrakte Maschine arbeiten lässt. Der Entwerfende wird – so die Idealvorstellung – lediglich zum „Buchhalter, der die Ergebnisse seiner Prämisse katalogisiert“ (LeWitt 1967, zitiert nach Höfler 2013: 159). Gleichzeitig entsteht so eine Architektur, die ein Produkt dieses Algorithmus ist und somit theoretisch jeden Schritt ihrer Entstehung in sich trägt. Die Haltung, die dahinter steht, ist im Grunde genommen eine Kritik an der Moderne, in der jeder Strich als absichtsvoll vorausgesetzt wird, als Vollstrecker einer Funktion, die sich in der jeweiligen Form äußern muss (vgl. Höfler 2013: 167). Diesen Wunsch nach Bedeutung und Funktion aufzulösen, ist das Ziel Eisenmans. Er nennt es „the becoming unmotivated of the sign“ (Eisenman 2010: 210).

DAS DIAGRAMM ALS FORM UND STRUKTUR

Das Amsterdamer Architekturbüro UNStudio gilt als einer der profiliertesten Förderer der diagrammatischen Praxis im Entwurf. Bekanntheit erlangte es unter anderem durch das Möbius-Haus in den Niederlanden und das Mercedes-Benz-Museum in Stuttgart. In ihrem Text *Diagrams* (1999) legen die Gründer Ben van Berkel und Caroline Bos ihr Verständnis von Diagrammen dar. Anhand von vier Fragen wird die Arbeit mit Diagrammen erklärt. Was ist ein Diagramm? Warum werden Diagramme benutzt? Wie wird ein Diagramm ausgewählt und angewendet? Wie werden Diagramme funktionsfähig?

Für van Berkel und Bos ist ein Diagramm zunächst einmal ein visuelles Werkzeug. Im Unterschied zu herkömmlichen Diagrammen anderer Disziplinen, die der Kompression von Informationen dienen, sehen sie das Diagramm in der Architektur als Teil eines Entwurfsansatzes, den sie als „[d]iagrammatische Technik“ bezeichnen (ebd.: 323). Die Funktion des Diagramms sehen sie im Freisetzen von Qualitäten, die zufällig, intuitiv und subjektiv sind und – ganz im Sinne von Deleuze – die Vorstellungskraft erweitern. Dieser schreibt in seinem Essay *Die Logik der Sensation* (1995: 63), für Bacon liege die Hauptfunktion des Diagramms „in der ‚Suggestion‘“.

Die grundlegende Motivation, Diagramme einzusetzen, stellen für UNStudio jene unausgesprochenen Qualitäten dar, die „gelöst sind von Ideal und Ideologie“ (van Berkel/Bos 1999: 323, eig. Übers.) und eine typologische Festlegung verhindern oder zumindest hinauszögern. Das Denken in vorhandenen Typologien ist für sie ein

Problem, das einhergeht mit repräsentativen, also darstellenden Entwurfstechniken, die sich fortwährend vorgefertigter Zeichen bedienen, somit Vorhandenes referenzieren und wiederholen. Diese präexistierenden Stile und Typen – die „figurativen Gegebenheiten“, wie Deleuze (1995: 62) sagt – zu vermeiden, ist ihr Ziel. Sie wollen sich freimachen von „geerbten“ Mustern. Ein Wunsch, der jenem Eisenmans in gewisser Hinsicht nicht ganz fremd ist.

Über das generative Diagramm schreiben van Berkel und Bos: „It does not represent an existing object or situation, but it is instrumental in the production of new ones“ (van Berkel/Bos 1999: 325). Es ist eine „abstrakte Maschine“ (ebd.). Hier folgen sie Deleuzes Definition von Foucaults abstrakter Maschine, die „jede Formunterscheidung zwischen einem Inhalt und einem Ausdruck“ ignoriere (Deleuze 1992: 52). Sie bedienen sich auch weiterhin in Foucaults Vokabular und beziehen sich auf das Panoptikum, als Diagramm, das verschiedene Bedeutungen und Lesarten erlaube. Neben räumlichen und organisatorischen Beziehungen manifestiere sich in ihm auch ein Verständnis von Staatsmacht und Überwachung. Hier taucht auch Deleuzes Ausdruck der raum-zeitlichen Mannigfaltigkeit auf (vgl. van Berkel/Bos 1999: 324). UNStudio greifen ihn nicht nur in ihrem Essay auf, er materialisiert sich auch in der Anwendung der Diagramme und ist elementarer Bestandteil ihrer Arbeitsweise. Diagramme werden wiederverwendet, kombiniert, verändert und an anderer Stelle, möglicherweise Jahre später, wieder eingeführt. Das Raum-Zeitliche ist zudem ein Aspekt, der besonders im Möbius-Haus von großer Bedeutung ist. Das Möbiusband als Form und als Prinzip wurde hier verwendet, um den Tagesablauf der Bewohner zu strukturieren. „Das Einführen des Diagramms in die Arbeit zeigt schließlich die Bedeutung von Zeit und Handlung im Entwurfsprozess auf“ (ebd.: 327, eig. Übers.).

Die Wahl des geeigneten Diagramms gestaltet sich undogmatisch. Es wird aus einer reichen Bibliothek von Karten, Ideogrammen, Schemata, Bildern etc. ausgewählt oder ein gänzlich neues gefunden. Voraussetzung ist nur, dass es sich auf eine Fragestellung des betreffenden Projekts beziehen lässt; sei es der Ort, das Programm oder die Konstruktion.

ANFANG UND ENDE DES DIAGRAMMS

Hier stellt sich die Frage, wo Zeichnung und Abbild aufhören und das Diagramm anfängt. Wenn schon ein Foto ein Diagramm sein kann, was definiert dann ein Diagramm? Eher als „Was ist ein Diagramm?“ lautet dann die Frage: „Was ist kein Diagramm?“ Peirce (1932: 167) zieht in seinem triadischen Modell klare Grenzen und unterscheidet folgendermaßen: Es gibt Abbild (Erstheit), Analogie (Zweitheit) und Parallelismus (Drittheit). In anderen Worten, es gibt Bild, Diagramm und Metapher. Während das Abbild sich durch seine visuelle Ähnlichkeit zu einem Objekt auszeichnet, steht das Diagramm in einem Bezug zu dem Objekt, verhält sich analog, wie beispielsweise ein Schatten. Im Unterschied zur Metapher, die keinerlei figurative Verbindung zum Objekt hat, spielt beim Diagramm die Form noch eine Rolle. Sie dient als Vermittler eben jener strukturellen Bezüge.

Und tatsächlich kann für van Berkel und Bos in diesem Sinne praktisch alles zum Diagramm werden, solange es einen strukturellen Bezug zum Projekt aufweist. Diese inhärente Struktur der Diagramme ist ihnen wichtig. Die Materialien sollen, unabhängig von ihrer Art und Herkunft, als Kartierung von Bewegungen gelesen werden (vgl. van Berkel/Bos 1999: 327). Darüber hinaus sind sie architekturfern und werden ohne ihre repräsentative Signifikanz, also ohne jene Zeichen, die ihnen Bedeutung und Erkennbarkeit über ihre Struktur hinaus gibt, verwendet. Sie sollen Narrative einbringen, an denen sich die Gedanken festhalten können. Hier beziehen sie sich wieder stark auf Bacon, dessen Marken und Striche ohne Absicht, ohne Repräsentanz sind und intuitiv wirken sollen. Bacon spricht von der Notwendigkeit, diese Diagramme zu verwenden und im nächsten Schritt die faktischen Möglichkeiten, die sie schaffen, in Fakten zu übersetzen (vgl. Deleuze 1995: 63). Diese Notwendigkeit der Übersetzung nennen sie die Lücke zwischen Konzept und Architektur. Als Vermittler dient das Diagramm. Seine Form und Materialität dienen der Verbindung mit dem Projekt und sollen es vom bloßen Paradigma zum konkreten Bestandteil des Entwurfs machen. Was Bacon die Katastrophe nennt, die sich im Gemälde *Bahn bricht*, nennen sie ein schwarzes Loch, das den Lauf des Projekts grundlegend verändert. Dieser letzte Schritt der Anwendung und Umsetzung des Diagramms bleibt jedoch unscharf und metaphorisch (vgl. van Berkel/Bos 1999: 328).

Anders als bei Eisenman kann man hier keine klaren Regeln oder ein systematisches Vorgehen erkennen. Dieser benutzt seine Diagramme zur direkten Morphogenese. In den Transformations-Serien kann man praktisch bei der Formbildung zusehen. In seiner Arbeit entsteht tatsächlich der Eindruck einer selbstständigen, autarken Maschine, die mit einer einfachen Geometrie gefüttert wird, diese durch den Fertigungsprozess laufen lässt und schließlich die Vorlage für die Architektur auswirft.

Auch die Diagramme von UNStudio haben eine generative Funktion, der Formgebungsprozess unterscheidet sich jedoch deutlich. Im Möbius-Haus wurde das Möbiusband zunächst modifiziert und in einen raum-zeitlichen Tagesablauf übertragen, anschließend zurückübertragen und fand später auch in der Grundriss- und Schnittbildung Anwendung. Eine offensichtliche Ablesbarkeit des Diagramms am Gebäude gibt es in diesem Fall jedoch nicht. Dennoch spielt die Form eine Rolle, muss – nach Peirce – ja eine Rolle spielen, da das Diagramm keine abgelöste Metapher darstellt, sondern einen (auch figürlichen) Bezug zu dem Objekt hat, einen Hinweis darauf gibt. Es dient hier vordergründig der Organisation oder Strukturierung des Projekts und nachrangig der Formgebung. In späteren Projekten von UNStudio macht sich allerdings eine direktere Übertragung der Diagramme bemerkbar. So zum Beispiel beim Mercedes-Benz-Museum in Stuttgart von 2006, bei dem das trefoil, also Kleeblatt, sehr bildlich in einen Grundriss gegossen wurde. Dieser Rückgang an Abstraktion wird teilweise schlichtweg der entwurfs- und produktionstechnischen Weiterentwicklung und den damit aufkommenden gestalterischen Möglichkeiten zugeschrieben (vgl. Wintour 2015). Nach Patrick Schumacher lässt sich darin aber auch eine andere Anwendung des Diagramms erkennen; diesen Aspekt werde ich weiter unten beschreiben.

DAS DIAGRAMM ALS WUNSCH NACH BEDEUTUNG

Das grundlegende Prinzip der diagrammatischen Technik besteht also bei UNStudio, wie auch schon bei Peter Eisenman, darin, bewusst einen Teil des Entwurfsprozesses aus der Hand zu geben und ihn einer fremden Logik oder Gesetzmäßigkeit zu unterwerfen. Während sich Eisenman einem fast asketischen Designprinzip verschrieben hat und sich so weit wie möglich aus der Eigendynamik des Diagramms zurückzieht, greifen UNStudio aktiv in den Prozess ein und formen ihn nach ihren Wünschen. Hier zeigt sich der ideologische Unterschied in ihren Anliegen. Eisenman will die Wünsche des Entwerfenden, die Motivation, weitestgehend verdrängen und sich der inneren Logik der Geometrie ergeben. Der Prozess in all seiner Stringenz und Konsequenz ist das höchste Gut und das Ergebnis folgerichtig und „voraussetzungslos“ (Höller 2013: 215). Auch van Berkel und Bos wollen die Architektur von Voraussetzungen, in Form von Denkmustern und bekannten Typologien, befreien. Die eigenen Vorstellungen bestimmen aber den Verlauf des Projekts und sollen eher gelockert denn entfernt werden. Neue Konfigurationen, die durch die Diagramme entstehen, werden hinterfragt und auf ihre Anwendbarkeit hin überprüft. Der Architekt als sinngebender Autor wird nicht infrage gestellt.

Ist also das Diagramm für sie schlichtweg eine Kreativ-Technik zur Mobilisierung der Gedanken, wie etwa ein Brainstorming oder vielleicht das Hin- und Herschieben von Klötzchen in einem Massenmodell? Diese Techniken, ließe sich argumentieren, könnten unter Umständen wohl tatsächlich Diagramme sein. Dennoch muss das Diagramm nach UNStudio mehr sein als eine mentale Lockerungsübung. Es muss über immanente und architekturferne Eigenschaften verfügen. Es muss eine gewisse Fremdheit haben. Diese muss in das Projekt einfließen und ihm eine spezifische, eigene Qualität geben.

Worin besteht nun diese besondere Qualität der diagrammatischen Architektur? Besteht sie in der Befreiung der Architektur (vgl. van Berkel/Bos 1999: 329)?

Eisenman gelingt durch seine quasi-zufälligen Transformationen die Auflösung der Verbindung von Form und Funktion einzelner Bauteile; er schafft bauliche Konfigurationen, die so auf andere Weise wohl nicht zustande gekommen wären. Ob ihm die Auslöschung der Handschrift des Autors gelingt, ist hingegen mehr als fraglich. Und ob seine objektive Architektur auch aus sich heraus einen objektiven Wert hat oder nur als Statement oder Referenz in einem Diskurs fungiert, sei dahingestellt. Und gleichfalls: Dass UNStudio sich mit dem Raum-Zeit-Kontinuum des Möbius-Hauses auf neuen Pfaden bewegt, lässt sich durchaus argumentieren. Nur was ist dabei das Verdienst?

Einmal angenommen, das Ziel, eine neue Architektursprache zu entwickeln, wäre erfolgreich; was kann dann diese diagrammatische Architektur? Wenn Architektur eine funktionale Dimension hat, eine materielle, eine konstruktive, wie nennt sich dann diese neue intellektuelle Dimension des Diagramms? Wird hier eine semantische Dimension eingeführt? Eine, die im Wissen um den Entwurfsprozess besteht? So wie zum Beispiel ein Gebäude eine historische Dimension gewinnen kann, indem es auf das Dagewesene verweist, wenn es anstelle einer Ruine oder eines abgerissenen Ge-

bäudes errichtet wird. Kann auf diese Weise auch ein Verweis auf die Idee hergestellt werden? Im Gebäude können unter anderem Ornamente und Fensteranordnungen Hinweise auf eine lastabtragende Funktion geben. Schalungsmuster verweisen auf den handwerklichen Herstellungsprozess. Auf ähnliche Weise kann hier das Diagramm ein Bild erzeugen, eine neue Bedeutungsebene hinzufügen, die ohne die Kenntnis des Diagramms im Gebäude nicht ablesbar oder zumindest nicht augenscheinlich wäre – so wie jemand möglicherweise verständnislos vor den Schalungslöchern einer Betonwand steht, wenn er keine Kenntnis von ihrem Herstellungsprozess hat. Es ist eine (scheinbare) Logik, die in der Kongruenz von Architektur und Diagramm besteht. Ist es also eine Aufladung mit Bedeutung, die über Funktion und Formschönheit hinausgeht? Ist es gerade der Wunsch nach Bedeutsamkeit, den Eisenman selbst an anderer Stelle kritisiert? Warum sonst sollte man das Diagramm überhaupt veröffentlichen? Wenn es nur der Produktion dient, warum bleibt das Diagramm nicht eine Entwurfstechnik, die wie ein archiviertes Arbeitsmodell nie das Licht der Öffentlichkeit erblickt? Das Diagramm soll folglich mit dem Rezipienten der Architektur kommunizieren. Es soll eine Ebene der Lesbarkeit oder (theoretischen) Herleitbarkeit erzeugen. Die figurative Eigenschaft des Diagramms kommt hier zum Tragen. Gewinnt hier letztlich die Architektur an Zeichenhaftigkeit, indem man etwas in ihr erkennt, etwas anderes als ein Gebäude? Eine Idee oder Grundlogik zeichnet sich ab, die sich – viel eher als subjektive Entscheidungen – in der Architektur erahnen lässt. Ohne allerdings wirklich greifbar zu werden, denn in der Regel bleibt es aufgrund der Abstraktion und Komplexität des Diagramms nur eine Ahnung.

Von einer Befreiung der Architektur zu sprechen, scheint jedenfalls sehr hoch gegriffen, vielmehr bringt das Diagramm bei UNStudio eine Verschiebung des Fokus mit sich. Diese neue Perspektive erlaubt es, Architektur anders zu betrachten und somit zu denken, und das kann durchaus als progressiv bezeichnet werden. Ob und wie gut all das in der Praxis funktioniert, ist damit noch nicht gesagt. Für Deleuze (1995: 63 ff.) kann das Diagramm auf verschiedene Arten scheitern: Zum einen kann es nicht stark genug sein. Der Autor versucht alle Kontrolle zu behalten und gibt das Projekt nicht weit genug aus der Hand. Es wird nicht ausreichend vom Diagramm gebrochen, und jenes findet keinen wirklichen Einzug. Auf die Architektur bezogen hieße das, ein entsprechendes Projekt bliebe zu konventionell, zu sehr in bekannten Typologien verhaftet. Das Diagramm wird nunmehr lediglich überlagert. Zum anderen kann das Diagramm scheitern, indem es die Oberhand gewinnt und der Künstler der Katastrophe freien Lauf lässt. Er gibt das Projekt vollständig aus der Hand, und jede Figürlichkeit geht verloren. Bei den Haus-Experimenten von Eisenman scheint das der Fall zu sein. „Das Diagramm verschmilzt – fast wie eine Karte, die so groß wäre wie das Land –“ (ebd.: 65) mit der Architektur und macht das Gebäude zum „Protokoll seiner Entstehungsgeschichte“ (Höfler 2013: 157).

Die Kunst liegt demnach in der Mitte. Die Schwierigkeit liegt wohl darin, sich selber zu überraschen. Man muss seine eigenen Ideen loslassen und sie wieder einfangen, bevor sie völlig willkürlich werden. Patrick Schumacher von Zaha Hadid Architects unterscheidet zwischen zwei Arten von Diagrammen: dem ordinären und dem extra-ordinären. Bei ersterem hat sich bereits eine Routine entwickelt, es herrscht Ei-

nigkeit in seiner Interpretation (vgl. Schumacher 2010: 261). Es wird also absichtsvoller benutzt und spielt eher Varianten einer bekannten Größe durch. Van Berkel und Bos scheinen in späteren Projekten eben diese Routine entwickelt zu haben, die typisch für die ordinäre Diagramm-Technik ist; eine Tatsache, die nicht überrascht, sondern gewissermaßen zum Konzept der Wiederverwendung und Rekombination verschiedener Modelle und Diagramme gehört. Beim Möbius-Haus handelt es sich hingegen eher um ein extra-ordinäres Diagramm. Dieses wird völlig offen bearbeitet, die Ergebnisse sind unerwartet, und die Anwendbarkeit ist nicht garantiert. Liegt nun UNStudio mit seinem Möbius-Haus auf dem Mittelweg? Es hat keineswegs die Radikalität des House VI von Eisenman, aber es verliert sich auch nicht vollständig im Möbiusprinzip. Genau diese Brüche zwischen Idee und Realität kann man kritisieren; man kann sagen, die immanente Struktur des Diagramms, die Gleichzeitigkeit von Innen und Außen im Möbiusband sei auf der Strecke geblieben. Ich will hier jedoch diese Distanz als notwendig betrachten; eine kühnere Übersetzung des Diagramms in die Architektur hätte das Haus womöglich unbewohnbar gemacht.

Letztendlich wird man die müßige Frage, ob das tatsächlich gebaute Haus – auf das es in der Architektur ja nach wie vor hinausläuft – ein Erfolg ist, wohl den Bewohnern stellen müssen. Die Franks aus House VI haben ihres jüngst zum Verkauf gestellt.

LITERATUR

- Deleuze, Gilles (1992): Foucault, Suhrkamp, Frankfurt a.M.
- Deleuze, Gilles (1995): Francis Bacon. Logik der Sensation, Fink, München.
- Dirmoser, Gerhard (2010): Diagramm-Begriffe bei Foucault und Deleuze, Version 8, online unter: gerhard_dirmoser.public1.linz.at/FU/ARCH_Deleuze_Foucault.pdf. (letzte Aktualisierung: 31.08.2010)
- Eisenman, Peter (2010): The Diagram and the Becoming Unmotivated of the Sign, in: Mark Garcia (Hg.), The Diagrams of Architecture, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, S. 204–213.
- Höfler, Carolin (2013): Drawing without knowing. Prozess und Form in den Diagrammen von Peter Eisenman, in: Dietrich Boschung und Julian Jachmann (Hg.), Diagrammatik der Architektur, Fink, München, S. 149–170.
- Köhler, Benedikt (2008): Amtliche Statistik, Sichtbarkeit und die Herstellung von Verfügbarkeit, in: Berliner Journal für Soziologie 18, S. 73–98.
- Peirce, Charles S. (1932): Collected Papers, Harvard University Press, Cambridge.
- Schumacher, Patrick (2010): Parametric Diagrams, in: Mark Garcia (Hg.), The Diagrams of Architecture, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, S. 260–269.
- Van Berkel, Ben und Bos, Caroline (1999): Diagrams, in: Ben van Berkel und Caroline Bos (Hrsg.), Move, Goose Press, Amsterdam, S. 322–328.
- Wintour, Paul (2015): Post Diagramming, online unter: parametricmonkey.com/research/post-diagramming/ (letzter Zugriff: 28.09.2015).

DIE ROLLE DES DIAGRAMMS IN DEN ARBEITEN DES
OFFICE FOR METROPOLITAN ARCHITECTURE

DAS OFFICE FOR METROPOLITAN ARCHITECTURE

Das Office for Metropolitan Architecture, kurz OMA, wurde 1975 von Rem Koolhaas, Madelon Vriesendorp, sowie Elia und Zoe Zenghelis gegründet und versteht sich als ein führendes internationales Team im Bereich von Architektur, Urbanismus und Kulturanalyse. Das Zwillingsbüro AMO, 1999 ebenfalls von Rem Koolhaas ins Leben gerufen, stellt einen in das OMA integrierten ‚Thinktank‘ dar. Als ein Forschungs- und Designstudio untersucht AMO unabhängig von Architektur und Städtebau kulturelle Themen, die auf medialen Wissensgrundlagen basieren. So stehen Diskurse über Medien, Politik, erneuerbare Energien, Technologie und Mode im Fokus von AMO. Die Forschungsergebnisse fließen in die architektonischen Arbeiten von OMA ein (vgl. Office for Metropolitan Architecture 2015). Zu den bekanntesten Veröffentlichungen von OMA und AMO zählen Small, Medium, Large, Extralarge von 1995 und Content – Triumph of Realization von 2004. Die Architektur von OMA ist international anerkannt und erfolgreich; so existieren neben dem Hauptsitz in New York mehrere Zweigbüros in Rotterdam, Hong Kong, Beijing, Doha und Dubai (vgl. Office for Metropolitan Architecture 2015).

Die Methoden und Strategien, die das OMA in seinen architektonischen Projekten anwendet, basieren zu einem großen Teil auf Arbeiten und Studien von Rem Koolhaas. Dieser veröffentlichte 1978 *Delirious New York. A Retroactive Manifesto for Manhattan* sowie 2004 den Text *The Generic City*.

In *Delirious New York* formuliert Koolhaas die „Culture of Congestion“, die „Theorie der Dichte“, die zur Zeit der Veröffentlichung eine neue Sicht auf die Stadt des 20. Jahrhunderts eröffnete und auch heute noch großen Einfluss auf Stadtplanung und Urban Design hat. Grundlegend für die Theorie der Dichte ist die Ansicht, dass der Hauptfaktor für das städtebauliche Konzept der westlichen, amerikanischen Großstadt aus einer Gleichzeitigkeit sowie einer räumlichen Überlagerung „von unterschiedlichen Programmen, Funktionen, Konzepten, Ideologien und Inszenierungen künstlicher Welten (erzeugt von modernster Technologie)“ (Sinning und Koolhaas 2000: 21) bestehe. Die Gleichzeitigkeit und Dichte entwickelt sich auf der Basis des strengen und neutralen Rasters, der die Vielfalt zusammenhält und gleichzeitig unterteilt. So entstehe „ein Archipel von ‚Städten in der Stadt‘“ (Sinning und Koolhaas 2000: 24).

Unter den Begriffen „Automonument, Lobotomie und Schisma“ (Sinning und Koolhaas 2000: 25) fasst Koolhaas eine architektonische und städtebauliche Methodik zusammen. Die drei Begriffe erläutern das Prinzip der ‚Stadt in der Stadt‘: Hochhäuser stellen in sich abgeschlossene Baukörper dar, deren Inneres sich durch eine pragmatische Funktionsüberlagerung, Funktionsschichtung und Vielfalt auszeichnet.

Die Fassade muss keine Aussage über das Innenleben des Gebäudes machen, sondern es nur umschließen. So wird an dieser Stelle die Form von der Funktion getrennt. Diese Anschauung steht konträr zu architektonischen Prinzipien der Moderne, wie der Forderung nach einer ehrlichen Fassade, die dem Inneren des Gebäudes entspricht. Durch das Aufheben dieses Grundsatzes ist es möglich, die ästhetische Integration des Baukörpers in das Stadtbild in den Vordergrund zu rücken:

„[I]n a building beyond a certain size, the scale becomes so enormous and the distance between center and perimeter, or core and skin, becomes so vast that the exterior can no longer hope to make any precise disclosure about the interior. [...] The two become completely autonomous, separate projects, to be pursued independently, with no apparent connection“
(Koolhaas 1996: 15 f.).

Durch das Aufgeben des Grundsatzes einer ehrlichen Fassade wird es möglich, die Fassadengestaltung ganz auf die ästhetische Integration des Baukörpers in das Stadtbild auszurichten. Das Prinzip der Dichte schildert eine Stadt, „in der beständige Monolithe die großstädtische Instabilität zelebrieren“ (Sinning und Koolhaas 2000: 26). Die Einflüsse dieser Studie sind immer wieder deutlich in der Architektur des OMA erkennbar.

SEATTLE LIBRARY PROJECT

Das Seattle Library Project stellt ein prototypisches Projekt des Office of Metropolitan Architecture dar. Die diagrammatische Arbeit, die den Entwurf erläutert, soll im Folgenden diskutiert werden.

Die im Jahr 2004 auf einer 38 300 m² großen Fläche entstandene öffentliche Stadtbibliothek von Seattle enthält eine Bibliothek mit Verwaltung, Magazin, Lesesaal, Auditorium, Informationszentrum, Foyer, Besprechungsräumen, Kinderabteilung und Tiefgarage. Im Rahmen des Entwurfs eröffnete OMA einen Diskurs über die Rolle der

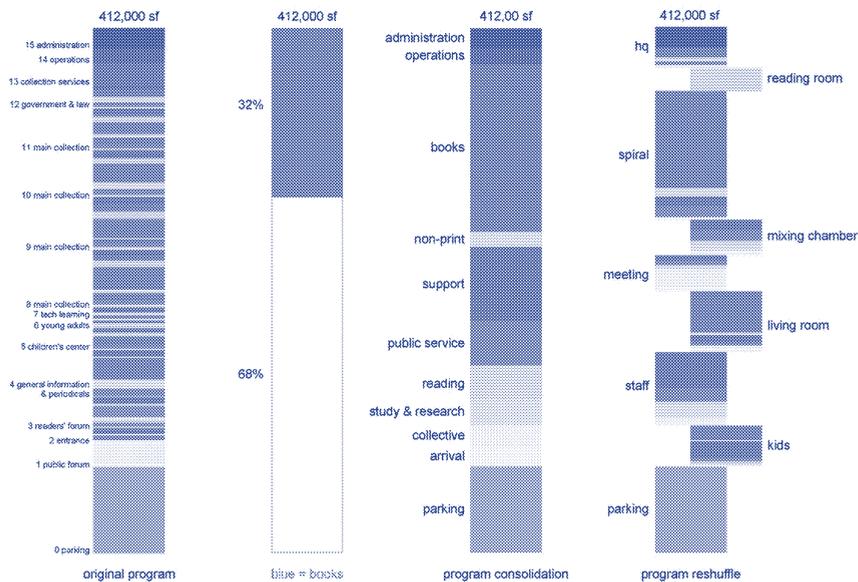


Abb. 1

Bibliothek im 21. Jahrhundert, dem Zeitalter der Digitalisierung. Das Ergebnis ist ein komplexes Gebäude aus vertikal verschobenen Plattformen. Diese sind klar voneinander getrennt und repräsentieren die stabilen Hauptfunktionsräume der Bibliothek: die Verwaltung, den Bereich des Buchbestands in Form einer über mehrere Stockwerke verlaufenden Spirale, eine Begegnungs- und Aufenthaltsplattform sowie eine Plattform für die Angestellten. Die Plattformen sind über flexibel nutzbare Zwischenräume verknüpft. Diese Zwischenräume fungieren als Orte der Information, Orientierung, Interaktion, des Spielens und Arbeitens. Als funktional programmierte Zwischenräume stellen sie die ‚instabilen‘ Einheiten des Gebäudes dar (vgl. ArchDaily 2009). Von außen gleicht das Gebäude einer prismatischen Figur, die sich unter dem Einfluss von Licht und Schatten und nach den spezifischen Blickachsen des städtischen Raums in das Stadtbild einfügt (vgl. Lavin 2005: 36).

Die besondere Qualität der Seattle Public Library offenbart sich erst dann, wenn man sie nicht als eine Architektur von lesbarem Charakter betrachtet, sondern vielmehr als eine Architektur aus variablen Stimmungen, die die Funktion über das Programm hinaus erweitern (Lavin 2005: 41).

DAS DIAGRAMM DER SEATTLE PUBLIC LIBRARY

Das „Balkendiagramm zur Konsolidierung und Neuordnung des Programms“ (Abb. 1) zeigt vier gleich große Balken. Diese setzen sich aus verschiedenen, durch die Farbgebung differenzierte Einheiten zusammen. Schriftzüge über, unter und neben den Balken informieren den Betrachter über die Aussage dieser Balken. Es handelt sich um die Analyse und Transformation des Raumprogramms der Bibliothek. Der ein-

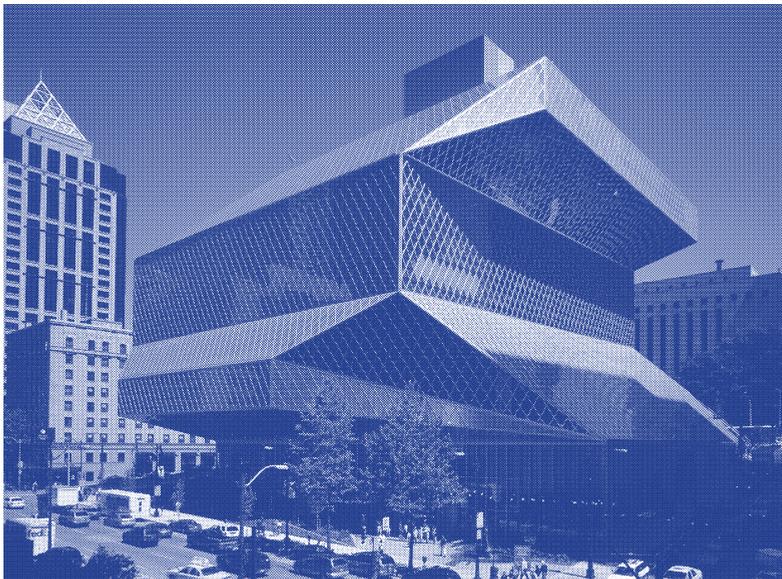


Abb. 2

zelne Balken steht stellvertretend für ein Raumpotenzial mit einer Fläche von 39 019 m². Im ersten Balken wird das ursprüngliche Raumprogramm („original program“) für die neue Hauptbibliothek aufgeschlüsselt: Hier sind die farbigen Schichten von „0 parking“, „2 entrance“, „3 readers forum“ bis „15 administration“ beschriftet. Nicht jede einzelne Farbschicht ist beschriftet. Die Farbschichten sind in diesem Balken derart dünn und dicht gestaffelt, dass sie an einen hingelegten Barcode erinnern. Der Barcode ist ein Element des 21. Jahrhunderts und verkörpert die digitale Wende. In Bibliotheken wird der Barcode verwendet, um Bücher in die Computersoftware ein- und auszubuchen. Vielleicht steht der Barcode in dem Diagramm stellvertretend für die große Flut an Informationen, die in einer digitalen Bibliothek des 21. Jahrhunderts zu verwalten ist.

Ein Raumprogramm, das zu Beginn der architektonischen Arbeit die zu erfüllenden Funktionen eines Gebäudes nach Vorstellungen der Bauherren für die Architekten kommuniziert und darlegt, ist die Ausgangslage des Entwurfs. Wie ein Architekturbüro das vorgegebene Raumprogramm aufnimmt, es transformiert und in eine räumliche Gestaltung übersetzt, ist für den Entwurf entscheidend.

Das Bild des Barcodes im Zusammenhang mit dem originalen Raumprogramm stellt möglicherweise eine Reflexion über die Aufgabe, eine zeitgenössische, zukunftsfähige Bibliothek zu gestalten dar, und verdeutlicht die Komplexität dieses Ziels. So zeigen die nächsten drei Balken die Analyse und Transformation des originalen Raumprogramms.

Der zweite Balken ist überschaubarer; er besteht aus zwei Farbschichten, Weiß und Blau. Die Schrift gibt den Betrachtern zwei neue Auskünfte: 1. „blue = books“ und 2. „32 %“ zur blauen Schicht und „68 %“ zur weißen Schicht. Man kann dem Diagramm entnehmen, dass das Raumprogramm 32 % der 39 019 m² (420 000 sf) großen Fläche für den Buchbestand vorsieht. Für eine Bibliothek im klassischen Sinne ist diese Zahl erstaunlich gering. Der Balken verdeutlicht, dass der Gebäudetypus Bibliothek heutzutage nicht mehr nur auf die Funktion, Bücher zu beherbergen, zu verwalten und zugänglich zu machen, beschränkt ist. 68 % des Gebäudes sind für andere Funktionen und Nutzungen vorgesehen. Doch welche?

Der dritte Balken trägt die Unterschrift „program consolidation“. Die einzelnen Farbschichten sind im Vergleich zum ersten Balken größer und übersichtlicher geworden. Anders als bei dem ersten Balken kann man nun klar erkennen, dass die vielen dünnen Farbschichten des ersten Balkens aus elf Farbtönen zusammengesetzt sind, die nun im dritten Balken zu dickeren Schichten zusammengefasst wurden. Dort ist jede Farbschicht mit Schriftzügen klar benannt. Grau bedeutet „parking“, Hellgelb „arrival“, Gelb „collective“ usw.

Durch die Vergrößerung der Schriftzüge am dritten Balken sowie das Zusammenführen der vielen vereinzelter Farbschichten im ersten Balken zu eindeutigen Farbblöcken vermittelt der Übergang vom ersten zum zweiten Balken einen Prozess von Ordnung und Klarheit. Der dritte Balken zeigt einen Schritt der Vereinfachung. Die unterschiedlichen ursprünglichen Programmpunkte werden zu klaren Funktionsgruppen zusammengefasst und gebündelt.

Die Balken des Diagramms wecken zudem die Assoziation mit Darstellungen, wie man sie von dem Prozess der Defragmentierung von digitalen Datenträgern kennt. Defragmentieren bedeutet die „[l]ogische Reorganisation von digitalen Daten auf einem Speichermedium mit dem Ziel der Zugriffsbeschleunigung“ (Wortbedeutung.info 2017). Das Diagramm trägt demnach in seiner Darstellungsform eine Metapher in sich, die zum einen auf den Prozess der Vereinfachung und Reorganisation des ursprünglichen Raumprogramms und zum anderen auf den Wandel der Rolle der Bibliothek in einer digitalisierten Gesellschaft verweist.

Im vierten Balken findet sich ein besonderes Phänomen: Einhergehend mit der Unterschrift „program reshuffle“ sind die Farbschichten wieder neu sortiert. Mehrere unterschiedlich starke Farbschichten sind zu Blöcken zusammengefasst, die sich auf eine besondere Art voneinander abheben. Vier der neun „Farbpakete“ aus mehreren Farben sind aus dem Balken herausgeschoben worden und so als zusammengefasste Einheiten erkennbar. Diese Einheiten sind beschriftet mit: ‚parking‘, ‚kids‘, ‚staff‘, ‚living room‘, ‚meeting‘, ‚mixing chamber‘, ‚spiral‘, ‚reading room‘, ‚hq‘ (= headquarters). Ein Großteil der Begriffe – wie ‚kids‘, ‚staff‘, ‚living room‘, ‚parking‘ und ‚meeting‘ – lässt sich direkt nachvollziehen. ‚Spiral‘ und ‚mixing chamber‘ hingegen bleiben, ohne weitere Darstellungen oder Erklärungen des Entwurfes zu kennen, rätselhaft. Auf der Grundlage der Farbcodierung kann man dem Diagramm jedoch entnehmen, dass der neue Programmpunkt ‚spiral‘ einen großen Anteil blauer Farbstreifen, also Bücher, enthält.

Das Balkendiagramm ist als eine gängige Darstellungsmethode der Statistik den Rezipienten vertraut. Wird das Diagramm jedoch im Kontext der weiteren Darstellungen des Projektes gelesen (S. Abb. 2–6 im Anhang), so stellt sich heraus, dass der vertikale Balken stellvertretend für ein Hochhaus steht, in dem sich Funktionen übereinander schichten. Die Funktionspakete als Geschosse brechen aus der strengen Form des Hochhauses bzw. des Balkendiagramms aus.

Das Diagramm enthält in seinem letzten Schritt folglich zwei neue Informationen. Zum einen die Information über den Bruch mit der vertrauten Form und Gesetzmäßigkeit und zum anderen die Information des Übergangs von Zahlen und Fakten in die Verräumlichung.

Nach dem Sprach- und Kommunikationswissenschaftler Christian Stetter ist das Diagramm eine Weiterentwicklung von Schrift und Bild in Form von Tilgungsprozessen (vgl. Stetter 2005). So wäre die Form des Balkens in diesem Fall eine ursprünglich bildliche Darstellung eines Hochhauses, das Raumprogramm zuvor eine Schrift. Beides wurde in einem Tilgungsprozess reduziert und abstrahiert, der so eine andere Form von Medium erzeugt hat: das Diagramm. Durch die Linearisierung, also in diesem Fall das Nebeneinanderstellen der Balken und der zugehörigen Beschriftung, können die Betrachter die getilgten Überreste von Schrift und Bild in der Zusammenführung als ein vollständiges Diagramm lesen:

„Diagramme sind, so könnte man vielleicht sagen, graphische Abkürzungsverfahren für komplexe Schematisierungen. Sie bewahren ein Minimum an ästhetischer Anschauung, das wir benötigen, um zu verstehen, wovon die Rede ist, vor allen Dingen, um uns von abstrakten Sachverhalten in buchstäblichem Sinn ein Bild zu machen“

(Stetter 2005: 125).

Das Diagramm als ein Hybrid aus Schrift und Bild ermöglicht es den Architekten viele Informationen innerhalb einer einzelnen Darstellung kompakt zusammenzufassen. Der Prozess des Abstrahierens und der Tilgung zwingt den Zeichner, die Information, die über das Diagramm transportiert werden soll, auf den Punkt zu bringen: „[T]he diagram presents an instant overview of a certain complex of factors: despite the strong degree of reduction and simplification, there is a suggestion of completeness“ (Deen und Garritzmann 2010: 235). Die Architekten des OMA bündeln hier in einem Satz die Stärke und die Schwäche der diagrammatischen Darstellung. Das Diagramm transportiert kompakt zusammengefasste, komplexe Information, und doch kann es nie vollständig oder ganzheitlich sein. Umso wichtiger ist die Frage, welche Rolle das Diagramm im Entwurfsprozess selbst spielt und welche Funktion es für das jeweilige architektonische Projekt hat.

Einerseits schätzen die Architekten des OMA den Eindruck der Vollständigkeit, den die Rezipienten bei der Betrachtung eines Diagramms erhalten. Das Diagramm wird hier als ein Mittel der Überzeugung und der Werbung aufgefasst. Andererseits sehen die Architekten des OMA im Diagramm eine Inspirationsquelle. Daten, die in einem Projekt eine Rolle spielen, werden in Form von Diagrammen modellhaft abstrahiert und auf das Wesentliche verkürzt. „Sometimes, visualization of the data alone will reveal the essence of, or the key to, a concept“ (Deen und Garritzmann 2010: 228). Die Inspiration, die aus dem Herstellungsprozess eines Diagramms herrührt, fließt in das Erarbeiten eines Konzepts mit ein, nicht jedoch in die Gestalt des Entwurfs. Welche weiteren Vorteile sehen die Architekten in der Arbeit mit dem Diagramm?

„ROMANTISCHE BÜROKRATEN“

Unter der Überschrift „Romantic Bureaucrats“ erläutern Wouter Deen und Udo Garritzmann die Rolle des Diagramms in der Architektur des OMA als ein Instrument der Umwandlung von Tatsachen in Phänomene:

„Diagrams are proved to be effective instruments in this regard, converting data into phenomena, combining intellect and imagination, and conceptualizing a project by making use of images, metaphors, models and signs“
(Deen und Garritzmann 2010: 228).

Die Daten sind das Rationale und Nüchterne, das in eine neue Form überführt wird. Wie auch am Beispiel des Diagramms für die Transformation des Raumprogramms der Seattle Public Library erkennbar, enthält das Diagramm Metaphern und Assoziationen sowie Anspielungen auf die Gebäudetypologie. Dieses Überführen von Daten in die Form des Diagramms, das auf unterschiedlichen Ebenen lesbar wird, kann als Phänomen bezeichnet werden. Das Kreieren eines ‚Phänomens‘ geht einher mit einer Romantisierung oder auch Übertreibung. Die Architekten beziehen sich hier auf ein Zitat von Novalis, einem Philosophen und Schriftsteller der Frühromantik:

„The world needs romanticising ... romanticization is nothing other than a qualitative potentiation ... When I invest in the ordinary with higher meaning, the everyday mystery, the familiar with dignity of unfamiliar, the finite with a semblance of the infinite, then I am romanticizing these things ...“ (Deen und Garritzmann 2010: 229).

Die Entwicklung des Rational-Banalen hin zu einem Phänomen kann man in dem Balkendiagramm der Seattle Library wiederfinden. Beispielsweise das Moment, dass sich die Farbblöcke aus dem Balken herauschieben, stellt einen solchen Effekt dar. Da die Betrachter die strenge Linearität und die gleiche Form des Balkens gewohnt sind, überrascht es, dass sich die Form zu bewegen scheint, wenn nämlich der vierte Balken aus der Form herausbricht. Dieses Verschieben kann man als Brechen mit der Form oder als eine Verselbstständigung der Blöcke im Balken lesen. Im Entwurf der Seattle Library sind die ‚stabilen‘ und ‚instabilen‘ Plattformen des Gebäudes entsprechend diesem Balkendiagramm versetzt. Die Fassade bildet dieses Phänomen ebenfalls ab (S. Abb. 2). Wenn man diesen im Diagramm abgebildeten Vorgang auf das Bild des Hochhauses überträgt, so ist hier der gewohnte Blick der gleiche wie der gegenüber einem Balkendiagramm. Hochhäuser sind gerade und vertikale Blöcke. Nun beginnen sich die Stockwerke aus dieser Form herauszuschieben. Das ist ein Phänomen und nach OMA eine Romantisierung. Die nüchterne Datenanalyse wird in ein räumliches Konzept überführt: „Romanticisation has the effect of blurring the border between analysis of the data and conception of the project“ (Deen und Garritzmann 2010: 230).

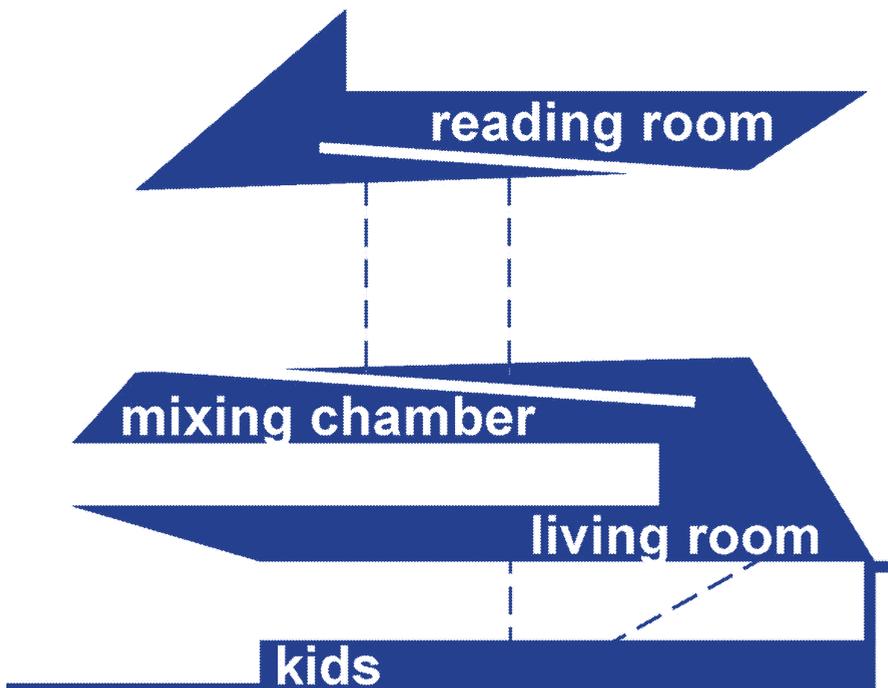


Abb. 3

DAS IMMERSIONSPRINZIP

Die Inszenierung des Raums, der Bruch zwischen dem Gewohnten und dem Ungewohnten sowie die Durchdringung des Rationalen, um es emotional zugänglich zu machen – das alles sind Themen in der Architektur von OMA, die Anh-Linh Ngo in einem Beitrag in archplus mit dem Prinzip der Immersion, wie es aus der Film- und Werbewelt bekannt ist, vergleicht: „Es sind Illusionsbilder, die nicht nach Art eines Zyklus eine sukzessive Szenenfolge bieten, sondern, wie das Panorama, den Betrachter in eine raum-zeiteinheitliche Darstellung versetzen.“ [Oliver Grau, Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart]“ (Ngo 2005: 14). Übertragen auf die Architektur wäre mit ‚Immersion‘ ein Ort gemeint, in den die Besucher ganz eintauchen und versinken können; dessen Eindruck so stark ist, dass sie alles andere vergessen und absorbiert werden: „Wenn Koolhaas [...] von Architektur als ‚a space to be overwhelmed‘ spricht, dann ist er sprachlich nahe daran, einen Aspekt seiner Architektur offenzulegen. Architektur als Ort der Überwältigung, der Hingabe“ (Ngo 2005: 14). Die Auflösung und Überwindung des vorherrschenden Geschossbauens – wie hier in der Seattle Library – ist ein wiederkehrendes Element in den Arbeiten von OMA. Anh-Linh Ngo erklärt dieses Thema in Bezug auf Immersion folgendermaßen:

„In dem Sinne können all die Rampen, Trajekte, Durchwegungen in den Entwürfen von OMA (vgl. Niederländische Botschaft in Berlin, Bibliothek in Seattle, Casa da Musica in Porto [...]) als ein Versuch gewertet werden, die banale Schichtung von Funktionen durch eine dreidimensionale Strategie des Eintauchens in ein raumzeitliches Kontinuum der Architektur zu ersetzen. Diese szenischen Strategien sind also nicht visueller, sondern räumlicher Natur“ (Ngo 2005: 14).

DEN SCHNITT VERBILDLICHEN

Auch in der Seattle Public Library wendet OMA diese szenische Strategie räumlicher Natur an. Wie in dem schnittartigen Balkendiagramm zu erkennen, verschieben sich die Stockwerke und brechen aus der starren Form des Balkens aus. In den weiteren Darstellungen wird die neue Schichtung aus stabilen, in der Form gebliebenen‘ Stockwerken und den instabilen ‚verschobenen‘ Stockwerken erklärt. Die instabilen Stockwerke sind zwar Zwischen- und Übergangsräume, doch sind sie in ihrer Größe und Funktion genauso bedeutsam wie die stabilen Geschosseinheiten. Auch die Buchspirale spielt mit dem Verwischen der Grenzen des Geschossbauens. Zwar wird sie als feste, stabile Einheit im Entwurf kommuniziert, zieht sich jedoch als Spirale über mehrere gedachte Geschosse (S. Abb. 4). Das konventionelle Geschoss an sich gibt es in diesem Bereich nicht mehr. An seine Stelle treten Stationen, die man über eine Treppe erreicht und an denen die Besucher in die Spirale ein- oder aus ihr austreten können. Wie wirkt sich das Verwischen der Geschossstruktur auf die Bedeutung der architektonischen Darstellungen aus?

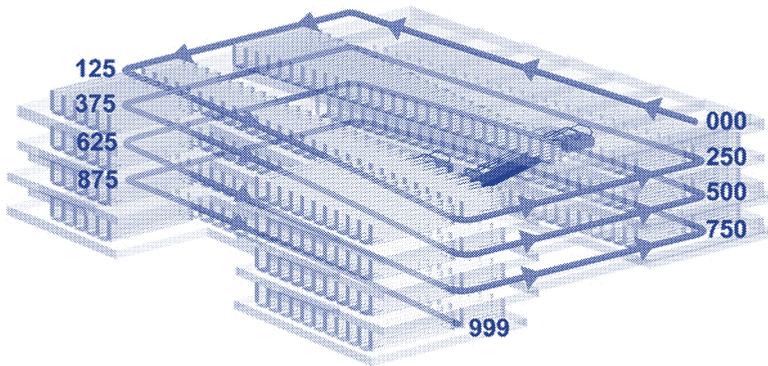


Abb. 4

Schnitt und Grundriss sind zwei zentrale Kommunikationsmittel in der Architektur. Alle architektonischen Darstellungsmittel sind indexikalischer Natur. Auf einer nächsten Ebene lassen sich die Darstellungsformate in Bild, Diagramm und Metapher einordnen.

Nach Charles Sanders Peirce würde man den Grundriss als eine bildliche Darstellung verstehen, wohingegen der Schnitt eher diagrammatisch einzuordnen ist. Peirce untersucht in dem Text *The Icon, Index, and Symbol* die zeitlichen und räumlichen Relationen des Diagramms. Dabei schlüsselt er drei hierarchisch geordnete Zeichenaspekte auf. Die sogenannte ‚Erstheit‘ greift die Art der Zeichen auf, die ohne Bezug auf eine andere Information direkt lesbar sind. Diese Zeichenqualität haben Bilder, bzw. ikonische Darstellungen. Die ‚Zweitheit‘ meint Zeichen, die in einem direkten Bezug zu dem stehen, was sie darstellen, aber dem Betrachter Informationen über das Dar-gestellte hinaus vermitteln. Die ‚Drittheit‘ betrifft folglich Zeichen, die in einem realen Bezug zu dem stehen, was sie bezeichnen, aber mehr oder weniger Information als eine bildhafte Darstellung des Realen aufweisen. Unter ‚Drittheit‘ versteht Peirce die Zeichen, deren Bedeutung nicht aus der wahrnehmbaren Gestalt des Zeichens zu erfassen sind, wie zum Beispiel Schriftzeichen. Der Sinn eines Schriftzeichens ist erst innerhalb eines erlernten Sprach- und Schriftsystems zu finden. Diagramme bewegen sich zwischen den Polen der ‚Erstheit‘ und ‚Drittheit‘ (vgl. Peirce 1998).

Wenn man den architektonischen Grundriss auf der Grundlage von Peirce’ Betrachtungen untersucht, so stellt man fest, dass diese Darstellungsform mehr zur ‚Erstheit‘, also zum ‚Bildhaften‘ tendiert. Ein Grundriss ist eine „zeichnerisch-geometrische Darstellung eines Gebäudes in Form eines waagerechten Geschossschnittes, der je nach Höhe der Schnittführung die Lage und Größe der Räume, Wandstärken, Wandeinschnitte, Schornsteine, Installationsschächte, Treppenführungen u. dgl. enthalten kann“ (Kadatz 2001). Der Grundriss steht somit in enger Relation zum realen Raum, der Realität. Wir können einen Grundriss als ein Bild auffassen, da wir das Erleben des Grundrisses aus unserer Vorerfahrung heraus, dem Durchlaufen eines Geschosses, erschließen können. Wir können uns vorstellen, wie wir durch die Räume gehen, weil wir diese Erfahrung in der Realität an einem anderen Ort bereits gemacht haben. In der Einteilung der Darstellungsformen nach Peirce nimmt der Abstraktionsgrad von der ‚Erstheit‘ über die ‚Zweitheit‘ zur ‚Drittheit‘ zu.

Der Grundriss ist – als Projektion der Vertikalen – im Gegensatz zum Schnitt weniger abstrakt. Der Schnitt wird erst in Verbindung mit den zugehörigen Grundrissen der Geschosse vollständig erfassbar oder erst dann, wenn wir das Lesen eines Schnittes erlernt haben. Wir können den Schnitt in unserer Vorstellung nicht durchlaufen, und so zeigt diese Form der Darstellung eine Tendenz zum Diagrammatischen, wohingegen der Grundriss eine stärkere Hinwendung zum Bildhaften aufweist.

Wenn das OMA anfängt, die Grenzen zwischen den Geschossen zu verwischen, indem die Übergangsräume wie Treppen und Rampen zu großen eigenständigen Räumen mit Funktionen, die über den einfachen Wechsel von Geschoss zu Geschoss hinausgehen, mutieren, so wird der Schnitt auf einmal erfahrbar und somit bildlicher. Der Grundriss hingegen kehrt sich ins Diagrammatische, da mit der Projektion der einzelnen Höhe wichtige Informationen verloren gehen, die wir bräuchten, um uns das Gebäude in Realität vorzustellen, nämlich die verschiedenen Höhen, aus denen sich die Zwischenräume zusammenfügen. Und da die Betrachter die getrennten Stockwerke auf den einzelnen Höhen so sehr gewohnt sind, wird aus der Umkehrung eine Ausnahmeerscheinung – ein Phänomen.

DAS GENERATIVE DIAGRAMM

So stellt sich nach der Betrachtung der Arbeiten des OMA die Frage, ob den Diagrammen innerhalb des Entwurfsprozesses eine generative Funktion zukommt. Die Diagramme erscheinen ästhetisch und inhaltlich sehr durchdacht und fertig. Kommt ihnen demzufolge eher eine vorwiegend beschreibende, argumentative und die Rezipienten überzeugende als eine operative Rolle innerhalb des Entwurfsprozesses zu?

Umso dringender wird die Untersuchung dieser Frage, wenn man folgende Aussage des Architekturtheoretikers Sanford Kwinter über die Arbeiten von OMA in Betracht zieht:

„Das auffälligste – und vielleicht allgemeinste – Prinzip ist, dass bei allen Projekten des OMA die Argumentation immer Vorrang genießt gegenüber dem Entwurf. Mit anderen Worten: im Vordergrund steht immer ein Motor – sei es ein Diskurs oder ein Diagramm – und nicht ein Plan, der in das zu gestaltende städtebauliche Umfeld eingeführt wird“ (Kwinter 1993: 73).

Die Architekten des OMA beschreiben ihre Operation mit Diagrammen ebenfalls als eine generative: Die Kreativität in der Operation mit Diagrammen läge in der Frage, welche Informationen auf welche Art aufgegriffen werden. Sie diene dazu, neue Relationen, Verbindungen und Beziehungen zu kreieren (vgl. Deen und Garritzmann 2010: 228 f.).

So wird das Auswählen und Auswerten von Daten wie Dichte, Volumen und Typologie mithilfe von Diagrammen zu einem kreativen und generativen Prozess: „analysis becomes identical to creation“ (Deen und Garritzmann 2010: 230). Das OMA sieht die Operation mit Diagrammen als eine Möglichkeit, Informationen aus ihrem ursprünglichen Kontext zu lösen und so frei transformierbar zu machen:



Abb. 5

„Analysis of programme, reduction and simplification, exaggeration of the initial situation, are brought to a point of schematization where originally known relationships dissolve and the separate components (data, phenomena, ideas, forms) can be freely examined in terms of new mutual relationships“ (Deen und Garritzmann 2010: 235).

Dies entspricht der Aussage Kwinters, ein Prinzip der Entwurfsarbeit des OMA sei es, Elemente nicht als „vorgeformte Räume, Objekte oder Funktionen“ (Kwinter 1993: 73), sondern stets als statistische Größe und Potentiale zu begreifen: „Der Grundgedanke besteht darin, wie ein Dramaturg oder Filmregisseur alle Wege und Anhäufungen von Informationen im wahrsten Sinne des Wortes zu programmieren.“ (ebd.) Entsprechen diese Aussagen der Definition von Deleuze, der das Diagramm als eine, abstrakte Maschine‘ auffasst? In Bezug auf den künstlerischen Prozess des Malens bei Francis Bacon beschreibt Deleuze die Rolle des Diagramms folgendermaßen:

„Das Diagramm ist zwar ein Chaos, aber auch der Keim von Ordnung und Rhythmus. Es ist ein gewaltsames Chaos im Verhältnis zu den figurativen Gegebenheiten, aber ein Keim von Rhythmus im Verhältnis zur neuen Ordnung der Malerei: Es enthüllt, tieferliegende Empfindungsschichten‘, sagt Bacon“ (Deleuze 1995: 63).

Das Diagramm dient dem Auslösen des Klischees und der ursprünglichen Ordnung und lässt so ein neues Potenzial entstehen, aus dem eine neue Figur oder eine neue Form entstehen kann. Der Architekt Peter Eisenman, der in seinen Studien über ‚An-‘ und ‚Interiority‘ die Logik des Inneren eines Hauses erforscht, kommt dieser Definition im Sinne Deleuze‘ besonders nahe. In seiner diagrammatischen Studie House IV

seziert Eisenman das klassische Haus innerhalb von sechs Schritten und gelangt so zu einer neuen Architektur, die man demnach als eine diagrammatische bezeichnen kann. Das Sezieren des Diagramms und die Operation mit demselben unterliegen jedoch bestimmten festgesetzten Formeln:

„Für jedes Hausobjekt schafft der Architekt eine, logische Formel‘, das heißt eine schrittweise Prozedur, nach der sich Grundelemente wie Linie, Ebene und Körper organisieren. Dabei werden die Modi der Formverwandlung sowie die Art und Anzahl der zu verändernden Elemente festgelegt. [...] Charakteristisch für Eisenmans Entwurfsverfahren ist, dass der Architekt das Formbildungsverfahren initiiert, dann aber als Autor hinter dessen Automatismus verschwindet“ (Höfler 2013: 157).

In ähnlicher Form beschreibt Deleuze den diagrammatischen Schaffensprozess bei Bacon. Das Diagramm sei demnach ein Chaos, dem sich die Künstler unterwerfen, hinter das sie zurücktreten, um einen neuen Rhythmus und eine neue Ordnung entwickeln zu können. Diese Form von diagrammatischer Arbeit kann man bei OMA, zumindest in den Diagrammen der Seattle Public Library, nicht wiederfinden. Denn in dem vorgestellten Balkendiagramm (S. Abb. 1) sind die Architekten als federführende Akteure sehr präsent. Das Diagramm schildert die Transformation des originalen Raumprogramms durch die Hand der Architekten. Dieser Prozess erscheint in der Darstellung überzeugend und logisch, aber die Entwicklungsschritte vom ersten zum letzten Balken erklären sich nicht logisch innerhalb des Diagramms. So bleibt beispielsweise die Entwicklung des Programmpunkts ‚books‘ zu ‚spiral‘ unklar. Auch das Verschieben der Farbblockeinheiten im letzten Balken erklärt sich nicht durch das Diagramm selbst. Es erscheint vielmehr als eine Idee, die Einheiten besser zu strukturieren und voneinander abzuheben, die mithilfe des Diagramms kommuniziert wird. Eine Aussage Deens widerspricht jedoch dieser Analyse: „OMA’s analytical explorations using diagrams do not investigate the state of mind of individual artists/architects but disclose the unconscious, invisible structures of contemporary society“ (Deen und Garritzmann 2010: 229). In dieser Aussage klingt ein Zurücktreten der Architekten hinter einen unbewussten gesellschaftlichen Diskurs an. Könnte diese Aussage mit den „tieferen Empfindungsschichten“ (Deleuze 1995: 63), die nach Deleuze innerhalb der diagrammatischen Arbeit freigelegt werden, verglichen werden? Und kann man in Folge dessen die Seattle Public Library als diagrammatische Architektur im Deleuzeschen Sinne verstehen?

Vielleicht trifft die Aussage von Deen auf andere diagrammatische Arbeiten von OMA oder speziell die Studien von AMO zu. In der Veröffentlichung von AMO Content – Triumph of Realization finden sich interessante Arbeiten, die man unter diesem Gesichtspunkt untersuchen sollte. Hier werden wirtschaftliche, gesellschaftliche, kulturelle und politische Dynamiken in Form von Diagrammen erforscht. Doch das Projekt der Seattle Public Library kann nicht im Deleuzeschen Sinne als eine diagrammatische Architektur eingeordnet werden. Denn ein derart konzentrierter Einsatz des Diagramms lässt sich hier nicht wiederfinden. In der Betrachtung ebendieser Diagramme scheint es sich eher um ein Mittel zu handeln, die Erkenntnisse des Entwurf-

sprozesses, der auch außerhalb der Diagrammatik stattgefunden hat, überzeugend darzustellen. Hierbei spielt OMA mit der Rolle und dem Bild des wissenschaftlichen Diagramms in der Gesellschaft:

„The special thing about diagrams is the connection of visual perception and rational thought; the diagram thinks in images. This constitutes an ambiguity which might be undesired by science; it suits OMA perfectly for presenting certain insights as an inevitable consequence of certain factors“ (Deen und Garritzmann 2010: 235).

Das Balkendiagramm der Seattle Public Library ist ein besonders gutes Beispiel für diese Erläuterung der Architekten des OMA. Sie machen sich die Schwachstelle der diagrammatischen Darstellung zunutze, die in einer Ambiguität besteht. Ein Diagramm im Sinne von Peirce und Stetter wird ohne zusätzliche Erläuterung nicht eindeutig verständlich sein. Der bildliche Anteil des Diagramms steht der Interpretation des Betrachters offen. An dieser Stelle spielt das OMA mit dem Diagramm als Darstellungsform und setzt es für seine Ziele – etwa das Überzeugen der Betrachter – ein. OMA spielt nicht nur mit der diagrammatischen Darstellung selbst, sondern insbesondere mit den Bildern von Diagrammen, die wir in uns tragen.

So kann man an die Aussage von Kwinter zu Beginn des Kapitels anknüpfend feststellen, dass der entscheidende Motor in dem Projekt der Seattle Public Library nicht das Diagramm, sondern vielmehr der Diskurs über die Bedeutung der Bibliothek im Zeitalter der Digitalisierung zu sein scheint.

FAZIT

Die Bedeutung des Diagramms in der Architektur ist schwer zu erfassen, da der Einsatz von Diagrammen in großer Vielfalt stattfindet. Auf Grundlage der Diagrammdefinitionen nach Stetter, Peirce und Deleuze lassen sich dennoch einige Ergebnisse der Auswertung der Rolle des Diagramms in der Architektur des OMA feststellen.

Nach Stetter sind Diagramme Hybride aus Schrift und Bild, die in einem Tilgungsprozess entstehen. Dadurch eignen sich Diagramme besonders gut, um komplexe Inhalte kompakt darzustellen. Dabei kann ein Anschein von Vollständigkeit entstehen, der dem Ursprung des Diagramms – einer komplexen Auseinandersetzung widerspricht. Diese beiden Eigenschaften des Diagramms nutzen die Architekten von OMA. Zum einen sehen sie die Auswertung von Daten mithilfe von Diagrammen als einen kreativen Prozess, den sie als Inspirationsquelle und auch als Teil der Entscheidungsfindung verstehen. Zum anderen dient die suggerierte Vollständigkeit des Diagramms den Architekten dazu, den Rezipienten in kurzer Zeit von einem Projekt zu überzeugen.

Die Architekten des OMA verfolgen in ihrer Architektur eine Strategie der Phänomenalisierung des Raumes. Das Phänomen entsteht aus der Polarität zwischen gewohnt und ungewohnt sowie zwischen rational und emotional. Die Brüche und Umkehrungen, die das OMA innerhalb dieser Polarität herstellt, können besonders gut in Diagrammen kommuniziert werden. Da Diagramme, wie wir sie aus der Statistik

kennen, eine rational wissenschaftliche Konnotation mit sich führen, sind sie eine gute Grundlage, um die Phänomene der Architektur in einer rein darstellerischen Form in das Medium zu übertragen und in dieser Form zu kommunizieren.

Eine das Diagramm betreffende Frage stellt sich, wenn das OMA die Grenzen des klassischen Geschossbaus verwischt und große Übergangsräume schafft: Was passiert mit den diagrammatischen Komponenten von Schnitt und Grundriss? Nach Peirce, der das Zeichen in Relation zur Realität betrachtet, kehrt sich die Lesart von Schnitt und Grundriss um. Der Schnitt wird in der Tendenz bildlicher und der Grundriss diagrammatischer.

Auch wenn das OMA den Umgang mit Diagrammen auf eine geniale Weise beherrscht und das Diagramm auf eine faszinierende Art einsetzt, kann man feststellen, dass die diagrammatische Arbeit bei der Seattle Public Library nicht den generativen Motor des Entwurfs darstellt, als den ihn der Architekturtheoretiker Kwinter begreift. Das Diagramm dient vielmehr als Mittel der Überzeugung und der Simulation von Schlüssigkeit. Indem ein scheinbar logisches Instrument wie das statistische Diagramm in ein ästhetisch anspruchsvolles Phänomen überführt wird, kann das Kernanliegen der Architektur des OMA erstaunlich präzise auf die diagrammatische Darstellung übertragen und in ihr wiederholt werden. Die Diagramme des OMA spiegeln so auf intelligente Weise die architektonische Methodik des OMA wider, die sich in der Polarität von gewohnt/ungewohnt und rational/emotional abspielt.

LITERATUR

- ArchDaily (2009): „Seattle Central Library/OMA+LMN“. Online unter: www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn/
- Deen, Wouter; Garritzmann, Udo (2010): „Diagramming the Contemporary. OMA’s Little Helper in the Quest for the New“, in: Mark Garcia (Hg.): *The diagrams of architecture*. Chichester: Wiley (AD reader), S. 228–235.
- Deleuze, Gilles (1995): *Francis Bacon. Logik der Sensation*, München: Fink.
- Höfler, Carolin (2013): „Drawing Without Knowing. Prozess und Form in den Diagrammen von Peter Eisenman“, in: Dietrich Boschung und Julian Jachmann (Hg.): *Diagrammatik der Architektur*, München: Fink, S. 148–169.
- Office for Metropolitan Architecture: *Homepage OMA*. Online unter: oma.eu/office, zuletzt aufgerufen am 01.10.2015.
- Kadatz, Hans-Joachim (2001): *Seemanns Lexikon der Architektur*, Leipzig: Seemann.
- Koolhaas, Rem (1996): *Conversations with students*. 2nd ed. Houston, Tex.: Rice University School of Architecture (Architecture at Rice, 30).
- Kwinter, Sanford (1993): „Die Neuerfindung der Geometrie“, in: *Archplus* 117, S. 72–73.
- Lavin, Sylvia (2005): „Seattle Public Library“, in: *Archplus* 174, S. 34–47.
- Ngo, Anh-Linh (2005): „Das Immersionsprinzip“, in: *Archplus* 175, S. 14.
- Peirce, Charles Sanders (1998): „The Icon, Index, and Symbol“, in: Charles Sanders Peirce, Charles Hartshorne und Paul Weiss (Hg.): *Collected papers of Charles Sanders Peirce*, Bristol, England: Thoemmes Press, S. 156–160.
- Sinning, Heike; Koolhaas, Rem (2000): *More is more. OMA/Rem Koolhaas – Theorie und Architektur*, Tübingen: Wasmuth 1998 S. 21–24.
- Stetter, Christian (2005): „Bild, Diagramm, Schrift“, in: Gernot Grube, Werner Kogge und Sybille Krämer (Hg.): *Schrift. Kulturtechnik zwischen Auge, Hand und Maschine*, München: Fink (Reihe Kulturtechnik), S. 115–135.
- Wortbedeutung.info (Hg.) (2017): *Defragmentierung*. Online verfügbar unter <http://www.wortbedeutung.info/Defragmentierung/>, zuletzt geprüft am 18.04.2017.

ABBILDUNGEN

- Abbildung 1: Balkendiagramm zur Konsolidierung und Neuordnung des Programms der Seattle Public Library. Online unter: 41.media.tumblr.com/b38472f6d89fa31089e6b38eb106297f/tumblr_nhm2fj9R0q1u7r63qo1_1280.jpg, zuletzt aufgerufen am 05.10.2015.
- Abbildung 2: Seattle Public Library. Online unter: upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7f/2009-0604-19-SeattleCentralLibrary.jpg, zuletzt aufgerufen am 05.10.2015.
- Abbildung 3: Stabile und instabile Plattformen. Online unter: farm5.static.flickr.com/4069/4279209578_1184365889_o.jpg, zuletzt aufgerufen am 05.10.2015.
- Abbildung 4: Book spiral. Online unter: www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn/, zuletzt aufgerufen am 05.10.2015.
- Abbildung 5: Seattle Public Library, Rolltreppe. Online unter: www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn/, zuletzt aufgerufen am 05.10.2015.
- Abbildung 6: Seattle Public Library, Modell. Online unter: www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn/, zuletzt aufgerufen am 05.10.2015.

PARAMETRISCHE DIAGRAMME.
EINE ARCHITEKTURTHEORETISCHE ANALYSE

Schon seit Mitte des 20. Jahrhunderts spielen computergesteuerte Programme eine unentbehrliche Rolle in der industriellen Entwicklung. Ob Flugzeug-, Automobil- oder Nahrungsmittelindustrie – kaum eine Branche ist davon nicht betroffen. Dasselbe gilt auch für die Architektur. Vor allem parametrisch gesteuerte Entwurfsprogramme kommen immer öfter zum Einsatz. Doch was ist darunter zu verstehen? Und welche Rolle nehmen dabei Diagramme ein? Dies sind einige der zentralen Fragestellungen, mit denen sich dieses Essay im Folgenden beschäftigen wird.

DIAGRAMME IN DER ARCHITEKTUR

Um die Rolle des Parametrischen in der architektonischen Diagrammatik verstehen zu können, muss zunächst erörtert werden, worum es sich bei einem architektonischen Diagramm handelt. Ein Diagramm ist eine abstrakte visuelle Darstellung einer Idee oder eines Gedankengangs und ist somit integraler Bestandteil jedes Entwurfsprozesses. Diagramme können sowohl in den ersten Entwurfsschritten, bei der Ideenfindung, eingesetzt werden, als auch bei der Fertigstellung des Projekts, um die Konzeptidee besser zu vermitteln. Das Diagramm ist ein vielfach verwendetes Instrument und eines der wichtigsten Kommunikationsmittel in der zeitgenössischen Architektur (Garcia 2010: 18).

Patrik Schumacher, Partner bei Zaha Hadid und Co-Direktor des Architectural Association Design Research Laboratory, setzt sich in seinem Traktat *Parametric Diagrams* genauer mit der Rolle des parametrischen Diagramms in der zeitgenössischen Architektur auseinander. Dort geht er besonders auf die Möglichkeiten und das Potenzial des parametrischen architektonischen Diagramms ein. Seiner Ansicht nach lassen sich Diagramme in vier Arten unterteilen: *ordinary* (gewöhnlich), *extra-ordinary* (außergewöhnlich), *metric* (metrisch) und *parametric* (parametrisch; vgl. Schumacher 2010: 260). Die Begriffe *ordinary* und *extra-ordinary* beziehen sich dabei auf das Verständnis und die Anwendung der Diagramme und stellen damit externe Eigenschaften dar. Im Gegensatz dazu stehen die Bezeichnungen *metric* und *parametric*, die sich auf den dargestellten Inhalt beziehen und auf die internen Eigenschaften der Diagramme verweisen (Schumacher 2010: 263). Um diese Begriffe zu ordnen, beschreibt Schumacher ein Koordinatensystem, wobei die unterschiedlichen Diagrammartens jeweils gegenüberliegende Pole darstellen. Doch um dieses Schema besser verstehen zu können, sollten die Begriffe zunächst näher betrachtet werden.

ORDINARY DIAGRAMS

Schumachers Ansicht nach ist ein *ordinary diagram* ein abstraktes Repräsentationsmittel, welches bestimmte Aspekte eines Gegenstandes hervorhebt. Dabei werden Inhalte abstrahiert bzw. weggelassen, die von vornherein als bekannt angenommen werden. *Ordinary diagrams* weisen im Vergleich mit *extra-ordinary diagrams* einen niedrigen Abstraktionsgrad auf. Diese Art der Diagramme besitzt daher eine klare Beziehung zwischen der abstrakten Darstellungsweise und dem konkreten Inhalt, da die abstrahierten Informationen das unmittelbare Verständnis nicht beeinträchtigen (Schumacher 2010: 260).

Ein Beispiel dafür bietet das Diagramm der städtebaulichen Einfügung der Nationalbank von Island von Bjarke Ingels Group (Abb. 1). In einer sequentiellen Darstellung werden die prägnantesten Entwurfsschritte erläutert. Dabei sind sowohl das Bauvolumen als auch die ausgeführten Eingriffe deutlich und nachvollziehbar dargestellt. Details, die für das Bauvolumen keine Rolle spielen, wie etwa die Fassadengestaltung, wurden weggelassen. Somit ist dies ein typisches Beispiel für ein ordinary diagram im Sinne Schumachers.

An diesem Beispiel wird eine weitere Eigenschaft der ordinary diagrams sichtbar – nämlich ihr Anwendungsbereich. Diese Art der Diagramme wird vorzugsweise verwendet, um eine Idee oder ein Konzept zu kommunizieren. Architekturdiagramme werden häufig genutzt, um den Entwurfsprozess zu verdeutlichen. Diese Tatsache wird auch in Schumachers Essay thematisiert. Dort heißt es, dass schon seit den 1920er-Jahren in der Architektur Grenzen in horizontalen und vertikalen Ebenen definiert seien. Diese würden mit jeder neuen Entwurfszeichnung bis zur Fertigstellung des Gebäudes immer detaillierter. Jeder neue Schritt im Entwurfsprozess sei somit klar definiert (Schumacher 2010: 261). Insofern lassen sich ordinary diagrams als eine Diagrammgruppe beschreiben, die sich dafür eignet, den Entwurfsprozess zu erläutern.

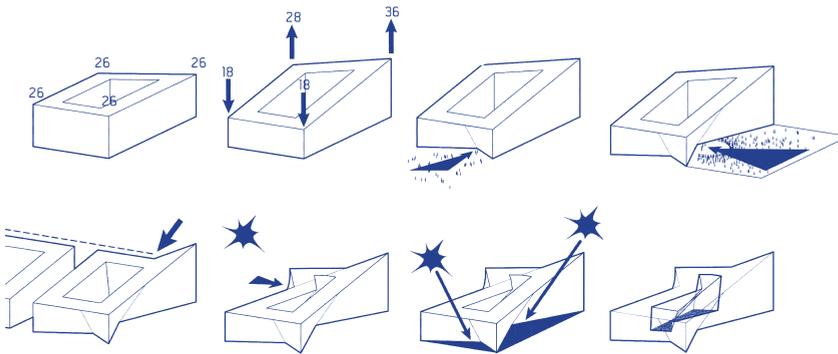


Abb. 1

EXTRA-ORDINARY DIAGRAMS

Den Gegenpol zu den ordinary diagrams bilden die extra-ordinary diagrams. Diese sind abstrakte Maschinen, die an keine Regeln gebunden sind und deshalb völlig neue Ansätze liefern können. Ihre Interpretationsweise bleibt völlig offen. So können beispielsweise die Linien eines extra-ordinary diagram als Wände oder Stützen interpretiert werden oder sogar einen Materialwechsel darstellen. Extra-ordinary diagrams besitzen demzufolge keine eindeutige Übersetzung. Aus diesem Grunde gibt es für diese Art der Diagramme keine routinemäßige Anwendungsvorschrift, und somit bringen sie auch keine vordefinierten Konsequenzen mit sich. Schumacher zählt die extra-ordinary diagrams zu den Proto-Repräsentationen (Schumacher 2010: 261 f.). Dieser Begriff bezieht sich auf Abbildungen, welche im Zusammenhang mit dem Entwurf entstanden sind, ohne dabei einen konkreten Bezug zur Realität zu haben. Doch wann kommen solche Diagramme zum Einsatz?

Der Vorteil der extra-ordinary diagrams liegt im völlig offenen Designprozess, der zu unvorhersehbaren Ergebnissen führt. Somit dienen sie vor allem dem Generieren neuer Ideen, was letztendlich zur Entdeckung unbekannter räumlicher Konfigurationen führt. Die Anwendung solcher Diagramme kann unter Umständen mit dem figürlichen Interpretieren zufällig erzeugter Strukturen verglichen werden. Von den 1980er-Jahren bis in die späten 1990er-Jahre wurden alle avantgardistischen Entwurfsansätze mithilfe dieser Art von Diagrammen durchgeführt (Schumacher 2010: 262). Ein Beispiel dafür bietet das 1986 entstandene Diagramm für die Kurfürstenstraße 70 (Abb. 2). Wie aus dem Beispiel herauszulesen ist, liegt der wesentliche Unterschied zu den ordinary diagrams nicht im dargestellten Inhalt, sondern in der Anwendungsart. Die Formen und Strukturen, die im Diagramm zu sehen sind, wurden räumlich interpretiert und dienen damit dem Generieren neuer Ideen.

Patrik Schumacher sieht die wachsende Popularität solcher Diagramme als ein Indiz für eine erneute Umbruchphase in der Architektur. Seiner Ansicht nach treten solche abstrakten formalen Experimente in Umbruchzeiten auf – wie zum Beispiel in der Moderne zu Beginn des 20. Jahrhunderts (Schumacher 2010: 262). Inwieweit das parametrische Entwerfen ein Indiz dafür ist, wird im späteren Verlauf des Essays noch ersichtlich.

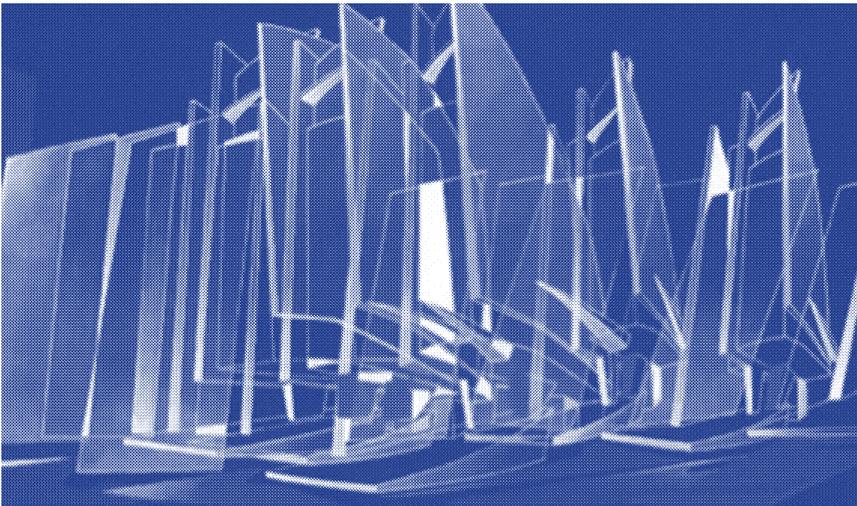


Abb. 2

METRIC UND PARAMETRIC DIAGRAMS

Als nächstes werden die Unterschiede zwischen metrischen und parametrischen Diagrammen betrachtet. Die Attribute eines metric diagram sind eindeutig festgelegt und bleiben im Entwurfsprozess erhalten bzw. werden nicht verändert. Die Attribute eines parametric diagram hingegen sind variabel und nur innerhalb einer vordefinierten Menge eingeschränkt. Dies lässt sich am einfachsten anhand zweier Beispiele erläutern.

Das von Jean-Nicolas-Louis Durand entwickelte Diagramm „Combinaisons de Combles“ (Abb. 3) ist ein interessantes Beispiel. Der Architekt versucht mithilfe einer diagrammatischen Darstellung, bei der unterschiedliche architektonische Elemente miteinander kombiniert werden, die Typologien in der damaligen Architektur zu systematisieren. Mit diesem Diagramm wurde versucht, unterschiedliche Dachformen jeweils unterschiedlichen Gebäudetypen zuzuordnen – ein Ansatz, der tatsächlich parametrische Züge aufweisen könnte. Dieser Ansatz wurde jedoch nicht konsequent genug durchgeführt, um als parametrisch gelten zu können. Dies liegt vor allem daran, dass nur „bekannte“ Dachformen aufgeführt wurden, denen jeweils „bekannte“ Gebäudetypen zugeordnet wurden. Somit ergibt sich eine sehr kleine und begrenzte Anzahl an Möglichkeiten. Zudem kommen Attribute wie zum Beispiel Maße oder Material nicht weiter vor. Sie wurden von vornherein vom Autor festgelegt und können nicht weiter verändert werden, um neue Möglichkeiten zu generieren. Somit ist dieses Beispiel trotz seines fortschrittlichen Ansatzes ein metric diagram.

Um dieses Diagramm in ein parametrisches Diagramm umwandeln zu können, müsste zunächst ein Algorithmus gefunden werden, der in Abhängigkeit von den Dachformen

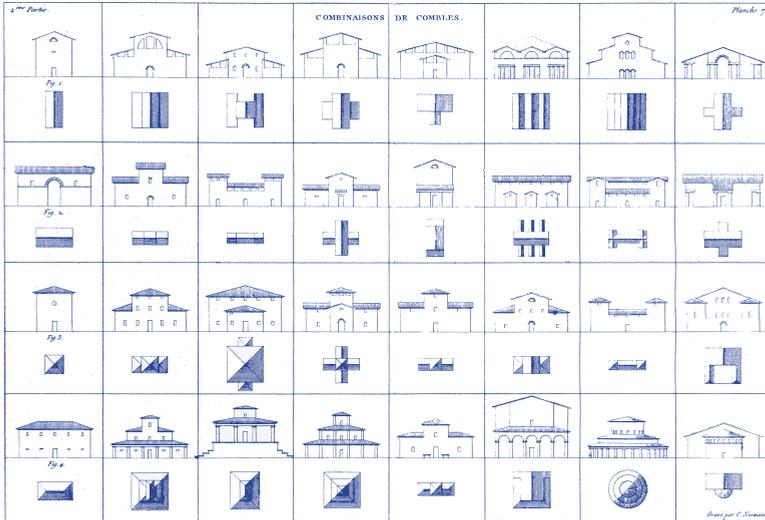


Abb. 3

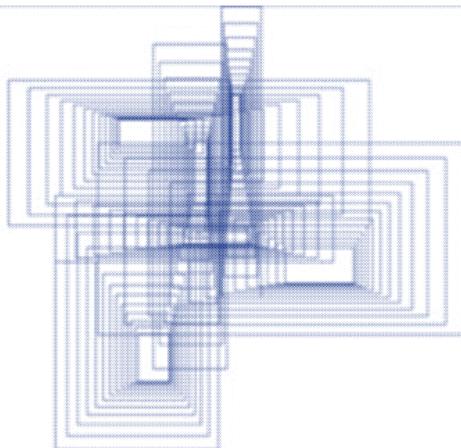


Abb. 4

neue Gebäudetypen erzeugt. Zudem müssten den zuvor genannten Attributen variable Parameter hinzugefügt werden, welche innerhalb einer vordefinierten Menge verändert werden können. Ein einfaches Beispiel dafür wäre das Attribut ‚Dachform‘, welches unter anderem die Parameter Dachbreite und Dachlänge besitzt. Gibt man nun diesen Parametern neue Werte, wird entsprechend diesen Werten ein neuer Gebäudetyp errechnet. An dieser Stelle wird offensichtlich, warum ein solches Vorgehen nur mithilfe von Computern stattfinden kann.

Das von Patrik Schumacher entworfene Diagramm (Abb. 4) funktioniert auf einer ähnlichen Grundlage. Dieses Diagramm entstand anhand bestimmter Parameter, welche je nach Eingabe zum Beispiel die Position oder die Größe der Quader beeinflussen. Dadurch stellt es eine bildhafte Dokumentation der eigenen Entstehung dar und kommt somit dem Malakt eines Künstlers (Deleuze 1995: 62 f.) nahe. Der parametrische Entwurfsprozess kann aber auch mit der Evolution in der Natur verglichen werden (Schumacher 2010: 263). Obwohl bestimmte Organismen dieselbe biologische Struktur aufweisen, gibt es eine riesige Bandbreite unterschiedlicher Spezies, die an ihre jeweilige Nische optimal angepasst sind. Ähnlich verhält es sich mit dem parametrischen Entwurfsprozess. Aus einer Vielzahl unterschiedlicher Varianten wird anhand bestimmter Kriterien ein Resultat ausgewählt.

Die ersten parametrischen Diagramme wurden mithilfe von Animationssoftware entwickelt. Diese erlaubte eine intuitive Formfindung durch Deformation oder kinematische Konstrukte (Schumacher 2010: 263f.). Heute steht dem Architekten Software wie Melscript oder Rhinoscript zur Verfügung, die speziell für das parametrische Entwerfen entwickelt wurde. Diese Programme erlauben anhand iterativer Methoden und computerberechneter Algorithmen neue Formen und Gebilde. Die verwendeten Parameter erzeugen eine Bandbreite von Varianten, aus denen schließlich das Entwurfskonzept ausgewählt wird. Jeder Parameter kann mit jeweils anderen Parametern gekoppelt werden, sodass unvorhersehbare Möglichkeiten freigesetzt werden.

Die durch einen parametrischen Entwurfsprozess entstehenden Konstrukte weisen meistens einen organischen, blasen- oder skelettartigen Charakter auf (vgl. Dreyer 2014: 84).

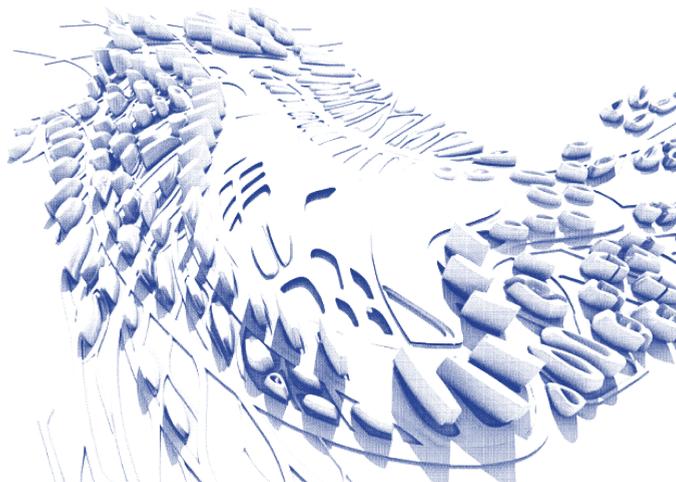


Abb. 5

In dieser neuartigen und von natürlichen Prozessen inspirierten Vorgehensweise sieht Patrik Schumacher ein großes Potenzial. Mit ihr entstehe die Möglichkeit, Organisation und Artikulation sozialer Komplexität in der Architektur widerzuspiegeln und so den Zeitgeist zu treffen (Schumacher 2010: 267–269). Doch gerade die Einfachheit des parametrischen Entwerfens bringt auch Gefahren mit sich. Das standardmäßige Anwenden dieser Vorgehensweise, um auf quasi bekannte Lösungen zu kommen, nutzt nicht nur das Potenzial parametrischer Diagramme nicht aus, sondern degradiert sie zu bloßen ordinary diagrams (Abb. 5).

DER BEZUG DER DIAGRAMME ZUEINANDER

Wenn nun die angeführten Beispiele in das anfangs erwähnte Koordinatensystem eingefügt werden, ergibt sich das folgende Schema:

Daraus lässt sich ableiten, dass Durands Diagramme sowie allgemein die Diagramme der Moderne ab 1925 zu den ordinary metric diagrams zählen, da es eine klar definierte Relation zwischen dem Inhalt und dem dargestellten Diagramm gibt. Variable Attribute oder veränderbare Parameter kommen in diesen Diagrammen nicht vor, was ebenfalls für diese Zuordnung spricht.

Zu den extra-ordinary metric diagrams zählen dekonstruktivistische Diagramme sowie die abstrakte Kunst des 20. Jahrhunderts. Diese weisen im Vergleich zu den vorherigen Diagrammen keine eindeutige Beziehung zwischen Inhalt und Darstellungsweise auf, womit sie relativ frei interpretierbar sind. Variable Parameter oder Algorithmen wurden jedoch für ihre Erstellung nicht verwendet.

Die erste Generation parametrischer Diagramme Anfang der 1990er-Jahre zählt zu den extra-ordinary parametric diagrams. Hier kommen erstmals variable Attribute zum Vorschein, welche mithilfe von Animationssoftware bewegt und verändert werden können. Die dabei entstandenen Diagramme weisen keine eindeutigen Relationen auf, womit sie offen interpretierbar sind und sich somit für das Generieren neuer Ideen sehr gut eignen. Die fehlende Indexikalität sowie die Entstehungsweise sind die wesentlichen Merkmale von Diagrammen dieser Art.

Die zeitgenössischen parametrischen Diagramme ordnet Schumacher der Kategorie der ordinary parametric diagrams zu. Dies liegt vor allem daran, dass bei heutigen Diagrammen der Ausgang bereits bekannt ist bzw. die Diagramme dazu verwendet werden, um auf dieses bereits bekannte Ergebnis hinzuarbeiten. In dieser Hinsicht wurde von Architekten wie Sawako Kaijima vielfach Kritik geübt: Der Parametrisismus komme als computergenerierte Dekoration zum Einsatz, und das Verfahren werde nicht aktiv zur Problemlösung verwendet (vgl. Kaijima 2008: 130 f.). Aus dem hier wiedergegebenen Diskurs über die Verwendung parametrischer Diagramme wird deutlich, dass der Parametrisismus in der Architektur umstritten und keineswegs abschließend formuliert ist.

DER PARAMETRIZISMUS

Die Verwendung parametrischer Diagramme und Entwurfsmethoden bringt, wie erwähnt, oftmals eine charakteristische Formensprache zum Ausdruck. Schumacher verwendet hierfür den Begriff ‚Parametrisismus‘. Dabei sieht er den Parametrisismus als einen neuen Stil nach der Moderne (vgl. Schumacher 2010: 266). Für ihn sind die Postmoderne sowie der Dekonstruktivismus nur Übergangsphasen, die zur Entwicklung des Parametrisismus geführt haben. Der Parametrisismus ist seiner Ansicht nach allgemein eine Zusammenfassung methodologischer Regeln. Diese Regeln werden von Schumacher auch als Heuristiken bezeichnet, da diese im Grunde nur Richtlinien darstellen, mit deren Hilfe der parametrische Entwurfsprozess leichter verlaufen kann. Es wird dabei zwischen positiven und negativen Heuristiken unterschieden.

Zu den positiven Heuristiken, das heißt Richtlinien, welche befolgt werden sollen, zählen unter anderem die Hybridisierung, die Deformation und vor allem die Verwendung von Variablen. Als negative Heuristiken werden hingegen architektonische Eigenschaften bezeichnet, welche im Entwurfsprozess vermieden werden sollen. Dazu zählen unter anderem die Verwendung bekannter Typologien, die Einteilung in klare Zonen sowie der Gebrauch von geraden Linien und rechten Winkeln (vgl. Schumacher 2010: 267). Unter Berücksichtigung dieser Aspekte entstehen die für den Parametrisismus charakteristischen Bauten mit organisch anmutenden Formen.

DER MEDIALE ASPEKT DER DIAGRAMME

Um die medialen Eigenschaften der Diagramme analysieren zu können, wird für die weitere Betrachtung das triadische Zeichensystem nach Charles Sanders Peirce verwendet. Dieses System ist als eine Zeichentheorie zu verstehen, welche die Relation zwischen drei semiotischen Elementen – Objekt, Zeichenträger und Interpretant – durch ein Dreiecksverhältnis beschreibt. Diese Elemente lassen sich wiederum in drei Kategorien unterteilen: die Erstheit, die Zweitheit und die Drittheit (vgl. Peirce 1987: 156).

Die Erstheit ist mit dem unmittelbaren Erkennen eines Zeichens verknüpft. Die Zweitheit beschreibt die indexikalischen Eigenschaften eines Zeichens. Das bedeutet, dass das Erkennen des Zeichens auf einer bestehenden Relation zwischen dem Zeichen und dem, was es darstellt, basiert. Die Drittheit beschäftigt sich schließlich mit der logischen Erschließung des Inhalts. Nach der Peirceschen Zeichentheorie sind Diagramme als Objekte indexikalischer Natur einzuordnen. Ihr Wesen beruht auf der Herstellung von Beziehungen zwischen einzelnen Elementen. Diese Relationen sind jedoch nicht immer eindeutig und teilweise vom Interpretationsvermögen des Betrachters abhängig. Die Bedeutung der Interpretation des Diagramms durch den Betrachter spielt gerade bei Schumachers extra-ordinary diagrams eine tragende Rolle. Wie lässt sich diese Art von Diagrammen in das Peircesche Zeichensystem einordnen?

Wendet man das triadische System auf ein einzelnes Element – in unserem Falle den Index – an, so ergibt sich für die Erstheit das Bild, für die Zweitheit das Diagramm und für die Drittheit die Metapher. Diese Einteilung lässt sich schematisch wie folgt darstellen:

Die diagrammatische Darstellung bewegt sich zwischen Bild und Metapher. Demnach kann das Diagramm im Einzelfall eine metaphorische oder bildhafte Tendenz zeigen. Die extra-ordinary diagrams nach Schumacher weisen stark bildhafte Züge auf. Diese bedingen die offenen Interpretationsmöglichkeiten des Diagramms. Die Diagramme beispielsweise von Bjarke Ingels Group (Abb. 1) weisen hingegen stark metaphorische Züge auf, da sie auf eine konkrete Idee verweisen. Im Vergleich wird der operative Vorgang, der zu einer diagrammatischen Darstellung führt, deutlich. Ein Diagramm entsteht durch Tilgungsprozesse. So wird die Fülle des Bildes zu einem gewissen Grad getilgt (vgl. Stetter 2005: 121). Doch inwieweit dieser Tilgungsprozess voranschreiten kann, hängt immer vom Architekten und dem Entwurfsstand ab.

Zaha Hadid und Schumacher beschäftigen sich in ihrer Architektur vor allem mit dem Thema der Bewegung und der Dynamik. Diese Themen lassen sich nur bedingt durch ordinary diagrams erfassen. Das parametrische Verfahren, das auf der Verwendung von extra-ordinary diagrams basiert, soll der stark bildhaften Auseinandersetzung eine objektive Ebene zur Seite stellen, die mit ordinary diagrams nicht zu erreichen wäre. Die Operation mit extra-ordinary diagrams führt jedoch zu einem Paradoxon: So werden objektive Parameter für den Entwurfsprozess verwendet, aber ein Großteil der Entscheidungen beruht letztendlich auf der subjektiven Wahrnehmung des Architekten. Das teils widersprüchliche Zusammenspiel aus objektiven Entwurfskriterien und subjektiven Entscheidungen, das besonders in der Arbeit von Hadid und Schumacher zum Vorschein kommt, veranschaulicht ein grundsätzliches Charakteristikum im Spannungsfeld der zeitgenössischen Architektur.

FAZIT

Ausgehend von der Feststellung, dass ein Diagramm eine abstrakte visuelle Darstellung einer Idee oder eines Gedankengangs ist, lässt sich abschließend festhalten, dass grundsätzlich zwischen zwei Diagrammartentypen unterschieden werden kann. Analytische Diagramme (welche von Schumacher als extra-ordinary diagrams bezeichnet werden) dienen der Erzeugung neuer Ideen mithilfe bildhafter Darstellungsmerkmale. Sie sind frei interpretierbar und besitzen somit keine eindeutige Aussage über ihren Inhalt. Deskriptive Diagramme (im Text als ordinary diagrams bezeichnet) dienen hingegen der Übermittlung und Konkretisierung einer Idee und bewegen sich vorwiegend auf einer sprachlich-metaphorischen Ebene. Bei deskriptiven Diagrammen werden daher oft Informationen auf das Wesentliche reduziert, um eine möglichst präzise, einfache und prägnante Aussage zu treffen.

Diagramme können parametrisch erzeugt werden. Das bedeutet, dass mittels computergesteuerter Programme und Algorithmen komplexe Strukturen entstehen können. Parametrische Diagramme und Entwurfsverfahren bringen eine kontrovers diskutierte Architektur zum Ausdruck, welche allgemein als Parametrisismus bezeichnet wird. Obwohl einige Architekten das parametrische Verfahren bereits für formale und stilistische Zwecke nutzen, plädiert Schumacher für eine Verbreitung und Anwendung des Parametrisismus im Hinblick auf das bislang wenig ausgeschöpfte ihm innewohnende Innovationspotential.

LITERATUR

- Deleuze, Gilles (1995): *Francis Bacon - Logik der Sensation*, Fink, München.
- Dreyer, Claus (2014): *Architektonische Zeichen und ihre Bedeutungen*, in: Gleiter, Jörg (Hg.): *Symptom Design. Vom Zeigen und Sich-Zeigen der Dinge*, Transcript, Bielefeld, S. 69–92.
- Garcia, Mark (2010): *Histories and Theories of the Diagrams of Architecture*, in: Garcia, Marc (Hg.): *The Diagrams of Architecture*, Wiley, Chichester, S. 46–53.
- Kaijima, Sawako/Panagiotis, Michalatos (2008): *Simplexity*, in: Sakamoto, Tomoko/Ferré, Albert (Hg.): *From Control to Design. Parametric/Algorithmic Architecture*, Actar-D, Barcelona, S. 130–143.
- Peirce, Charles Sanders (1987): *Elements of Logic*, in: Hartshorne, Charles (Hg.), *Collected papers of Charles Sanders Peirce, Volumes I and II: Principles of Philosophy and Elements of Logic*, Harvard University Press, Cambridge, S. 156–165.
- Schumacher, Patrik (2010): *Parametric Diagrams*, in: Garcia, Mark (Hg.): *The Diagrams of Architecture*, Wiley, Chichester, S. 260–269.
- Stetter, Christian (2005): *Bild, Diagramm, Schrift*, in: Grube, Gernot et al. (Hg.): *Schrift. Kulturtechnik zwischen Auge, Hand und Maschine*, Fink, München, S. 115–135.

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: The National Bank of Iceland, Bjarke Ingels Group, 2008, in: Bjarke Ingels Group: Yes is More. Ein Archicomix zur Evolution der Architektur, Köln 2010, S. 278 f.

Abbildung 2: Kurfürstendamm 70, Zaha Hadid Architects, 1986, in: Hadid, Zaha: Bauten Projekte Design, München 2009, S. 32.

Abbildung 3: Combinaisons de Combles, Jean-Nicolas-Louis Durand, 1802–1805, online unter: static.digischool.nl/ckv2/ckv3/kunstentechniek1/architect/durand1.jpg (letzter Zugriff: 23.09.2015)

Abbildung 4: Deleuzian Diagrammatic Processes: Emergence via domain-interpretation, Patrik Schumacher, 1995, in: Garcia, Mark (Hg.): The Diagrams of Architecture, Chicester 2010, S. 262.

Abbildung 5: Mutually accentuating systemS. Masterplan Competition, Zaha Hadid Architects, 2008, in: Garcia, Mark (Hg.): The Diagrams of Architecture, Chicester 2010, S. 262.

Abbildungen 6 und 7 sind eigene Darstellungen.

NOX DIAGRAMS
MACHINING ARCHITECTURE, MACHINING DIAGRAMS

Das Potenzial des Diagramms mit seiner Vielzahl an unterschiedlichen Verwendungsmöglichkeiten wird in der Architektur oft unterschätzt. Die Verwendung in Form von analytischen Diagrammen und konzeptionellen Schemata ist weit verbreitet; viel seltener ist jedoch die Benutzung des Diagramms als ein generatives Werkzeug. Paradigmatisch hierfür ist die Arbeitsweise des niederländischen Büros NOX. Im Hinblick auf ihre Architektur wird im Folgenden die Verwendung der Diagramme untersucht und ein genereller Überblick über die Fähigkeiten des Diagramms gegeben. Die Arbeitsweise des Büros wird extrahiert und über ihre Arbeit hinaus in eine neue Art von Entwurfsablauf übertragen.

Lars Spuybroek (geb. 1959) und sein Büro NOX erhielten allgemeine Aufmerksamkeit unter anderem durch ihr temporäres Projekt des „Water Pavilion“, in dem die Ausstellung durch die Handlungen der Besucher selbst beeinflusst, bestimmt und verändert wurde. Die gegenseitige Beeinflussung von Mensch und Architektur wird offen gelegt, eine vorerst starr geglaubte Architektur zeigt ihre Wandelbarkeit. Der Water Pavilion animierte damit zu einer individuellen und aktiv erlebbaren Erfahrung. Zusammengefasst ist diese Denkweise in Spuybroeks 2008 veröffentlichten Buch *The Architecture of Continuity*, das auch als Grundlage zur Bearbeitung dieses Texts gedient hat. Sein Verständnis des Diagramms ist eine bisher unbekannte Arbeitsweise, die Einflüsse aus Architektur, Computertechnik, Biologie und Kunst beinhaltet. (Garcia 2010: 270) Das Diagramm wird in seiner Reichweite und in seinen Eigenschaften kontinuierlich untersucht und verändert. Eine eigene Sprache architektonischer Diagramme wird entwickelt, die versucht, aus den üblichen Grenzen auszubrechen. Neue Einflüsse werden mit dem Entwurfsprozess und der entstehenden Architektur verwoben (ebd.). Die hierbei häufige Verwendung von CAD und CAM soll zu einer neuartigen Formensprache der Architektur führen und die simple Wiederholung einfacher, standardisierter Elemente vermeiden (dutcharchitects.net/lars-spuybroek/, Stand: 09.10.2015).

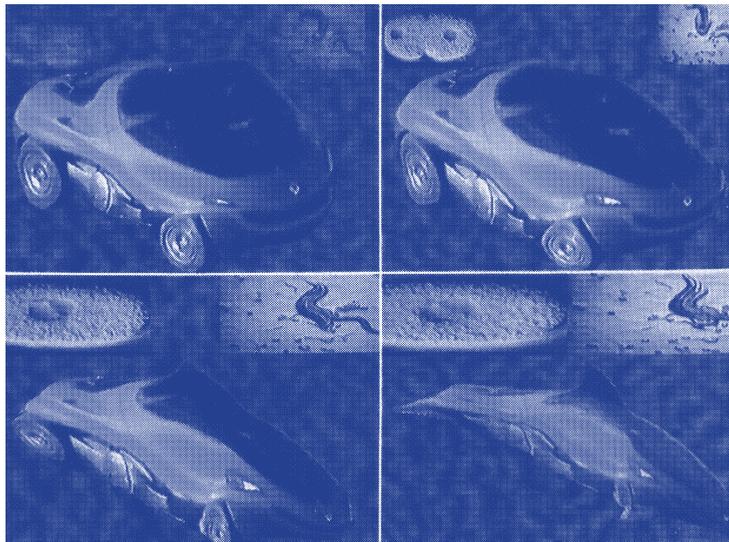


Abb. 1

DIAGRAMMARTEN

NOX-Architektur ist erst vollständig zu verstehen, wenn der Entstehungsprozess und die Grundgedanken der Arbeitsweise bekannt sind. Ihre Arbeitsabläufe zeichnen sich durch die Verwendung von Diagrammen und den selbst kreierten Sensogrammen aus, die einen transformativen Charakter besitzen. Zusammenfassend könnte man feststellen, dass das spätere Erscheinungsbild erst durch den Transformationsprozess entstanden ist.

Bei der Betrachtung seiner zwischen 1992 und 2003 entstandenen Werke, die in dem Buch NOX – Machining Architecture veröffentlicht sind, lassen sich verschiedene Arten von Diagrammen auffinden. Lineare Zeichnungen werden beispielsweise für Abläufe oder wie im Fall des Projekts „OffTheRoad_5speed“ als Ausformulierung lokaler Regeln genutzt (Beispiele hierzu: Spuybroek und de Landa 2004: 120, 140). Flächige Diagramme, die in Dichte und Farbe variieren, werden genutzt, um menschliche Einflüsse, beispielsweise in Form von Bewegungsströmen, aufzuzeigen. Innerhalb einer Fläche sollen so Situationen und Gefühle verdeutlicht werden. Kräfte und Richtungen werden teilweise durch Pfeile dargestellt (Spuybroek und de Landa 2004: 39). Computergenerierte Diagramme arbeiten mit Flächen und Volumina, die am Computer modelliert werden. Dabei steht eine Form nicht allein; vielmehr wird ein Ablauf mit mehreren veränderten Körpern dargestellt (Spuybroek und de Landa 2004: 159).

Materialdiagramme arbeiten mit Formen und verschiedenen physischen Materialien wie Papier, Fäden, Röhren oder Ähnlichem (Spuybroek 2004 und de Landa: 180). Schriftliche Elemente dienen in den Diagrammen lediglich der Kennzeichnung und Erklärung. Obwohl rein optisch ansprechend, liegt der Hauptaspekt nicht darin, kunstvolle Zeichnungen zu erzeugen, sondern einen Prozess zu generieren und diesen als Abfolge darzustellen. Die Ausformulierung der einzelnen Diagramme wird zweitrangig. Das Diagramm wird somit nicht über seine Form, sondern über seine Funktion definiert.

AKTIVE MATERIE

Spuybroeks Verwendung des Diagramms als generatives Werkzeug ist mit seiner Sichtweise über aktiver Materie und generativer Arbeitsprozesse verbunden. Während des Entwurfsprozesses ist eine schematische Phase zwischen Idee und Entwurf laut Spuybroek essenziell (Garcia 2010: 271). Diese hätte sich mit der Zeit von den reduktiven und rückwärts gerichteten Theorien zu generativen, zukunftsgerichteten und produzierenden entwickelt (ebd.). Zu den ersten zählt Spuybroek die Idee und das Schema, wie sie von Plato und Kant beschrieben wurden, wobei wahre Zustände hier nicht mit den Sinnen wahrgenommen, sondern nur durch den Verstand begriffen werden könnten (Garcia 2010: 271; Natorp 2004: 2 f.). Diese Theorien werden von Spuybroek hinsichtlich der fehlenden Generierung von neuen Dingen kritisiert. Es fehle die Übersetzung von Abstraktem zu Realem und damit auch die Fähigkeit, neue Dinge zu entwickeln. Mit Platos und Kants Theorien wäre lediglich ein Replikat einer

Form, jedoch nicht die Entstehung von etwas Neuartigem möglich (Garcia 2010: 271). Obwohl Kant nach Spuybroeks Meinung die organische Bildung in der Natur akzeptierte, sei diese immer noch mechanisch durch einen externen Trieb gesteuert (ebd.). Für ein weitergehendes Verständnis der generativen Ontologie müsse man laut Spuybroek anerkennen, dass sowohl Schema als auch Form miteinander agieren, sich gegenseitig beeinflussen und selbstständige, ihnen innewohnende Kräfte besitzen (ebd.: 272).

Laut Spuybroek sind Objekte also nicht passiv, sondern zu Selbstbestimmung und Wandelbarkeit fähig (ebd.). Hieraus ergibt sich zwangsläufig die Frage, wie eine klar definierte Struktur zur Reorganisation und damit zur Entstehung neuer Zustände fähig sein kann. Zu dieser Wandelbarkeit, die als „aktive Materie“ bezeichnet wird, legt Spuybroek zwei grundsätzliche Thesen vor. Zuerst will er annehmen, dass Dinge eine eigene Ordnung besitzen. Weiterhin haben diese jedoch die Möglichkeit, sich von innen heraus zu reorganisieren. (ebd.) Materie solle demnach die Möglichkeit zur Selbstorganisation besitzen und nicht durch metaphysische Regeln vorbestimmt sein (ebd.). Spuybroek erklärt diese Reorganisation als einen aus zwei Phasen bestehenden Prozess. Die erste, konvergente Phase ist eine Phase der Selektion, in der wesentliche Informationen gesammelt werden. Es entstehen „(...) Qualität, Ordnung und Organisation“ (Garcia 2010: 273, Übersetzung durch Verfasserin). In der anschließenden, divergenten Phase werden die bekannten Informationen aktualisiert und vervielfältigt. Es entstehen neuartigen Anordnungen im Raum; Quantität, Materie und multiple Strukturen (ebd.). Spuybroek beschreibt beide Phasen als Maschinen, die durch empirisches Wissen verarbeitet werden (ebd.: 274). Der Prozess der Veränderung erfolgt in einem bestimmten Ablauf. Am Anfang steht ein vorhandenes System, dessen Charakteristika in einer bestimmten Anordnung vorliegen. Die immanenten Elemente und Beziehungen werden mobilisiert und nehmen neue Zustände an (ebd.). Der anschließende Schritt ist die Phase der Verfestigung, in der sich das System wieder beruhigt und den letzten Schritt einleitet, in dem ein Erscheinungsbild entsteht (ebd.).

ARBEITSWEISE

Diese vorerst allgemeine Beschreibung zur Veränderlichkeit von Materie lässt sich besser an der Arbeitsweise von NOX verstehen. Zusammenfassend lässt sie sich als Prozess beschreiben, der aus dem Material heraus entsteht (Spuybroek und de Landa 2004: 8). Informationen werden während des gesamten Prozesses in den Entwurf hinein verarbeitet. Für das Design fordert Spuybroek schrittweise ablaufende Prozesse, die als serielles Werkzeug an verschiedenen Punkten des Entwurfs angesetzt werden können (ebd.: 8 f.). Der Code spiegelt Spuybroeks Ansicht nach genau diese Fähigkeiten wider. Im Gegensatz zum Diagramm, das nur zu Beginn oder am Endpunkt des Entwurfs eingreift, ist der Code innerhalb des ganzen Ablaufs präsent. Er vermischt sich mit dem Prozess und steuert dabei eigene Informationen bei (Garcia 2010: 273). Durch die vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten mehrerer Verfahren bleibt eine Variabilität enthalten, die Möglichkeiten für unterschiedliche Entwürfe und

Entwurfsergebnisse offen lässt. Ihre Entwurfsarbeit besteht dabei aus mehreren ineinander greifenden Arbeitsschritten, die im Ganzen einen kontinuierlichen Prozess bilden.

Um eine Verbindung des Urzustands und des reorganisierten Zustands herzustellen, muss ein Verfahren gefunden werden, das den Ablauf des Prozesses leiten kann (ebd.: 273). Das resultierende Arbeitsmittel sind Regeln, die den Ablauf beeinflussen und in verschiedenen Arten von Diagrammen auftauchen können. Diese Regeln werden als lokale Regeln beschrieben, die im Unterschied zu früher verwendeten Gesetzen parametrische und veränderliche Größen zulassen (ebd.). An einer bestimmten Stelle des Prozesses wird ein kritischer Punkt erreicht, der den Ablauf mehr oder weniger selbstständig beendet (Spuybroek und de Landa 2004: 11).

Durch die Verwendung projektabhängiger Regeln erhoffen sich NOX eine Varianz in den Entwürfen. Sie sehen diese Arbeitsweise als Kontrast zu üblichen Systemen, die mit globalen Regeln in Form von übergeordneten Rastern oder Achsen arbeiten. (Garcia 2010: 275) Globale Gesetze beinhalten ihrer Meinung nach geometrisch feste Gegebenheiten, die unveränderlich sind und einer geometrischen Exaktheit folgen (ebd.: 273). Das Gesamtkonzept und einzelne Bereiche würden so gut wie möglich aneinander angenähert, würden aber nie komplett miteinander verbunden (ebd. 275). Für Spuybroek spielt der Entstehungsprozess eine ausschlaggebende Rolle für die spätere Morphologie der Architektur. Um dessen Relevanz zu verdeutlichen, vergleicht Spuybroek den Prozess mit der Entstehung des menschlichen Erscheinungsbildes (vgl. Garcia 2010: 273 f.). Obwohl Erbinformationen eine eigene Tendenz hinsichtlich des späteren Erscheinungsbildes aufweisen, geschieht keine genaue Übersetzung der Vorgaben in das spätere Erscheinungsbild. Vielmehr ist es trotz der Ursprungskriterien nicht genau definiert und offen für andere Einflüsse (ebd.). Der Prozess selbst trägt zu einer Veränderung mit zusätzlichen Informationen bei. Nicht nur der chemische Code und dessen Geschichte beeinflussen den Prozess. Die Entwicklung selbst hat einen richtungsweisenden Einfluss auf ihn (vgl. Garcia 2010: 274). Diese Tatsache wird auf den Entwurfsprozess zurückgeführt.

Voraussetzung für den Arbeitsablauf ist, dass eine Struktur Veränderungen zulassen kann. Laut Spuybroek weisen lediglich topologische Strukturen einen ausreichenden Grad an Wandelbarkeit auf. Diese würden sich auf Verhältnisse statt auf fixe Komponenten konzentrieren und so die Möglichkeit der Variation erlauben (Garcia 2010: 272). Den Gegensatz zu topologischen Strukturen sieht Spuybroek in typologischen Strukturen. Diese sind durch fest gesetzte Komponenten charakterisiert, die folglich nur zur Deformation oder zur Wiederholung fähig sind (ebd.).

Anstatt mit unveränderlichen, typologischen Ideen, Diagrammen und Strukturen zu arbeiten, liegt die Zukunft für Spuybroek im digitalen Code. (Garcia 2010: 273) Vielversprechend seien parametrischer und algorithmischer Code, die gegenüber herkömmlichen Diagrammen eine flexiblere Durchführung des Prozesses ermöglichen würden (ebd.). Hierbei ginge es nicht darum, durch Computer generierte Formen in die Wirklichkeit zu übertragen, sondern digitale Geräte als weiteren Einfluss für den Entwurfsprozess zu betrachten (vgl. Spuybroek und de Landa 2004: 143). Für die Zukunft wünscht sich Spuybroek Computerprogramme, die neben

weitreichenden Eigenschaften auch menschliche Komponenten wie Kommunikation, Interaktion und Transformation betrachten (Garcia 2010: 276). Bei seiner Arbeitsweise kreiert er analoge und digitale Maschinen, deren Beziehungen gesetzt sind und in eine bestimmte Richtung tendieren. (ebd.) Mit dem Diagramm muss eine bestimmte Idee vorgegeben sein, damit eine klare Bearbeitung und Eingrenzung erfolgen kann (ebd.). Jedoch betont Spuybroek trotzdem das Element der Flexibilität. Je mehr Flexibilität ein System zulässt, desto mehr Struktur kann daraus entstehen (Garcia 2010: 275). Er beschreibt seine Arbeit als einen Austausch von Interaktion und Form. Eine direkte Übersetzung von Information in Form wird dabei aber vermieden. Ein Diagramm soll so in eine abstrakte Bewegung umgesetzt werden, die sich in der Architektur und der späteren Bewegung der Benutzer wieder findet (Garcia 2010: 279).

SENSOGRAMME

Viele der konventionellen Arbeitsweisen beschreibt Spuybroek als ungenügend. Aus diesem Grund entwarf er seine eigene Form des Diagramms, die er als Sensogramme bezeichnet (ebd.). Vorteil dieser Darstellungen ist, dass sie nicht starr, sondern flexibel anwendbar seien. Mit ihnen sei nicht nur eine einzige, sondern multiple Lösungen möglich (vgl. Garcia 2010: 275). Sie zeigen Intensitäten, Gefühle, Ausmaße und beeinflussbare Parameter. Spuybroeks Sensogramme sollen mehr gefühlt als gelesen werden – und das nicht nur im übergeordneten Konzept, sondern auch in der alltäglichen Situation der Bewohner (Garcia 2010: 279). Der Angriffspunkt, dort wo das Sensogramm wirken soll, ist also nicht nur innerhalb des Entwurfsprozesses aufzufinden, sondern beeinflusst das Gebäude während seiner gesamten Lebensspanne.

Eine Veränderung an einer Stelle des Sensogramms führe zur wechselseitigen Beeinflussung des gesamten Systems. Die einzelnen Elemente und das Ganze sind dabei kontinuierlich miteinander verbunden (Garcia 2010: 278). Außerdem steuern sie Informationen in allen Bereichen bei, zum Programm, zur Form und zur allgemeinen Struktur. (ebd.) Informationen und Architektur beeinflussen bei den Sensogrammen einander. Als Ausgangspunkt des Entwurfs könnte beispielsweise die potenzielle Bewegungsrichtung von Menschen abstrahiert werden. Diese würde in Architektur umgesetzt und dann wiederum die tatsächliche Bewegung der Menschen innerhalb des Gebäudes beeinflussen. Der Informationskern wäre dann nicht etwa eine fremde, aufgezwungene äußere Kraft. Die Bewegungen würden vielmehr aus sich selbst heraus entstehen (vgl. Garcia 2010: 278; Spuybroek und de Landa 2004: 174).

MATERIALDIAGRAMME

Über das Sensogramm hinaus verwenden NOX Materialdiagramme für ihren Arbeitsprozess. Die Arbeit mit dem Diagramm soll damit so real wie möglich gemacht werden. Es solle keine abstrakten Systeme mehr geben, die später auf die Architektur übertragen werden, sondern eine direkte Arbeit am Material (Garcia 2010: 279).

Orientiert hatten sich die ersten Materialdiagramme hierbei an Frei Ottos zweidimensionalen Materialdiagrammen, die Spuybroek in dreidimensionale weiter

entwickelte (ebd.). Die Materialdiagramme haben immer noch einen großen Interpretationsspielraum, sodass eine gewisse Vagheit erhalten bleibt und mehrere Lösungen heraus zu lesen sind.

Gebaute Beispiele

Auch in der Architektur finden sich Einflüsse wie menschliche Angewohnheiten, menschliche Gefühle oder die Beziehung von Mensch und Architektur, wie beispielsweise in den Diagrammen zu „wetGRID“, einem Ausstellungsdesign für das Museum der schönen Künste in Nantes (vgl. Spuybroek und de Landa 2004: 138–157). Gerade in diesen Darstellungen sind die Fühlbarkeit des Diagramms und der gegenseitige Einfluss von Mensch und Gebäude einfach aufnehmbar (Spuybroek und de Landa 2004: 156 f.). Es findet eine Identifikation mit der dargestellten Situation statt; das Diagramm erzeugt augenblicklich neue Bilder. Bei dem eben genannten Beispiel stellt sich der Betrachter seinen eigenen Körper in den dargestellten Situationen vor. An diesem Beispiel lässt sich der kontinuierliche Arbeitsprozess von NOX am deutlichsten ablesen. Der Ort und das Ausstellungsprogramm geben in diesem Projekt die Ausgangssituation vor. Die angenommenen Bewegungsrichtungen der Besucher setzen eine Bewegung des Systems in Gang. Durch lokale Regeln wird aus dem vorerst willkürlichen Ablauf ein geregelter Prozess. Im späteren Materialdiagramm auf Papier entsteht die endgültige Form. Für den Prozess wurde dabei eine Mischung aus analogen und digitalen Techniken verwendet. Als erstes dienen Diagramme zur Darstellung der Bewegungsrichtungen. Die Bewegung des Systems wird durch eine Computersimulation durchgeführt. Lokale Regeln sind als lineare Ablaufdiagramme festgelegt.

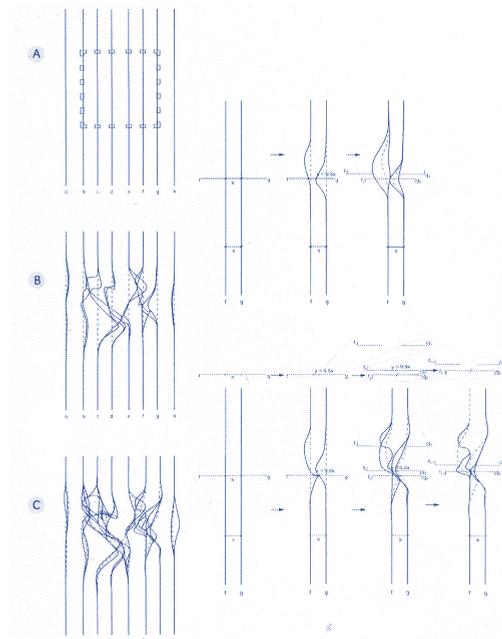


Abb. 2

DAS DIAGRAMM ALS WERKZEUG

Spuybroeks Verständnis von diagrammatischer Arbeit ist eng mit Deleuze' Begriff der abstrakten Maschine verknüpft. Erstmals gebraucht er das Thema des Diagramms in seinem Artikel „Kein Schriftsteller. Ein neuer Kartograph“, der sich mit Foucaults Überwachen und Strafen auseinandersetzt (Reichert 2013: 38). Wichtig im Kontext des Diagrammbegriffs ist die Immanenz, das Innewohnen und Enthaltensein einer Kraft in einem bestimmten Bereich (Reichert 2013: 41). Deleuze beschreibt hier das Diagramm als abstraktes Diagramm, das durch Funktionen und Materie wirkt (Reichert 2013: 42). Es diene als Mittel zur Entstehung neuer Realitäten, wobei es jedoch niemals nur reines Abbild sein könnte (Deleuze 1977: 128). Es würde dazu dienen, vorhandene Strukturen aufzulockern und im Weiteren neue, unvorhersehbare Zustände entstehen zu lassen (ebd.). Reichert beschreibt diese Entwicklung als „eine immanente Modulation“ (Reichert 2013: 43) des Diagramms. Obwohl es durch Funktion und Materie wirkt, ist das Diagramm an sich formlos und somit abstrakt (ebd.).

Ähnlich wie in Spuybroeks Einteilung in eine konvergente und eine divergente Entwurfsphase gibt es nach Reichert eine eigene Zeitlichkeit des Diagramms. Auch er beschreibt zwei Phasen, die erste Phase der Simultanität, in der alle Diagramme gleichzeitig vorhanden sind, und die zweite Phase der Aktualisierung, in der eine neue Ordnung entsteht (Reichert 2013: 44). Das Diagramm wird als ordnend, zugleich aber auch als destabilisierend beschrieben. Als Zwischenergebnis ist das Diagramm

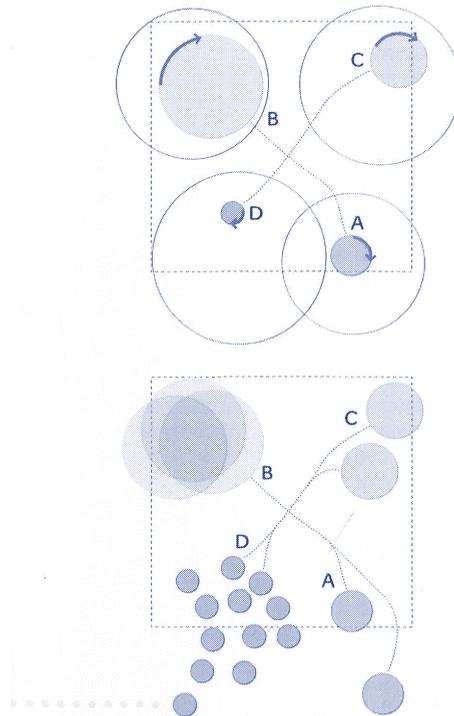


Abb. 3

eine Rekonzeption, die über einen unbestimmten Zeitraum wiederum rekonzipiert wird (ebd.). Deleuze beschreibt seine abstrakte Maschine als eine, die innerhalb des gesamten Gefüges wirkt. Weiterhin ist sie diagrammatisch und supralinear. Eine klare lineare Verbindung kann in einer abstrakten Maschine nicht stattfinden (Reichert 2013: 48). Eine weitere Auseinandersetzung mit dem Begriff des Diagramms findet in Deleuzes Werk Tausend Plateaus statt. Deleuze stellt hier unter anderem das Diagramm als einen sich ständig im Wandel befindlichen Prozess dar, der durch äußere Verbindungen beeinflusst wird (Reichert 2013: 49).

Ausgehend von diesen vorhergehenden Untersuchungen des Diagramms und der abstrakten Maschine wird die Generierung von etwas Neuem in Francis Bacon. Logik der Sensation beschrieben. (Reichert 2013: 50 f.) Deleuze stellt hier die These auf, dass die optisch leere Leinwand bereits mit Bildern gefüllt sei, die sich im Kopf des Künstlers befinden (Reichert 2013: 51). Er fängt also nicht mit nichts an, sondern arbeitet mit einer Idee, die er auf der Leinwand ausformuliert. Diese Ideen werden von Deleuze zunächst als Klischee bezeichnet und beschreiben reale Umstände, die einen Einfluss geben, aber nicht als direkte Kopie auf das Bild übertragen werden, also nicht das Endergebnis sind (ebd.). Sie verweisen auf etwas „(...) außerhalb der Leinwand (...)“ (ebd.). Mit diesem Klischee arbeitet Bacon, es ist ein erster Einfluss, den er auf der Leinwand verändert und in etwas Neues verwandelt. Er setzt Markierungen, die die klischeelastigen Gedanken überarbeiten und sie dadurch in eine neue Form bringen (Vgl. Deleuze 2016: 76).

Auch Spuybroek sieht seine Arbeitsweise in engem Bezug zu dem von Francis Bacon beschriebenen „brutalen Fakt“ (Garcia 2010: 280). Es geht hierbei um den Moment, in dem eine neue, eigene Wirklichkeit entsteht. Bacons Bilder zeigen einen Moment, er fängt diesen auf, der Betrachter vervollständigt das Dargestellte zu einer persönlichen Realität. Der „brutale Fakt“ ist für Bacon genau dieser Moment, wenn der Betrachter in den Generierungsprozess integriert wird (ebd.). Diese Einbeziehung will Spuybroek für seine Architektur und seine Entwürfe schaffen. Das Leben der Menschen beeinflusst seine Diagramme und Sensogramme, beide Elemente formen ein Objekt. Das Verständnis der Diagramme als abstrakte Maschinen, bei Deleuze charakterisiert durch die Immanenz, bei Spuybroek im Verständnis der sich selbst organisierenden Systeme, weist deutliche Ähnlichkeiten auf. In beiden Fällen sind die Diagramme abstrakte Maschinen, die einen Prozess der Transformation anregen können (vgl. Garcia 2010: 272). Abstraktionen fungieren als generative Maschinen und können zur Entstehung von etwas Neuem dienen, gleichzeitig können Maschinen Abstraktionen und Annäherungen sein. Die Transformation erfolgt über einen gewissen Zeitraum, in dem ein gestaltender Prozess stattfindet. Während dessen wird Information angesammelt und verarbeitet.

DAS DIAGRAMM NACH NOX

Schlussendlich bleibt zu klären, was das Diagramm in Sinne der Verwendung bei NOX ist. Nach der Betrachtung seiner Arbeitsweise, der Diagramme und der daraus entstehenden Architektur ist das Diagramm vor allem als Transformationsmittel zu verstehen. Ganz im Sinne von Deleuze' Begriff der abstrakten Maschine sind die verwendeten Diagramme generative Arbeitsmittel, die zur Herbeiführung eines neuen Zustands dienen. Mit der Betrachtung des Begriffs der „aktiven Materie“ dienen sie zur Reorganisation eines Systemzustands. Sie sind, wie auch schon bei Deleuze, gleichzeitig eine destabilisierende und ordnende und dadurch eine generierende Kraft. Obwohl die verwendeten Regeln teilweise undurchsichtig bleiben, zeichnet sich die Verwendung dieser Diagramme durch ihre Projektbezogenheit aus. Sie werden aus sich heraus entwickelt. Projektnützliche Informationen, wie Umgebung oder menschliche Verhaltensmuster, werden gesammelt und in die Diagramme eingewoben und während des gesamten Prozesses als Quelle verarbeitet. Sie sind damit ein erster Anhaltspunkt; aus ihnen heraus entsteht etwas Neues, einer erster Entwurf, der durch weitere Arbeitsprozesse verfeinert wird. Die Diagramme und die selbstgeschaffenen Sensogramme benutzen die Zeichnung über die reine Darstellungsebene hinaus als aktives Arbeitsmittel. Häufig verwendete, allgemeine Entwurfsmethoden werden somit nicht gebraucht. Dies führt dazu, dass der Prozess und das letztendliche Erscheinungsbild miteinander verwoben sind. Der Entwurfsprozess scheint in der Architektur sichtbar, doch durch die Verwendung von digitalen Arbeitsmitteln für den Betrachter weniger verständlich. Vielmehr entsteht durch die Prozesshaftigkeit des Entwurfs eine Architektur, die Spuybroek selbst als „transitive Geometrien“ beschreibt (Spuybroek und de Landa 2004: 12). Somit könnte die entstehende Architektur auch nichteuklidische Formen annehmen (ebd.).

NOX' Diagramme entstehen aus der Bildebene heraus. Das Bild setzt eine bestimmte Wahrnehmung in Gang, aus der das Diagramm entstehen kann. Ein äußerer Einfluss wird dabei in einem Prozess der Linearisierung in eine zeichnerische Ebene gebracht. Dabei ist zu beachten, dass der Prozess nicht zwangsläufig zu einer Linearität führt, sondern diese sogar eher zu verhindern sucht. Damit das Diagramm auf diese Art und Weise genutzt werden kann, muss es verschiedene Eigenschaften aufweisen. Es muss eine klare Ursprungsidee vorliegen; gleichzeitig muss das Diagramm selbst eine Tendenz aufweisen, ohne dabei die Lösung vorweg zu nehmen. Es muss flexibel anwendbar sein und auf Änderungen und verschiedene Einflüsse gleichzeitig reagieren können. Als Transformationsmittel muss es Eigenschaften extrahieren und diese wieder neu zusammenfügen können. Die Diagramme müssen dabei sowohl aus Klarheit und Vagheit bestehen. Für Spuybroek ist es wichtig, dass eine Vagheit innerhalb der Prozesse erhalten bleibt, da somit Variabilität gewährleistet wird. (Garcia 2010: 278)

DAS DIAGRAMM: EINE DEFINITION

Das generative Diagramm im Sinne von Deleuze' Maschine versucht einen Prozess zu fassen, der durch seine Bandbreite an Einsatzgebieten nur sehr schwer zu beschreiben ist. Das Diagramm kann jedoch das Werkzeug sein, um einen abstrakten Denkprozess darzustellen, zu übersetzen und transformieren. Wissen kann aus seinem Kontext extrahiert werden. Deleuze' Ausführungen über abstrakte Maschinen sowie die Auseinandersetzung mit Spuybroeks Arbeitsweg helfen dabei, diesen Denkprozess verständlich zu machen. Die abstrakte Maschine, ob nun Diagramm, Sensogramm oder digitaler Code, trägt einen Teil zur Veränderung und zum späteren Erscheinungsbild bei. Im Entwurf ist die abstrakte Maschine also ein System, das Aktivitäten in Relation setzt, während eine Umgestaltung durch sie und mit ihr stattfindet. Sie hat einen eigenen Informationsbeitrag bei der Entstehung einer neuen Sache; sie weist eine gewisse Tendenz auf. Es ist demnach notwendig, Arbeitsprozess, Arbeitsmittel und Ideen bedacht auszuwählen.

Ein generatives Diagramm wird durch die Darstellung einer Abfolge, eines Prozesses charakterisiert. Die dabei verwendeten Darstellungsmittel, ob lineare, graphische oder körperliche, können unterschiedlich sein. Ein notwendiges Kriterium für generative Diagramme ist im Falle Spuybroeks eine großangelegte Recherche zu relevanten Themen des Entwurfs, sodass ein geeigneter Ausgangspunkt gewählt werden kann. Generative Diagramme zeichnen sich weiterhin durch ihre Flexibilität aus. Sowohl ihre Einflüsse, als auch ihre Darstellung und ihr Ergebnis sind offen.

In den Momenten der Vagheit sieht Spuybroek ein großes Potential zur Entstehung von zukünftigen Möglichkeiten. (Garcia 2010: 278) Das Moment des Chaos im Entwurf wird durch zusätzlich hinzugefügte Informationen überschritten. Die Einbeziehung persönlicher Einflüsse ermöglicht, dass ein enger Bezug zwischen Diagramm und späterer Architektur entstehen kann.

Darüber hinaus bietet die beschriebene Verwendung der Diagramme die Möglichkeit, einen kreativen, dabei projektnahen Prozess in Gang zu setzen. Die Offenheit, die das Diagramm in dieser Art und Weise bietet, ist ein Vorteil für dessen vielseitige Anwendung. Spuybroeks Arbeitsweise ist unabhängig von seiner Architektur auf die Erschaffung anderer Morphologien übertragbar. Dies wird vor allem durch die deutliche Beschreibung der Arbeitsschritte ermöglicht, die dennoch keine genauen Schritte und Ergebnisse vorgibt. Ein Weg im abstrakten Entstehungsprozess wird genauer definiert, lässt jedoch genug Spielraum, um allgemein gültig zu sein. Dabei propagiert er die Kombination unterschiedlichster Arbeitsmittel, vor allem die des Computers als Entwurfsmittel. Hierbei geht es weniger um die Glorifizierung des digitalen Codes als um die Ausschöpfung der Materialvielfalt.

LITERATUR

- Deleuze, Gilles; Foucault, Michel (1977): Der Faden ist gerissen, Merve Verlag, Berlin.
- Deleuze, Gilles (2016): Francis Bacon. Logik der Sensation, Fink, München.
- Garcia, Mark (2010): Diagrams of Architecture, AD Reader, Hoboken.
- Natrop, Paul (2004): Platos Ideenlehre. Eine Einführung in den Idealismus, Hamburg.
- Reichert, André (2013): Diagrammatik des Denkens. Descartes und Deleuze, Transcript, Bielefeld.
- Spuybroek, Lars und De Landa, Manuel (2004): NOX. Machining Architecture; Thames & Hudson, Ltd, London.
- Dutch Architects: Lars Spuybroek, online unter: dutcharchitects.net/lars-spuybroek/; Stand: 09.10.2015.
- Studio Edvin van der Heide: Water Pavilion, online unter: www.evdh.net/water_pavilion/; Stand: 09.10.2015.
- Spuybroek, Lars: NOX Intro, online unter: www.nox-art-architecture.com; Stand: 09.10.2015.

ABBILDUNGEN

- Abbildung 1: SPUIBROEK, Lars: Nox: Machining Architecture; London 2004, S.15.
- Abbildung 2: SPUIBROEK, Lars: Nox: Machining Architecture; London 2004, S.139.
- Abbildung 3: SPUIBROEK, Lars: Nox: Machining Architecture; London 2004, S.140.

DAS DIAGRAMM ALS ABSTRAKTE MASCHINE

Wie mit vielen eigentümlichen Begriffen in der Architekturwelt verhält es sich auch mit dem Begriff des Diagramms: Im Laufe des Studiums hört man diese Begriffe vom Lehrpersonal oder liest sie in den Architekturzeitschriften; man bekommt eine vage Idee davon, was mit ihnen bezeichnet wird, und benutzt sie bei der nächsten Erläuterung eines Entwurfs selbst, um einen „fachmännischen“ Eindruck zu hinterlassen. In den seltensten Fällen jedoch untersucht man die Ideen, die solchen Begriffen zugrunde liegen, um eine präzisere oder zumindest fundiertere Definition des Begriffs zu erlangen und zu entdecken, wie fluktuierend die Konzepte sind, die sich hinter dem Begriff ‚Diagramm‘ verbergen. Das gängige Verständnis unter den mir bekannten Architekturstudenten geht vom Diagramm als einer den Entwurfsprozess beschreibenden abstrahierten Zeichnung aus. Aus diesem Verständnis heraus ist das Diagramm nicht Teil des Entwurfsprozesses, sondern eine Darstellung des fertigen Entwurfs. Entscheidungen, die im Verlaufe des Entwurfs getroffen wurden, werden veranschaulicht und beweisen somit die logische Stringenz des Entwurfs.

Bei vielen graphischen Darstellungen fällt es jedoch schwer zu entscheiden, ob es sich nun um ein Diagramm oder eine Skizze, eine Karte, einen Index, ein Comic, ein Piktogramm etc. handelt. Zieht man den Duden für eine Auswahl zurate, heißt es: „grafische Darstellung von Größenverhältnissen bzw. Zahlenwerten in anschaulicher, leicht überblickbarer Form“. In der Architekturtheorie und -praxis des 20. Jahrhunderts, vor allem seit den 1960er-Jahren, besteht ein besonderes Interesse am Diagramm als Werkzeug zum Erkenntnisgewinn, weniger am Diagramm als reiner Darstellungsform.

Mark Garcia erwähnt in der Einleitung des Buches „The Diagrams of Architecture“ Gilles Deleuze’ und Felix Guattaris Theorie des Diagramms als abstrakte Maschine, als Karte der Beziehungen zwischen Kräften, als am einflussreichsten für die raumgestaltenden Disziplinen. Die Diagrammtheorie von Deleuze und Guattari fußt in gewissen Teilen auf Charles Sanders Peirce’ Semiotik, auf die ich zu Beginn eingehen werde.

Im Folgenden versuche ich dem Hintergrund des Diagramms als abstrakter Maschine vor allem anhand des Buches „Tausend Plateaus“ von Deleuze und Guattari etwas näher zu kommen. Im Speziellen gehe ich dabei der folgenden Frage nach: Ist das Diagramm in den beschriebenen Theorien als ein klar zu definierendes Medium zu verstehen oder eher als eine diagrammatische Qualität, die intermedial ist? Nach meiner Beschäftigung mit dem Thema kam ich zu dem Schluss, dass nicht nur klassische graphische Diagramme eine diagrammatische Qualität besitzen können.

DAS DIAGRAMM BEI CHARLES SANDERS PEIRCE

Charles Sanders Peirce begründete das philosophische Konzept des Pragmatismus. Dem Pragmatismus nach ergibt sich die Bedeutung eines Begriffs aus der Wirkung und den praktischen Bezügen des bezeichneten Gegenstands. Die entscheidende Frage ist somit nicht, was ein Ding ist, sondern was es ermöglicht und wozu es führt. Peirce entwickelte mit seiner Zeichentheorie oder Semiotik die erste wichtige Theorie des Diagramms.

REPRÄSENTATIONSFUNKTION – ERKENNTNISFUNKTION

Grundlegend für das Verständnis der Peirceschen Semiotik sind die zwei unterschiedlichen Funktionen, die ein Zeichen erfüllt. Eine davon ist die Repräsentationsfunktion. Ein Zeichen repräsentiert für einen Rezipienten ein Objekt. Diese Repräsentation ermöglicht uns jegliche Kommunikation über Wörter, Bilder, Gesten etc. Hinzu kommt die Erkenntnisfunktion, die vor dem Hintergrund der Kantischen Erkenntnistheorie zu verstehen ist.

„Nach Kant ist die Möglichkeit von Erkenntnis immer vermittelt durch allgemeine Erkenntnisbedingungen – auf der einen Seite die bereits vor aller Erfahrung vorauszusetzenden ‚Verstandesbegriffe‘, auf der anderen die ebenso ‚apriorischen Anschauungsformen‘ Raum und Zeit, sodass wir nie einen unmittelbaren Zugang zu den ‚Dingen an sich‘ haben. Peirce verallgemeinert diesen Gedanken der ‚Vermitteltheit‘ oder ‚Bedingtheit‘ aller Erkenntnis durch seinen Zeichenbegriff: Alle Erkenntnis, so könnte man sagen, ist durch Zeichen vermittelt.“
(Hoffmann 2001:10).

Martin Hoffmann spricht von Peirce' Semiotik als von einer „Dynamisierung“ des Kantianismus, da er im Gegensatz zu Kant von einer Entwicklungsmöglichkeit der Erkenntnisbedingungen ausgehe. Da die Erkenntnisbedingungen durch Zeichen repräsentiert und kommuniziert werden und Zeichen sich weiterentwickeln, entwickeln sich ebenso die Erkenntnisbedingungen weiter.

TRIADE OBJEKT – ZEICHEN – INTERPRETANT

Das Zeichen, welches diese beiden Funktionen erfüllen soll, befindet sich immer in einer triadischen Struktur; zum einem in Relation zu dem, das es bezeichnet, dem Objekt, zum anderen zu dem, auf das es wirkt, dem Interpretanten. Peirce definiert das Zeichen einmal als „alles, unabhängig von seiner Seinsweise [...] was zwischen einem Objekt und einem Interpretanten vermittelt [...]. Das Objekt und der Interpretant sind also lediglich die zwei Korrelate des Zeichens; das eine ist das Antezedens, das andere das Konsequens des Zeichens“ (Peirce 2000: 410).

Wichtig ist zu verstehen, dass unter dem Interpretanten in Peirce' Theorie nicht einfach ein menschlicher Rezipient zu begreifen ist. Der Interpretant ist allgemein die „eigentlich bedeutungstragende Wirkung eines Zeichens“ (Peirce 1991: 512). Die bedeutungstragende Wirkung ist zu verstehen als die Idee eines Gefühls von Handlungen und Behandlungen oder der „Veränderung einer Verhaltensgewohnheit“.

Ein Interpretant kann ebenso ein durch ein Zeichen bestimmtes „erzeugtes Zeichen“ sein. Somit ist der Interpretant ein Zeichen für einen weiteren Interpretanten. Diese Relation führt konsekutiv zu einer Zeichenkette. Diese Theorie birgt das Problem eines infiniten Regresses. Die Bedeutung eines Zeichens wäre somit nur am Ende aller Zeiten zu bestimmen. Zur Lösung dieses Problems kommt Peirce in späteren Werken zu folgender Position:

„Now the bottom meaning of a sign cannot be the idea of a sign, since that latter sign must itself have a meaning, which would thereby become the meaning of the original sign. We may therefore conclude, that the ultimate meaning of any sign consists either in an idea predominantly of feeling or in one predominantly of acting and being acted on“

(Pierce 1933a: 4).

Jedes Zeichen hat somit eine direkte Wirkung, ist jedoch ebenso in einen immerwährenden Zeichenprozess eingebunden. Die triadische Zeichenrelation ist nie abgeschlossen.

ERSTHEIT – ZWEITHEIT – DRITTHEIT

Ein weiterer fundamentaler Bestandteil der Peirceschen Erkenntnistheorie und Semiotik ist seine Kategorienlehre. Sie soll alle möglichen Weisen beschreiben und kategorisieren, in denen uns etwas erscheinen kann. Der Einfachheit halber nennt Peirce seine drei Kategorien ‚Erstheit‘, ‚Zweitheit‘ und ‚Drittheit‘. Vor allem die Kategorie der Erstheit war für mein Verständnis der Diagrammtheorie Deleuze’ und Guattaris von großer Bedeutung.

ERSTHEIT

Die Erstheit beschreibt die reine Möglichkeit des Seins, ohne Bezugnahme auf irgend etwas anderes. Da ohne Bezug zu etwas anderem nicht davon die Rede sein kann, dass Dinge ein „Sein besäße“,

„es sei denn, sie sind in sich selbst so, dass sie möglicherweise in Beziehung zu etwas Anderem kommen können. Die Weise, eine ‚Röte‘ zu sein, bevor irgend etwas im Universum bereits rot war, war nichtsdestotrotz eine bestimmte positive qualitative Möglichkeit. Und ‚Röte‘ an sich, selbst wenn sie verkörpert ist, ist etwas Positives und ist sui generis. Das nenne ich Erstheit. Wir sprechen Erstheit natürlicherweise draußen gegebenen Gegenständen zu, das heißt, wir setzen voraus, dass sie Fähigkeiten in sich selbst haben, die bereits aktualisiert sein können oder aber nicht, oder die möglicherweise aktualisiert werden können, obgleich wir von solchen Möglichkeiten nichts wissen können, solange sie nicht aktualisiert sind“

(Peirce 1933b: 26).

ZWEITHEIT

Zweitheit ist die Erscheinungsweise der aktuellen Fakten:

„Beginnen wir mit der Betrachtung von Aktualität und versuchen herauszufinden, worin sie besteht. Wenn ich dich frage, worin die Aktualität eines Ereignisses besteht, wirst du sagen, dass sie in seinem Hier-und-jetzt-Geschehen besteht. Die Bestimmungen hier und jetzt beinhalten alle Relationen zu anderem Existierendem. Die Aktualität des Ereignisses scheint in seinen Relationen zum Universum des Existierenden zu liegen. Ein Gericht kann Anordnungen und Urteile gegen mich verhängen und ich zucke nur mit den Schultern. Ich kann sie für heiße Luft halten. Aber wenn ich die Hand des Sheriffs auf meiner Schulter spüre, werde ich beginnen, ein Gefühl für Aktualität zu bekommen. Aktualität ist etwas Brutales. Es gibt keine Vernunft in ihr. Lehne zum Beispiel Deine Schulter gegen die Tür und versuche, sie mit Gewalt gegen einen unsichtbaren, schweigenden und unbekanntem Widerstand zu öffnen. Wir haben ein zweiseitiges Bewusstsein von Anstrengung und Widerstand, welches mir einem reinen Empfinden von Aktualität vertretbar nahe zu kommen scheint. Im Ganzen denke ich, dass wir es hier mit der Seinsweise eines Dinges zu tun haben, die darin besteht, wie ein zweites Ding ist. Ich nenne das Zweitheit“
(Hoffmann 2001: 8f.).

Die Zweitheit beschreibt die Erfahrung eines gegenwärtigen Ereignisses ohne jegliche „Verstandesbegriffe“ im kantischen Sinne. Nur im Bezug zu Zeit und Raum erlebt der Mensch einen Widerstand.

DRITTHEIT

„Es werden kaum fünf Minuten unseres wachenden Lebens vergehen, ohne dass wir nicht gewisse Voraussagen machen; und in den meisten Fällen werden diese Voraussagen in einem Ereignis erfüllt. Doch eine Voraussage ist wesentlich von einer allgemeinen Natur und kann niemals vollständig erfüllt werden. Zu sagen, eine Voraussage hätte eine entschiedene Tendenz, sich zu erfüllen, ist dasselbe wie zu sagen, dass zukünftige Ereignisse in einem bestimmten Maß wirklich durch ein Gesetz bestimmt sind. Wenn ein Würfelpaar fünfmal hintereinander Sechsen zeigt, so ist das eine bloße Einförmigkeit. Die Würfel mögen zufälligerweise tausend Mal Sechsen zeigen. Aber das würde nicht die geringste Sicherheit geben für eine Voraussage, dass sie auch beim nächsten Mal Sechsen zeigen. Wenn eine Voraussage eine Tendenz hat, sich zu erfüllen, dann muss es so sein, dass zukünftige Ereignisse eine Tendenz haben, mit einer allgemeinen Regel übereinzustimmen. ‚Oh‘, sagt da der Nominalist, ‚diese allgemeine Regel ist doch nichts als ein bloßes Wort oder eine Reihe von Wörtern!‘ Darauf erwidere ich: Niemand würde jemals im Traum daran denken zu leugnen, dass dasjenige, was allgemein ist, von der Natur eines allgemeinen Zeichens ist; aber die Frage ist, ob zukünftige Ereignisse mit ihm übereinstimmen oder nicht. Wenn das der Fall ist, dann scheint dein Adjektiv ‚bloß‘ fehl am Platz zu sein. Eine Regel, mit der zukünftige

Ereignisse die Tendenz haben übereinzustimmen, ist ipso facto eine wichtige Sache, ein wichtiges Element im Geschehen solcher Ereignisse. Diese Seinsweise, die in dem Faktum besteht – achte bitte auf dieses Wort –, die Seinsweise, die in dem Faktum besteht, dass zukünftige Fakten von Zweitheit erwartungsgemäß einen bestimmten allgemeinen Charakter annehmen werden, die nenne ich eine Drittheit“
(Hoffmann 2001: S.10).

Die Drittheit kann man somit als Erscheinung einer gewissen Struktur oder Regelmäßigkeit begreifen. Diese Erscheinungskategorie ist die Voraussetzung von Prognosen und könnte vielleicht als Erscheinungsweise der Wissenschaften und jeglicher sesshafter ‚Zivilisation‘ angesehen werden, da jede solche Zivilisation auf der Bestimmung ‚zukünftiger Ereignisse‘ aufgebaut ist.

IKON, INDEX UND SYMBOL – OBJEKTDIMENSION

Peirce unterscheidet drei unterschiedliche Weisen der Einbindung des Objekts in die triadische Zeichenrelation:

1. Das ‚Ikon‘, welches durch Ähnlichkeit auf sein Objekt verweist, zum Beispiel ein Gemälde eines Feuerwehrautos.

2. Den ‚Index‘, welcher die Funktion hat, die Aufmerksamkeit auf etwas zu lenken. Ohne weitere inhaltliche Implikationen behauptet der Index nur, dass das Objekt, auf welches er verweist, existiert. Weitere Informationen über das Signifikat werden nicht vermittelt: „Der Index [...] zwingt die Aufmerksamkeit auf das intendierte partikulare Objekt, ohne es zu beschreiben“ (Peirce 1933c: 369) Das Blaulicht zwingt die Aufmerksamkeit auf das herannahende Feuerwehrauto.

3. Das ‚Symbol‘, welches nur auf der Grundlage einer Gewohnheit oder einer Gesetzmäßigkeit interpretiert werden kann. Wenn ein Zeichen „mit größerer oder geringerer annähernder Gewißheit so interpretiert wird, daß es das Objekt in Folge einer Gewohnheit (diesen Terminus verwende ich so, daß er natürliche Dispositionen mit einschließt) denotiert, dann nenne ich das Zeichen ein Symbol“ (Peirce 1933d: 35) . Menschen erkennen ein Feuerwehrauto, ohne es zu sehen, am Klang seines Martinshorns. Die Ähnlichkeit des Ikons ergibt sich nach Peirce vor allem aus der Abbildung der relationalen Strukturen innerhalb eines Objekts.

Dadurch zählt Peirce auch das Diagramm zu den Ikonen. Diagramme können hierbei nicht nur geometrische Figuren sein. Peirce sieht jeden Satz und jedes Urteil als Diagramm, da in ihnen bestimmte Relationen der bezeichneten Entitäten veranschaulicht werden. So definiert Peirce das Diagramm einmal als „Ikon einer Menge von rational aufeinander bezogenen Objekten“ (Peirce 1933b: 320) Sein Objekt wird einmal bestimmt als „die Form einer Relation“ (Peirce 1933d: 143) Dabei beschreibt die „Form des Ikons“ nicht „dieses oder jenes existierende Ding, wie dies der Index tut“, sondern das, was „logisch möglich sein muß“. Genau aus diesem Grund sind Diagramme „für die Darstellung notwendigen Folgerns“ geeignet (Hoffmann 2001: 12) . Diese Aussage, das Diagramm beschreibe, „was logisch möglich sein muß“, bekommt bei Deleuze und Guattari eine immense Relevanz, worauf ich später noch näher eingehen werde.

PERSPEKTIVITÄT

All diese triadischen Kategorisierungen darf man nicht als Schubladen denken, in die man ein Zeichen einfach einordnen kann. Objekte können durch unterschiedliche Zeichen repräsentiert und diese wiederum unterschiedlich interpretiert werden. Auch die Differenzierung der Objektdimensionen ist eine begriffliche Unterscheidung bestimmter Funktionen von Zeichen. Einen Satz wie „Peter Eisenman baut das House IV“ kann man einerseits als Symbol analysieren, andererseits als Index. Es kann der Fall sein, dass wir Peter Eisenman schon kennen und das House-IV-Projekt ebenfalls; somit wären es Symbole. Nach Peirce ist jedoch der Indexcharakter von „Eisenman“ und „House IV“ in diesem Fall primär, „... denn ohne Indizes ist es unmöglich zu bezeichnen, worüber man spricht“ (Peirce 2001: 211).

Auch wenn wir den Architekten und das Projekt nicht kennen, so wird doch unsere Aufmerksamkeit auf eine Person und ein Objekt gelenkt, und somit ist die Funktion eines Indizes erfüllt. Das Verb „baut“ ist einerseits ikonisch, da es eine bestimmte Relation zwischen „Peter Eisenman“ und „House IV“ repräsentiert, andererseits symbolisch, insofern diese Relation aufgrund der Konventionen der deutschen Sprache mit der Buchstabenfolge B-A-U-T belegt ist. Eine Erscheinung kann für den einen zweithetlich für den anderen drittheitlich sein. Nehmen wir an, eine Gesetzmäßigkeit wird nicht erkannt: Wenn der Computer nicht auf eingegebene Befehle reagiert, wie man es erwartet hat, folgt er doch in den meisten Fällen den Gesetzmäßigkeiten eines programmierten Algorithmus. Somit wird eine Drittheit vom Benutzer als Zweithet wahrgenommen.

PEIRCE BEI DELEUZE UND GUATTARI

Deleuze und Guattari betten Peirce' Semiotik in ihre ‚Transsemiotik‘ ein, ohne „ihr ein besonderes Privileg zuzugestehen“ (Deleuze und Guattari 1992: 166). Sie unterteilen die ‚Zeichenregime‘ in präsignifikante, signifikante, kontersignifikante und postsignifikante semiotische Systeme. Peirce' Semiotik ist nach der Eingliederung durch Deleuze und Guattari eines der signifikanten Zeichenregime.

Ähnlich wie Peirce mit seiner Zeichentheorie umgeht, wenn er erklärt, dass alle Zeichen gemischte Zeichen sind, behandeln Deleuze und Guattari die semiotischen Theorien als gemischte Semiotiken. Man könnte im Bezug auf die Entwicklung von Kant zu Peirce von einer Dynamisierung der Peirceschen Semiotik und Erkenntnistheorie sprechen: „Vielleicht sind alle Semiotiken gemischt und verbinden sich nicht nur mit verschiedenen Inhaltsformen, sondern setzen sich auch aus unterschiedlichen Zeichenregimen zusammen“ (Deleuze und Guattari 1992: 165). Dieses Zitat lässt erahnen, dass Deleuze und Guattari die unterschiedlichen semiotischen Theorien nur als verschiedene, gleichberechtigte Perspektiven wahrnehmen.

TERRITORIALISIERUNG, RETERRITORIALISIERUNG, DETERRITORIALISIERUNG

Deleuze und Guattari bezeichnen das Diagramm als deterritorialisierende abstrakte Maschine. Der Begriff ‚abstrakte Maschine‘ lässt schon erahnen, dass es Deleuze und Guattari in ihrer Theorie primär um die Erkenntnisfunktion des Diagramms geht. Sie denken das Diagramm als eine ‚Erkenntnismaschine‘. Da Erkenntnis sich in der Kategorie der Peirceschen Drittheit bewegt, ist ihr ein gewisser Grad von Abstraktion inhärent. Es stellt sich die Frage, was man sich unter Deterritorialisierung vorstellen kann.

Grundsätzlich beschreibt der Begriff „die Bewegung, durch die ‚man‘ Territorium verläßt“ (Deleuze und Guattari 1992: 703). Ein Territorium kann hierbei generell alles sein, ob konzeptuell, sozial, architektonisch, linguistisch oder affektiv etc., wie Paul Patton schreibt. In solchen Systemen befinden sich immer ‚Deterritorialisierungsvektoren‘ oder Fluchtlinien. Es gibt also immer gewisse Richtungen, in die Deterritorialisierung möglich ist, deren Möglichkeiten dem Territorium immanent sind. Mit den im Folgenden beschriebenen Kategorien der Deterritorialisierung ist ähnlich perspektivisch umzugehen wie mit den vorher beschriebenen Peirceschen Kategorien, da Deterritorialisierung „immer untrennbar von korrelativer Reterritorialisierung“ ist. Deleuze und Guattari unterscheiden zwischen drei Arten der Deterritorialisierung. Die negative Deterritorialisierung ist durch eine direkt folgende Reterritorialisierung gekennzeichnet.

Um das Konzept der De- und Reterritorialisierung zu verdeutlichen, möchte ich ein Beispiel anführen. Stammeskulturen territorialisieren den Körper durch elaborierte Rituale, die den Anfang und das Ende von gewissen Lebensabschnitten markieren. Der Kapitalismus deterritorialisiert den Körper durch das Erschaffen eines privaten Individuums als Besitzer seines eigenen Körpers, reterritorialisiert ihn im gleichen Zug jedoch als Körper des Proletariats, dessen Arbeitskraft vom Staat geregelt werden muss. Einfach gesagt, ist Deterritorialisierung, wenn ein gewisses Objekt, Subjekt, Zeichen etc. aus einer gewissen Ordnung herausgelöst wird.

Reterritorialisierung ist, wenn dieses herausgelöste Objekt wieder in eine Ordnung eingebettet wird.

RELATIVE DETERRITORIALISIERUNG

Die zweite Form der Deterritorialisierung ist die relative. Im Gegensatz zur negativen Deterritorialisierung spielt die Reterritorialisierung eine untergeordnete Rolle, die Deterritorialisierung behauptet sich. Relativ ist diese Art dadurch, daß die „Fluchtlinie, die sie zeichnet, segmentiert ist, w aufgeteilt in aufeinanderfolgende ‚Prozesse‘, sich in schwarze Löcher hineinstürzt oder sogar in einem allgemeinen schwarzen Loch (Katastrophe) endet“ (Deleuze und Guattari 1992: 705).

„Eine Bewegung ist relativ, wenn sie, unabhängig von ihrer Quantität und Geschwindigkeit, einen Körper, der als Eins betrachtet wird, mit einem gekerbten Raum verbindet, in dem er sich verschiebt und den er zumindest virtuellen Geraden entsprechend ausmißt. Die D ist immer dann negativ oder relativ (aber dennoch schon effektiv), wenn sie wie im zweiten Fall verfährt, entweder durch grundsätzliche Re-

territorialisierung, die die Fluchtlinien blockieren, oder durch sekundäre Reterritorialisierung, die sie segmentieren und sie umzuklappen versuchen“ (Deleuze und Guattari 1992: 802).

Ein gekerbter Raum beschreibt nach Deleuze und Guattari den strukturierten Raum sesshafter Gesellschaften. Eine relative Reterritorialisierung ließe sich demnach als eine Bewegung beschreiben, welche zwar wieder in eine Struktur eingebunden wird, diese aber verschiebt. Diese Verschiebung könnte unter anderem als Veränderung von Verhaltensweisen gedacht werden. Die Vektoren dieser Verschiebung werden nicht wie in der negativen Deterritorialisierung blockiert, sondern strukturiert. Das Umklappen eines Vektors bezeichnet in der linearen Algebra, zum Beispiel im Gram-Schmidtschen Orthogonalisierungsverfahren, die Vereinfachung eines Vektors auf eine Dimension des euklidischen Raumes. Es beschreibt somit eine Kanalisierung in eine Richtung, die im Vektor angelegt ist, aber extrahiert werden muss.

Die dritte Form ist die absolute Deterritorialisierung: „Die D(eterritorialisierung) ist [...] immer dann absolut, wenn sie die Erschaffung einer neuen Erde bewirkt, das heißt, wenn sie die Fluchtlinien miteinander verbindet, sie in die Potenz einer abstrakten Lebenslinie versetzt oder eine Konsistenzebene absteckt“ (Deleuze und Guattari 1992: 705).

Die Erschaffung der Erde sehe ich hier als ein Schlüsselbild zum Verständnis der abstrakten Deterritorialisierung. Man könnte die absolute Deterritorialisierung möglicherweise als Schaffen eines Metaterritoriums beschreiben, eine gänzlich neue Grundlage, auf der Territorien und Vektoren entstehen können. Die gebündelten Fluchtlinien führen zu einem gänzlich neuen Zustand, ähnlich dem Urknall, welcher unser fluktuierendes Universum, unsere Erde und alle darauffolgenden Systeme und Abstraktionen hervorgebracht hat. Mit den Naturgesetzen, mit welchen wir unsere Umwelt und unser Universum beschreiben, lässt sich der Urknall bis jetzt nicht beschreiben. Es handelt sich somit um den grundlegendsten aller Paradigmenwechsel.

DIAGRAMM UND ZEICHENRELATION

In Bezug auf die Objektdimension der Peirceschen triadischen Zeichenrelation ordnen Deleuze und Guattari die Indizes der Territorialisierung, die Symbole der relativen oder negativen Deterritorialisierung und die Ikonen der Reterritorialisierung zu.

Das Diagramm wird, im Gegensatz zu Peirce, aus der Kategorie der Ikonen herausgelöst und zu einer eigenen Kategorie, „welche nicht dazu da sei, etwas zu repräsentieren, sei es auch etwas Reales, sondern um etwas zukünftig Reales zu konstituieren, einen neuen Typus von Realität“ (Deleuze und Guattari 1992: 706) Sie stehe also nicht außerhalb der Geschichte, sondern sei vielmehr der Geschichte immer ‚voraus‘, in jedem Moment, in dem sie Punkte der Schöpfung oder Potenzialität konstituiert.

Hier zeigt sich, dass das Interesse Deleuze' und Guattaris in der Erkenntnisfunktion des Diagramms liegt, die Peircesche Definition weiterentwickelnd, in der das Diagramm bezeichnet, „was logisch möglich sein muß“ (Peirce 2000: 275).

MATERIE-FORM, INHALTS-SUBSTANZ

„Eine abstrakte Maschine an sich ist nicht physisch oder körperlich und auch nicht semiotisch, sie ist diagrammatisch (sie kennt auch keinen Unterschied zwischen künstlich und natürlich), wirkt durch Materie und nicht durch Substanz, durch Funktion und nicht durch Form. Substanzen und Formen gehören entweder zum Ausdruck ‚oder‘ zum Inhalt. Aber Funktionen sind noch nicht ‚semiotisch‘ geformt, und Materien sind noch nicht ‚physikalisch‘ geformt. Eine abstrakte Maschine ist die reine Materie-Funktion – das Diagramm, unabhängig von Formen und Substanzen, von Ausdrücken und Inhalten, die es verbreiten wird“
(Deleuze und Guattari 1992: 195).

Die Begriffe ‚Materie‘, ‚Inhalt‘, ‚Ausdruck‘, ‚Form‘ und ‚Substanz‘ entnehmen Deleuze und Guattari der Theorie von Louis Hjelmslev. ‚Materie‘ oder auch ‚Sinn‘ bezeichnen bei Hjelmslev nicht geformte, nicht organisierte bzw. nicht geschichtete Körper. Der Begriff Hjelmslevs zeigt eine große Kongruenz mit der Peirceschen Kategorie der Erstheit, des ‚Möglichen‘, das noch durch jegliche Relationslosigkeit nicht ist.

Substanz entsteht dadurch, daß Formen auf die Materie projiziert werden. Die Materie an sich ist somit nicht sichtbar, ebensowenig wie die nur diagrammatisch existierenden Formen. Inhalt und Ausdruck werden jeweils in Inhalt- bzw. Ausdruck-Form und Inhalt- bzw. Ausdruck-Substanz unterteilt. Bei einem Sprechakt, der zum Ausdruck gehört, wäre die biologische Möglichkeit des Sprechens die Ausdruck-Materie. Die einzelnen Wörter und die Grammatik der jeweiligen verwendeten Sprache bilden die Ausdruck-Form. Das tatsächlich Gesprochene bildet die Ausdruck-Substanz.

Als Beispiel für die Inhaltsebene bedient sich Hjelmslev der Farben. Eingeteilt in die Hjelmslevschen Kategorien ist die Inhalt-Materie das Farbspektrum. Die Inhalt-Form ist die spezifische Wellenlänge der Farbe im Farbspektrum, zum Beispiel 470 nm, und die Inhalt-Substanz ist somit das Wort, in unserem Beispiel ‚Blau‘. Natürlich stimmt das Wort jeder anderen Sprache auch mit den 470 nm Wellenlänge im Farbspektrum überein, also ‚bleu‘, ‚blu‘, ‚СИНЕВА‘ etc. (Adams 2000: 6). Die Inhalts-Substanz kann wie in den vorhergehenden Beispielen Sprache sein, ist aber nicht auf diese beschränkt. Die Inhalts-Substanz bezieht alle Objektdimensionen der Peirceschen Theorie mit ein und bezieht sich somit nicht nur auf Sprache und Laute.

Hjelmslev schlägt mit seiner Theorie eine offene, wissenschaftliche Methode der Analyse als neue Semiotik vor, in Opposition zu der damals konventionellen Sichtweise der Phonetik, die Laute zum Fokus der Untersuchung zu machen. Deleuze und Guattari stehen mit ihrer Theorie in der Tradition Hjelmslevs, welcher linguistische Analyse als eine weitreichende Forschung sieht. Im Fokus dieser Analyse stehen die Sprache und die fortwährend in Veränderung begriffene menschliche Kultur, welche all ihre soziale Erinnerung an ihr akkumuliertes Wissen in Sprache konserviert. Deleuze und Guattari schreiben weiter:

„Während Inhalt und Ausdruck bestimmte Formen haben und sich wirklich voneinander unterscheiden, hat die Funktion nur Inhalts- oder Ausdrucks- ‚Merkmale‘ und stellt eine

Verbindung zwischen ihnen her: man kann noch nicht einmal mehr sagen, ob es ein Partikel oder ein Zeichen ist. Ein Materie-Inhalt, der nur Grade von Intensität, Widerstand, Leitfähigkeit, Erhitzung, Dehnung, Geschwindigkeit oder Verzögerung hat; einen Funktionsausdruck, der nur noch ‚Tensoren‘ hat, wie in einem mathematischen oder musikalischen Schriftsystem“
(Deleuze 1992: 195).

Tensoren beschreiben in der Mathematik eine Abbildung mehrerer Vektoren unterschiedlicher Richtungen auf einen Wert – eine abstrakte Darstellung, die keine Inhalts- oder Ausdrucksebene mehr kennt, aber nicht weniger real ist als die sie bezeichnenden Komponenten. Bezogen auf das musikalische Schriftsystem gehe ich davon aus, dass Schriftsysteme wie im Jazz gemeint sind, welche dem Musiker ähnlich wie Tensoren einen gewissen harmonischen Rahmen vorgeben. Für die zu spielenden Noten ergeben sich für den Musiker jedoch nahezu unendliche Möglichkeiten.

An einer anderen Stelle in „Tausend Plateaus“ beschreiben Deleuze und Guattari die abstrakte Maschine anhand der „technologischen ‚Ebene““. Die abstrakte Maschine als festgefügt Ensemble von Materie-Funktion „[...] läßt sich sehr gut auf einer technologischen ‚Ebene‘ erkennen: eine solche Ebene besteht nicht einfach aus geformten Substanzen, aus Aluminium, Plastik, Elektrokabel etc., noch aus organisierenden Formen, Programmen, Prototypen etc., sondern aus einem Ensemble von ungeformten Materien, die nur verschiedene Intensitätsgrade darstellen (Widerstand, Leitfähigkeit, Erhitzung, Ausdehnung, Geschwindigkeit oder Verzögerung, Induktion, Transduktion ...), und aus diagrammatischen Funktionen, die nur Differentialgleichungen oder ganz allgemein ‚Tensoren‘ darstellen“ (Deleuze und Guattari 1992: 507).

Auf den Begriff der Tensoren bin ich bereits eingegangen. Differentialgleichungen sind Gleichungen für eine gesuchte Funktion einer oder mehrerer Variablen, in denen auch Ableitungen dieser Funktion vorkommen. Sie beschreiben somit das Änderungsverhalten der dargestellten Größen, es ist jedoch keine explizite Lösungsdarstellung möglich. Wenn man das Diagramm als aus Differentialgleichungen bestehend denkt und jede geformte Substanz und organisierte Form als Variable in ihr, dann hat jedes Medium, welches die Beziehung zwischen Teilen erfasst, sodass neue Potenziale und Verbindungen aufgedeckt werden können, eine Diagrammebene und eine abstrakte Maschine, die in ihm arbeitet.

FAZIT

Es lässt sich also zusammenfassen, dass alle Semiotiken gemischte Semiotiken sind und alle Bilder mit Diagrammen gemischt sind. Das Diagramm als abstrakte Maschine wirkt nicht auf der Ebene des Inhalts oder des Ausdrucks bzw. der Substanz. Die abstrakte Maschine wirkt auf der Ebene der Materie/Funktion oder Erstheit. Man könnte somit zu dem Schluss kommen, dass das Diagramm als abstrakte Maschine nicht an eine bestimmte Form eines Mediums gebunden sei. Alles, was man braucht, um das zu beweisen, ist, den Ausdruck innerhalb des Bildes/Diagramms zu finden, welcher absolut deterritorialisier ist und sich dadurch mit Ausdrücken verbindet, welche die Grenzen des Bildes transzendieren, um einen einzigen Block materialen Werdens zu bilden (Adams 2000: 12).

BEISPIEL

Im Folgenden werde ich versuchen, die diagrammatische Ebene anhand eines konzeptuellen Modells von Sou Fujimoto zu analysieren. Hinter dem Modell des ‚Primitive Future House‘ steht das Konzept der Architektur als Höhle. Fujimoto sieht in ihm den Gegensatz zur Architektur als ‚Nest‘. Das Nest ist auf spezielle prädefinierte Bedürfnisse des Bewohners abgestimmt. Die Höhle ist das Gegenteil: Sie ist ein durch die Kräfte der Natur geformter Raum. Die Benutzung des Raumes benötigt die Kreativität des Benutzers; es besteht keine klare Prädefinition, wie der Raum genutzt werden soll. Das ‚Primitive Future House‘ ist ein ungebautes Projekt, welches dieses Konzept so radikal wie möglich in Architektur umsetzen möchte.

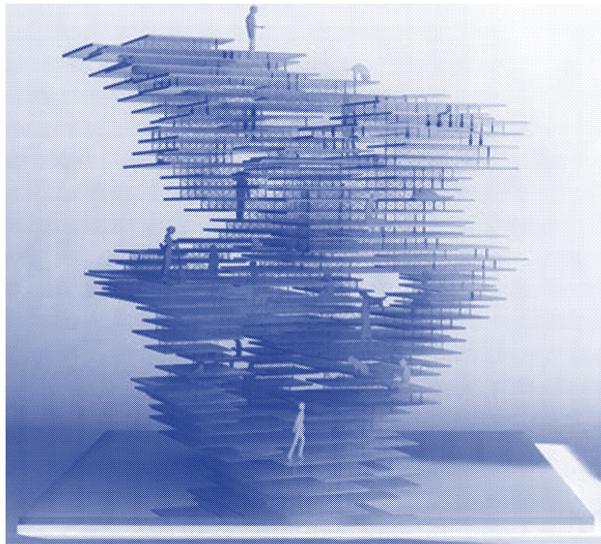


Abb. 1

Da wir nun wissen, dass das Diagramm weder im Inhalt, noch in der Substanz zu finden ist, stellt sich die Frage, wie man ihm analytisch begegnen kann. Ich werde versuchen, durch Analyse des Inhalts und der Substanzebenen des Modells herauszufinden, was das Diagramm nicht ist, um durch diese Reduktion zu der diagrammatischen Ebene vorzustoßen.

Betrachtet man das Abbild des Modells, erkennt man eine Anzahl an Plexiglasplatten, welche durch Abstandhalter aufeinandergeschichtet sind. Durch den vertikalen Abstand und die horizontale Anordnung der Platten lassen sich unterschiedliche Nutzungen für die als Papiersilhouette ausgeführten Maßstabsfiguren denken. Man könnte sagen, die Platte wird aus ihrem architektonischen Territorium deterritorialisiert; aber nicht nur aus dem Territorium der Verwendung als Bodenplatte, sondern ebenso die Platte der Treppe, des Tisches, der Decke. Die Qualität der Platte ist ähnlich dem Tensor. Als das, was sie ist, schließt sie alle Funktionen – als Bodenplatte, Deckenplatte, Treppenstufe, Tischplatte, Bank etc. – mit ein. Die Platte, die Ausdrucks-Form-Ebene, ist aber auch ersetzbar. Im Fujimotos Projekt ‚Final Wooden House‘ (Abb. 2) werden unter Gebrauch des gleichen Konzepts Holzbohlen verwen-

det. Ersetzbar ist ebenso die konkrete Anordnung der Platten, die erkennbar ist. Die konkrete Anordnung der Platten, die Ausdrucks-Substanz, ist nur eine Festlegung des Potenzials des Diagrammatischen auf der Konsistenzebene. Mit Deleuze und Guattari könnte man sagen, „[...] unterhalb von Formen und Substanzen der Schichten konstruiert die Konsistenzebene (oder die abstrakte Maschine) Intensitätskontinuen; sie schafft eine Kontinuität für Intensitäten, die sie unterschiedlichen Formen und Substanzen entnimmt: Man kann dieses Modell als Diagramm anderer wirklich gebauter



Abb. 2

und genutzter Projekte sehen, wie dem ‚House NA‘ (Abb. 3) von Sou Fujimoto. Hier wird aus dem im Modell zugespitzten Prinzip ein Haus, das weiter in das bestehende Territorium ‚Architektur‘ reterritorialisiert ist. Weiterhin deshalb, weil man nicht abstreiten kann, dass auch das diskutierte Modell des ‚Primitive Future House‘ schon in ein physisches Modell reterritorialisiert ist.

Ich sehe in diesem Modell eine Kongruenz zweier Diagramme: einerseits als Diagramm, welches Erkenntnisse für die Produktion einer zumindest in Teilen neuen Architektur liefert; andererseits ist diese gebaute Architektur wiederum ein Diagramm der Nutzungsmöglichkeiten. Wie vorher beschrieben, bietet sie Möglichkeiten der Nutzung an. Es liegt jedoch im Ermessen des Benutzers, welchen Nutzen er dem Objekt in diesem oder jenem Moment zuschreibt.

LITERATUR

- Deleuze, Gilles, u. Guattari, Felix (1992): Tausend Plateaus. Kapitalismus und Schizophrenie, hg. v. Günther Rösch, Berlin, Merve.
- Hoffmann, Martin (2001), „Peirces Zeichen“, online unter: www.unibielefeld.de/idm/semiotik/Peirces_Zeichen.html. (letzter Zugriff: 18.07.2016)
- Adams, Tim 2000, „Diagrams of Interface, or, Deleuze and Gaulttari's Legacy to Architects“, online unter: www.academia.edu/2010882/Diagrams_of_Interface_or_Deleuze_and_Gaulttari_s_Legacy_to_Architect. (letzter Zugriff: 25.11.2018)
- Peirce, Charles Sanders (2001): Semiotische Schriften, Vol. I–III, hg. u. übers. v. Christian Kloesel und Helmut Pape, Frankfurt a. M., Suhrkamp.
- Peirce, Charles Sanders (1991): Naturordnung und Zeichenprozeß. Schriften über Semiotik und Naturphilosophie, hg. v. Helmut Pape, übers. v. Bertram Kienzle, Frankfurt a. M., Suhrkamp.
- Peirce, Charles Sanders (1933b): Collected Papers I, hg. v. Charles Hartshorne u. Paul Weiss, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Peirce, Charles Sanders (1933a): Collected Papers V, hg. v. Charles Hartshorne u. Paul Weiss, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Peirce, Charles Sanders (1933c): Collected Papers II, hg. v. Charles Hartshorne u. Paul Weiss, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Peirce, Charles Sanders (1933d) Collected Papers III, hg. v. Charles Hartshorne u. Paul Weiss, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

ABBILDUNGEN

- Abbildung 1: http://www.frac-centre.fr/_en/art-and-architecture-collection/fujimoto-architects-sou/primitive-future-house-n-house-317.html?authID=73&ensembleID=165 (letzter Zugriff: 25.11.2018)
- Abbildung 2: <http://www.archdaily.com/7638/final-wooden-house-sou-fujimoto/5010092128ba0d4222000608-final-wooden-house-sou-fujimoto-image> (letzter Zugriff: 25.11.2018)

DAS UNSICHTBARE MOMENT IM DIAGRAMM

Die Auseinandersetzung mit dem Begriff „Diagramm“ hat mir das Potenzial dieses Werkzeugs in kreativen Prozessen gezeigt. Diagramme stellen sich für mich als enorm wandelbar dar und können an praktisch jedem Punkt solcher Prozesse angewendet werden. Aus meiner Sicht ist ein Diagramm als ein nahezu universelles Entwurfswerkzeug zu verstehen. Vor diesem Hintergrund stellt sich für mich die Frage, ob eine Definition, das Erkennen und Fassen des Wesens eines Diagramms überhaupt möglich ist. Was ist ein Diagramm, wie lässt es sich beschreiben und in welchem Spannungsfeld steht es? Zunächst möchte ich für eine erste Annäherung an den Begriff „Diagramm“ und dessen Einordnung zwei Beispiele zu Hilfe nehmen: eine Abbildung von Hugh Ferriss und eine selbst angefertigte Darstellung. Die hieraus abgeleitete Begriffsannäherung möchte ich am Ende der Einleitung durch Aussagen von Gerhard Viehstaedt ergänzen.



Abb. 1

Im Hauptteil des Textes werde ich anhand der Standpunkte von Peirce und Stetter sowie der Analyse ihrer Gemeinsamkeiten und Unterschiede die abgeleitete Begriffsannäherung allgemeiner fassen und beschreiben, um im Schlussteil den Begriff „Diagramm“ und sein Wesen im architektonischen Prozess einzuordnen sowie die Relevanz von Diagrammen als Entwurfswerkzeug zu verdeutlichen.

ANNÄHERUNG AN DAS „DIAGRAMM“

Der US-amerikanische Architekt Hugh Ferriss visualisierte 1916 die mathematisch beschriebenen Formeln des „New York City Zoning Code“. Diese Vorschrift der New Yorker Bauordnung umfasste u.a. Abtreppungs- und Gestaltungsvorschriften für Hochhausneubauten, mit dem Ziel, ausreichend Belichtung und Luftzirkulation im Stadtgefüge zu gewährleisten. Die Zeichnungen Ferriss' zeigen in vordergründig bildhafter Sprache beispielhaft das maximal umbaubare Volumen auf einer abgrenzbaren

Grundfläche. Insbesondere beinhaltet die Darstellung Informationen über die maximal erreichbaren Gebäudehöhen an unterschiedlichen Stellen der Grundfläche in Abhängigkeit von der Grundstückstiefe. Aufgrund der geometrischen Grundform und ihrer schrägen Abschlussflächen, durchstoßen von weiteren quaderförmigen Volumina, ist die Darstellung deutlich als Bild lesbar. Jedoch bleibt die Darstellung in ihrem Detaillierungsgrad in letzter Konsequenz aussagefrei. Ein numerisches, objektives Ablesen der Höhenbegrenzung ist ohne Maßstab nicht möglich und wäre mit diesem dennoch ungenau. An diesem Punkt beginnt der Freiraum für die Betrachterin zur eigenen, subjektiven Imagination. Ihre Vorstellungskraft interpoliert durch Proportionsverständnis die fehlenden Informationen, wodurch die Darstellung beginnt, unzählige Aussagen je nach Betrachterin zu zulassen. Sie besitzt somit einen hohen Freiheitsgrad; eine eindeutige Aussage fehlt.

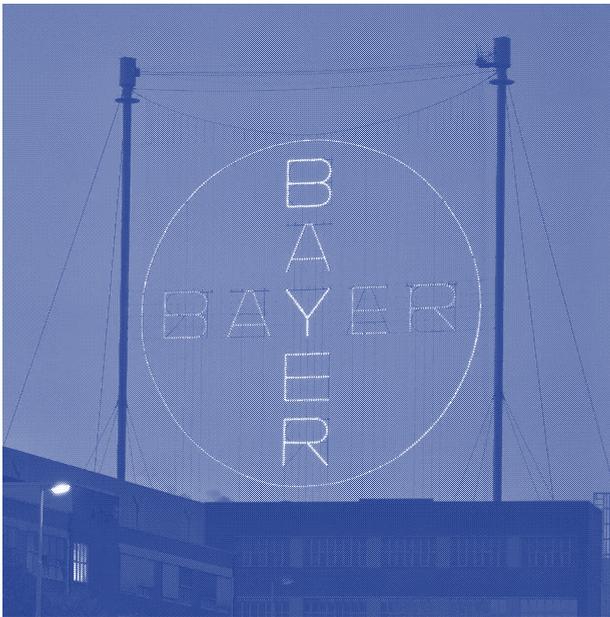


Abb. 2

Ein anderes Beispiel zeigt in vordergründig zeichnerischer Sprache eine lineare, wechselnde Abfolge von Schriftzeichen und geometrischen Formen. Diese Darstellung diente zu Beginn des Entwurfsprozesses als Instrument, Informationen zu ordnen und zu kommunizieren. Es gelang mithilfe dieser Syntax schrittweise, einen semantischen Zusammenhang zwischen dem grundlegenden Entwurfsgedanken und bestimmten, geeigneten architektonischen Ausdrucksmitteln zu entwickeln und auf das Gebäude zu übertragen.

Aus diesen Beobachtungen ergeben sich aus meiner Sicht folgende Eckpunkte einer ersten begrifflichen Annäherung: Die in den Beispielen angeführten Darstellungen stellen Abhängigkeiten und Parameter dar, vereinfachen Zusammenhänge und zeichnen sich durch universelle Lesbarkeit aus. Die Darstellungen sind demnach durch sich selbst verständlich, ohne dass es beispielsweise einer Legende o.ä. bedarf.

DER DIAGRAMM-BEGRIFF BEI VIEHSTAEDT

Diese Eigenschaften beschreibt auch Gerhard Viehstaedt. So schreibt er in seiner Dissertation „A generator for diagram editors“, dass ein Diagramm nicht als ein realistisches Bild, sondern als eine Abstraktion oder ein Modell (Viehstaedt 1995:1) von etwas zu verstehen sei. Diagramme verdeutlichen und visualisieren Beziehungsgeflechte zwischen verschiedenen Objekten bzw. Parametern. Nach Viehstaedt erwei-



Abb. 3

tert ein Diagramm die Darstellungsmöglichkeiten um mehrere Dimensionen, sowohl räumliche als auch zeitliche. Gleichzeitig behält es eine einfache Lesbarkeit. Weiter heißt es, dass dies durch Nutzung verschiedenster Ausdrucksmittel erreicht wird. Sowohl Farbe und Textur, als auch die Einbindung bildhafter und zeichenhafter Elemente stellen Informationen auf verschiedenste Art dar. Die Informationsübertragung erfolgt dabei durch das Ansprechen unterschiedlicher visueller menschlicher Wahrnehmungsmuster. Hierdurch bleibt der dargestellte Inhalt intuitiv erfassbar und nahe an der Grundidee bzw. dem Grundgedanken.

Zusammenfassend führt dies zunächst zu folgender Begriffsannäherung: Ein Diagramm ist eine mehrdimensionale Darstellung, um Abhängigkeiten und Parameter leicht lesbar miteinander in Beziehung zu setzen und Zusammenhänge sichtbar zu machen. Da eine genaue Ausdrucksform des Diagramms allerdings nicht erkennbar ist, sind die Bestandteile und das Wesen eines Diagramms genauer zu analysieren, um die generative, schöpferische Kraft fassen zu können. Dieses Wesen, diesen Charakter möchte ich als „unsichtbares Moment“ des Diagrammes bezeichnen. Nachfolgend möchte ich mithilfe der Ausführungen von Peirce und Stetter zum Begriff „Diagramm“ zeigen, was darunter verstanden werden und wie dieses Moment bei der Verwendung von Diagrammen helfen kann, Informationen zu transportieren sowie zu erhalten.

BILD, DIAGRAMM UND METAPHER BEI PEIRCE

Diese um die Mehrdimensionalität herum entwickelte erste Begriffsannäherung findet sich inhaltlich auch bei dem US-amerikanischen Mathematiker, Philosophen und Logiker Charles Sanders Peirce. Dieser verortet den Begriff „Diagramm“ dabei zwischen den beiden Begrifflichkeiten „Bild“ und „Metapher“. Diesem Begriffspaar setzt Peirce eine Hierarchisierung der Zeichen voraus. So können diese auf folgende Weise unterschieden werden.

Die Ersttheit (engl. *firstness*) bezeichnet all jene Zeichen, die ganz ohne Bezugnahme auf etwas Drittes erkennbar, genauer gesagt interpretierbar sind. Die Zeichen für ein Haus, eine Ente oder einen Baum sind nahezu universell lesbar. Sie sind ikonisch und transportieren Informationen allein durch Beziehungen im Dargestellten. Es bedarf hierbei nur der Wiedergabe einiger bestimmender Merkmale der Ausdrucksform. Peirce bezeichnet diese Art der Darstellung als Bild bzw. ikonisches Zeichen. Mit ihr lassen sich räumliche Beziehungen eines oder mehrerer Objekte exakt darstellen.

Die Zweitheit (engl. *secondness*) bezeichnet Zeichen, die in einer konkreten Beziehung zu etwas stehen, das sie jedoch nicht abbilden. Es besteht eine Bezugnahme auf eine zweite Dimension außerhalb des Dargestellten. Durch das Zeichen eines Fußabdrucks im Sand kann die Darstellung um ein zeitliches Element erweitert werden, indem es in einen Sinnzusammenhang gebracht wird – zum Beispiel mit der Zeit, die vergeht. Dieser Zusammenhang ist abstrakt dargestellt, angedeutet und über die Grenzen der Darstellung hinaus durch die Betrachterin herzustellen. Diese Art von Zeichen ist daher indexikalisch und impliziert einen Bezug zu etwas, das außerhalb des Dargestellten liegt. Peirce bezeichnet solche Darstellungen als Metapher. In ihr lassen sich zeitliche Beziehungen erkennen, wobei die räumliche Ausdrucksfähigkeit zurücktritt.

Der Unterschied zwischen diesen beiden Darstellungsarten liegt also in der Möglichkeit, entweder räumliche oder zeitliche Dimensionen darzustellen und zu transportieren. In diesem Spannungsfeld verortet Peirce das Diagramm, wobei sich die bereits angesprochene Mehrdimensionalität wiederfinden lässt, denn ein Diagramm beinhaltet in je unterschiedlichen Gewichtungen immer räumliche und zeitliche Bezüge. Es besitzt somit bildhaften oder metaphorischen Charakter. In seiner Eigenschaft als Darstellungs- und Kommunikationsinstrument besitzt es also die Fähigkeit, gleichzeitig sowohl räumliche als auch zeitliche Beziehungen wiederzugeben.

Mit der Drittheit (engl. *thirdness*) bezeichnet Peirce auf der letzten Stufe der Hierarchisierung solche Zeichen, deren Bedeutung man erlernt haben muss, deren Bedeutung also allein aus der wahrnehmbaren Gestalt nicht ableitbar ist. Zu dieser Darstellungsart zählt Peirce das Schriftzeichen. Wie aus der Einleitung bereits bekannt, beinhalten Diagramme auch diese Art von Zeichen. Allein das Inbeziehungsetzen fehlt bei Peirce.

BILD, DIAGRAMM UND SCHRIFT BEI STETTER

Auch beim deutschen Sprachwissenschaftler Christian Stetter lässt sich die Mehrdimensionalität in der zu Beginn dargelegten Begriffsannäherung finden und verdeutlichen. Ebenso wie Peirce sieht auch Stetter das Bild als einen wesentlichen Bestandteil eines Diagramms; jedoch verortet Stetter den Begriff im Spannungsfeld zwischen Bild und Schrift. Nach Stetter kann ein Bild darstellen, was immer es darstellt, allein aufgrund der Eigenschaften, die es als solches hat. Diese Eigenschaften werden dann als Muster von Eigenschaften genommen, die Bilder in dieser oder jener Kultur haben. Diese Muster liegen in der Verwendung von Farben, in der figurativen Gestaltung, in Hell-dunkel-Kontrasten, kurzum in den mittels graphischer Artikulation von Formen und Farben erzeugten Fülle des jeweiligen Bildes (Stetter 2005:118). Hierbei ist entscheidend, dass alle Punkte eines Bildes sich gegenseitig bedingende Informationsträger sind. Ein Bild zeigt jedoch immer nur einen begrenzten Ausschnitt eines bestimmten Kontextes; es bleibt in seiner Darstellung eigenständig, also für sich und ohne diesen Kontext lesbar. In Abbildung 2 ist das New York der 1930er-Jahre dargestellt. Als Informationen sind vordergründig Gebäude, die Umgebung und der Himmel zu erkennen. Darüber hinaus besitzen diese beispielhaft genannten Objekte eine weitere Ebene verdichteter Informationen. So lassen sich anhand der Abbildung exakte Informationen über Geschosshöhe, Fenster, Materialien usw. ablesen. Die Umgebung und der Himmel entwickeln mit ihren einzelnen Bildpunkten ebenso eine Tiefe an verschiedenen Informationen, sodass das Bild in seiner Gesamtheit als Träger einer

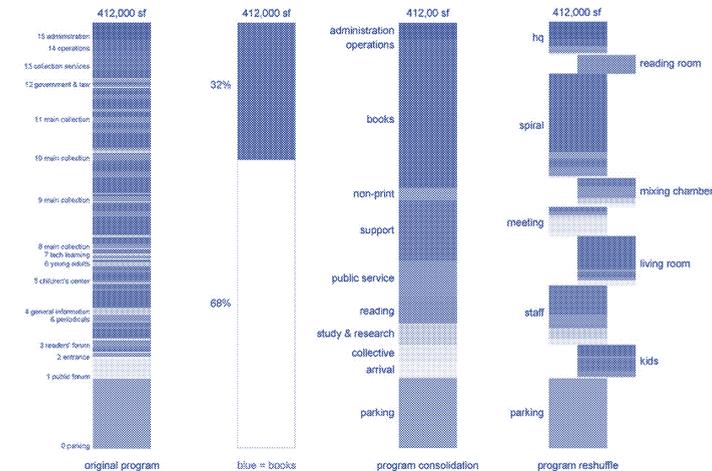


Abb. 4

schiefer endlosen Informationsfülle verstanden werden kann und dadurch, dass es individuell lesbar ist, vieldeutig in seiner Aussagekraft bleibt. Ein objektiver Anfang oder ein objektives Ende, eine innere Ordnung der Informationen, eine Leserichtung: All das fehlt. Die Struktur dieser Informationen bildet dabei, wie schon bei Peirce, nur einen räumlichen Zusammenhang. Die Betrachtungsweisen, die Aussagemöglichkeiten bleiben unzählig, die Aussagen insgesamt uneindeutig.

Der zweite Begriff, mit dessen Hilfe Stetter das Diagramm verortet, ist die Schrift. So verwenden wir sie (die Alphabetschrift), um Wörter zu schreiben, indem wir jedes Wort als eine Buchstabenfolge darstellen, die sich – von wenigen Homonymen („der Ball“ im Deutschen als Spielgerät und Tanzveranstaltung) – von jeder anderen Buchstabenfolge unterscheidet und somit die Wortgestalt eindeutig exemplifiziert. Ergänzend heißt es, Schriftzeichen (also Buchstaben) können, was immer sie darstellen, dies nur, weil oder insofern sie in den linearen Kontext einer Schrift eingebunden sind (Stetter 2005:116–118). Gegenüber dem Bild zeigt sich hier, dass zum einen die Informationsdichte auf die einzelnen Schriftzeichen reduziert ist. Dies bedeutet, dass der Hintergrund als Informationsträger egalisiert ist, weil dieser nicht notwendig und sogar ablenkend ist. So zeigt Abbildung 3 mit dem Firmenlogo der damaligen Farbenfabriken Bayer AG aus den 1950er-Jahren, dass die Schrift alleine auf Zeichen reduziert werden kann. Zum anderen ist der Schrift mit ihrem linearen Verlauf ein ordnungsgebendes Moment inhärent. Dieses gibt dem Firmenlogo gleichzeitig eine wahrnehmbare Figur – das Kreuz.

Wie bereits erwähnt, verortet Stetter, anders als Peirce, den Begriff „Diagramm“ im Spannungsfeld zwischen Bild und Schrift und gibt ihm somit einen weiteren entscheidenden Bestandteil. Ein Diagramm steht demnach in je unterschiedlichen Gewichtungen immer in einem Kontext und zeichnet sich durch Eindeutigkeit in seiner Aussage aus. Auch ein sehr bildhaftes Diagramm beinhaltet immer auch eine gewisse lineare Kontextualität. Neben dem Grad der Eindeutigkeit ist gerade auch die Kontextualität als Eigenschaft der Schrift zu beachten. So gibt diese Eigenschaft auch den Informationen eines Diagramms eine innere Ordnung und Sortierung und grenzt es eindeutig vom Bild ab.

BILD, SCHRIFT UND METAPHER BEI PEIRCE UND STETTER

Wie durch die Gegenüberstellung der beiden Ausführungen von Peirce und Stetter deutlich wird, ist demnach der Begriff „Diagramm“ jeweils im Spannungsfeld der Begriffspaare „Bild“ und „Metapher“ bzw. „Bild“ und „Schrift“ zu verorten. Es zeigt sich, dass beiden Definitionen das Bild als Bindeglied gemein ist. Genau an diesem Punkt greifen meines Erachtens beide Überlegungen zu kurz. Zwar sehe ich im Bild eine entscheidende Verbindung zwischen den Einordnungen von Peirce und Stetter; gleichzeitig wird meines Erachtens in deren Unterschied – Peirce verwendet den Begriff der Metapher, Stetter den Begriff der Schrift als entscheidendes Merkmal für die Begriffsbestimmung – die Notwendigkeit deutlich, die beiden Begriffe „Metapher“ und „Schrift“ genau voneinander abzugrenzen.

Die Metapher ist, wie Peirce darlegt, in ihrer Zweitheit von den beiden Begriffen „Bild“ und „Schrift“ verschieden. Weiter macht die Kognitionstheorie der Metapher die Abgrenzung zur Schrift bzw. Sprache deutlich. Auf den genauen Zusammenhang zwischen den Begriffen „Schrift“ und „Sprache“ werde ich später eingehen. Entscheidend ist hierbei zunächst der Begriff der Analogie, welcher als Brücke zwischen einem „Tenor“ (Zieldomäne) und einem „Vehikel“ (Herkunftsdomäne) verstanden wird. Die Analogie stellt dabei eine Verknüpfung zwischen zwei verschiedenen Domänen (Be-

reichen) aufgrund von deren Ähnlichkeit her. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Einbildungskraft, die überhaupt erst Ähnlichkeiten erkennen und diese sichtbar werden lässt. Die Kognitionstheorie stellt die Relevanz der Metapher als Grundbedingung der Sprache – bzw. ihrer Entstehung und Entwicklung – und somit auch der Schrift heraus (Kallan 2009:19). Durch diese Bedingtheit wird die Abgrenzung zwischen den Begriffen „Schrift“ und „Metapher“ nachvollziehbar und die Eigenständigkeit beider Begriffe hervorgehoben.

Es lässt sich somit festhalten, dass ein Diagramm Eigenschaften des Bildes, der Schrift und der Metapher vereint. Es spricht dabei gleichzeitig alle menschlichen Wahrnehmungsmuster an, die zur Erfassung eines Bildes, einer Schrift und einer Metapher erforderlich sind. Trotz dieser Mehrdimensionalität und seiner Informationsdichte bleibt ein Diagramm durch die Linearisierung einfach und intuitiv lesbar – insgesamt also verständlich und vielseitig nutzbar. Die Ausdrucks- und Formenvielfalt der Diagramme lässt sich hierdurch entsprechend dem Dreieck Bild-Schrift-Metapher deutlich verorten und erklären. Ein Diagramm kann demnach Aussagen über räumliche und zeitliche Beziehungen wiedergeben sowie Sinnzusammenhänge mit einer bestimmten Genauigkeit darstellen. Es besitzt in verschiedener Färbung somit vor allem bildlichen, schriftlichen oder metaphorischen Charakter.

Dementsprechend ist es beispielsweise möglich, Abbildung 1 von Hugh Ferriss zu sehen und einzuordnen. Es fällt nicht nur auf, dass Aussagen etwa über die Geschoszahl in entsprechender Detaillierung fehlen, sondern auch, dass der Hintergrund als Informationsträger zurücktritt bzw. getilgt wird. Eine weitere wichtige Eigenschaft des Bildes fehlt somit. Allein auf die Abbildung bezogen ist die Form ohne erkennbaren Kontext dargestellt; noch nicht einmal die Verbindung zu einer urbanen Umgebung ist in der Bildfläche gezeigt. Trotzdem sind der Figur eindeutig eine Grundfläche und somit ein Oben und ein Unten zugeordnet. Hier durch beginnt ihre äußere Masse, sich im Inneren in verschiedene Volumina aufzulösen. Dieser erste Eindruck wird mit dem Wissen über den außerhalb der Abbildung liegenden inhaltlichen Hintergrund – den New York City Zoning Code von 1916 – metaphorisch umso verständlicher. Darüber hinaus kann eine Beziehung zwischen dem aus der Darstellung herausstrebenden, quaderförmigen Volumen sowie der in der damaligen Zeit neuen und mit progressiven Fantasien verknüpften Typologie des Hochhauses gesehen werden. Diese Metapher zeigt sich besonders durch den nicht festgelegten Schlusspunkt in der Vertikalen – Aussagen hierzu fehlen sowohl bei Ferriss als auch in der Bauordnung New Yorks. Die Abbildung ist demnach ein Diagramm, welches sich in seiner Darstellung durch einen bildlich-metaphorischen Charakter auszeichnet – die zu transportierenden Informationen stehen in ihrer Aussage insbesondere in einem zeit-räumlichen Bezug.

DIAGRAMMATISCHE TRANSFORMATION

Aus meiner Sicht zeigt sich eindeutig, dass ein Diagramm stets mehr Informationen transportiert, als die Betrachterin visuell wahrnehmen kann. So ist es nur konsequent, das Dreieck Bild-Schrift-Metapher um ein zusätzliches Element zu erweitern: um das der (gesprochenen) Sprache. Sie gilt aus phänomenaler Sicht gegenüber dem Schrift-

zeichen als flüchtig und wird durch andere Sinnesorgane wahrgenommen. Stetter verweist hier darauf, dass Worte von innen kommen, während Zeichen von vornherein äußerliche Phänomene sind (Stetter 1997:21). Weiter leitet Stetter daraus eine Hierarchisierung beider Begriffe ab. So müssen wir in der Sprache, in unserem Gebrauch von Worten übereinstimmen, um über Zeichen diskutieren zu können, aber nicht im Gebrauch von Zeichen, um uns über Sprache zu verständigen. Das wäre ganz unmöglich. Worte sind uns auf essenzielle Weise näher als Zeichen (Stetter 1997:27). Hier zeigen sich wichtige Unterschiede zwischen den Begriffen „Schrift“ und „Sprache“, die nicht nur in den unterschiedlichen Beziehungen beider Begrifflichkeiten zum Menschen bestehen, sondern insbesondere auch in ihrer gegenseitigen Bedingtheit. So ergibt sich für Stetter folgendes Verhältnis zwischen Schrift und Sprache. Gegenüber dem gesprochenen ist das geschriebene Wort durch eine strukturelle Asymmetrie gekennzeichnet: Ein Wort kann geschrieben oder gesprochen werden, da das geschriebene eine Darstellung des gesprochenen Wortes ist, besser gesagt ein Modell desselben. Das gesprochene Wort ist hingegen kein Modell des geschriebenen – und wird es auch beim Lesen nicht; es bleibt autochthon, an Ort und Stelle entstanden (Stetter 1997:41). Stetter verdeutlicht hier, dass die Sprache der Schrift vorausgeht.

Bezogen auf die speziellen Verhältnisse in den Bezugssystemen Mensch-Schrift bzw. Mensch-Sprache stellt Stetter fest, dass beide Begriffe („Schrift“ und „Sprache“) nicht von sich aus alleine wirken können, sondern gelesen bzw. gesprochen werden müssen, wobei allerdings das geschriebene Wort ein dem Menschen nicht mehr inneres Phänomen ist. Es steht durch seine Materialisierung außerhalb der gedanklichen, der schöpferischen Welt. Dies ist eng mit einem weiteren entscheidenden Unterschied verknüpft, nämlich der Bestimmung des Freiheitsgrades. Die Funktion des noumenalen Wortschemas, von der wir auf der Ebene des Gesprochenen genau genommen nur in einem analogen Sinne sprechen können, wird durch eine wahrnehmbare Figur ersetzt, die der Rede vom sprachlichen Schema zuallererst einen referenzialisierbaren und vor allem operationalisierbaren Sinn gibt. Erst hier, in der Schrift, wird es als solches zugänglich. Der fluktuierende Sprachgebrauch wird fixiert, das Wortschema in Schreibregeln und -analogien objektiviert und verdinglicht (Stetter 1997:40).

Die Sprache impliziert also die Möglichkeit, Gedanken grob zu umreißen, vage zu formulieren, zu verkürzen und gleichzeitig offen für weitere, ergänzende Einflüsse zu sein. Das Verwerfen und Wiederaufnehmen verschiedener Gedanken ist in den Systemgrenzen der Sprache ebenso möglich; der Freiheitsgrad ist dementsprechend hoch – auch wenn dies im System der Sprache zu Chaos und Unübersichtlichkeit führen kann. Im Gegensatz dazu ist die Schrift durch ihre eindeutige Kodierung auf eine bestimmte, zunächst unumstößliche Genauigkeit geradezu angewiesen. Die Formulierung eines Textes wäre anders kaum möglich – sie, die Schrift, steht fest, sobald sie niedergeschrieben ist. Dem System Schrift ist also durch den Prozess der Verdinglichung eine Objektivierung eingeschrieben, die sich nach den verschiedenen Regeln etwa der Orthographie bestimmt und ihren Freiheitsgrad einschränkt. Durch diesen Prozess gewinnt die Schrift und somit auch ihr Inhalt in zunehmendem Maße eine gewisse Distanz zu der sich artikulierenden Person. Die Aussage, der Grundgedanke gewinnt an Eigenständigkeit. Es entstehen dabei zugleich in stärkerem Maße Bezüge

zu anderen Objekten außerhalb der Schrift bzw. außerhalb des Textes. Es beginnt eine erste Verortung außerhalb der gedanklichen und innerhalb der materiellen Welt. Auch wenn Stetter die Grenze zwischen Schrift und Sprache nicht allein an den Begriffen „Dauer“ und „Vergänglichkeit“ festmacht, verdeutlicht die weitere Differenzierung Stetters zum Bezugspunkt Mensch diesen Prozess des Überganges. Dabei wird die ursprüngliche Rückkoppelung von Lautäußerung und Gehör nicht vollständig durch die von Auge und Hand ersetzt (Stetter 1997:41).

Dieser Prozess des Übergangs bzw. der Verdinglichung begleitet auch den Prozess der Formgebung, den Entwurfsprozess. Inhalte, Dinge, Zusammenhänge gewinnen an Unumstößlichkeit innerhalb des Gedankenmodells. Die Erweiterung des Dreiecks Bild–Schrift–Metapher um das Element der Sprache ermöglicht also die Nutzung eines weiteren wichtigen Informationsträgers. Entsprechend ihrer Eigenart transportiert die Sprache Informationen in verkürzter, hervorgehobener und verdichteter Weise, wobei sie gleichzeitig einen ausgewogenen Freiheitsgrad zwischen dem Verwerfen und dem Weiterverfolgen eines Grundgedankens und von dessen Teilaspekten gewährleistet.

SCHLUSS

Das Wesen eines Diagramms erweist sich also als komplex. Das Diagramm spricht verschiedene menschliche Sinne an und vereint hierbei vier Dimensionen – eine abbildende, eine schöpferische, eine schriftliche und eine sprachliche. Besonders in dieser letzten Dimension, in deren flüchtigem Moment Informationen in Form von Gedanken oder Gesprächen transportiert werden, liegt das unsichtbare Moment. Dies geschieht, wie auch Viehstaedt an der Eigenheit des Begriffs „Diagramm“ erkennt, durch einen unscharfen, hohen Freiheitsgrad. Genau hierdurch lässt sich das Diagramm im Entwurfsprozess – abhängig vom Freiheitsgrad – an unterschiedlichen Stellen einordnen und nutzen. Der Grundgedanke bzw. das Konzept, welcher bzw. welches den Entwurf bestimmt, wird in ersten Schritten mit Hilfe eines Diagramms eingegrenzt, umrissen und durch dessen weiterer Verwendung stetig präzisiert. Hierdurch folgt das Diagramm idealerweise dem Verlauf des Entwurfsprozesses, nämlich der zunehmenden Konkretisierung. Hierzu stellt Viehstaedt fest, dass ein Diagramm [...] näher an der Idee sei als eine textliche Darstellung (Viehstaedt 1995:1). So zeigt das eingangs herangezogene zweite Beispiel deutlich den Bezug zwischen der Fixierung des entwerferischen Grundgedankens, welcher visuell festgehalten wird, und dem Spielraum in der gedanklichen, schöpferischen Welt, welcher gleichzeitig durch die lückenhafte, springende Aneinanderreihung gegeben ist, um den Gedanken im Laufe des Entwurfsprozesses weiter konkretisieren zu können. Auch das Diagramm in Abbildung 4 – mit einem ähnlichen schriftlich-sprachlichen Charakter – zeigt mehr, als es ohne Reflexions- und Verständnisprozesse durch die Betrachterin vordergründig ausdrücken kann. Der Grundgedanke wird, bezogen auf die frühe Phase des Entwurfsprozesses, in einem geeigneten Freiheitsgrad beschrieben – der Spielraum in der schöpferischen Welt dominiert also den der materiellen. Um dies zu erkennen, sind aus meiner Sicht nicht nur die vier einzelnen Säulendiagramme entscheidend. Ebenso

entscheidend sind – als Informationsträger – die lineare Abfolge der Einzeldiagramme und die hierbei enorm verdichtet und verkürzt dargestellten Diskussionen. So wurden in einem weiteren Ordnungsschritt bei der Erstellung der einzelnen Säulen, Diagramme die Ausgangsbegriffe unter bestimmten Oberbegriffen zusammengefasst, um diese in den letzten beiden Schritten in neun Begriffen zusammenzufassen und schließlich durch fünf Hauptbegriffe in die Gebäudeform einfließen zu lassen. Durch die dem Wandlungsprozess der einzelnen Säulendiagramme zugrundeliegenden Diskussionen wurden Meinungen ausgetauscht, ausprobiert, beurteilt, geordnet, geprüft und gegebenenfalls weiterverfolgt oder verworfen. Begriffe wurden somit zusammengefasst, gestrichen, verdichtet und verschoben. Hierbei können neue oder bereits bestehende Sinnzusammenhänge gedacht, umgesetzt und konkretisiert werden.

Je mehr nun der Entwurfsprozess der Realisierung, also der Konkretisierung entgegenstrebt, desto vieldeutiger und bildhafter werden Diagramme. So zeigt Abbildung 1 an einem wichtigen Etappenziel im Entwurfsprozess des New York City Zoning Code starke Bezüge zu einem Gebäude. Der Freiheitsgrad nimmt im Gegensatz zu den in Abbildung 2 und 4 gezeigten Diagrammen ab. Eine klare Grenze beispielsweise zu Fotografien von Hochhäusern lässt sich bei Abbildung 1 kaum mehr definieren. Übertragen auf andere Entwurfsprozesse kann man dies auch bei Ausführungszeichnungen erkennen, die vom Gebauten kaum mehr abzugrenzen sind.

Aus meiner Sicht liegt gerade im Spannungsfeld zwischen Bild, Metapher, Schrift und Sprache sowie dem sich daraus ergebenden Freiheitsgrad der generative Charakter eines Diagramms. Dieses Verständnis eines Freiheitsgrades im Diagramm, insbesondere in den schöpferischen, immateriellen Dimensionen, stellt aus meiner Sicht das unsichtbare, da nicht präzise fassbare Moment in der Verwendung von Diagrammen dar. Darüber hinaus liegt das Potenzial dieses Entwurfswerkzeuges in der Möglichkeit, es an beliebiger Stelle im Entwurfsprozess einsetzen, fortlaufend anpassen und weiterentwickeln zu können. So folgt das Diagramm durch seine Wandelbarkeit stufenlos dem Entwurfsprozess, dem Prozess der Konkretisierung und Umwandlung eines Gedankens hin zu einer Form. Im besten Falle kann somit der Kern der zugrundeliegenden Idee im Verlaufe dieses Prozesses mit ein und demselben Medium gefasst werden und dadurch klar lesbar erhalten bleiben.

Inwiefern generell ein einziges Diagramm in einem Entwurfsprozess benutzt und entsprechend angepasst werden kann oder ob verschiedene, aufeinander aufbauende Diagramme solche Prozesse begleiten, bleibt allerdings auszuprobieren. Klar ist jedoch die Entwicklung vom sprachlich bzw. schriftlich dominierten Diagramm als Generator und Ordnungswerkzeug zu Beginn hin zum metaphorisch und bildlich dominierten Diagramm als Erklärungswerkzeug am Ende des Entwurfsprozesses. In diesem Sinne kann der Status bzw. der Stand eines Entwurfsprozesses in seinem Gesamtverlauf anhand der Diagrammart abgelesen und eingeordnet werden.

LITERATUR

- Paul Kallan (1997): Die Semantik der metaphorischen Welt – In Bezug auf die Schriften Paul Ricoeurs, erschienen in den Europäischen Hochschulschriften, Reihe XX Bd. 728 Philosophie Christian Stetter, „Schrift und Sprache“, Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main.
- Peirce, Charles Sanders (1987): Elements of Logic, in: Hartshorne, Charles (Hg.), Collected papers of Charles Sanders Peirce, Volumes I and II: Principles of Philosophy and Elements of Logic, Harvard University Press, Cambridge, S. 156-165.
- Stetter, Christian (2005): Bild, Diagramm, Schrift, in: Grube, Gernot et al. (Hg.): Schrift. Kulturtechnik zwischen Auge, Hand und Maschine, Fink, München, S. 115-135.
- Gerhard Viehstaedt (1995): A generator for diagram editors, Dissertation Universität Erlangen-Nürnberg.

ABBILDUNGEN

- Abbildung 1: Hugh Ferriss Illustration 1916 New York City Zoning Code | https://images.collection.cooperhewitt.org/90436_d5178be862ea22f2_b.jpg
<https://collection.cooperhewitt.org/objects/18468711/>
- Abbildung 2: Seyhan Özgen und Thomas Hohmeier | 2013
- Abbildung 3: Samuel Gottscho (1875 – 1971) | 1932 <https://cdn.loc.gov/service/ppnp/ppmsca/05800/05841v.jpg> | <https://www.loc.gov/pictures/item/gsc2004000010/PP/>
- Abbildung 4: OMA Office for Metropolitan Architecture | https://68.media.tumblr.com/b38472f6d89fa31089e6b38eb106297f/tumblr_nhm2fj9R0q1u7r63qo1_1280.jpg
- Abbildung 5: unbekannt | 2009 <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/62/Bayer-Kreuz.jpg/1024px-Bayer-Kreuz.jpg>

DURCH DAS DIAGRAMM

„Man hat noch nie untersucht, warum diese bestimmte Art des Malens einen stärker berührt als die illustrative Malerei. Ich vermute, weil sie ein vollständiges Eigenleben führt. Sie lebt für sich selbst, wie das Bild, das man einfangen will, sie lebt aus sich selbst und übermittelt deshalb das Wesen des Bildes eindringlicher. So kann der Künstler die Ventile des Gefühls öffnen oder, wie ich wohl besser sagen sollte, entriegeln und dadurch den Betrachter mit gesteigertem Gefühl in das Leben zurückschicken.“

Francis Bacon
(Sylvester 2009: 18)

EINLEITUNG

Gilles Deleuze nähert sich in Francis Bacon. Logik der Sensation einigen philosophischen sowie kunsthistorischen Aspekten im Gesamtwerk Francis Bacons, wobei er sich gegen die vorherrschende düstere und narrative Rezeption desselben wendet. Der Begriff des Diagramms nimmt darin eine wichtige Stellung ein. Bacon selbst spricht zwar von „a sort of graph“, was jedoch inhaltlich treffender als Diagramm ins Deutsche und Französische übersetzt wurde (Reichert 2013: 52).

Auf die Bedeutung des Diagramms in den Werken Bacons fokussierend, sollen diese im Folgenden mit einem architektonischen Werk und dessen Entwurfsprozess konfrontiert werden: dem Kanagawa Institute of Technology Workshop, kurz KAIT Workshop (jap. KAIT Koubou) von Junya Ishigami in Atsugi, Präfektur Kanagawa, Japan. Bei Ishigami nimmt der Begriff der „zugänglichen Abstraktheit“ auf den ersten Blick eine ähnlich bedeutende Position ein (Ishigami 2012: 23). Inwieweit diesen beiden Begriffen der gleiche Gedanke zugrunde liegt oder ob sie überhaupt vergleichbar sind, soll an dieser Stelle erörtert werden. Dafür wird zunächst getrennt auf die wichtigsten Stationen der jeweiligen Werke eingegangen, um danach in einem Vergleich die Praktiken und Begriffe einander gegenüberzustellen. Trotz der evidenten Unterschiede zwischen einem Gesamtwerk von knapp 100 im Begleitband von Francis Bacon. Logik der Sensation abgebildeten Gemälden und einer Pavillonarchitektur erscheint ein Vergleich der Entstehungsprozesse lohnenswert, insbesondere im Hinblick auf die zur Erläuterung herangezogenen Begriffe des Diagramms und der zugänglichen Abstraktheit.

Für diese Analyse wird vor allem auf Francis Bacon. Logik der Sensation zurückgegriffen sowie auf die auch Deleuze' Essay zugrundeliegenden Interviews, welche der Kunstkritiker und Kurator David Sylvester mit Francis Bacon geführt hat. Dagegen muss in Ermangelung tiefergehender Sekundärliteratur eine Betrachtung des KAIT Workshop vielmehr anhand der eigenen Worte des Architekten erfolgen. Hierfür werden die Bücher *small images* und *Another Scale of Architecture*, beide von Junya Ishigami verfasst, herangezogen.

GILLES DELEUZE UND FRANCIS BACON

FIGURATION

Zu Beginn eines Gemäldes steht bei Francis Bacon die präpiktorale Idee (Deleuze 1995: 58). Sie bestimmt die ungleichen Wahrscheinlichkeiten auf der weißen Leinwand, die für einen Maler niemals leer ist. Deleuze geht so weit, dass der Maler die Leinwand immer zuerst reinigen oder leeren müsse, da die Gegebenheiten bereits auf der Leinwand vorhanden sind. Diese Gegebenheiten existieren demnach schon vor dem eigentlichen Malakt, sie sind das Figurative, dem Bacon zu entfliehen sucht. Die Figuration ist das Klischee, dem jeder Maler zu entkommen suche. Dies gelingt allerdings nicht durch alleinige Transformation, Deformation oder Zurichtung, es wäre damit noch immer eine intellektuelle oder abstrakte Reaktion, mit welcher der Maler im Figurativen verhaftet bleibt: eine Parodie des Klischees. Deleuze zitiert hier einen Ausspruch von D. H. Lawrence über das Werk Paul Cézannes: Diesem seien in seinem Leben ein Apfel und vielleicht ein, zwei Vasen gelungen (Deleuze 1995: 55). Ebenso erwähnt er eine japanische Weisheit, wonach ein ganzes Leben kaum für einen einzigen Grashalm ausreiche (Deleuze 1995: 58).

ZUFÄLLIGE MARKIERUNGEN

Bacon beginnt den Malakt in dem Moment, in welchem die präpiktorale Idee und damit die Wahrscheinlichkeiten auf der Leinwand fast zur Gewissheit werden, mit schnellen freien Markierungen. Diese Markierungen sollen die drohende Figuration durch den Zufall zerstören und der Figur die Möglichkeit zur Entstehung geben (Abb. 1). Die Figur ist das, wonach Bacon in jedem seiner Gemälde sucht; sie ist das Unwahrscheinliche selbst (Deleuze 1995: 58) und muss „aus der Gesamtheit der figurativen Wahrscheinlichkeiten“ (Deleuze 1995: 59) gewonnen werden.



Abb. 1

Bacon bezeichnet diese Markierungen als Zufall, wobei er an verschiedenen Stellen um eine genaue Definition desselben ringt (Sylvester 2009: 52–56, 92–102). Wichtig ist hierbei, dass er die Markierungen zwar so zufällig wie möglich machen möchte, um sie nicht-repräsentativ und asignifikant zu halten (Deleuze 1995: 63), aber dennoch glaubt, mit seiner Erfahrung dabei präziser geworden zu sein (Sylvester 2009: 91). Hinzu kommt, dass dieser Zufall immer eine Art Verbindung von Handlung und Auswahl ist: „Es ist der manipulierte Zufall, im Unterschied zu den vorgestellten oder gesehenen Wahrscheinlichkeiten“ (Deleuze 1995: 59).

DIAGRAMM

Diese manuellen Markierungen helfen dem Maler, sich aus der Illustration oder Narration zu lösen – sie ermöglichen das Hervortreten der Figur aus der Figuration. Es sind Linien und Farbflecke, die durch Verwischen oder Ausbürsten erscheinen oder durch auf die Leinwand geworfene Farbe entstehen. Aber auch – teilweise metaphorische – Bilder zählen dazu, wie bei einem Portrait, welches die Weite der Sahara haben soll, eine „Sahara der menschlichen Erscheinung“ (Deleuze 1995: 62); oder bei einem anderen Portrait die Betrachtung eines Nashornfotos, um eine Idee für die Textur der Haut zu gewinnen.

All diese Markierungen, Flecke und Bilder werden unter dem Begriff des Diagramms zusammengefasst. Deleuze beschreibt das Diagramm als plötzlich „hereingebrochene Katastrophe“, als Chaos, in dem man nichts mehr sieht (Deleuze 1995: 63). Dieses Chaos muss unbedingt begrenzt und kontrolliert werden. Denn diese Gesamtheit von Strichen und Zonen ist zugleich auch operativ und suggestiv, ein „Keim von Ordnung und Rhythmus“ (ebd.). Das Diagramm schafft faktische Möglichkeiten auf dem Weg zum Faktum. Deleuze spricht davon, dass sich das Diagramm kontinuierlich in das visuelle Ensemble injizieren muss, um dem Auge ein anderes Sehen zu ermöglichen und zur Figur zu werden. Er beschreibt die Entstehung des Gemäldes als „langsames Durchsickern, Verdichtung, Entwicklung, als ob man graduell von der Hand zum haptischen Auge, vom manuellen Diagramm zum haptischen Sehen gelangen würde“ (Deleuze 1995: 97).

SENSATION

Bacon versucht damit seinen Gemälden ein Eigenleben zu geben, welches, wie im vorangestellten Zitat erläutert, den Betrachter direkter trifft, als es die illustrative Malerei je könnte (Sylvester 2009: 18). Das ist für Deleuze die Logik der Sensation, wobei er für den Sensationsbegriff Paul Cézanne heranzieht. Laut Cézanne ist sie der „Weg zur Figur“ und „wirkt unmittelbar auf das Nervensystem“ (Deleuze 1995: 27). Der Begriff der Sensation muss hier allerdings aus dem Französischen gedeutet werden, er meint im deutschen Sprachgebrauch mehr die Empfindung als das Sensationelle. Die Sensation involviert gleichzeitig Subjekt und Objekt, einerseits über die Einwirkung auf das Nervensystem und andererseits über das Faktum selbst, die Figur: „Ich als Zuschauer erfahre die Sensation nur, indem ich ins Gemälde hineintrete, indem ich in die Einheit von Empfindendem und Empfundem gelange“ (ebd.; Abb. 2).

So wie Cézanne „die Sensation malen“ will, versucht Bacon das Faktum festzuhalten. Das Ergebnis des gelungenen Malakts, die Präsenz der Figur, ist selbst wieder Repräsentation, eine neu erschaffene Figuration. Jedoch fand zwischen der ersten, präpikturalen und dieser zweiten Figuration der pikturale Akt, ein „Sprung auf der Stelle“ statt. Darauf zielt der ständige Versuch Bacons ab, etwas ähnliches zu erschaffen, „mit zufälligen und unähnlichen Mitteln“ (Deleuze 1995: 60 f.). Er weiß, was er machen will, aber nicht, wie er es tun kann (vgl. Sylvester 2009: 102).

JUNYA ISHIGAMI

ANFORDERUNGEN UND ERSTE IDEE

Der KAIT Workshop entstand im Rahmen des Kanagawa Institute of Technology Campus Redevelopment. Es handelt sich um ein Gebäude für Studenten, die dort auf insgesamt 2000 m² frei an ihren eigenen kreativen Projekten arbeiten können. Eine Art Mehrzweck-Studio, in welchem verschiedene Aktivitäten variierender Größenordnung in unterschiedlichen Bereichen stattfinden sollen. Die Wünsche des Bauherrn waren Flexibilität und ein offener, zugänglicher Raum, wobei die Bereiche für einzelne Aktivitäten nicht sonderlich groß sein mussten (Ishigami 2012: 28).

Ishigami plante zunächst eine Art Stützenraster aus engen Kolonnaden mit nur vier Metern Abstand, frei von trennenden Wänden. Die Stützen sollen immer gleiche Proportionen haben, jedoch in unterschiedlichen Winkeln angeordnet werden, um den Eindruck einer variierenden Dicke zu erzeugen. Die Idee war, dadurch in einem sonst eher homogenen Raum eine subtile Bewegung entstehen zu lassen. Während des laufenden Entwurfsprozesses äußerte der Klient jedoch spezifischere Wünsche; an verschiedenen Stellen sollte der Raum größer bzw. kleiner sein. Ishigami versuchte daraufhin die Stützen leicht aus dem Raster zu verschieben, merkte aber schnell, dass diese subtilen Abweichungen die Idee des Rasters nicht mehr konsistent erscheinen lassen (Ishigami 2012: 33).

SUCHE NACH ZUGÄNGLICHER ABSTRAKTHEIT

Daraufhin begann Ishigami die Suche nach einem Weg, Räume frei von strenger Symmetrie und anderen Regeln zu entwerfen. Sein Ziel war es, ihre Grenzen aufzuweichen und zu verwischen, im Sinne einer neuen Flexibilität und Universalität (Ishigami 2012: 33). Diese angestrebte Regellosigkeit erforderte für ihn eine Entfernung von der herkömmlichen Art, Architektur zu entwerfen. Ishigami spricht in diesem Zusammenhang von Auslassungen, die entstehen, wenn zwei Punkte im Grundriss mit einer Linie verbunden werden und diese Verbindung fortan eine Wand repräsentiert. Es entstehen leere Räume in Gedanken, der Raum hinter der Linie wird in einer Art Abstraktion zur Vereinfachung der Planung eingeklammert. Um bei seiner Idee der variierenden Stützen zu bleiben, änderte Ishigami sein Konzept nun dahingehend, dass diese jetzt völlig frei angeordnet werden sollten. Dafür suchte er Wege, wie er den Raum zwischen zwei Punkten im Plan abstrahieren kann, ohne diesen durch ei-

ne Wand auszuschließen. Ishigami suchte ein vages Kontinuum spezifischer Räume, ohne die Wahrnehmung davon durch etwas anderes zu ersetzen. Ihm war klar, dass diese Balance unendlich empfindlich ist und er damit immer gleichzeitig an die spezifischen Bereiche und das große Gesamte denken musste. Der Raum sollte demnach nicht durch das Zeichnen begrenzender Linien abstrakt werden, sondern durch das Extrahieren der sehr subtilen, schwankenden Grenzen. Ishigami wollte eben dieses ‚Wabern‘ auf abstrakte Art identifizieren. Er suchte nach einer Möglichkeit, durch die Verbindung von bildlicher Vorstellung und Erkenntnis ein solches Gebäude zu entwerfen. Ishigami erhoffte sich dadurch eine neue Abstraktheit, die nichts mit einem vereinfachenden Auswahl- oder Organisationsprozess zu tun hat, sondern in welcher alle Möglichkeiten offen stehen. Dies wäre in seinen Worten eine „accessible abstractness“, eine zugängliche Abstraktheit (Ishigami 2012: 34).

GEBÄUDE WIE EIN WALD

In Ishigamis Erläuterungen über den KAIT Workshop kommt er immer wieder auf das Ziel zu sprechen, das Gebäude ähnlich einem Wald zu entwerfen (Ishigami 2012: 28, 2010: 51). Es wird allerdings nicht klar, zu welchem Zeitpunkt im Entwurfsprozess das Bild des Waldes auftauchte. Nachdem aber die erste Idee einen strengen Raster beinhaltete, steht zu vermuten, dass dieses Bild nicht von Beginn an feststand.

Ishigami erklärt in der Analogie eines Waldes, dass die Nutzer von jedem Standpunkt aus einen gänzlich anderen Raum erleben, dass sie unendlich verschiedene Wege darin gehen und Räume aller Art entdecken können (Ishigami 2010: 51). Die Stützen des Gebäudes sollen an die schmalen Stämme eines (Bambus-)Waldes erinnern, die unregelmäßige Ansammlung von Haupt- und Nebenträgern an das Geäst von Bäumen, durch welches das Tageslicht fällt (Ishigami 2010: 55). Subtile Unterschiede in Proportion und Orientierung der Stützen entsprechen der angestrebten Diversität der Umgebung (Ishigami 2010: 61). Ishigami denkt darüber nach, was zwischen den abstrakten Qualitäten der natürlichen Umgebung und jenen der Architektur liegt (Ishigami 2010: 55). So ist in den meisten Fällen in der Architektur unmittelbar sichtbar, dass eine Wand errichtet wurde, um Räume voneinander zu trennen; weshalb hingegen ein Baum an einer bestimmten Stelle des Waldes steht, ist meist unklar. Es gibt dort eine unergründliche Komplexität; die Beziehungen der Gewächse untereinander sind instabil und zugleich stets auf der Suche nach Stabilität. Im Wald gibt es keine simple Übereinstimmung von Funktion und Form (Ishigami 2010: 57). In Anlehnung an diese Beobachtungen versucht Ishigami in seinem Entwurf für den KAIT Workshop keine rein räumliche Anordnung festzulegen, sondern vielmehr nur einige planerische Aspekte zu erfüllen und gleichzeitig die Uneindeutigkeit einer natürlichen Umgebung zu realisieren. Diese Unbestimmtheit wird zum Prinzip des Gebäudes erhoben (Ishigami 2010: 51). Um diese Gratwanderung zu bestehen, musste das Gebäude auf eine Art willkürlich, aber gleichzeitig vorsätzlich und sehr präzise entwickelt werden (Ishigami 2010: 74).

ZUGÄNGLICHE ABSTRAKTHEIT AUF EBENE DER NUTZER

Ishigami legte den Fokus auf die Unschärfe der Räume zwischen den Stützen, um den Nutzern Flexibilität im Gebrauch und ein schnelles Verändern der Räume für wechselnde Bedürfnisse zu ermöglichen. Die Räume sollen in ihrer Ausdehnung variieren, ihre Grenzen durch scheinbare Willkür in der Verteilung der Stützen weich gehalten werden. Dieser inszenierte, weil kontrollierte Zufall soll das Gefühl eines Waldes hervorrufen (Ishigami 2012: 28). Ishigami plante dabei keine Räume mit konkreter Nutzung, sondern vielmehr Bereiche wie einen eingangsartigen Bereich, Arbeitsbereiche verschiedener Größe und Form sowie passagenartige Räume, jedoch immer offen zum Ganzen. Er stellte fest, dass die Gestalt dieser Räume nicht nur Ergebnis der Positionierung von Stützen, sondern Resultat der Kombination von Stützen mit Möbeln und Pflanzen ist. Ishigami wollte daher fortan in seinem Entwurf eine Abstraktion erreichen, die auch solchen konkreten, nicht-architektonischen Dingen standhält. Er erklärte dies wiederum zu einer zugänglichen Abstraktheit, diesmal jedoch im Sinne der Nutzer (Ishigami 2012: 29). Es ist daher zwischen der zugänglichen Abstraktheit auf Ebene seiner eigenen Möglichkeit, ein solches Gebäude nach seiner Vorstellung zu entwerfen, und der zugänglichen Abstraktheit in der endgültigen Ausarbeitung hinsichtlich der Nutzung zu unterscheiden.

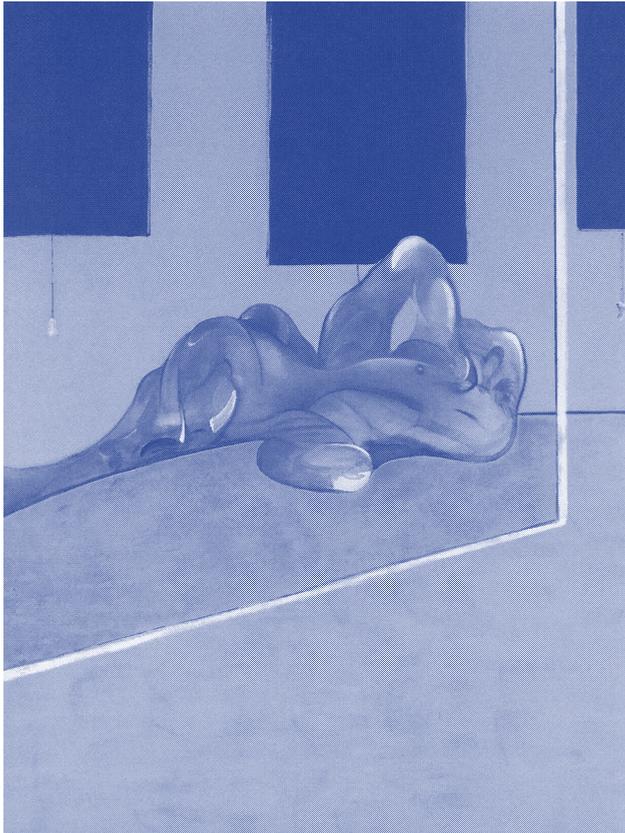


Abb. 2

ENTWURFSPROZESS DES KAIT WORKSHOP

Während des Entwurfsprozesses wurden mehrmals täglich Modelle angefertigt. Anfangs wurden dazu Pläne von Hand, später mit einer eigens für dieses Projekt entwickelten CAD-Software gezeichnet (Ishigami 2012: 42). In einer frühen Phase wurde Transparentpapier über Modellphotos gelegt, und alle am Projekt beteiligten Mitarbeiter zeichneten jeweils aus ihrer Sicht Räume ein (Abb. 3). Sie sollten hierbei noch frei von jeglicher Analyse bleiben und nur das aufzeichnen und besprechen, was sie unmittelbar sahen und dachten. Durch diese Vorgabe versuchte Ishigami mit der Tatsache umzugehen, dass bei einer Analyse bereits Entscheidungen getroffen und Möglichkeiten verworfen werden:

„We went free of such preconceptions and let the images take over as our hands drew the possible spaces and hidden rules we could begin to see. A most indefinite state, from which we could go in any direction. We worked to stay in that vagueness and arrive at a kind of order lying among its slow wavering movement“
(Ishigami 2012: 38).

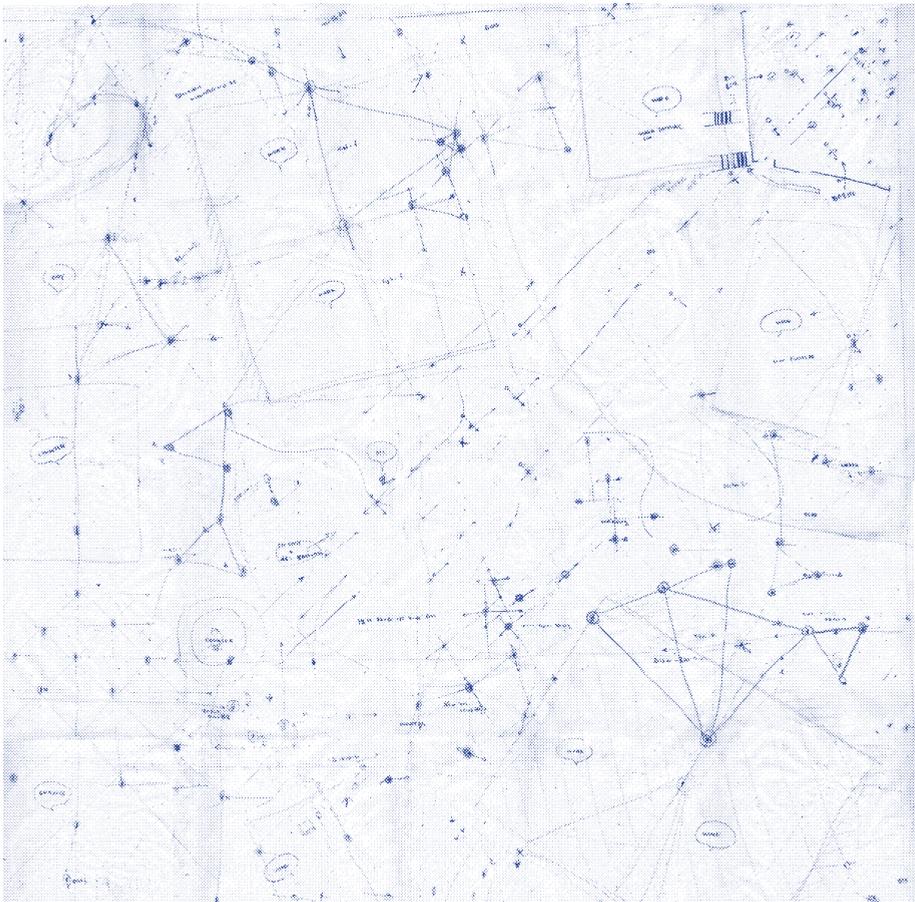


Abb. 3

Diese Ordnung erkennen zu lernen, eine Art Gefühl dafür zu bekommen, zielte wieder auf die zugängliche Abstraktheit ab. Später im Entwurfsprozess wurde die Stützenstellung direkt am Modell variiert und jede minimale Veränderung mit Pfeilen dokumentiert. Es wurde mit Farbcodes gearbeitet, um die Änderungen genau zurückverfolgen zu können (Abb. 5). Über all diese Studien, mit ständigem Wechsel zwischen Modell und Zeichnung, kam langsam ein Gefühl für die Beziehungen zwischen den Teilen und dem Ganzen zustande. Ishigami schreibt, die mäandernden Räume zwischen den Stützen hätten begonnen sich anzufühlen wie transparenter Lehm, den sie in die Hand nehmen, drehen und in verschiedene Formen modellieren konnten, weg von einer bloßen Veränderung der Stützenstellung (Ishigami 2012: 37).

Das Team arbeitete eineinhalb Jahre lang nur von Hand, mit Modellen und Zeichnungen in verschiedenen Maßstäben, da die ständige Veränderung von Stützen im CAD-Programm zu aufwändig gewesen wäre. Nach dieser ersten Phase wurde der Programmierer und Künstler Tomonaga Tokuyama beauftragt, eine Software speziell für dieses Projekt zu entwickeln. Dennoch wurde weiterhin auch mit Zeichnungen und Modellen gearbeitet; es

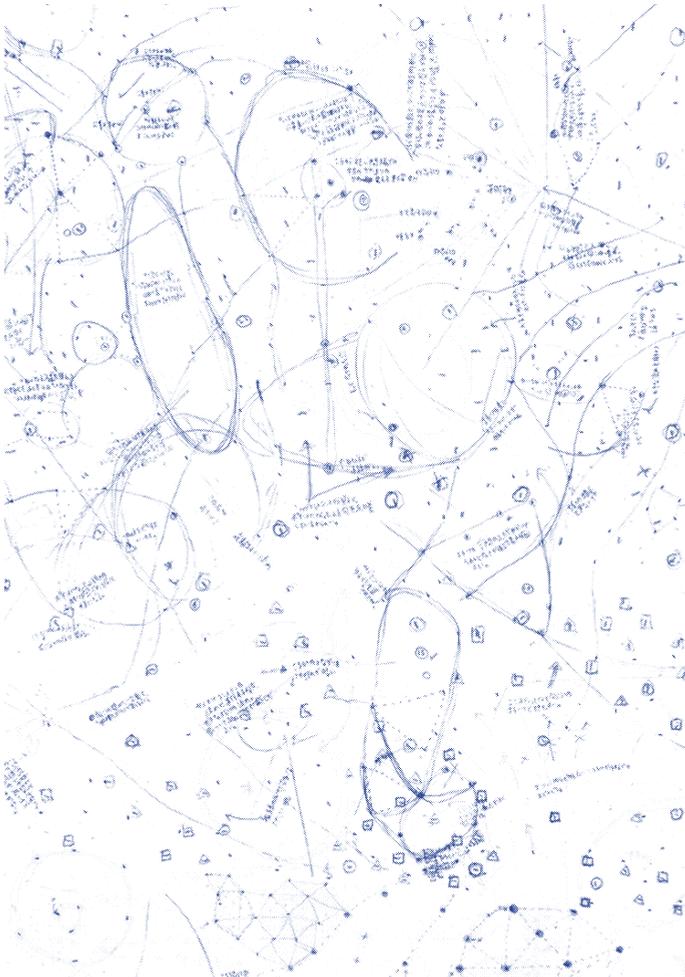


Abb. 4

gab ein ständiges Wechseln zwischen diesen Werkzeugen. Man kann daher auch nicht von einer parametrischen Entwurfsentwicklung sprechen.

Ishigami macht sich dagegen für die Intuition stark, die für ihn eine Kompression vieler Informationen auf einen Schlag darstellt, wohingegen eine algorithmische Generierung von Anfang an einen Großteil der Informationen reduzieren würde. Diese Limitierung möglicher Entscheidungen wollte er vermeiden. Es entstand ein Raum, der aus vielen verschiedenen Gründen so geformt ist, wie er ist, jedoch sollten all diese Gründe von außen betrachtet unklar bleiben. Manche Räume entstanden über formlose Ansammlungen, manche über die Verbindung von nahen Teilen, wiederum andere über ferne Beziehungen. Manche Teile entstanden logisch, manche nicht. Über diese Unklarheit hoffte Ishigami, die Abgrenzung zwischen geplanten Dingen und automatischen Ergebnissen bedeutungslos zu machen (Ishigami 2012: 42 f.). Sein Entwurf zielte vielmehr auf das Verschwimmen dieser Entscheidungen, um die erhoffte Vagheit der Räume zu erreichen: wie sich diese mischen und überlappen, wie sie auftauchen und wieder verschwinden, um für die Nutzer eine zugängliche Abstraktheit zu erschaffen (Ishigami 2012: 87).

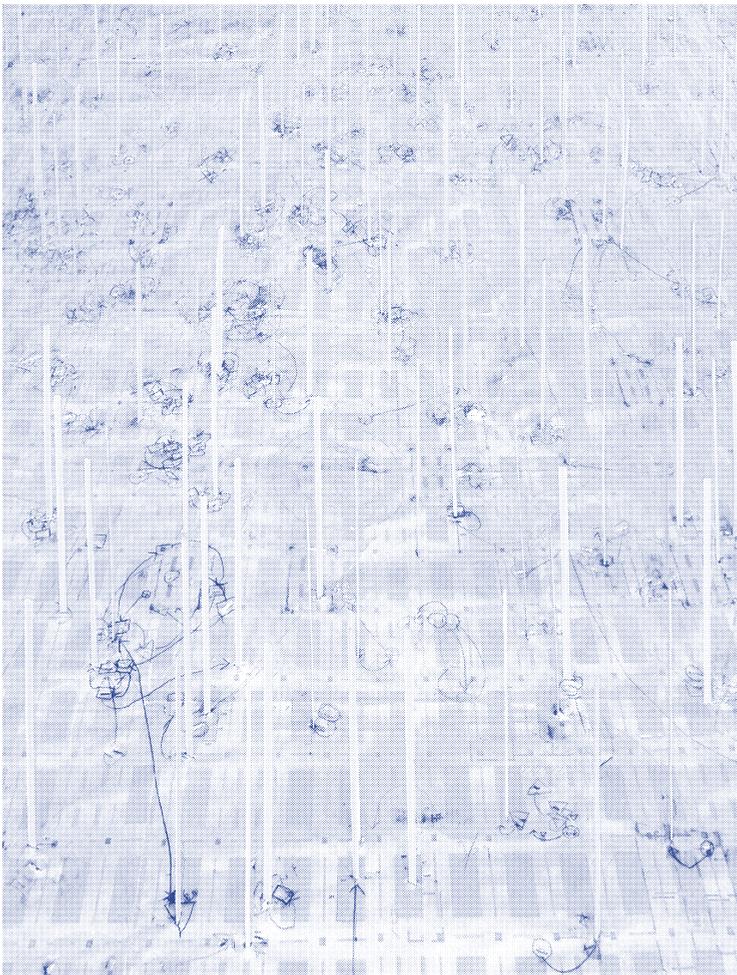


Abb. 5

REALISIERUNG

Der KAIT Workshop wurde mit insgesamt 305 in Form und Stellung unterschiedlichen Stützen realisiert. Um sie bis auf den Millimeter genau reduzieren und ihre Winkel bis auf die erste Nachkommastelle genau berechnen zu können, wurde der Lastabtrag in horizontale und vertikale Lasten bzw. die dafür zuständigen Stützen aufgeteilt. Trotz der dafür erforderlichen unterschiedlichen Befestigungen an Trägern und Fundament wurde extremer Aufwand betrieben, diese für die Nutzer nicht sichtbar zu gestalten, um die Unschärfe und Vagheit des Gebäudes zu bewahren (Ishigami 2012: 41).

VERGLEICH DER POSITIONEN FRANCIS BACONS UND JUNYA ISHIGAMIS

WIEDERHOLUNG UND ZERSTÖRUNG

Vergleicht man nun Bacon und Ishigami auf der Ebene ihrer Gedanken und Arbeitsweisen, fallen gewisse Ähnlichkeiten, aber auch Unterschiede auf. Ein Unterschied betrifft speziell den Umgang mit der Frage nach Wiederholbarkeit. Während Ishigami minutiös dokumentiert, was sich verändert, um langsam ein Gefühl für die selbst gestellte Aufgabe zu bekommen, gibt es bei Bacon in den meisten Fällen nur Fortschritt oder Verderben eines Gemäldes, bis hin zur Zerstörung (Sylvester 2009: 19, 91). Dieser Unterschied liegt aber im Wesen eines malerischen Werks aus eigenem Antrieb und der Verpflichtung des Architekten zur Erfüllung der Aufgabe begründet: Bacon arbeitet immer schon (ohne Vorbereitung) an seinem Gemälde, dem Werk an sich; Ishigami hingegen befindet sich in obiger Beschreibung noch im Entwurf des eigentlichen Werkes.

MASSSTAB

Ein weiterer Unterschied betrifft auf den ersten Blick die Formate der Arbeiten. Während Bacon auf Leinwände malte, plant Ishigami ein Gebäude. Bei genauerer Betrachtung jedoch bemerkt man, dass Bacon all seine Figuren und Portraits lebensgroß, sprich im Maßstab 1:1 malte (Sylvester 2009: 21). Auch Ishigami verfolgt seine Studien der Stützen teilweise bis in den Maßstab 1:1 (Ishigami 2010: 272). Es besteht also durchaus ein Unterschied in den schlussendlichen Abmessungen der Werke; im Moment der Entstehung ist der angelegte Maßstab mitunter ähnlich.

SUCHE UND ABGRENZUNG

Gemein ist beiden die Suche nach dem Neuem, teilweise auch über explizite Abgrenzungen innerhalb ihrer Disziplinen hinweg. Im Falle Bacons erfolgte diese Abgrenzung über die Frage des Verhaftet-Seins bzw. Verhaftet-Bleibens im Figurativen, die Angst vor dem Klischee der Repräsentation, Illustration oder Narration. Er war mit all seinen Werken immer auf der Suche, dieser Figuration zu entkommen, um zur Figur zu

gelangen. Auf ähnliche Weise sucht Ishigami nach einer Möglichkeit, Architektur neu zu denken und zu entwerfen, ohne vereinfachende Auslassungen. Er will in seinem Entwurfsprozess den Punkt erreichen, an welchem ihm die Räume zwischen zwei Punkten bzw. Stützen zugänglich abstrakt werden.

ZUFALL

Ishigami begann bei seiner Suche nach zugänglicher Abstraktheit damit, die Stützen im Modell zufällig anzuordnen und diese Anordnungen wiederum zeichnerisch zu überprüfen. In dieser anfänglichen Phase wollte er frei von Vorannahmen bleiben, nur die Hände zeichnen lassen. Bacon begann den Malakt ebenfalls mit zufälligen Markierungen, in welchen sich die Hand von Kopf und Auge frei machen sollte, um dem drohenden Figurativen zuvorzukommen. Somit strebten sowohl Bacon als auch Ishigami nach dem Zufall, wobei klar ist, dass es sich hierbei um einen manipulierten bzw. kontrollierten Zufall handelt.

PROZESS UND ERFAHRUNG

Auch ist in beiden Arbeiten der Entstehungsprozess ein bedeutender Faktor. Bacons Striche und Flecke müssen sich immer wieder aufs Neue ins Gemälde injizieren, während Ishigamis Entwurfsphase über die Wechselwirkung unzähliger Modelle und Zeichnungen, schlussendlich auch über die Entwicklung und Einbindung eines CAD-Programms, verläuft.

Bis zum Beginn der eigentlichen Bauphase bleibt es bei Ishigami ein Prozess, die Fähigkeiten zur Handhabung seiner eigenen Idee für die Gestaltung des KAIT Workshop zu erlangen, so wie es bei Bacon ein Kampf ist, der Figuration zu entkommen, bis am Ende die Figur hervortritt. Jedoch gesteht Bacon, über seine mehrere Jahrzehnte andauernde Schaffenszeit hinweg besser geworden zu sein, in seiner Art Markierungen zu setzen und diese im Folgenden weiterzuentwickeln (Sylvester 2009: 99). Man kann dieses über viele Jahre entstandene Gefühl für die eigene Arbeitsweise mit der mehrjährigen Suche Ishigamis nach einer Möglichkeit, dieses eine spezielle Gebäude zu entwerfen und zu realisieren, vergleichen.

SENSATION

Auch das Ziel ihrer Arbeit ist beiden gemein: der Wunsch, im Betrachter bzw. Nutzer etwas auszulösen, eine Sensation oder Empfindung, welche durch den Prozess ihrer Entstehung eindringlicher sein würde. Bacon wollte dies über das Eigenleben seiner Malerei erreichen, die nicht-illustrativ und nicht-repräsentativ das Wesen des Bildes direkter vermitteln soll. Dafür war es ihm wichtig, die Entstehung seiner Gemälde in der fertigen Arbeit nicht nachvollziehbar zu machen. Deleuze erkennt im Werk Bacons „zwei Arten von Unschärfe, die alle beide allerdings jenem System hoher Präzision zugehören“ (Deleuze 1995: 12). Die eine erreicht Unschärfe durch Überdeutlichkeit, die andere über freie Markierungen und ein Verwischen. Auch Ishigami versuchte, die

zugängliche Abstraktheit auf der Ebene der Nutzer über das Unklare zu erreichen, und war überzeugt, dass sich diese erst einstellen würde, wenn die Gründe für die Stützenstellung und die Details der Gebäudekonstruktion nicht mehr nachvollziehbar sind (Ishigami 2012: 41).

DIAGRAMME

Das Diagramm bei Bacon, die Gesamtheit seiner plötzlichen und zufälligen Handlungen auf der Leinwand, schafft erst die Möglichkeit, die Figur entstehen zu lassen. Es ist der Teil des Prozesses, durch den das positive Resultat, das abgeschlossene Gemälde, erst möglich wird. Ein solches Diagramm finden wir auch bei Ishigami. Es besteht aus all seinen Studien in unterschiedlichen Medien, aus dem ständigen Hin und Her zwischen Akt und Auswahl, um selbst zu einer zugänglichen Abstraktheit zu gelangen. Interessanterweise wendet er sich in der Erklärung dieser Abstraktheit explizit gegen den Begriff des Diagramms:

That, I felt, could lead to a new abstractness, a kind of abstractness that has nothing to do with diagrams and such. Not an abstractness attained by any selective process or re-organization but one in which all choices are possible (Ishigami 2012: 34).

Ishigami widerspricht hier dem, was in Architekturentwürfen gemeinhin als Diagramm bezeichnet wird – man denke an die eher organisatorischen Diagramme von OMA, beispielsweise zur Seattle Library, oder an die unzähligen, oftmals erst im Nachhinein zur Erklärung eines Entwurfes entstandenen Diagramme, zum Beispiel von BIG. Im Sinne Deleuze' ist Ishigamis Vorgehen jedoch klar diagrammatisch: die zufällig gestellten und gezeichneten Stützen, die Räume, die irgendwann wie transparenter Lehm mit den Händen modelliert werden (vgl. Deleuze 1995, Kap. XVII „Auge und Hand“: 94 ff.), und auch das Bild des Waldes, welches an irgendeinem Punkt auftaucht und fortan in die Figur des Gebäudes mit einfließt. All das ist operativ und suggestiv. Auch bei Ishigami ist es das Diagramm, das die faktischen Möglichkeiten schafft. Es führt ihn selbst an die angestrebte, zugängliche Abstraktheit im Projekt des KAIT Workshops heran.

ZUGÄNGLICHE ABSTRAKTHEIT

Die Frage, inwieweit auch Bacon für sich selbst versucht, eine zugängliche Abstraktheit in seinen Bildern zu finden, ist ungleich schwieriger zu beantworten. Dies hängt auch damit zusammen, dass der Begriff der Abstraktion durch den Gebrauch als Bezeichnung für eine ganze Kunstrichtung womöglich noch mehr besetzt ist als der des Diagramms in der Architektur. Auch Bacon grenzt sich ab: zum einen gegenüber der Abstraktion, zum anderen gegenüber dem abstrakten Expressionismus (Sylvester 2009: 61). Erstere laufe Gefahr, das Figurative nur symbolisch zu codieren und die Spannung zu neutralisieren; letzteren bezeichnet er als Schlamperei (Deleuze 1995: 67).

Allerdings spricht er an anderer Stelle davon, dass das Bild ein Seiltanz ist zwischen

dem, was man figurative Malerei nennt, und der Abstraktion. Es geht unmittelbar von der Abstraktion aus, wird aber am Ende nichts mehr mit ihr zu tun haben. Es ist ein Versuch, das Figurative schärfer und durchdringender auf das Nervensystem einwirken zu lassen (Sylvester 2009: 13).

Bacon arbeitet demnach auch über eine Art der Abstraktion, um sich vom ersten Figurativen zu entfernen und zur neuen Figuration zu gelangen. Er selbst würde diese Abstraktion aber vermutlich nicht als „zugänglich“ bezeichnen, da das der für ihn wichtigen Idee des Zufalls widerspräche. Da der Zufall in Bacons Schaffen wiederum manipuliert ist und immer eine Auswahl beinhaltet (vgl. Deleuze 1995, Kap. VIII „Die Kräfte malen“: 39 ff.), könnte man auch bei Bacon von einer Suche nach Zugänglichkeit in der Abstraktion sprechen.

SCHLUSS

Trotz aller auf den ersten Blick großen Unterschiede zwischen den Disziplinen der Malerei und der Architektur, zwischen dem Gesamtwerk eines der größten Maler des vergangenen Jahrhunderts und dem zeitgenössischen Gebäude eines zum Zeitpunkt des Entstehens noch sehr jungen Architekten aus einem gänzlich anderen Kulturkreis haben wir mehrere Überschneidungen bezüglich ihrer Arbeitsweisen und Ziele feststellen können. Der Vergleich hat gezeigt, dass speziell Deleuze' operativer Diagrammbegriff interessante Gemeinsamkeiten beider Werke sichtbar werden lässt. Man erkennt, dass Francis Bacon und Junya Ishigami das Diagramm in ihre Schaffenspraxis integrierten, um damit einen Ausweg aus einem grundphilosophischen Problem mithilfe ihrer jeweiligen Praxis aufzuzeigen. Sie versuchten so, den dominanten Denkweisen und den bestehenden einschränkenden Begriffen – manifest im Figurativen bei Bacon oder in den Auslassungen gewöhnlicher architektonischer Planung bei Ishigami – zu entrinnen und etwas fundamental Neues zu schaffen. Bacon näherte sich diesem Neuen über die zufällige Setzung der Markierungen, Ishigami über eine Art des intuitiven Herantastens. Beide Herangehensweisen können im Sinne Adornos als mimetische Annäherung gesehen werden. Dieser skizzierte – in Analogie zur menschlichen Verbundenheit mit der Natur – eine Möglichkeit der Annäherung an Konzepte, durch welche die gewaltvollen Ausschlüsse bereits bestehender Begriffe überwunden werden können. Während man die Werke an sich wieder als eine neue Art der Setzung von Begrifflichkeiten interpretieren könnte, ist es doch die Umsetzung des Diagramms in der Praxis, ein Offenhalten für Neues, was die Radikalität der Ansätze Francis Bacons und Junya Ishigamis ausmacht und den hier durchgeführten Vergleich so fruchtbar gemacht hat. Das Diagramm bleibt nicht der Ebene der Darstellung verhaftet; vielmehr bestimmt es wesentlich den Entstehungsprozess der Werke Bacons und Ishigamis.



Abb. 6

LITERATUR

André Reichert (2013): *Diagrammatik des Denken. Descartes und Deleuze*, Transcript, Bielefeld.

David Sylvester (2009): *Gespräche mit Francis Bacon*, Prestel, München.

Gilles Deleuze (1995): *Francis Bacon. Logik der Sensation*, Fink, München.

Junya Ishigami (2012): *small images*, Inax, Tokio.

Junya Ishigami (2010), *Another Scale of Architecture*, Art data, Kyoto.

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Courtesy Dublin City Gallery The Hugh Lane, in: Martin Hammer, *Francis Bacon*, S. 141, London 2013.

Abbildung 2: Marlborough Gallery Inc., New York, in: David Sylvester, *Gespräche mit Francis Bacon*, S. 111, München 2009.

Abbildung 3-5: junya.ishigami+associates, in: Junya Ishigami, *small images*, S. 37–39, Tokio 2012.

Abbildung 6: Eigentum des Autors, 2015.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Universitätsverlag der TU Berlin, 2019

<http://verlag.tu-berlin.de>

Fasanenstr. 88, 10623 Berlin

Tel.: +49 (0)30 314 76131 / Fax: -76133

E-Mail: publikationen@ub.tu-berlin.de

Diese Veröffentlichung – ausgenommen Zitate und Abbildungen – ist unter der CC-Lizenz CC BY lizenziert.

Lizenzvertrag: Creative Commons Namensnennung 4.0

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Druck: WirmachenDruck.de

Satz/Layout: Marco Cucuiu, Sebastian Holl-Trieu

ISBN 978-3-7983-2922-5 (print)

ISBN 978-3-7983-2923-2 (online)

Zugleich online veröffentlicht auf dem institutionellen Repositorium der Technischen Universität Berlin:

DOI 10.14279/depositonce-5932

<http://dx.doi.org/10.14279/depositonce-5932>

