

Von Wasser und Wolken

Zum Verhältnis von Technik und Ästhetik
anlässlich des *Blur-Expopavillons*
von Diller & Scofidio, Schweiz, 2002

„Pascal sah, wo er stand, des Abgrunds Spalt
Abgrund ist alles uns, Tat, Traum, Verlangen.“

Charles Baudelaire¹

„Was ich sehe, macht mich blind. Was ich höre, macht mich taub.
Das, worin ich wissend bin, macht mich unwissend. Ich bin unwissend,
insofern und umsoviel wie ich weiß. Diese Erleuchtung vor mir ist eine Binde
und bedeckt entweder eine Nacht oder ein Licht, das mehr ... mehr was wäre?
Hier schließt sich der Kreis mit dieser seltsamen Umkehrung. Die Erkenntnis
als Wolke vor dem Wesen; die leuchtende Welt als Augentrübung und Dunkel.
Nimm alles weg, damit ich sehe.“

Paul Valéry²

Eine begehbare Wolke

2002 lassen die amerikanischen Architekten Elizabeth Diller und Ricardo Scofidio einen Pavillon auf den See Neuchâtel in Yverdon-Le-Bain auf der Schweizer Landesausstellung bauen. Dieser greift in seiner Form als begehbare Wolke traditionelle technische und allegorische Raumtheorien auf und inszeniert sie neu. Über die Schaukultur vergangener Weltausstellungen hinausgehend, setzen Diller und Scofidio mit der Wahl eines spektakulären Nebelbaus auf einen besonderen Raum der Flüchtigkeit und Dichte zugleich. Dessen technische Grundlage besteht in der Plattform aus einer Tensegrity-Konstruktion aus Stahlrohren mit flexiblen Eckverbindungen und 20.000 Nebeldüsen: eine Wolke auf dem Wasser.

¹ Baudelaire 1982: 284.

² Valéry 1990: 82–83.

Schön von außen, im Innern leer

Die Architekten sind Spezialisten für Event-Architektur. Sie analysierten die Umgebung der Expo 2002, fanden hier Wasser und wollten damit arbeiten: „Wir dachten es wäre großartig, Architektur mit dem vorherrschenden Material der Umgebung zu machen – Wasser – und mit einer Atmosphäre anstatt dem Verhältnis von innen und außen.“³ Die Entscheidung fiel also für das Element Wasser als zentrales Medium eines mit einem Computer gesteuerten Wettersystems. Das Spiel mit den beiden Aggregatzuständen des Flüssigen und des Gasförmigen umfasst einen äußeren und optisch wahrnehmbaren Sehraum ebenso wie einen inneren und atmosphärisch erfahrbaren Gefühlsraum (Abb. 1).

3 Diller 2002: 39.



Abb. 1 Frontalansicht *Blur-Pavillon*

4 „Die Intention war es, den Kontext wegzunehmen. Es ist eine Unterbrechung; es ist ein Wegnehmen des visuellen Kontextes und ein Wegnehmen des akustischen Kontexts und beide werden ersetzt mit und ohne weißen Lärm. Es handelt sich um eine sensorische Deprivation. Was an die Stelle tritt, sind Visionen und Assoziationen von Kontext dualen Geräuschs, die eine höhere Sensibilität für Feuchtigkeit, Schnee und ionisiertes Wasser als sensorische Qualitäten bedeuten. [...] Unser Projekt ist *low fidelity*. Man hört und sieht nicht zu viel. Der Nebel und der white noise wird nicht viel zulassen. Unsere Herausforderung war es, ein Spektakel zu inszenieren, in welchem die Vision selbst hinterfragt wird.“
Diller 2002: 40.

Das Objekt verwischt damit nicht allein die Grenze zwischen einer Wahrnehmung von Nähe und von Ferne, sondern verbindet auch eine technische mit einer, zumindest in der verwirklichten Form, negativ vorhandenen sozialen Komponente: Bevor die Expo-Besucherinnen und -Besucher die 100 Meter lange Brücken zur stützenfreien Plattform von der Größe eines Fußballfeldes betreten, bekommen sie Regenmäntel ausgehändigt. So gerüstet tauchen sie als Teil der Inszenierung leibhaftig in die integrierende Welt der Wolke ein, die ihnen dabei alle Fernsinne abdämpft.⁴

Wolken sind bekanntlich von außen schön anzusehen; befindet man sich aber in ihnen, so wird einem ohne festen Halt leicht schwindelig. Wie jeder Bergsteiger, Wattwanderer oder Pilot weiß, bleibt man hier ohne Hilfsmittel (Kompass oder künstlicher Horizont) orientierungslos. Die Fernsinne laufen vor lauter Nähe ins Leere. Caspar David Friedrichs Bild *Wanderer über dem Nebelmeer* von 1817 beispielsweise gibt davon einen nachhaltigen Eindruck. Nebel ist eine Art Urstoff, in dem die Welt noch ungeschieden vorliegt; er ist mit dem historischen Äther- oder Atmosphärenbegriff verwandt. Diese Bestimmungen gelten auch für kleine Einheiten wie die Wolke auf dem See. Umso stärker wirkt in der Tendenz zur Unterschiedslosigkeit wiederum nun der Boden haltgebend, der in diesem Fall aus

der Flächentragkonstruktion auf dem See besteht. Das täuscht aber auch darüber hinweg, dass auch diese Technik auf schwankendem Grund steht.

Der bebaute Abgrund

Eine Tensegrity-Struktur als Hängesystem aus flexiblen Druck- und Zugstäben bildet die technische Grundlage der ästhetischen Erscheinungsform dieser Wolke (Abb. 2). Ihre ausgeklügelte innere und äußere Balance in der Tradition des an neuen technischen Lösungen orientierten funktionalistischen amerikanischen Bauens – Funktionalismus etwa nach Richard Buckminster Fuller – folgt der Logik einer optimierten Stützenfreiheit. Als leichtes Flächentragwerk kann es unkompliziert und materialoptimiert eingesetzt werden. Auf der Ebene der Statik dienen stabile Polyeder als Grundelemente für diese Tragkonstruktion. Buckminster Fuller geht von einem dynamischen Kräfteverhältnis schwingender und miteinander gekoppelter Systeme und nicht von einer geerdeten Struktur aus. Sinnbildlich steht diese Struktur aufgrund des dynamischen Spannungsverhaltens einerseits in engem Zusammenhang mit dem Modell einer Raum-Zeit in der modernen Physik, die ebenfalls die festen physikalischen Größen aufgibt und in Vektoren übersetzt; andererseits findet sich auch eine Nähe zu ästhetischen Formen von Ordnungen in der Natur wie Schneeflocken oder Kristalle.

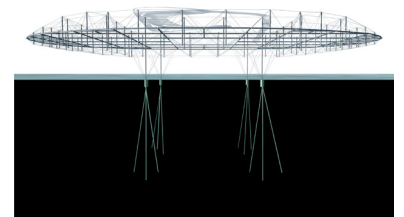


Abb. 2 Tensegrity-Struktur, Computermodell

Die Entwicklung der Tensegrity

Neue Spannungsverhältnisse

Die Genealogie der Tensegrity verdient es, zumindest angedeutet zu werden. Der Begriff ist als Neologismus aus den Begriffen Tension und Integrity zusammengesetzt. Als erste Tensegrity-Struktur gilt das 1871–1876 von James Starley (1830–1881) entwickelte Drahtspeichenrad. Wenn also Marcel Duchamp 1913 seine Fahrradgabel samt Vorderrad auf einen Speichenhocker montiert und das Ergebnis als erstes *Readymade* ausgibt, so zeigt er ebenfalls eine solche Plastik, die auch aufgrund der in ihr wohnenden Kräftespannung sehenswert ist (Abb. 3).

Die Weiterentwicklung dieses Prinzips geht auf Buckminster Fuller (1895–1983) und seinen Studenten, den 1927 geborenen und bis heute aktiven Künstler Kenneth Snelson zurück.⁵ Tensegrity-Strukturen zeichnen sich durch die Besonderheit eines im Gleichgewicht befindlichen Tragsystems aus, dessen Druck- und Zugglieder elastisch miteinander verbunden sind. Diese dynamische Statik entwickelt eine andere Form als die Idee der Standfestigkeit in der traditionellen Architektur. Der römische Architekt Vitruv hatte diese in seiner Schrift *Zehn Bücher über die Architektur* aus dem ersten Jahrhundert vor Christus eine der bestimmenden Kategorien

5 „Nach meinem Verständnis muß eine ‚Tensegrity-Struktur‘ oder eine ‚Floating-Compression-Struktur‘ aus einem geschlossenen, alle Druck- und Zugkräfte aufnehmenden System von länglichen Druckstäben bestehen, die in einem Netzwerk von Sehnen gehalten werden. Alle Stäbe sind voneinander getrennt und werden nur durch die Spannung an ihrem Platz gehalten. Das Netzwerk wird durch Dreiecke gebildet. Andere Polygone würden einen Stabilitätsverlust bedeuten. Wir alle tragen ein intuitives Verständnis von Kräften und von statischen und dynamischen Ereignissen der Natur, die sie bewirken, in uns – von der Art, wie unsere Muskeln Bewegung ermöglichen, bis zum Geschick des Falken, der sich im Flug den Luftveränderungen anpaßt. Meine Skulpturen sind tatsächlich nicht mehr als Kräftediagramme im dreidimensionalen Raum.“ Kenneth Snelson; Ders. 2002: 50.



Abb. 3 Marcel Duchamp, Bicycle Wheel, New York, 1951 (third version, after lost original of 1913), Metal wheel mounted on painted wood stool

aufgrund der aristotelischen Vorstellung einer festen Erde gefordert. Sie dominierte seither als rechteckige Grundfläche das Bauwesen. Die auf einem festen Raumbegriff fußende Kategorie wandelt sich dann, wie beispielsweise Ernst Cassirer feststellt, spätestens in der Renaissance mit dem Übergang vom aristotelischen in ein dynamisches Weltbild. Immanuel Kant wird dieses Verhältnis dann vom Raum ablösen und zur Zeit hin dynamisieren. Diese Veränderung steht im zwanzigsten Jahrhundert und steht dann für die Umgestaltung der physikalischen Ordnungsvorstellung im Sinne der Einstein'schen Relativitätstheorie, der den Weltraum als aus Kräftespannungen bestehendes Feld beschreibt.⁶

Dome und Kuppeln

In den letzten Jahren des Zweiten Weltkrieges begannen verschiedene Forscher und Ingenieure auch die technische Basisstruktur in einem Modell-Setting zu überdenken. Buckminster Fuller interessierte sich auf dieser Grundlage für eine neu begründete, universal gültige Ingenieurstechnik, welche nicht von einer zwei- sondern einer dreidimensionalen Geometrie ausgeht. In dieser schneiden sich zwei Linien nicht in einem Punkt wie auf dem Papier, sondern bilden im Raum zwei aneinandergeschlossene Elemente mit einer bestimmten Kräftespannung. Diese praktische Geometrie führte er mit einer besonderen Interpretation der Übergänge der von Platon im *Timaios* beschriebenen Elemente der Welt, den sogenannten Platonischen Körpern, eng,⁷ Fuller baute nämlich unter anderem die platonischen Körper nach. Er begann mit einem Kubus als Sonderform des Hexaeders, dessen Längsseiten aus festen Stäben, dessen Ecken aber aus flexiblen Gummischläuchen bestanden. Und er kommt zu eindrucksvollen Ergebnissen: Da das Quadrat von sich aus seine Form nicht hält, sondern bekanntlich wie ein schiefer Würfel umfällt, lässt Buckminster Fuller es verschiedene Schwingungszustände durchlaufen; die einzige Form mit stabilen Kräfteverhältnissen bildet darin auf der Grundlage eines gleichschenkligen Dreiecks der Tetraeder. Diesen nun bestimmt er anstelle des quadratischen Rahmens als Grundlage für seine Baustrukturen.⁸

Diese Beschäftigung mit den Geometrien platonischer Körper und weitere originelle Experimente brachten Buckminster Fuller also auf die Spur von physikalisch wirksamen Strukturgesetzen der Natur. Seine Ergebnisse testete er dann in empirischen Versuchen an verschiedenen Tragsystemen. Die Anfänge dieser Versuche gehen auf die frühen 1940er Jahre zurück. Sie fanden aber erst nach dem Zweiten Weltkrieg als praktische Formen von *geodätischen Kuppeln und Domen* eine einprägsame Gestalt, die Buckminster Fuller berühmt machte.⁹ Seine Konstruktionen basieren auf einem flachen und konvexen oder konkaven Raumfachwerk, dem sogenannten *Octet-Verfahren*, in welchem alternierende Oktaeder- und Tetraeder-Zellen zum Einsatz kommen.¹⁰

⁶ Vgl. Cassirer 1956 [1922].

⁷ Vgl. Buckminster Fuller 1975, siehe Platon: *Timaios*. 53e, 54 a–c.

⁸ Vgl. Snyder 1980: 115.

⁹ Als Erfinder der geodätischen Kuppel in Leichtbauweise gilt Walther Bauersfeld mit seinem Zeiss-Planetarium in Jena (1919–1926). Im Unterschied zu Buckminster Fuller hatte Bauersfeld seine Kuppeln jedoch nicht patentieren lassen.

¹⁰ Vgl. Krause 2002: 42.

Sprache einer anderen Natur

Buckminster Fuller wandte sich mit dieser Übertragung von naturwissenschaftlich orientierten Modellfragen und der Struktur von Atomanordnungen auf Tragsysteme insbesondere gegen den formal basierten *International Style*, den zum Beispiel auch Colin Rowe diskutierte. Rowe beschrieb in der Einleitung zu *The Five Architects* den *International Style* als ein Formdenken unter dem Vorzeichen ökonomischer Absichten vor allem in den USA.¹¹ Äußeres Kennzeichen dieser offiziellen Richtung war ein Verlust der Ideale der europäischen Architekturmoderne. Den damit verbundenen Tendenzen einer Reduktion der Bauwerke auf die Form wideretzten sich die so genannten *New York Five* mithilfe einer aus der Linguistik stammenden Semiotik. Sie suchten stattdessen mit der Institutionalisierung des Fachs Architekturtheorie und der Anwendung der Semiotik auf die Architektur im Sinne des von Bergmann und Rorty diagnostizierten *linguistic turns* nach neuen offeneren Interpretationsmodellen.¹²

¹¹ Vgl. Rowe 1975.

¹² Vgl. Rorty (1992) [1967].

Dreieck vs. Viereck

Anders als seine Kollegen setzte Fuller bei seinen Überlegungen also weniger auf explizite Sprachmodelle als auf Kalkulation und Empirie mittels Mathematik und praktischer Geometrie. In seinen materialbasierten Transformationsstudien fand er heraus, dass sich die geometrische Ableitung der platonischen Körper vom Kuboktaeder über den Ikosaeder zum Oktaeder über die Faltung und Umstülpung schließlich zu einem Dreieck reduzieren lässt. Es ist die minimale, irreduzible Einheit jeder statisch relevanten Konstruktion: „So ist das Dreieck ein Muster, indem jede Seite den gegenüberliegenden Winkel stabilisiert, und zwar mit dem geringsten Aufwand.“¹³ Dem entspricht im Raum ein Tetraeder.

¹³ Snyder 1980: 117.

Dieses Prinzip ersetzt damit den traditionellen auf dem Rechteck aufbauenden Rahmen. Als sogenannter Viereck-Rahmen verwendet ihn beispielsweise noch der an einem Naturmodell orientierte Stuttgarter Architekt Frei Otto. Als Leiter des *Instituts für freitragende Flächenbauwerke* hatte dieser 1972 das Münchner Olympiastadion mit seinem spektakulären Dach konstruiert.¹⁴ Die bisherige Orientierung am Viereck lehnt Buckminster Fuller nun kategorial ab. Er versucht mit seinen Dreiecken und mit dem Einsatz projektiver Geometrie einen Gegenentwurf zum kartesischen Koordinatensystem und zum euklidischen Raum vorzulegen. Mit seinem Fokus auf dreidimensionalen Prozessen („Two points meet at the same point, but not at the same time“) im Gegensatz zu einer flächigen Geometrie, überführte Buckminster Fuller die an die griechische Idee der engen Disposition von raumzeitlich gebundenen Formen – wie der *Ichnographia* (Verwendung von Zirkel und Lineal), *Orthographia* (aufrechtes Bild) und *Scaenographia* (Perspektive) – in ein dynamisch gedachtes Systemmodell. Er verwandte dazu Skizzen in Form von Vektor-

¹⁴ Vgl. Nerdinger 2005.

15 Vgl. Einstein 1921.

16 Vgl. Buckminster Fuller 1975: 135.

17 Fuller konnte nachweisen, dass es eine Fünf-Symmetrie gibt, die die Vertreter der Kristallografie vorher strikt ablehnten. „Es war Fullers Expo-Dome, den Kroto und Smalley 1967 in Montreal gesehen hatten, der sie auf die richtige Spur geführt hatte. Architektur als Katalysator wissenschaftlicher Erkenntnis? Wieso nicht – vor allem, wenn sich ein solcher Fall von Mustererkennung wiederholt ereignet. Die erste Katalyse dieser Art ereignete sich 1959–1962, als Donald Caspar und Aaron Klug (Nobelpreisträger für Chemie 1987), New York, die Struktur der Virencapside mit Fuller diskutierten.“ Vgl. Krause 2000: 211.

18 Buckminster Fuller nennt seine Versuchsreihe mit den ineinander umschlagenden platonischen Körpern, die er an einem Modell inszenierte, „Fünf Arten, den Jitterbug zu tanzen“. Vgl. Krause 2002: S. 41, Ders. 1989: 293–294.

19 Vgl. zum Beispiel Haag 1973.

20 „Ich habe die strukturellen Muster der Natur nicht kopiert. Ich mache keine zufälligen Anordnungen aus oberflächlichen Gründen. Was mich daher an allen diesen Befunden geodätischensegrer Bildungen in der Natur aus jüngster Forschung wirklich interessiert, ist die Tatsache, dass sie offenkundig bestätigen, dass ich das mathematische Koordinatensystem gefunden habe, dass in der bauenden Natur verwendet wird. Ich begann mit der Strukturforschung nach rein mathematischen Prinzipien; aus ihnen emergierten die prinzipiellen Muster, und sie entwickelten sich ganz von selbst, aus purem Prinzip. Ich nahm dann die so entwickelten Strukturprinzipien in ihrer physikalischen Form wahr und wandte sie gegebenenfalls auf praktische Aufgaben an.“ Buckminster Fuller 1964: S. 59.

plänen, deren Grund gerade nicht in der Loslösung von jeglichem Illusionismus zugunsten der Idee der Überzeitlichkeit lag. Er griff vielmehr auf moderne Raumkonzepte der Physik zurück, wie etwa Erwin Schrödingers *Gestalt der Raum-Zeit* oder Albert Einsteins Suche nach einem *Modell für die Relativitätstheorie*.¹⁵ Buckminster Fuller prägte dafür den Begriff *Synergetics*, mit dessen Hilfe er die Devise einer *energetischen Geometrie* lancierte.¹⁶ Daraus leitete er die Idee eines Strukturmodells ab, mit der er nebenbei die Kristallografie reformierte.¹⁷

Eine verschlungene Verweisung: Modelle aus der Natur als Modelle für die Natur

Buckminster Fuller beschränkte sich jedoch nicht auf die Auseinandersetzung mit der projektiven Geometrie. Er setzte sie ins Verhältnis eines visuellen wie auch taktilen Erfahrungsraums.¹⁸ Seine Annahme von Strukturgesetzen der Natur in Verbindung eines aktiv teilnehmenden Subjekts im Tanz zeichnet ihn als Realisten aus. Oder anders gesagt: Die geistige Teilhabe äußerer Realitäten rückt in den Mittelpunkt der Fuller'schen Ästhetik, die ihn von einem Nominalisten unterscheidet, der mit bloßen Ordnungen der Natur beschäftigt ist. In seinem Unterricht am *Black Mountain College* in North Carolina stellte er in der Konsequenz auch keine festen Typologien in den Vordergrund, sondern lehrte nach dem Motto „Wie die Natur baut“. Freilich wird damit die Frage, welche Natur hier gemeint ist, nicht vollständig beantwortet. Bekanntlich entsteht auch der Naturbegriff nicht aus einer Rezeption, sondern ist das Ergebnis einer setzenden Konstruktion.¹⁹ Es ging Buckminster Fuller daher um die Vermittlung einer Methode der Gewinnung eines empirisch strukturellen Wissens. Dessen Logik erschöpfte sich nicht in der mimetischen Nachahmung natürlicher Strukturen, sondern lag zugleich in der Vorwegnahme idealer Formen eines praktischen Künstleringenieurs.²⁰

Eine metaphorisch-technische Wolke

Das gebaute Resultat sind stabile und in sich ausbalancierte Flächentragwerke, die mit wenig Material auskommen. Die Tensegrity-Strukturen bleiben als fertiges Produkt noch beweglich und kommen hauptsächlich für Brücken, Pavillons oder Skulpturen zum Einsatz. Sie stellen die Voraussetzung für einen umbauten Raum dar, dessen tragkonstruktive Funktionszuordnungen weder rein kalkulierbar noch klar ablesbar sind. Intuition und Erfahrung sind daher die Grundvoraussetzungen seines Herstellungsprozesses. Ihre rechnerische und zeichnerische Kalkulation kann nicht wie bei traditionellen Tragwerken durchgeführt werden, da ihr Verhalten entscheidend von den Vorspannungen der Seile und damit den Kräfteverhältnissen des gesamten Tragwerks aus Zug- und Druckstäben abhängt. Tensegrity-Strukturen zielen deshalb gleichsam von sich aus darauf ab, in

Modellen entwickelt zu werden. Sie spiegeln in sich selbst eine probierende Natur gleichsam im Aggregatzustand.

Damit kommen wir auf die unterbaute Wolke auf dem See zurück. Sie gehört keiner Ordnung einer einfachen Repräsentation an, so wie auch die Tensegrity-Struktur auf keiner einfachen Kalkulation basiert. Im Zeichen moderner physikalischer Theorien werden Geometrien und Erfahrungen in einem System zusammengeführt. Die Druck- und Zugverteilungen in der Tensegrity-Struktur stehen in einem Gleichgewicht zueinander, in dessen Zentrum der konstruktive Zusammenhang und nicht eindeutige Funktionszuweisungen stehen. Der symbolische Wolkenschleier vor der beweglichen Tragstruktur als Fundament des Pavillons steht damit im Zeichen eines halboffenen Systems. Deren technische Grundlage lässt sich vielfach metaphorisch deuten. Die Wolke steht hier als ein ursprünglicher gasförmiger Aggregatzustand eines physikalischen Körpers, aus dessen Verdichtung sowohl Flüssigkeit als auch feste Materie hervorgehen. Zugleich wird ein metaphorischer Zusammenhang dieser Ästhetik berührt, den Hartmut und Gernot Böhme mit Verweisen auf Sprache und Malerei als „Atmosphäre“ beschreiben.²¹ Mit einer solchen Atmosphäre spielt der Pavillon auf der Expo 2002 als apollinische Qualität des Scheins.

21 Vgl. Böhme 1999.

Innovation durch Mangel

Fehlende Kommunikation

So weit so gut. Im Falle des *Blur-Projektes* wurde mit der Konstruktion der Plattform mit der Nebelhülle allerdings nur ein Teil des ursprünglichen Plans verwirklicht. Der Vorgang folgt ganz der gängigen Vorstellung der realistischen Anpassung eines als Wolkenkuckucksheim geplanten Projektes an die örtlichen, finanziellen, gestalterischen und physikalischen Möglichkeiten. Zugleich finden wir hier aber eine interessante Verschiebung der Stoßrichtung des Projektes insgesamt. Das betrifft vor allem die Ebene der Bedeutung. Ursprünglich war nämlich von den Architekten zwar kein ganz anderes, aber doch ein anders gelagertes Projekt geplant worden.

Es war vorgesehen, dem natürlichen Element des umbauten Wassers eine artifizielle Kommunikationsstruktur beizugeben: Die Besucher sollten vor ihrem Eintritt zunächst mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens Auskunft über sich und ihre Vorlieben in der Musik, der Malerei und der Literatur geben. Das Ergebnis wären Datensätze, wie sie etwa auch Ehealthinstitute verwenden. Diese Angaben sollten durch einen Zentralcomputer auf, mit einem smarten Modul ausgestatteten Regenmäntel übertragen werden. Träfen dann in der unübersichtlichen Dichte der Wolke zwei Besucher mit gleichen Interessen aufeinander, hätten die Mäntel rosa, bei entsprechenden Antipathien grün geleuchtet. So hatte man sich

gedacht, die Elemente *Cloud* und *Crowd* – Objekt und Publikum der Expo – auf dem Stand des digitalisierten Phantasiehorizontes der Jahrtausendwende miteinander zu verbinden.

Eine Reduktion

Da aber die Telekommunikationsfirma *Sunrise*, der Sponsor bei der Beschaffung und Erstellung der ‚intelligenten‘ Jacken, absagte, wurde, um den allein übrig gebliebenen depravierenden Effekt der Wolke etwas abzumildern, nur noch zusätzlich eine akustische Inszenierung von Christian Marclay in die Wolke eingefügt. Das verdeckte aber nur notdürftig, dass das Projekt mit der Streichung dieser Komponente um seinen von den Architekten intendierten Sinn gebracht war. Denn nicht allein war es ihnen um eine Aufhebung des Verhältnisses von Innen und Außen durch die Wirkung der Wolke gegangen, sondern ebenso um eine Erweiterung dieser Metapher hin zur *Datenwolke*. In ihrem scheinbar ungeordneten Innern wollte man so ein neues Ortungsprinzip lancieren, zu dem die Datentechnologie den Schlüssel hätte abgeben sollen. Das ist ersatzlos gestrichen worden: von dieser Bedeutungsebene der nebeligen Plattform merkte man im realisierten Projekt nichts mehr. Damit war das Projekt also um seinen digitalen Überbau gebracht worden und damit um die an die digitale Technik geknüpfte Hoffnung, in der unübersichtlichen Struktur nun dennoch neue persönliche Verbindungen knüpfen zu können.

22 „Die Expo versprach uns, dass wir einen LED-Wald mit vertikalem Bildschirm haben könnten, aber das war nicht möglich und das ist schmerzhaft. So hatten wir nur den Nebel und das akustische Projekt.“, Diller 2002: 41.

23 Für Hegel sind die Anschauung, das Bild, die Metapher und der Schein zugleich Formen der bestimmten begrifflichen Durchdringung. Vgl. Hegel 1985: 117–121, 383–406.

24 In den Materialien zu Walter Benjamins *Kunstverkaufsatz* heißt es dazu knapp: „Die Kunst ist ein Verbesserungsvorschlag an die Natur, ein Nachmachen, dessen verborgenes Innere ein Vormachen ist. Kunst ist, mit anderen Worten, vollendende Mimesis.“ Vgl. Benjamin 1972: S. 1047.

25 „Die Vollendung der technologischen Wirklichkeit wäre nicht nur die Vorbedingung, sondern auch die rationale Grundlage, die technologische Wirklichkeit zu transzendieren. [...] Das würde die Umkehrung des traditionellen Verhältnisses von Wissenschaft und Metaphysik bedeuten.“ Marcuse 1963/73: 242.

Marcuse geht aber zugleich von ‚transzendenten‘ Begriffen der Technik und der Wissenschaft aus, die in einem nicht-beherrschenden Verhältnis zur Welt stünden („Befriedetes Dasein“) und sich daher von den heutigen Formen auch der digitalen Technik unterschieden. Deren einfache Identifikation mit einer a priori befreienden Technik ist die heute in diesem Feld vorherrschende Ideologie. Vgl. dazu genauer Bock 2015.

Unerwartete Aktualisierungen.

Möglichkeiten und Grenzen zwischen Technik und Ästhetik

Die Initiatoren nahmen 2002 diese und weitere Reduzierungen ihres Projektes melancholisch hin.²² Wenn wir diesen Vorgang aber von heute aus betrachten, so haben wir keinen rechten Grund zur Trauer, wenn eine heillos optimistische Seite der Datentechnologie in dem Objekt nicht mehr repräsentiert wird. Das ganze Projekt wirkt ja als ein Kunstwerk. Im Kunstwerk werden aber konkrete Weltverhältnisse gegeben, nach Hegel: im Besonderen vorweggenommen verwirklichte allgemeine Begriffe.²³ Aber eine solche Darstellung ist wie wir bereits im Zusammenhang mit Buckminster Fullers Forschungen anmerkten, keine neutrale Repräsentation oder gar passive Widerspiegelung der Welt – sie gibt in ihrem ästhetischen Schein vielmehr aktiv bestimmte Tendenzen der Wirklichkeit.²⁴

Durch diesen Vorgang wird das Projekt im Nachhinein nochmals in einem kritischen Sinne hochaktuell. Denn es kann heute nicht mehr die Aufgabe der Kunst sein, eine Metaphysik in eine Physik zu überführen, wie es sich noch beispielsweise Herbert Marcuse im *Eindimensionalen Menschen* gedacht hatte und wie es heute nicht wenige Medientheoretiker fälschlich annehmen.²⁵ Spätestens nach den Enthüllungen der Überwachungs- und

Kontrollwut der entsprechenden Agenturen wie CIA und NSA und den Firmen wie *Google*, *Apple*, *LG*, *Sony* oder *Samsung* durch Edward Snowden und andere wissen wir um eine hohe Ambivalenz der digitalen Technik und ihrer Fähigkeit der Verknüpfung personenbezogener Daten zu merkantil verwertbaren Profilen. Wir haben also eine dunkle Seite der existierenden Technik vor uns, die uns zugleich darauf hinweist, dass deren angebliche Metaphysikfreiheit ein falscher Schein ist. Die bürgerliche Metaphysik wird also mitnichten aufgelöst, sondern nur in einen neuen Medien-Messianismus (Ignacio Ramonet) überführt. Wäre dieser Technik im Projekt *Blur* nun die Rolle als ontologisch aufgeladene Hoffnung in Gestalt von kulturellen *Standards* nach den Maßgaben der Kulturindustrie zugesprochen worden – das ganze Projekt wäre zu einem süßlichen esoterischen Kitschobjekt abgeglitten: eine Allegorie von *Big Data*, die wir heute kritisch beurteilen müssen. Mit anderen Worten: Wir hätten eine etwas simplere Variante von *Facebook* vor uns gehabt, die wie dieses persönliche Kontakte vorgibt, die die vorgegebene Orientierungslosigkeit neu ordnen soll: Deterritorialisierung und Reterritorialisierung des Feldes der sozialen Beziehungen unter digitalen Vorzeichen also.

Vielleicht sind die Architekten heute sogar dankbar für die damalige Beschneidung. Denn es muss heute darum gehen, den ästhetischen Schein als Möglichkeit nicht vorschnell mit der etablierten Form der bestehenden Technik zu identifizieren. Im ästhetischen Schein liegt vielmehr eine notwendig verborgene und negative Tendenz einer Natur vor, die sich dem vollständigen Zugriff des Menschen immer auch entzieht. Wird diese Distanz nicht ernst genommen und die vom Menschen gemachte Technik vorschnell mit der besseren Natur identifiziert, dann gibt es keinen Einspruch mehr gegen eine funktionalisierte Welt als Material. Umgekehrt hat die Technik beständig die Grenze ihrer Möglichkeiten in ihrem Material zur Verwirklichung hin zu verschieben, sonst droht andererseits eine Ontologisierung der unbestimmten Natur in ihrem traditionellen Verhältnis. Zwischen diesen beiden Positionen bewegt sich auch das *Blur-Projekt*.

Eine allegorische Verschiebung

Die bewusste Depravierung der Besucher in der Wolke wurde also 2002 nicht, wie vorgesehen, mithilfe einer digitalen Kommunikation kompensiert. Übrig blieben eine schwebende Wolke und ihr selbsttragender Unterbau als ein kommunikativ unterbestimmter Raum, in welchen die Besucher nun mit sich und der traditionell einkanalig vermittelten Musik suchend allein blieben. Die positive interaktive Komponente musste ausfallen. Die neue Sozialform war nur für diejenigen, die das erste Konzept kannten, negativ vorhanden; für die anderen Besucher dürfte sie kaum wahrnehmbar gewesen sein.²⁶ Wenn aber der nominelle Überbau einer universellen Verständigung im Sinne eines sinnstiftenden Kommunikationsmodells ausbleibt, so tritt wiederum die konstruktive Bedeutung der

²⁶ Vgl. Interview mit Elizabeth Diller: „Die Menge ist desorientiert und wandert herum und wenn es keinen Anfang und kein Ende gibt, sondern nur einen erhöhten Grad von Erwartung, weil die Leute nach etwas suchen. Aber es ist nichts da, also versuchten wir ein Spektakel zu machen das unspektakulär war. Das war die Motivation.“ Dies. 2002: 41.

technologischen Struktur des Tensegrity-Unterbaus stärker hervor. Diller und Scofidio arbeiten dann deutlicher an einem Modell der basalen Formen und Strukturen in der belebten und unbelebten Natur.

Die Inszenierung wird damit zu einer bionischen Plastik, die in sich die Natur mimetisch nachbauen und aufgrund der gefundenen Gesetze zugleich verbessern will, ohne sich selbst zu überschätzen. Ihr Schein rückt nun, ernüchtert, an die Grenze zu seiner technischen Erzeugung, zu ihrer zentralen Aussage auf. Diese gibt den Vorschein einer anderen Natur, die nicht in einem Außen, sondern in der Konstruktion selbst wohnt. Diese aber wäre ohne die Wolke nicht spektakulär. Beide sind in dieser Plastik nicht voneinander zu trennen. Wie die Mona Lisa durch Leonardo da Vincis Maltechnik insbesondere an den Augen- und Mundpartien einen feinen Schleier aufweist, den Leonardo *sfumato* – Rauch – nennt, und der den Betrachter zu seiner eigenen Projektion einlädt, so sind die interessantesten Stellen an der Wolke auf dem See ebenfalls an ihren Rändern zu finden. Dort trifft der Schein der Ästhetik mit dem der Nüchternheit der Konstruktion zusammen.

Eine soziale Plastik

Spekulationen über gebaute Bilder

Paul Valéry ist mit einem frühen Essay über Leonardo und die Technik hervorgetreten.²⁷ In dem eingangs zitierten platonischen Bekenntnis aus seinem Buch *Monsieur Teste* beschreibt er nun das Wissen in einer inversen Konstruktion: Nicht als Klarheit, sondern als eine solche Wolke, die uns umgibt und uns von einer wirklicheren Wahrnehmung abhiele.²⁸ Was wir auf dem See Neuchâtel sehen, wenn die Wolke weggenommen wird, ist die technische Konstruktion. Was diese aber zusammenhält, das sehen wir nicht.

Das regt uns zum Selberdenken an. Denn als Plastik besitzt die Wolke auch eine soziale Dimension. Wir hatten gesehen, dass die Präsentation des *Blur-Projektes* in der ausgeführten Form einen besonderen Fokus auf die Technik der Baustruktur gibt. Deren bestimmendes Element bilden die stabilen Dreiecke, die Buckminster Fuller beim Durchspielen der verschiedenen Schwingungszustände der platonischen Körper gefunden hatte. Damit liegt aber nicht allein eine technische Formulierung vor, sondern auch eine gesellschaftliche. Denn die biopolitische Grundlage der Phylogenese wie der Ontogenese bildet ein anderes Dreieck: das ödipale nämlich, welches die Psychoanalyse als eine weitere Form von immer wiederkehrender Struktur in der Gesellschaft beschreibt. Zu solcher Lesart der Skulptur passte es sehr schön, dass die Expo 2002 in der Schweiz stattfand: Die erste Generation schweizer Ethnopsychanalytiker um Paul Parin nämlich analysieren die Ausprägungen des ödipalen Dreiecks in ver-

²⁷ Valéry 1998.

²⁸ Vgl. das Eingangsmotto.

schiedenen Gesellschaften Afrikas, Asiens und Lateinamerikas. Und sie finden eine ähnliche wiederkehrende Struktur in diesen verschiedenen Varianten.²⁹

Wenden wir diese allegorische Lesart auf unsere Skulptur an, dann sehen wir diese gleichsam aus lauter Leben gebaut als eine Metapher für eine biopolitische Grundstruktur der Gesellschaft. Und dazu passt schließlich der dann nicht mehr ganz so rätselhafte Name: „Blur“ heißt aus dem Englischen ins Deutsche überführt *verwischen*; es ist aber etymologisch auch mit „Plörre“, also „ausgießen“ oder auch „weinen“ verwandt. Die Wolke stünde dann, so verstanden, auch für die Tränen, die geweint werden, wenn die Menschen durch die Formen der sozialen Dreiecke hindurchgehen. Diese Art von sozialen Aggregatzuständen verbinden die technischen mit den sozialen Utopien in gebauten Bildern, wie wir sie in der Blur-Wolke finden.

29 Vgl. zum Beispiel Parin 2006.

Zu den Personen

Sandra Schramke studierte von 1989–1995 Architektur und Städtebau an der Universität (TU) Dortmund. 1995–2002 praktizierende Architektin aller Leistungsphasen in Deutschland und Spanien. 2002–2008 wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Fakultät Architektur der Bauhaus-Universität Weimar. Promotion zur Thematik *Die Ausstellungsarchitekturen von Charles und Ray Eames, 1959 bis 1964/65*. Anschließend Tätigkeit als Architektin. Seit 2009 wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur Kultur- und Wissensgeschichte der Humboldt-Universität zu Berlin.

Wolfgang Bock studierte Natur- und Gesellschaftswissenschaften an der Universität Bremen. 1987–1995 wissenschaftlicher Mitarbeiter im Zentrum für Sozialpolitik anschließend im Zentrum für Kulturforschung und Bildung, beide Universität Bremen. Promotion zum Dr. phil. und Habilitation als Kulturwissenschaftler ebenfalls in Bremen. Längere Studienaufenthalte u. a. in Nordskandinavien (Norwegen), Afrika (Tansania) und Israel (Jerusalem). 2001–2007 Hochschullehrer an der Bauhaus-Universität in Weimar. 2007–2011 verschiedene Gastprofessuren in Brasilien, u. a. an der Unirio und der Designhochschule ESDI in Rio de Janeiro. Seit 2011 ordentlicher Professor für deutsche Sprache und Literatur an der Bundesuniversität von Rio de Janeiro (UFRJ).

Literatur

Baudelaire, Charles (1982): Der Abgrund. In: Ders.: Die Blumen des Bösen. Übersetzt von Therese Robinson. Zürich.

Benjamin, Walter (1972): Walter Benjamin. Gesammelte Schriften. In: Tiedmann, Rolf / Schweppenhäuser, Hermann (Hg.): Ders. Titel. Band I Frankfurt am Main.

Bock, Wolfgang (2015): Digitalisierung als Ideologie.
 In: Alexander Demirovic (Hg.): Handbuch kritische Theorie. Stuttgart

Böhme, Harmut (1999): Wasser – Wolken – Steine. Zur Ästhetik der Landschaft. In: Projektgruppe Matices e. V. Köln (Hg.): Matices. Zeitschrift für Lateinamerika, Spanien und Portugal. Nr. 23, S. 37–42.

Buckminster Fuller, Richard (1964): World Design Initiative.
 In: World Design Science Decade. Vol. 2, Carbondale III.

Buckminster Fuller, Richard (1975): Synergetics. New York.

Platon: Timaios. 53e, 54 a–c.

Cassirer, Ernst (1956): Die Begriffsform im mythischen Denken [1922].
 In: Ders.: Wesen und Wirkung des Symbolbegriffs. Darmstadt.

Diller, Elisabeth (2002): Interview mit der Architektin Elisabeth Diller.
 Übersetzt von Wolfgang Boch. In: Tec21, Band 128, Heft 16/2002.

Einstein, Albert (1921): Vortrag an der Universität Princeton. New Jersey.

Haag, Karlheinz (1973): Der Fortschritt in der Philosophie. Frankfurt am Main.

Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (1985): Die Idee des Schönen. In: Ders.: Ästhetik. Berlin.

Krausse, Joachim (2000): Das Zwinkern der Winkel. In: Fecht, Tom / Kamper, Dietmar (Hg.): Umzug ins Offene. Vier Versuche über den Raum. New York.

Krausse, Joachim (2002): Buckminster Fullers Modellierung der Natur.
 In: Arch+ 159/160, S. 40–49.

Krausse, Joachim (1989): Vorschule der Synergetik. In: RBF: Bedienungsanleitung für das Raumschiff Erde. Amsterdam / Dresden.

Marcuse, Herbert (1963/73): Der eindimensionale Mensch. Studien zur Ideologie der fortgeschrittenen Industriegesellschaft. München.

Nerdinger, Winfried (2005): Frei Otto. Das Gesamtwerk. Leicht bauen, natürlich gestalten. Unter Mitarbeit von Irene Meissner u. a. München.

Paul Parin (2006): Die Weißen denken zuviel. Psychoanalytische Untersuchungen bei den Dogon in Westafrika. Mit Goldy Parin-Matthèy und Fritz Morgenthaler. Hamburg.

Rorty, Richard M. (1992): The Linguistic Turn [1967]. Essays in Philosophical Method. Chicago.

Rowe, Colin (Hg.) (1975): Vorwort. Five Architects: Eisenman, Graves, Gwathmey, Hejduk, Meier. New York.

Snelson, Kenneth (2002): Schwebender Druck. Skulpturen von Kenneth Snelson. In: Arch+, 159/160, S. 50–55.

Snyder, Robert (1980): Buckminster Fuller. An Autobiographical Monologue / Scenario. New York.

Valéry, Paul (1990): Herr Teste. Frankfurt am Main.

Valéry, Paul (1998): Einführung in die Methode des Leonardo da Vinci.
 In: Ders.: Leonardo da Vinci. Essays. Frankfurt am Main, S. 7–61.

Abbildungen

Abb. 1 Freundliche Leihgabe von Diller Scofidio + Renfro

Abb. 2 Freundliche Leihgabe von Diller Scofidio + Renfro

Abb. 3 The Sidney and Harriet Janis Collection, Artists Rights Society (ARS), MoMA, New York.

Zitiervorschlag

Bock, Wolfgang / Schramke, Sandra: Von Wasser und Wolken. Zum Verhältnis von Technik und Ästhetik anlässlich des Blur-Expopavillons von Diller & Scofidio, Schweiz, 2002. In: Wolkenkuckucksheim, Internationale Zeitschrift zur Theorie der Architektur. Vol. 19, Issue 33, 2014, [pages], cloud-cuckoo.net/fileadmin/issue_en/issue_33/article_bock_schramke.pdf [inquiry date].