

SCHUMACHER: ATOMPHYSIK UND ARCHITEKTUR

Fritz Schumacher

ATOMPHYSIK UND
ARCHITEKTUR



9.041

im Buch gelte
von J. Sieker am
17.10.13
2016

Schumacher, Fritz;
Sieker, Hugo

Atomphysik und Architektur

Hamburg, Hamburgische
Bücherei, [1948]

Atomphysik und Architektur

Fritz-Schumacher-Institut
Bibliothek

Datum: 17.10.13

Signatur: 9.041

Mit freundlichen Grüßen

Conny Strimbeck

Lübeck

21/5 49.

Fritz Schumacher

**ATOMPHYSIK UND
ARCHITEKTUR**

Mit einem
Nachwort von Hugo Sieker

Verlag Hamburgische Bücherei

Soweit physikalische Grundbegriffe in Betracht kommen, erleben wir heute eine tiefgreifende Umstellung unseres Verhältnisses zur Natur. Die Atomphysik hat vieles, was wir für unerschütterlichen Besitz unseres Denkens hielten, in Frage oder wenigstens in neue Beleuchtung gestellt. Bleibt eine solche Umstellung ganz ohne Einfluß auf unser Verhältnis zur Architektur?

Ästhetisch gewiß, aber das genügt uns nicht. Wir wissen, wie die Entwicklung der Physik auf die ganze Geisteswelt der Menschen Einfluß ausüben kann; klar und deutlich wollen wir sie eingliedert wissen in das Gebäude unserer Weltanschauung; das aber bedeutet nicht allein etwa nur Wissenschaftliches oder Technisches. Die Beschäftigung mit den Grundelementen unseres physischen Seins weitet sich zugleich zu der Weltanschauung, aus der heraus der nachdenkliche Mensch oft unbewußt bei Aufgaben, die ihn ganz gefangen nehmen, zu der seelischen Atmosphäre kommt, aus der heraus er sein Schaffen steuert.

Mehr als bei anderen Künsten fühlt der mit der ungeformten Materie Schaffende, daß sein Schöpfertum, wenn es vollgültig sein soll, mit der Art, wie die Natur schafft, in innerer Verbindung steht, und das führt unbewußt zu einer Einstellung, die dem religiösen Gefühl offen wird. Das hat die mittelalterlichen Meister veranlaßt, Baumethoden mit heiligem Geheimnis zu umgeben, so

daß die Bauhütte nicht nur die Stätte schöpferischen Tuns, sondern zugleich die Stätte ethischer Besinnung wurde. Man fühlte die sittliche Verantwortung, die ein selbstherrliches Eingreifen in die Natur mit sich brachte; man arbeitete aus einer Weltanschauung heraus. Die Weltanschauung, die aus der Beschäftigung mit dem inneren Wesen der Natur erwuchs, hat sich nun entscheidend geändert. Das kann für denjenigen, der solchen Gefühlen zugänglich ist, nicht ohne Folgen sein.

Wir müssen, obgleich ich mich auf bekannten Pfaden bewege, noch weiter ausholen, um zu erkennen, was dabei entscheidend ist. In der mathematisch gefestigten Welt der Galilei, Kepler und Newton entwickelten wir unser wissenschaftliches Denken nach dem Prinzip der Kausalität. Die Erforschung von Ursache und Wirkung in ihrer geistigen unantastbaren Sicherheit erlaubt Denkgebäude aufzustellen, wie das eines Kant, mathematisch wirkende Gedankengänge zu konstruieren, die unser Leben beherrschen. Als die Gedanken eines Planck und Rutherford, eines Niels Bohr und Heisenberg zum Vorschein kamen, schienen sie zunächst diesen sicheren Grundpfeiler naturwissenschaftlichen Denkens umzu stoßen. Das Prinzip der Kausalität, auf dem alle unsere Weisheit beruhte, schien außer Kraft gesetzt. In der Welt des Atoms, der Neutronen und Elektronen gab es keine feste Kausalität. Unsere

Denkwelt schien aus den Angeln gehoben, ihre für unerschütterlich gelten den festesten Stützen schienen gestürzt. Vor allem Heisenberg hat immer wieder betont, daß dieser Eindruck ein Irrtum sei. Die Sache sieht in Wirklichkeit anders aus. In bestimmten und bestimmaren Grenzen gilt das Kausalitätsgesetz nach wie vor. Das Neue und Umstürzende liegt darin, daß sich hinter ihrem Bezirk, den wir heute die ‚klassische Mechanik‘ nennen, eine neue, weiter reichende Welt durch die Bekanntschaft mit der Welt der Atome eröffnet hat. Die ‚klassische Mechanik‘ blieb ein Geistesbau, der die Bewegungsgesetze der Erde und der Himmelskörper ebenso vollständig umfaßte wie diejenigen der von Menschenhand konstruierten Maschinen.

Solange unsere Erkenntnis an dieser Stelle aufhörte, war uns die Welt etwas Mechanisches, das Schöpferkraft vor undenklichen Zeiten einmal konstruiert hatte, dessen Wirkung nun aber sich selber überlassen werden konnte. Menschen vermochten es gleichsam zu bedienen und machten das auch ganz gut, während der Schöpfer wieder in unnahbare Ferne rückte. Es ist charakteristisch, was Goethe sagt: diese einstmals festgelegten Naturgesetze sind so unverrückbar, daß selbst die Gottheit nichts mehr an ihnen ändern kann. In einer Hinsicht war aber diese gewaltige Maschine unvollendet - das Wesen der Materie, mit

der sie arbeitete, nahm man dabei als etwas Fertiges hin. Das tut die Atomphysik nicht. Hier setzen ihre Probleme ein. Sie verfolgt die Bewegung der Atome, die diese Materie bilden, sie verfolgt die Verhältnisse von Protonen und Neutronen. Diese neuen Begriffe bezeichnen Kräfte-träger, die wir nur geistig erkennen, für die die Wissenschaft aber eine Methode fand, wie sie doch indirekt durch sogenannte ‚Verstärker‘ ihr Verhalten auch physisch beobachtbar machen konnte.

Und nun entdeckt man das Eigentümliche und Unerwartete: diese Kräfte-träger stehen nicht mehr unter dem Kausalitätsgesetz. Wir können die Grundfrage alles Seienden, die Ursache alles Entstehens und Vergehens bei ihnen nicht erkennen. Eine unsichtbare Schöpferkraft behält sie als Geheimnis in ihren Händen und bestimmt jeweils das Verhalten der einzelnen Teile. Die Atomwissenschaft berichtet uns (nach Prof. Jordan, ‚Universitas‘, 1. Jahrgang, Heft 1), daß der Forscher außerstande ist, zum Beispiel vor einem Haufen von Radium-Atomen mit Hilfe kausaler Schlüsse Beobachtungen anzustellen darüber, welche dieser Atome in kürzester Zeit und welche erst in tausend Jahren zerfallen. Das einzige, was wir wissen, ist, daß sie nach einem Naturgesetz in einem gewissen Zeitraum zerfallen werden ohne erkennbare Ursache. Dasselbe ist

auch bei anderen Atomen und Molekülen der Fall. Ein uns unbekannter im Atom wirkender Wille bestimmt das stets neu. Wenn man den Haufen teilt, kommt dasselbe bei dem geteilten Haufen heraus. Das Atom ändert also gleichsam seinen Willen. Diese ‚Freiheit‘ in der Einzeler-scheinung erweckt den Eindruck einer im Welten-tergrund nach unbekanntem Willen herrschen-den Lebendigkeit, die so entgegengesetzt ist den fast mechanischen Gesetzen, unter denen wir bisher die kosmische Welt sich bewegen sahen, daß die Frage wohl berechtigt ist, wie unsere Weltanschau sich dadurch ändert. Man könnte dieses Vorhandensein einer stets gegenwärtigen entscheidenden Schöpferkraft pantheistisch deuten. Dieser Begriff scheint aber zu eng zu sein. Wesentlich ist, daß die Atomphysik statt der maschinenartig wirkenden großen kosmischen Gesetze, auf die bisher unser naturwissenschaftliches Denken eingestellt war, Raum für die religiöse Vorstellung eines noch heute in der uns zugänglichen Materielebendig wirkenden Schöpfer-tums gewährt. Welche Deutung der erken-nende Mensch daraus zieht, bleibt ihm überlassen. Ist es möglich, daß von solchem Umschwung das innere Verhältnis der Architektur zur Natur unberührt bleibt?

Aber ergeben sich alle die angedeuteten neuartigen Erscheinungen der Atomphysik nicht auf

dem Gebiet der organischen Natur, während die Architektur in erster Linie mit anorganischem Material verbunden ist? Es würde für eine religiöse Betrachtung nicht befriedigend sein, wenn man gleichsam eine Teilung der Natur vornehmen müßte, bei der die eine Hälfte ausschließlich mechanischen Charakter trüge, die andere nicht. Hierzu bemerkt Jordan: ‚Daß tatsächlich fast alles im anorganischen Geschehen sich in kausaler Zwangsläufigkeit vollzieht, ist sicher, trotzdem sieht unser in der Atomphysik geschärfter Blick auch im Anorganischen auf Schritt und Tritt wenigstens Spuren dessen, was wir als ‚Freiheit‘ bezeichnen und naturwissenschaftlich definiert haben.‘ Und an anderer Stelle sagt er: ‚So ragt überall in die berechnende Sicherheit unserer kausalen Welt das Unberechenbare hinein: in die kristallinen Gesteinswirkungen der Natur oder etwa ins Kristallgefüge gegossenen Metalls.‘ Entscheidend aber dürfte sein, daß die Erde mit allen ihren Besonderheiten und Verschiedenheiten in ferner Zeit wahrscheinlich aus einheitlicher, völlig durchmischter Gasmaterie hervorgegangen ist. Dies ist eine Annahme, die der Professor der Yale-Universität Lyman Spitzer neuerdings auch für das Entstehen der Sterne aufgestellt hat.

Wie komme ich zu diesem flüchtigen Einblick in eine mir fremde, aber innerlich durchaus nicht

ferne Welt? Ich wage es, weil er mir aus einem ganz anderen Winkel des Denkens heraus manches von dem zu bestätigen scheint, was Rudolf Schwarz in seinem großen Bekenntnis ‚Das Unplanbare‘ in einer dem Architekten ungewohnten Sprache ausgeführt hat.

Daß sein Denken überall vom Religiösen beeinflusst ist, braucht man auch da nicht hervorzuheben, wo er nicht von Religion spricht. Ich wollte zeigen, daß das ein Zug ist, der nicht ungewohnt in unserer bisher so materialistisch eingestellten Welt ist. Der tiefere Blick, den die Wissenschaft in die Natur getan hat, bringt sie allgemein wieder einer religiösen Auffassung unseres Seins näher, der wir lange so fremd geworden waren.

Aber nicht auf diese Tatsache als Charaktereigenschaft kam es mir allein an, sondern auf die Unterstreichung der Gesinnung, die Schwarz zu dem sorgenvollen Ruf führt: ‚Schon steigt die grauenhafte Gefahr hoch, daß uns Planung als Rationalisierung kommt.‘ Die neue Planung unserer Tage, diese Planung ganzer fix und fertiger Städte, die sich aus dem Vacuum erklärt, in das uns das Schicksal plötzlich gestürzt hat, und daneben die sich entwickelnde Landesplanung, die ihrem ganzen Wesen nach Zukunft vorwegnimmt, darf nicht zu dem Irrtum führen, daß fertige Großplanung dafür da ist, um von Ausschüssen

gesetzeskräftig gemacht zu werden. Es sind Kontrollen, die der Schaffende sich selber gibt, und nur ganz kleine in ihrem Wesen übersehbare Stücke davon dürfen sich unmittelbar vor der Ausführung ihrer Plangedanken zu fester Form kristallisieren. Auch die Ausweisung großer Freiräume (das heißt planungsfreier Räume), die Schwarz fordert, ist ja eine städtebauliche Maßnahme, deren Verwirklichung übrigens schwieriger sein dürfte, als alles ordnende Entwerfen.

So ließe sich noch manches sagen, was mit einer neuen naturwissenschaftlichen Schau unbewußt zusammengeht. Zeigt nicht das unberechenbare Tun der Atome, daß, ohne daß wir es wissen, die dunkle Forderung, mit der Schwarz seine Ausführungen schließt - nach der wir ‚den Tod einbauen‘ müssen in alle unsere Schöpfungen - in Wirklichkeit erfüllt wird? Die Unberechenbarkeit der Steuerung beim Vorgehen der Atome zeigt in jedem Stein und jedem Stück Eisen, das wir benutzen, daß die höhere Macht eines Lenkers, der das Menschenwerk ebenso wie die Menschen in seinen Händen hält, unsere Welt in Wirklichkeit beherrscht.

Vorstehende Betrachtung hat Fritz Schumacher wenige Tage vor seinem Tode (4. November 1947) nach Bleistiftnotizen Fräulein B. diktiert. Ein Zeugnis für die nimmermüde Anteilnahme an den wesentlichen Fragen seiner Zeit, bestätigt diese letzte Arbeit zugleich eine seltene Kraft der Überwindung, einen Triumph des Geistes über die schmerzhafteste Krankheit, die Gebrechlichkeit des Körpers. Jedem, der Schumacher während seiner letzten Lebensmonate noch sprechen, noch hören durfte, wird die gefaßte Haltung des Schwerkranken unvergeßlich bleiben.

Die Reinschrift war für die von Alfons Leitl herausgegebene Zeitschrift ‚Baukunst und Werkform‘ bestimmt, in der sie zum Beginn des Jahres 1948 erstmalig veröffentlicht wurde. Ein Aufsatz von Rudolf Schwarz ‚Das Unplanbare‘ hatte Fritz Schumacher angeregt, diese Entgegnung zu schreiben, die im strengen Sinne keine Entgegnung, sondern eine Fortführung des von Schwarz angeschlagenen Themas, eine Darlegung eigener Gedanken ist.

Ist es Zufall, daß diese ins Metaphysische vordringende Abhandlung die letzte Arbeit Fritz Schumachers werden sollte? Sie ist jedenfalls ein Schlußwort geworden, wie es das voll ausgemessene Leben dieses schöpferischen Architekten-Denkens nicht sinnvoller abrunden kann. Sie trägt den Charakter eines religiösen Bekenntnisses und

ist als solches auch über den Leserkreis der genannten Zeitschrift hinaus von Hand zu Hand weitergereicht worden. Bezeichnend ist in diesem Zusammenhang, daß es junge, dem Baufach nicht einmal nahestehende Menschen waren, die einen Separatdruck von der Betrachtung Fritz Schumachers zu besitzen wünschten und damit die Anregung zu der vorliegenden Veröffentlichung gaben.

Ein universell gerichteter Geist greift hier die Probleme auf, zu denen unser Zeitalter in seiner jüngst eroberten wissenschaftlichen Provinz, der Atomphysik, vorgedrungen ist. Die Ergebnisse dieses Forschungsbereiches mußten einen schaffenden Künstler wie Fritz Schumacher im Tiefsten beunruhigen, denn vor dem Röntgenblick der Atomphysiker wurde die Materie durchscheinend, die Grenzen zwischen Anorganischem und Organischem, ‚Totem‘ und ‚Lebendem‘ wurden aufgehoben, der Glaube an die Unverrückbarkeit der Form - eine gefühlsmäßige Voraussetzung gerade des architektonischen Schaffens - wurde erschüttert. In Schumacher fühlte sich der Antipode des Forschers, der sich in die Abgründe des Mikrokosmos hinabwagt, aufgerufen, als Treuhänder der geformten Materie im Makrokosmos für die Dauer der dinglichen Welt zu bürgen.

Noch jeder große Künstler hat es empfunden, daß im edlen oder unedlen Material, im Marmor

wie in der Farbe, im Granit wie im Backstein, ein Anruf der Natur enthalten ist, die letzten Formmöglichkeiten des Materials zu erschließen, auszuschöpfen. Fritz Schumacher findet nun dank der Auseinandersetzung mit der Atomphysik eine ganz moderne Formulierung für diese uralte Künstlerahnung. Gerade durch die Wissenschaft von der letzten Aufspaltung der Materie sieht er bestätigt, daß im Material ein schöpferischer Impuls lebt, der einmal zur biologischen, darüber hinaus zur künstlerischen Gestalt drängt. Noch ehrfürchtiger kann somit nur das Verhältnis des Künstlers zum naturgegebenen Material werden, seitdem er weiß, daß in ihm die Lebensvorgänge nicht ruhen: er weiß sich in dem, in „diskontinuierlichen Quanten verlaufenden atomaren Geschehen“, dem ringenden Schöpfergeist selbst gegenüber, dem er demütig dienend zur Erlösung verhelfen will.

So führt Fritz Schumacher als der bewunderungswürdige Synthetiker, der er immer war, die äußersten Erkenntnisse der Wissenschaft und die sublimsten Einsichten der Ästhetik zusammen. Dadurch wird sein letzter Aufsatz zu einem Vermächtnis, das gerade unserer Zeit teuer sein sollte. Denn hier ist ein Weg aufgezeigt, wie der in wissenschaftlichen Grenzerkenntnissen lauernden Gefahr des Nihilismus begegnet werden kann.

Fritz Schumacher

ATOMPHYSIK UND
ARCHITEKTUR

Mit einem
Nachwort von Hugo Sieker

Verlag Hamburgische Bücherei

Dieser Scan eines Buches

von **Fritz Schumacher**

wurde im Juli 2018

– mehr als 70 Jahre nach dem Tod von Fritz Schumacher –

(Fritz Schumacher;

Geboren: 4. November 1869, Bremen;

Gestorben: 5. November 1947, Hamburg)

angefertigt von **Jörg Beleites**, Hamburg,
Mitglied der Fritz-Schumacher-Gesellschaft.

Fritz-Schumacher-Gesellschaft e.V.

Vereinigung zur Förderung der Baukultur

c/o Fritz-Schumacher-Institut

<http://fritzschumacher.de/gesellschaft/>

Das Original dieses Buches ist Bestandteil
der **Bibliothek des Fritz-Schumacher-Instituts**
und kann dort eingesehen werden.

Schumacher, Fritz

Atomphysik und Architektur

Hamburg: Hamburgische Bücherei, 1948

Signatur: 9.041

Seit 2013 (*und zur Zeit immer noch*)

befindet sich das ***Fritz-Schumacher-Institut***

in den ehemaligen Räumen der HafenCity Universität Hamburg,

Hebebrandstraße 1, Haus B, Raum 12.

<http://fritzschumacher.de/institut/institut/>

Der Scan ist mit OCR-Texterkennung nur teilweise bearbeitet und anschließend optimiert worden.

Wegen der Fraktur-Schrift ist eine Volltextsuche hier leider nicht möglich. (nur bezgl. der
Seitenzahlen)

Hamburg, 23.7.2018 Jörg Beleites

Nachfragen über joerg.beleites@gmx.net

Vergl. auch www.joerg-beleites.de