Klangwelten gestalten

Zur Aktualität des Bauhauses in Sound Design und auditiver Stadtplanung

herausgegeben von Fabian Czolbe und Martin Pfleiderer

Mensch und Buch Verlag, Berlin 2021

ISBN: 978-3-96729-089-9
https://doi.org/10.25643/bauhaus-universitaet.4280
https://klangwelten.hfm-weimar.de/publikationen/

Architektur und Klang am Bauhaus

Ita Heinze-Greenberg

online: 21.02.2021

Architektur und Klang am Bauhaus

Ita Heinze-Greenberg

Metallisches

Als Höhepunkt der legendären Bauhaus-Feste gilt das »Metallische Fest«, das zu Fasching 1929 unter dem neuen Bauhaus-Direktor Hannes Meyer stattfand. Für die aufwendige Gestaltung zeichnete Xanti Schawinsky verantwortlich, der hier zum letzten Mal an seiner langjährigen Ausbildungsstätte seine Inszenierungskünste – so etwa mit einer mechanischen Rutschbahn, über die alle Besucher unter Schellen-, Glocken- und Klingelgeläut in den Festsaal glitten (Abb. 1) – sowie sein musikalisches Talent in der Bauhauskapelle unter Beweis stellen konnte.[1] Oskar Schlemmer notierte:

> »Die Bauhauskapelle hatte sich festlich geschmückt, mit silbernen, koketten Zylinderhüten, und schoß den musikalischen Vogel ab durch Schwung, Rhythmus, Leben. Auf der Bühne wurde mit ehernen Zungen Blech geredet [...]. Es soll auch der besten Masken des Festes gedacht sein: ein Totenkopfhusar in Schwarz, mit Aluminiumpott und Schaumlöffel als Helm, die Brust mit silbernen Blechlöffeln garniert: die Dame in runden Weissblechscheiben, die kokett den Schraubenschlüssel am Armband trug und den jeweiligen Kavalier damit betraute, die gelockerten Schrauben anzuziehen. [...] Punkt zwölf zog der eiserne Bestand des Bauhauses auf: zwölf Ritter ohne Furcht etc. in Klirrschritt und Stampftritt [...] alle fühlten sich mit Paul Scheerbart einig: ›Was wäre das All ohne das Metall‹.«[2]

Ob hier ausgerechnet zwei aus Basel gebürtige Bauhäusler, Hannes Meyer und vor allem Xanti Schawinsky, eine besondere Note der Basler Fasnacht mit ihren Masken, Laternen, Schellen und Blechbläsern in die Unterhaltungskultur des Bauhauses einbrachten, lässt sich mutmassen – allein der Fingerzeig soll hier genügen.[3] Mit dem

---

1 Vgl. Torsten Blume, »Die Zeit am Bauhaus«, in: *Xanti Schawinsky*, Ausst. Kat. Migros Museum der Gegenwartskunst, Zürich 2015, S. 17–30, hier S. 29.

2 Oskar Schlemmer, *Idealist der Form. Briefe, Tagebücher, Schriften 1912–1943*, Leipzig 1990, S. 205.

3 Mit der Kultur der Basler Fasnacht war Xanti Schawinsky als Kind groß geworden und in seiner unveröffentlichten Autobiographie schildert er, wie begeistert er als Kind am Morgenstraich teilnahm.

Motto »Metall« jedenfalls wurde eine Materie gewählt, die am Bauhaus zentrale Bedeutung hatte. Die Metallwerkstatt gehörte zu den ertragreichsten Bauhauswerkstätten mit Design-Ikonen von Marianne Brandt, Hin Bredendiek oder Wilhelm Wagenfeld; Marcel Breuers berühmte Stahlrohrmöbel waren nur wenige Jahre zuvor in Zusammenarbeit mit den Junkers Werken Dessau entstanden, deren Ingenieure auch bei der Ausführung des Stahlhauses von Georg Muche und Richard Paulick (Abb. 2) beteiligt waren. Unter dem Direktorat von Hannes Meyer sollte das Stahlhaus einmal mehr bei der Erweiterung der Siedlung Törten zum Einsatz kommen; Pläne, die jedoch eingestellt wurden.[4]

Mit »Metall« wurde ein Werkstoff gefeiert, der im Verein mit Beton und Glas die Materialrevolution der Moderne ausgelöst hatte. Dass er dem Faschingsfest seinen Glanz verlieh und sich darüber hinaus von seiner geräuschhaften Seite präsentierte – mit Glocken, Klingeln und Schellen, mit Klängen aus Blechinstrumenten, aber auch mit dem Geklimper und Geklapper bei jedem Schritt der Tanzpaare – ist ein genialischer Einfall.

Musik

Die Literatur über »Musik am Bauhaus« ist inzwischen immens. Einen frühen, vielleicht den ersten Beitrag zum Thema lieferte der Musikwissenschaftler Hans Heinz Stuckenschmidt, der in einem später publizierten Vortrag von 1976 im Bauhaus-Archiv Berlin die Erfahrungen seines längeren Aufenthaltes im Vorfeld der Bauhauswoche 1923 beschrieb und kommentierte. Wenngleich die Tonkunst im Unterrichtscurriculum nicht inbegriffen war, so stellte er doch fest, »dass musikalische Elemente und Grundbegriffe in der Bauhaus-Lehre fast allgegenwärtig waren«.[5] In seinen Ausführungen verwies er auf die über Alma Mahler geknüpften Verbindungen Gropius' zum Wiener Musikerkreis, auf die Affinität des Bauhaus-Manifestes mit der acht Jahre

Noch in seiner Dessauer Zeit habe ihn die Erinnerung an die Basler Fasnacht beschäftigt. Nachlass Xanti Schawinsky, Bauhaus-Archiv Berlin, Mappe 3, S. 114; vgl. ebenfalls Michael Cornelius Zepter, *Maskerade. Künstlerkarneval und Künstlerfeste in der Moderne*, Köln 2012, S. 254f. und 261; auf die Verbindung zu den »Schnitzelbängg« der Bänkelsänger verwies ebenfalls Lothar Schmitt in einem unveröffentlichten Vortrag »Letzter Tanz. Xanti Schawinsky und das Abschiedsfest des Weimarer Bauhauses«, internationale Konferenz »Die Schweizer Avantgarde und das Bauhaus«, Zürich 22.–24. November 2018.

4 Zur Kooperation zwischen den Junkers Werken und dem Bauhaus vgl. u. a.: Hugo Erfurth, *Junkers und das Bauhaus*, Dessau 1996; Walter Scheiffele, *bauhaus, junkers, sozialdemokratie. ein kraftfeld der moderne*, Berlin 2003.

5 Hans Heinz Stuckenschmidt, »Musik am Bauhaus«, publizierter Vortrag vom 11.5.1976, hrsg. v. Hans M. Wingler, Berlin 1978/79, S. 3.

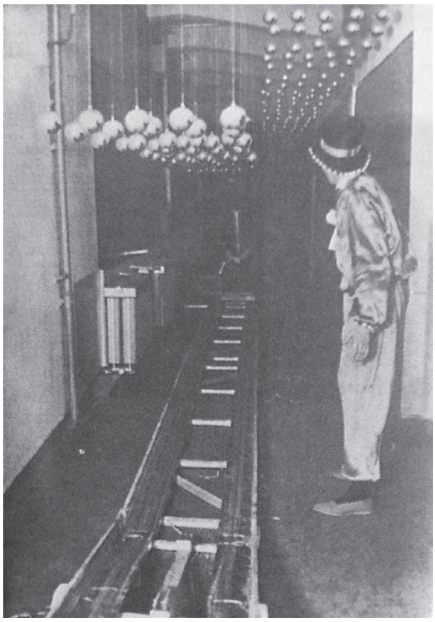


Abb. 1:
Metallisches Fest am Bauhaus im Februar 1929, Eingang über die Rutschbahn

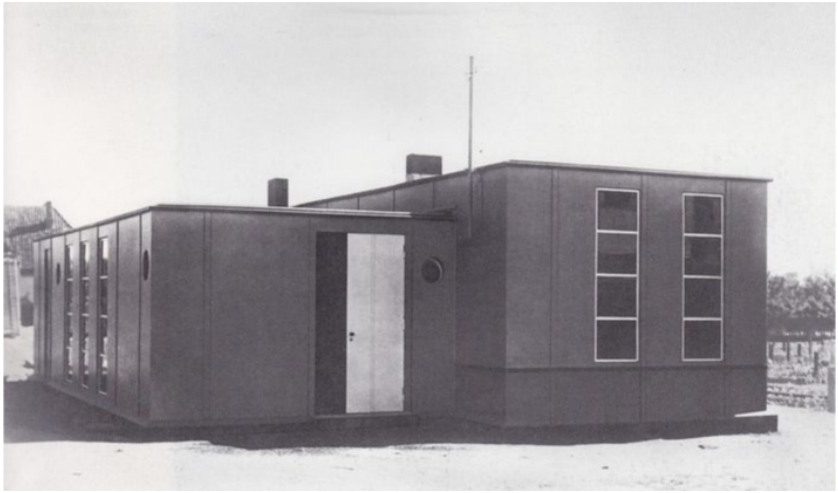


Abb. 2: Metall-Typenhaus (Stahlhaus), Dessau-Törten, Architektur: Georg Muche und Richard Paulick, 1926

früheren »Harmonielehre« Schönbergs, die beide in der Vermittlung handwerklicher Grundlagen oberste Priorität sahen, auf die Freundschaft zwischen Johannes Itten und dem Komponisten Johannes Matthias Hauer sowie auf die »Harmonisierungslehre« der Musikpädagogin Gertrud Grunow, auf der ihr von Schülern wie Meistern besuchter Unterricht am Bauhaus aufbaute.[6] Walter Gropius integrierte ihre Ansätze in die 1923 verfasste Neuformulierung der Bauhaus-Satzung als tragendes Element der Lehre: »Während der ganzen Dauer der Ausbildung wird auf der Einheitsgrundlage von Ton, Farbe und Form eine praktische Harmonisierungslehre erteilt mit dem Ziele, die physischen und psychischen Eigenschaften des Einzelnen zum Ausgleich zu bringen.«[7]

Stuckenschmidt verwies fernerhin auf Wassily Kandinskys mannigfache Assoziationen zur Musik – in Wort und Bild – und dessen synästhetisch geprägtes Kunstverständnis, auf die beiden Doppelbegabungen Paul Klee und Lyonel Feininger und ihre Vorlieben für Mozart, Bach und Händel, auf László Moholy-Nagys ausschliessliches Interesse an zeitgenössischer Tonkunst und dessen Experimente mit mechanischer Bild- und Klangreproduktion, auf Oskar Schlemmers Suche nach einer Vertonung seines »Triadischen Balletts«, das 1923 noch »mit konventioneller Musik aufgeführt« wurde, auf das die Bauhauswoche begleitende Konzertprogramm unter anderem mit Werken von Igor Strawinsky, Paul Hindemith und Ferruccio Busoni und nicht zuletzt auf seine eigene Zusammenarbeit mit Kurt Schmidt, für dessen *Mechanisches Ballett* er eine relativ primitive Klangbegleitung komponierte.[8]

Raum und Zeit

Bei aller Unterschiedlichkeit der Ansätze lassen sich Gemeinsamkeiten herausarbeiten, von denen hier nur auf das neue Raum-Zeit-Verständnis und eine diesbezügliche Annäherung der visuellen und der auditiven Kunst hingewiesen werden soll. Die alte, seit Lessing vorherrschende Unterscheidung zwischen räumlicher und zeitlicher Kunst, die Klee schonungslos als »gelehrten Wahn« tadelte, war spätestens mit der Auflösung der Zentralperspektive in der modernen Malerei obsolet geworden.[9] Die

6 Ebd., S. 3f.

7 Walter Gropius, »Idee und Aufbau des Staatlichen Bauhaus« [1923], in: Uwe Schneede, *Künstlerschriften der 20er Jahre. Dokumente und Manifeste aus der Weimarer Republik*, Köln 1986, S. 200.

8 Stuckenschmidt, »Musik am Bauhaus«, S. 6–8.

9 Paul Klee, »Graphik«, in: ders., *Schriften, Rezensionen, Aufsätze*, hrsg. v. Christian Geelhaar, Köln 1976, S. 119; zu Paul Klee im Kontext der Musik am Bauhaus vgl. Andi Schoon, *Die Ordnung der Klänge. Das Wechselspiel der Künste vom Bauhaus zum Black Mountain College*, Bielefeld 2006, S. 34–38.

fehlende Raumillusion wurde mit Bewegung kompensiert, für die man in der Musik ein Vorbild fand. Helga de la Motte-Haber hat darauf verwiesen, dass das veränderte Sehen mit einer Neudefinition des Verhältnisses zwischen Bild und seinem Rezipienten einherging: »Da seine Position nicht mehr durch die Zentralperspektive festgelegt ist, muss er ähnlich aktiv synthetisierende Leistungen erbringen wie beim Musikhören, d. h. Beziehungen schaffen, Ansichten sukzessiv erfassen und zu einem simultanen Eindruck verschmelzen. In diesen synthetisierenden Leistungen ist Zeit integriert.«[10]

Der Prozessualisierung oder Verzeitlichung der Malerei antwortete die Verräumlichung der Musik.[11] Als Beispiel sei hier das 1928 am Bauhaus entstandene Modell für ein Bach-Monument von Heinrich Neugeboren angeführt. Neugeboren gastierte zwischen 1926 und 1929 mehrfach als Pianist sowie als Dozent am Bauhaus. Zusammen mit den Studierenden Konrad Püschel und Gerda Marx entstanden grafische und architektonische Darstellungen (Abb. 3) von vier Takten (52–55) der *Fuge Nr. 8 in es/dis-Moll* BWV 853 aus dem *Wohltemperierten Klavier*, Teil 1. Im Begleittext zur Publikation der Entwürfe in der Januar-Ausgabe der Bauhauszeitschrift verweist Neugeboren dezidiert darauf hin, dass es sich »in beiden fällen [...] nicht um stimmungsgemäße persönliche umdeutungen, sondern um wissenschaftlich exakte übertragungen in ein anderes system« handelt.[12] Sie seien aus dem Wunsch entstanden, die räumliche Dimension der Klangwelt sichtbar zu machen.[13]

Mechanik

Grenzüberschreitungen in der modernen visuellen und auditiven Kunst wurden nicht zuletzt durch die technische Entwicklung mechanischer Reproduktion gefördert. Auf dem ikonischen Foto von Hannes Meyers »co-op interieur«, mit dem der Architekt 1926 den Wohnraum der »Neuen Welt« vorstellte, steht als auffälligstes Objekt zentral im Bild ein Grammophon. Mit großem Schalltrichter auf hölzerner Box nimmt es

10 Helga de la Motte-Haber, »Klangkunst: Die gedanklichen und geschichtlichen Voraussetzungen«, in: dies. (Hrsg.), *Klangkunst. Tönende Objekte und klingende Räume*, Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, Bd. 12, Laaber 1999, S. 11–66, hier S. 24.

11 Vgl. hierzu: Sabine Sanio, »Autonomie, Intentionalität, Situation. Aspekte eines erweiterten Kunstbegriffs«, in: Helga de la Motte-Haber (Hrsg.), *Klangkunst. Tönende Objekte und klingende Räume*, Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, Bd. 12, Laaber 1999, S. 67–118, insbesondere S. 80.

12 Heinrich Neugeboren, »es-moll fuge von johann sebastian bach«, in: *bauhaus: vierteljahr-zeitschrift für gestaltung* 3 (1929), S. 16.

13 Die Arbeit wurde nach dem Tod von Heinrich Neugeboren, der sich später Henri Nouveau nannte, in den 1970er Jahren im Park des Klinikums Leverkusen realisiert. Für den Hinweis, dass es sich um Takte aus dem 1. Teil von J. S. Bachs *Wohltemperierten Klavier* handelt, danke ich Wolf-Dieter Seiffert.

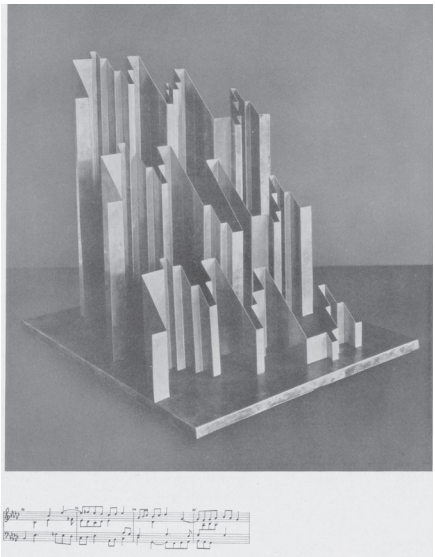


Abb. 3: Heinrich Neugeboren, Architekturmodell *es-moll fuge von johann sebastian bach*, Umsetzung: Gerda Marx

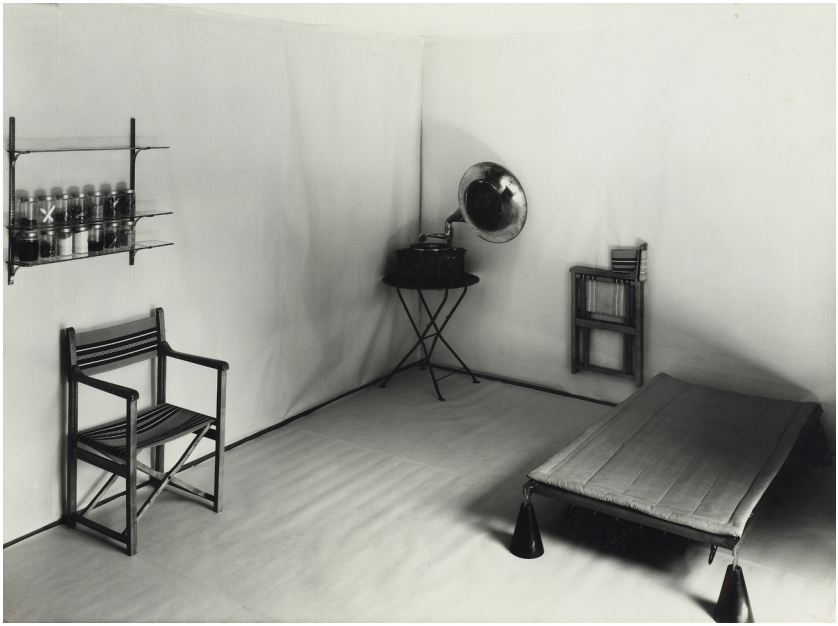


Abb. 4: Hannes Meyer, *co-op interieur*, 1926

sich in der ansonsten rigoros spartanischen, auf das Nötigste reduzierten Einrichtung wie ein späthistoristisches, bourgeoises Überbleibsel aus (Abb. 4). Ein Zugeständnis an den Genuss von »Unnötigem«? Wohl kaum bei Meyer. Er selbst reihte den Plattenspieler zusammen mit Klappstuhl, Rollpult, Glühbirne und Badewanne unter die »Apparate der Mechanisierung unseres Tageslebens« ein. Das Grammophon als Inbegriff technisch reproduzierbarer Klänge gewöhne, so Meyer, »unser Ohr an das Geräusch unpersönlich-mechanisierter Rhythmen«. Für ihn existierte zwischen Ton und Farbe nur »eine graduelle Differenz der Schwingungszahl«; dementsprechend erklärte auch er die »Grenzen zwischen Malerei, Mathematik und Musik« für aufgehoben. Wie stets für Meyer spielten auch hier soziale Implikationen eine wichtige Rolle: »›His Masters Voice‹, ›Vox‹ und ›Brunswick‹ regulieren den Musikbedarf von Millionen Volksgenossen.«[14]

Und mehr noch: Das Grammophon versinnbildlichte, quasi als entpersonalisierte Allegorie, örtliche und zeitliche Ungebundenheit. Mit Hilfe des akustischen Materialspeichers Schallplatte und dem Abspielgerät ist Musik überall und immer zu hören. Gemeinsam mit zusammenklapp- oder faltbarem Mobiliar postuliert das Grammophon einmal mehr den modernen Menschen als stets reisefertigen Wohnnomaden.

Oder doch symbolischer Platzhalter der Gefühlswelt? »[E]s gibt auch eine bauhausromantik« vermeldete das schuleigene journalistische Organ und bescheinigte »den modernen seelen- und gefühlsverachtern« eine Neigung zu »jedem sentimentalen grammofon-schmarren […], wenn er nur amerikanisch ist.«[15] Das Grammophon war omnipräsent am Bauhaus. Seine Beschaffenheit, seine Wirkung und sein Potential wurden vielschichtig ausgelotet. Im Zentrum des Interesses standen das Verhältnis von Original zu Reproduktion sowie die diversen Möglichkeiten der Manipulation seiner apparativen Mechanik.

Mit beiden Aspekten setzte sich László Moholy-Nagy künstlerisch wie theoretisch intensiv auseinander. Seine intervenierende Bearbeitung von Schallplatten hat Stuckenschmidt anschaulich beschrieben: »Wir experimentierten zusammen, ließen sie rückwärts laufen, was vor allem bei Klavierplatten überraschende Effekte ergab. Wir bohrten sie exzentrisch an, sodass sie nicht regelmäßig liefen, sondern ›eierten‹ und groteske Glissandotöne produzierten. Wir kratzten sogar mit feinen Nadeln in die Rillen und brachten so rhythmische Figuren und Geräusche zustande, die den Sinn der Musik radikal veränderten.«[16] Ähnlich wie bei seinen Photogrammen, die er ohne Kamera durch direkte Belichtung von lichtempfindlichen Materialien im Kon-

14 Hannes Meyer, »Die Neue Welt«, in: *Das Werk* 13 (1926), S. 205–224, hier S. 221 u. 224.

15 O. V., »es gibt auch eine bauhausromantik«, in: *bauhaus: vierteljahr-zeitschrift für gestaltung* 2 (1928), S. 21.

16 Stuckenschmidt, »Musik am Bauhaus«, S. 7.

taktverfahren herstellte, versuchte Moholy-Nagy, die Rillen unbespielter Platten mit Nadeln und Messern zu bearbeiten und so authentische Schallplattenmusik zu schaffen. Er kämmte damit das generelle Bestreben nach einer möglichst reinen Tonqualität ohne Nebengeräusche gegen den Strich. Die Futuristen hatten zehn Jahre zuvor den Krach der Großstadt besungen und bereits – wie etwa Luigi Russolo mit seinen Intonarumori – mit Klangvariationen von Rascheln über Pfeifen bis Gedröhn experimentiert. Wie sie wertete Moholy-Nagy Geräusche als Indiz der Mechanisierung einer zunehmend von der Industrie geprägten Umwelt auf. Christoph Metzger verortete Moholy-Nagy und seine Klangexperimente bereits »ganz am Anfang jener bahnbrechenden DJ-Bewegung, die seit dem Ende der 80er Jahre zum Beispiel im Rap, Hip-Hop mit den Techniken des Scratchens und Samplens der populären Musik neue Wege eröffnet hat«.[17]

Schall

In seiner 1925 publizierten Schrift »Theater, Zirkus, Varieté« entwarf Moholy-Nagy ein Total-Theater, in dem Form, Bewegung, Ton, Licht (Farbe) und Geruch eine dem »Akteur Mensch« gleichwertige Bedeutung erhalten oder ihn letztlich gar ersetzen sollten. Hinsichtlich der Tongestaltung, die eine bedeutende Rolle übernimmt, dachte er das Publikum durch unerwartete Geräusche und Klänge zu überraschen, die aus versteckten Quellen über »Schallapparate mit elektrischem und anderem mechanischen Betrieb« wirken.[18] Mit seiner »Partituskizze zu einer mechanischen Exzentrik« (Abb. 5), die zur Aufführung auf einer Dreifachbühne mit Projektionswand konzipiert war, nahm er, wie Helga de la Motte-Haber bemerkte, spätere Partituranordnungen von Happenings in einer »Mischung aus Performance und Klanginstallation« vorweg.[19]

Moholy-Nagy referenzierte in seinem Text die Experimente der Futuristen, Expressionisten und Dadaisten. Seine Vorschläge zur Hebung des akustischen Überraschungsniveaus beim Publikum – er imaginiert sprechende oder singende Bogenlampen sowie unter den Sitzplätzen und dem Theaterboden ertönende Lautsprecher oder Schallverstärker[20] – haben sehr viel ältere Vorläufer. Erinnert sei hier nur an Vitruvs

17 Christoph Metzger, »Musik am laufenden Band – eine kleine Musikgeschichte des Bauhauses«, in: Jeannine Fiedler und Peter Feierabend (Hrsg.), *Bauhaus*, Potsdam 2013, S. 140–151, hier S. 151.

18 Moholy-Nagy, »Theater, Zirkus, Varieté«, in: *Die Bühne im Bauhaus*, bauhausbücher, Bd. 4, München 1925, S. 45–56, hier S. 53.

19 De la Motte-Haber, *Klangkunst*, S. 52.

20 Moholy-Nagy, »Theater, Zirkus, Varieté«, S. 53.

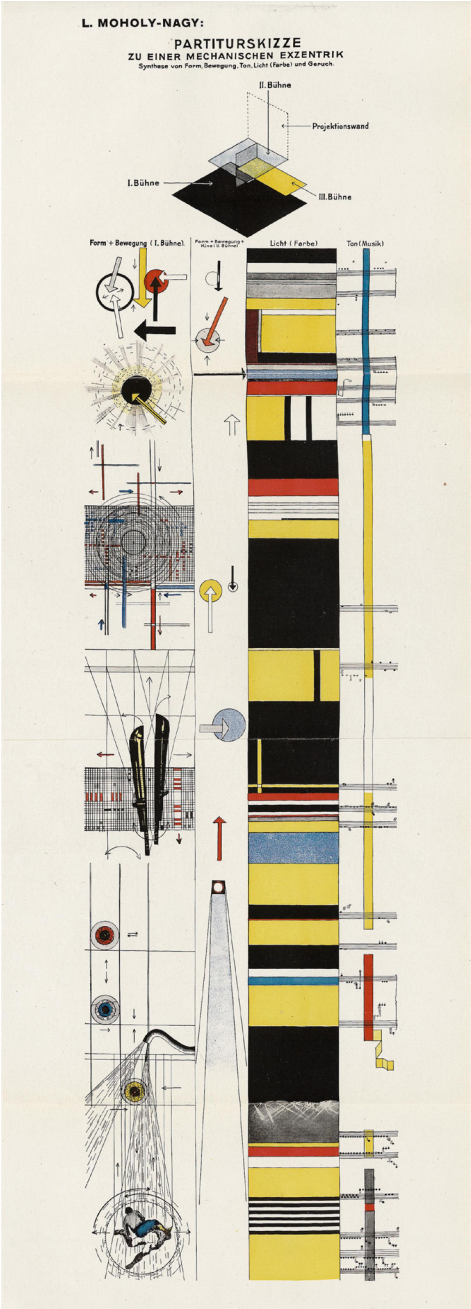


Abb. 5: László Moholy-Nagy, *Partiturskizze zu einer mechanischen Exzentrik*

Anleitungen zur Verwendung von Schallgefässen im Theaterbau oder an Athanasius Kirchers »sprechende Röhren«.[21]

Für Walter Gropius war die Bühne »als orchestrale Einheit dem Werk der Baukunst innerlich verwandt, beide empfangen und geben einander wechselseitig«.[22] Dies lässt sich nicht zuletzt an der zentralen Rolle der Bühnenwerkstatt insbesondere unter Oskar Schlemmer ablesen, aber auch an den zahlreichen Entwürfen für Theaterarchitekturen, die am Bauhaus entstanden. Hier war – wenngleich nicht immer explizit erwähnt – die Tonkunst stets mitgedacht. Bekannt sind unter anderem Xanti Schawinskys »Raumtheater«, Andor Weiningers »Kugeltheater«, Farkas Molnars »U-Theater«, Joost Schmidts »Mechanische Bühne« und das »Spiel aus Form, Farbe, Licht und Ton« von Roman Clemens, der ab 1932 seine am Bauhaus gesammelten Erfahrungen an das Opernhaus Zürich trug. Walter Gropius selbst entwarf in den Jahren 1926/27 ein Totaltheater für Erwin Piscator in Berlin. Bei allen Projekten ging es um die Auflösung der dogmatischen Trennung von Zuschauerraum und Bühne sowie um Strategien der Entgrenzung der unterschiedlichen Gestaltungsbereiche.

Lärm

Wie stand es um die Einbeziehung von Schallerlebnissen in der Architektur ausserhalb des Theaters? Werner Möller hat kürzlich in einem Beitrag der MDR-Kultursendung die gewollte Transparenz des Dessauer Bauhausgebäudes nicht allein – wie üblich – optisch, sondern auch akustisch verortet. Als Beispiel oder vielmehr Beweis seiner These führte er den Kettenmechanismus an, mit dem man die Fenster öffnet und der in dem Haus mit Steinholzestrich, ohne Polsterung oder Teppichboden, deutlich wahrzunehmen sei: »Da gehen diese Geräusche unreflektiert eins zu eins durch.« Für Möller, der den Bau durch und durch kennt, steht dahinter »die Begeisterung der Zeit« für die hörbare Mechanik des architektonischen Apparats.[23]

Gropius selbst hat sich – so das Ergebnis einer Schnelldurchsicht seiner Schriften über den Schulbau – nicht dazu geäussert. In seiner über 200 Seiten umfassenden Publikation über die Bauhausbauten in Dessau sucht man vergebens nach Hinweisen auf das Hören in oder von Räumen.[24] Allein im Absatz über die Siedlung Dessau-Törten

21 Vgl. Christoph Metzger, *Architektur und Resonanz*, Berlin 2015, S. 12f. und S. 20.

22 Walter Gropius, »Der Baugeist der neuen Volksgemeinde«, in: *Die Glocke* 10 (1924), S. 311.

23 Beitrag MDR-Kultursendung »Architektur-Mythen des Bauhauses«, 14. Januar 2019; siehe: https://www.mdr.de/kultur/themen/bauhaus-mythos-glasfassade-transparenz100.html [28. Januar 2020].

24 Walter Gropius, *bauhausbauten dessau*, bauhausbücher, Bd. 12, München 1930.

wird an einer Stelle, nämlich bei der Konstruktion der Aussenwände, auf eine notwendige Sicherung »gegen schallstörungen« hingewiesen.[25]

Im zeitgenössischen Wohnungsbau wurden Geräusche zunehmend negativ als Belästigung wahrgenommen. Gerade die moderne Leichtbauweise wurde hier abgemahnt. Hinter der Lärmkritik versteckte sich häufig eine Architekturkritik – wie eine bebilderte Seite in der *Schweizerischen Bauzeitung* veranschaulicht. Das Problem hellhöriger Räume wird hier in witzig daherkommenden Versen verpackt, und mit einem karikaturistischen Schnitt durch ein modernes Mehrfamilienhaus illustriert:

»Sein Heim möcht' jeder ruhig und still,
Zu End' ist's heut' mit dem Idyll.
Es klingt – weil mit Ersatz man baut! –
Das Menschlichste unmenschlich laut.
Da hörst Du's schwatzen, schnarchen, flöten –
Ein Radio ist nicht vonnöten!
Und jeder denkt: Ich halt's nicht aus,
Ich ziehe um ins Backsteinhaus.«[26]

Die Verarbeitung von Lärmbelästigung wurde bis zum Ende des 19. Jahrhunderts noch eher als eine private Angelegenheit gehandelt. Mit Beginn des 20. Jahrhunderts wurden in Deutschland und den westeuropäischen Nachbarländern immer mehr Stimmen gegen die »akustische Umweltverschmutzung« laut.[27] Eine frühe eindrucksvolle wie umfassende Schilderung des Leidens daran gibt die 1908 publizierte Kampfschrift gegen die Geräusche unseres Lebens des Philosophen und Publizisten Theodor Lessing, in der das »Recht auf Stille« eingeklagt wird. Ganz im Gegensatz zu den am Bauhaus rezipierten Futuristen, die den Krach der Städte heroisierten, sah Lessing die geistige Kultur durch die Geräuschkulisse der technischen Modernisierung gefährdet. Die phonetische Emission wurde als Krankheitserreger behandelt, der eingedämmt werden musste.[28]

25 Ebd., S. 177.

26 Inserat für den Backsteinbau, in: *Schweizerische Bauzeitung*, Bd. 95/96 (1930), S. 11.

27 Der Begriff der akustischen Umweltverschmutzung wurde von dem kanadischen Komponisten und Klangforscher Raymond Murray Schafer geprägt. Vgl. dazu insbesondere sein Werk: *Klang und Krach: Eine Kulturgeschichte des Hörens*, Frankfurt a. M. 1988.

28 Theodor Lessing, *Der Lärm. Eine Kampfschrift*, Wiesbaden 1908; online: https://archive.org/details/DerLrm; vgl. hierzu die Studien von Karin Bijsterfeld, insbesondere *Mechanical Sound: Technology, Culture and Public Problems of Noise in the Twentieth Century*, Cambridge, MA 2008.

Akustik

In ihrer kürzlich publizierten Dissertation am Architekturdepartment der ETH Zürich über »Das akustische Argument« zeigt Sabine von Fischer den Weg der Disziplinierung der Akustik im deutschsprachigen Raum auf.[29] Sie verortet die ersten Fachzeitschriften, die sich mit Schallwirkung und -technik auseinandersetzen, in die 1920er Jahre. Parallel dazu konnte sich die Akustik als wissenschaftliches Fach an Hochschulen etablieren. Ein wichtiger Protagonist war hier der Maschineningenieur Franz Max Osswald, der 1929 seine Antrittsrede als Privatdozent für Akustik an der ETH hielt. Er unterteilte sein Fachgebiet, das er als »nicht mehr entbehrliche Ergänzung für Architektur, Technik und Hygiene« erachtete, in die negative Lärmbekämpfung und die positive Schallförderung.[30]

Am Bauhaus fand die Akustik 1928 Eingang in das Lehrcurriculum. Im Verbund mit Licht, Wärme, Isolation wurde sie von dem Schweizer Architekten Hans Wittwer vermittelt.[31] Als Büropartner von Hannes Meyer in Basel hatte er 1927 am Wettbewerb zum Völkerbundpalast in Genf teilgenommen. Mit ihrem Entwurf hatten die beiden einen respektablen 3. Preis eingefahren. Wie bei kaum einem anderen Projekt der Moderne stand bei diesem Bauvorhaben von Anfang an die Akustik im Fokus. Der Akustiker Osswald, der Programm und Planung engmaschig verfolgte und kritisch begutachtete, hatte sinnigerweise darauf verwiesen, dass der Endzweck des Gebäudes doch in der Verständigung liege.[32]

Die zweite Kapazität, die sich in der akustischen Polemik rund um das Projekt Gehör verschaffte, war der Schweizer Kunsthistoriker Sigfried Giedion. In gewohnt brillanter Wortwahl verwies auch er auf die Akustik als zentrales Anliegen:

> »Handelt es sich doch darum: einen Saal [...] für zweitausend Menschen zu errichten, einen Saal der ganz Ohr zu sein hat, damit keine Welle verloren geht. [...] Alle Hilfsmittel der akustischen Erkenntnis, alle Inanspruchnahme neuer Materialien werden nötig

29 Sabine von Fischer, *Das akustische Argument*, Zürich 2019.

30 Kurt Eggenschwiler, Sabine von Fischer, »Geschichte der Akustik an der ETH Zürich und an der Empa Dübendorf« (Konferenzbeitrag Oldenburg 2014), online: https://www.empa.ch/documents/56129/436321/Paper_Eggenschwiler_GeschichtAkustik_DAGA.pdf/4687d321-e25f-4783-b6c7-56f20688e8ad [28.01.2020]. Franz Max Osswald (1879–1944) erhielt keine eigene Professur für das Fach; die Akustik wird noch heute an der ETH über Lehrbeauftragte aus anderen Institutionen unterrichtet.

31 Lehrcurriculum des Bauhauses unter Hannes Meyer in: *bauhaus: vierteljahr-zeitschrift für gestaltung* 2 (1928), H. 2/3 , S. 32.

32 Vgl. von Fischer, *Das akustische Argument*, S. 197.

> sein, um aus einem so gross dimensionierten Volumen ein einziges Hörrohr werden zu lassen. Dazu braucht es restlose Hingabe an das akustische Phänomen.«[33]

Ohne in diesem Rahmen auf die Lösung einzugehen, welche Meyer und Wittwer zusammen mit dem Mathematiker Erwin Voellmy erarbeiteten, sei hier lediglich der Hinweis angebracht, dass dieses Projekt für beide Architekten der Türöffner ins Bauhaus war.[34] Bei ihrer Anstellung, mit welcher die lang ausstehende Einrichtung der Architekturklasse erfolgte, wurde ihr Entwurf ganzseitig in der schuleigenen Zeitschrift vorgestellt. Der Begleittext zu den abgebildeten Plänen (Abb. 6), zu denen auch ein Detail zur Schallverteilung im grossen Plenarsaal gehört, ist zu einem guten Drittel der akustischen Saalgestaltung gewidmet. Fettgedruckte Begriffe wie Schallzentrum, Schallzerstreuung, Schallschwächung, Schallrückwürfe und Echogrenzen vermittelten den Eindruck einer optimalen Voraussetzung für die beabsichtigte Völker-Verständigung.[35]

Der Unterricht in Akustik war Teil der Verwissenschaftlichung der Lehre, die Meyer am Bauhaus vornahm und mit der er der Schule eine neue Ausrichtung gab. Er verbannte die Bezeichnung »Architektur« zugunsten des Begriffs »bauen«, um das Prozesshafte zu betonen. Zu den Kernbegriffen, die seinen Ansatz charakterisieren, gehören: Arbeit im Kollektiv – objektiviertes, rationales Entwerfen – gesellschaftsrelevante Planung – »Volksbedarf statt Luxusbedarf« – Bedarfsermittlung vor jeglicher Entwurfsarbeit. In schmissigem Staccato formulierte Meyer im Programm der Bauabteilung, was er darunter verstand. Hier ein Auszug zum Wohnungsbau:

> »wir untersuchen den ablauf des tageslebens jedes hausbewohners, und dies ergibt das funktionsdiagramm für vater, mutter, kind, kleinkind und mitmenschen. wir erforschen die beziehungen des hauses und seiner insassen zum fremden: postbote, passant, besucher, nachbar, einbrecher, kaminfeger, wäscherin, polizist, arzt, aufwartefrau, spielkamerad, gaseinzüger, handwerker, krankenpfleger, bote. wir erforschen [...] die optischen und akustischen beziehungen zum nachbarhaus.«[36]

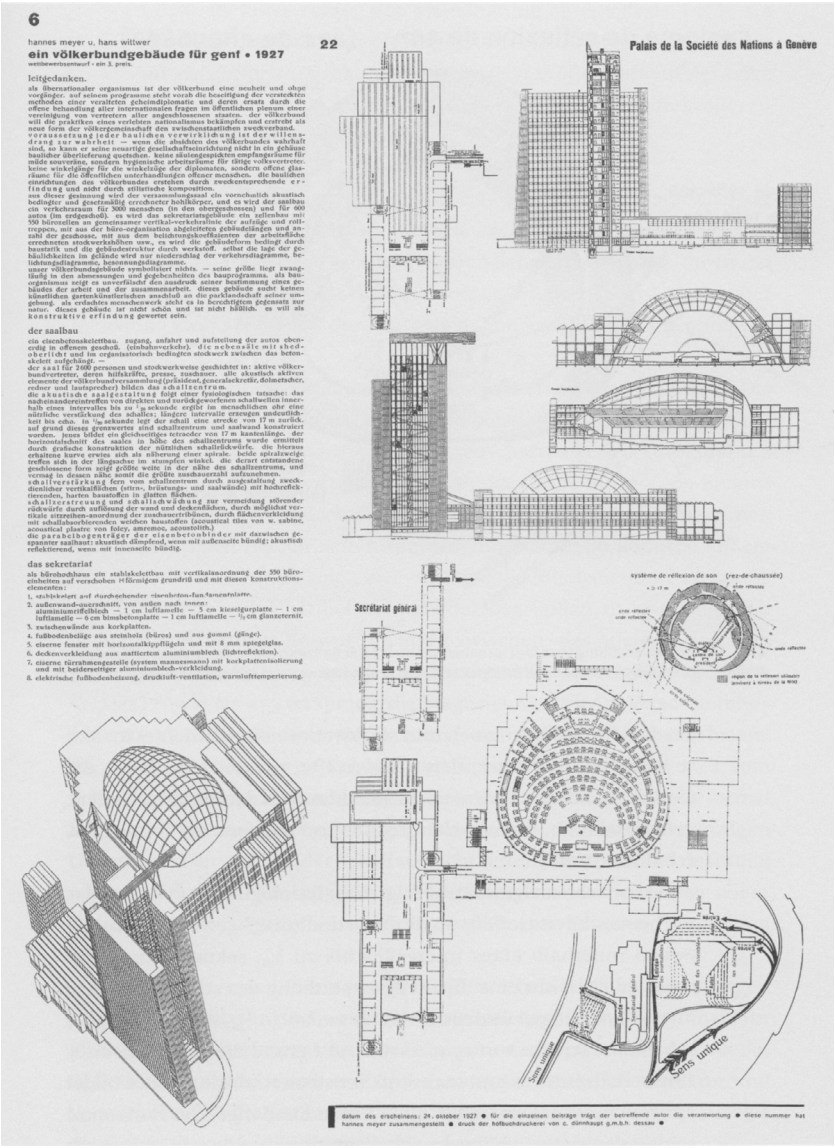
Damit war die Akustik am Bauhaus angekommen, aber sie konzentrierte sich – zumindest für den Wohnungsbau – auf das, was Osswald die ›negative Lärmbekämpfung‹

33 Sigfried Giedion zit. n. von Fischer, *Das akustische Argument*, S. 224.

34 Hans Wittwer wechselte 1929 an die Staatlich-städtische Kunstgewerbeschule Burg Giebichenstein in Halle an der Saale und übernahm dort die Fachklasse für Architektur.

35 Hannes Meyer und Hans Wittwer, »ein völkerbundgebäude für genf, 1927«, in: *bauhaus: vierteljahr-zeitschrift für gestaltung* 1 (1927), S. 6.

36 Hannes Meyer über die Lehre zum Wohnungsbau, in: *bauhaus: vierteljahr-zeitschrift für gestaltung* 2 (1928), S. 13.



6

hannes meyer u. hans wittwer

ein völkerbundgebäude für genf • 1927

wettbewerbsentwurf - ein 2. preis.

leitgedanken.

als übernationaler organismus ist der völkerbund eine neuheit und ohne vorgänger. auf seinen programme steht vorab die beseitigung der veraltetten methoden einer veralteten geheimdiplomatie und deren ersatz durch die offene behandlung aller internationalen fragen im öffentlichen plenum einer vereinigung von vertretern aller angeschlossenen staaten. der völkerbund will die praktiken eines verfeiten nationalismus beklämpfen und erstrebt als neue form der völkergemeinschaft den zwischenstaatlichen zweckverband. v e r a u s s e t z u n g j e d e r b a u l i c h e n v e r w i r k l i c h u n g i s t d e r w i l l e n d r a n g z u r w a h r h e i t — wenn die absichten des völkerbundes wahrhaft sind, so kann er seine neuartige gesellschaftseinrichtung nicht in ein gehäuse baulicher überlieferung quetschen. keine skulengespickten empfangsräume für milde souveräne, sondern hygienische arbeitsräume für tätige volksvertreter. keine winkelgänge für die winkeläge der diplomaten, sondern offene glasräume für die öffentlichen unterhandlungen offener menschen. die baulichen einrichtungen des völkerbundes erstehen durch zweckentsprechende e r f i n d u n g und nicht durch stilistische komposition.

aus dieser gesinnung wird der versammlungssaal ein vorschnitch akustisch bedingter und gesetzmäßig errechneter hohlkörper, und es wird der baukörper ein verkehrsraum für 3000 menschen (in den übergangshosen) und für 600 sitzen (im endgenossen). die gesamtanlage ist bestimmt durch vollenbau mit 550 büros, 4 gruppen gemeinsamer vertikal-verkehrslinie der aufzüge und rolltreppen, mit aus der büro-organisation abgeleiteten gebäudelängen und anzahl der geschosse, mit aus dem beleuchtungskoeffizienten der arbeitsfläche errechneten stockwerkshöhen usw., es wird die gebäudeform bedingt durch baustatik und die gebäudestruktur durch werkstoff. selbst die lage der gebäudlichkeiten im gelände wird nur niederschlag der verkehrsdiagramme, beleuchtungsdiagramme, besonnungsdiagramme.

unser völkerbundsgebäude symbolisiert nichts. — seine größe liegt zwangläufig in den abmessungen und gegebenheiten des bauprogramms. als bauorganismus zeigt es unverfälscht den ausdruck seiner bestimmung eines gebäudes der arbeit und der zusammenarbeit. dieses gebäude sucht keinen künstlichen gartenkünstlerischen anschluß an die parklandschaft seiner umgebung. als erdachtes menschenwerk sieht es in berechtigtem gegensatz zur natur. dieses gebäude ist nicht schön und ist nicht hässlich. es will als k o n s t r u k t i v e e r f i n d u n g gewertet sein.

der saalbau

ein eisenbetonskelettbau. zugang, anfahrt und aufteilung der autos ebenerdig in offenem geschoß. (einbahnverkehr). d i e n e b e n s ä l e m i t s h e d - o b e r l i c h t und im organisatorisch bedingten stockwerk zwischen das betonskelett aufgehängt. —

der saal für 2600 personen und stockwerkweise geschichtet in: aktive völkerbundsvertreter, deren hilfskräfte, presse, zuschauer. alle akustisch aktiven elemente der völkerbundsversammlung (präsident, generalsekretär, dolmetscher, redner und lautsprecher) bilden das s c h a l l z e n t r u m.

die a k u s t i s c h e s a a l g e s t a l t u n g folgt einer fysiologischen tatsache: das nacheinandereintreffen von direkten und zurückgeworfenen schallwellen innerhalb eines intervalles bis zu $^1/_{10}$ sekunde: ergibt im menschlichen ohr eine nützliche verstärkung des schalles; längere intervalle erzeugen undeutlichkeit bei echo. in $^1/_{20}$ sekunde legt der schall eine strecke von 17 m zurück. auf grund dieses grenzwertes sind schallzentrum und saalwand konstruiert worden. jenes bildet ein gleichseitiges tetraeder von 17 m kantenlänge. der horizontalschnitt des saales in höhe des schallzentrums wurde ermittelt durch grafische konstruktion der nützlichen schallrückwürfe. die bisherige erhaltene kurve erweise sich als näherung einer spirale. beider spiralzweige treffen sich in der längsachse im stumpfen winkel. die dieser entstandene geschlossene form zeigt größte weite in der mitte der sitzungszone, und vermag in dessen nähe somit die größte zahl von hörern aufzunehmen.

s c h a l l v e r s t ä r k u n g (decke, rückwände durch ausgestaltung zweckdienlicher vertikalflächen, boden, brüstungs- und saalwände) mit hochreflektierenden baustoffen in glatten flächen.

s c h a l l z e r s t r e u u n g u n d s c h a l l d ä m p f u n g zur vermeidung störender rückwürfe durch auflösung der wand und deckenflächen, durch möglichst vertikale zitterstehen-anordnung der zuschauerribbuen, durch flächenverkleidung mit schallabsorbierenden weichen baustoffen (acoustical tiles von w. sabine, acoustical plastre von foley, amremoa, acoustolith.)

die p a r a b e l b o g e n t r ä g e r d e r e i s e n b e t o n b i n d e r mit darzwischen gespannter saalhaut: akustisch dämpfend, wenn mit außenseite bündig; akustisch reflektierend, wenn mit innenseite bündig.

das sekretariat

als bürohochhaus ein stahlskelettbau mit vertikalanordnung der 550 büroeinheiten auf vorsehoben 16 geschossen grundrißund mit diesen konstruktionselementen:

1. stahlskelett auf durchgehender eisenbeton-fundamentplatte.
2. außenwand-querschnitt, von außen nach innen:
   aluminiumrippenblech — 1 cm luftlamelle — 5 cm kieselgurplatte — 1 cm luftlamelle — 6 cm bimsbetonplatte — 1 cm luftlamelle — $^1/_2$ cm glanzeternit.
3. zwischenwände aus korkplatten.
4. fußbodenbeläge aus steinholz (büros) und aus gummi (gänge).
5. eiserne fenster mit horizontalkippflügeln und mit 8 mm spiegelglas.
6. deckenverkleidung aus eloxiertem aluminiumblech (lichtreflektion).
7. eiserne türrahmengestelle (system mannesmann) mit korkplattenisolierung und mit beiderseitiger aluminiumblech-verkleidung.
8. elektrische fußbodenheizung, druckluft-ventilation, warmluft-temperierung.

22

Palais de la Société des Nations à Genève

Secrétariat général

systeme de réflexion de son (rez-de-chaussée)

Sans unique

datum des erscheinens: 24. oktober 1927 ● für die einzelnen beiträge trägt der betreffende autor die verantwortung ● diese nummer hat hannes meyer zusammengestellt ● druck der hofbuchdruckerei von c. dünnhaupt g.m.b.h. dessau ●

Abb. 6: Hannes Meyer und Hans Wittwer, Pläne und Baubeschreibung zum Entwurf für den Völkerbundpalast in Genf, 1927

nannte. Studentische Arbeiten aus der Ära Hannes Meyers zeigen, dass dem Thema gehörige Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Selbst die Textilwerkstatt unter Gunta Stölzl experimentierte mit Geweben, die schalldämpfend wirkten und zum Einsatz in der Aula der ADGB Bundesschule in Bernau kamen.[37]

Laute

Ganz anders geartete Aspekte zur Thematik der vorliegenden Studie lassen sich über die am Bauhaus entwickelten experimentellen Ansätze im Umgang mit Sprache erschliessen, und zwar im auditiven und visuellen Schulterschluss. Zwei Werkstätten – Bühne und Typografie – testeten hier neue Wege, wobei aktuelle avantgardistische Trends aufgenommen und weiterentwickelt wurden. So verwies Moholy-Nagy in seinem Essay »Theater, Zirkus, Varieté« bereits auf zeitgenössische Lautdichter, die über die logisch-gedanklichen Wortgeräuschbeziehungen hinaus die aus ihnen entstehende Wirkung untersuchten.[38]

Auch Schlemmer wollte die Sprache als abstrakten Laut gleichwertig neben das mitteilende Wort, den gestalteten Gesang und den musikalischen Ton der Instrumente und Apparate für die Bühne fruchtbar machen.[39] Wenngleich nicht explizit genannt, so werden hier die Lautgedichte Hugo Balls und vor allem Kurt Schwitters »Ursonate« referenziert. Letztere sollte einige Jahre später die Tonkulisse für Schawinskys »Spectodrama« bilden, ein am Bauhaus begonnenes multimediales Theaterprojekt, das er 1937 am Black Mountain College zur Aufführung bringen konnte.[40]

Eine weitere Facette wird über die Verbindung von Laut- und Schriftsprache erschlossen, an deren umfassender Reform der am Bauhaus angestellte Typograf und Maler Joost Schmidt arbeitete. Er beschränkte sich nicht auf die optische Gestaltung des Alphabets, sondern ihn beschäftigte nichts Geringeres als die Entwicklung einer neuen Sprache, die auf einer rationalen Laut-Schrift-Tabelle basierte, »in der die vokale, konsonanten, diphthonge ihren phonetischen qualitäten nach systematisch so

37 Vgl. Arieh Sharons Entwurf für »ein haus des arbeiterrates in jerusalem«, in: *bauhaus: vierteljahr-zeitschrift für gestaltung* 3 (1929), S. 22f.; und »nachrichten aus der weberei«, in: *bauhaus: vierteljahr-zeitschrift für gestaltung* 3 (1929), S. 28.

38 Moholy-Nagy, »Theater, Zirkus, Varieté«, S. 47.

39 Vgl. Oskar Schlemmer, »Mensch und Kunstfigur«, in: *Die Bühne im Bauhaus*, bauhausbücher, Bd. 4, München 1925, S. 7–43.

40 Eva Diaz, »Bauhaus-Theater am Black Mountain College«, in: *Xanti Schawinsky*, Ausst. Kat. Migros Museum der Gegenwartskunst, Zürich 2015, S. 70–76. Weitere Ausführungen zur Thematik vgl.: Andy Schoon, *Die Ordnung der Klänge. Das Wechselspiel der Künste vom Bauhaus zum Black Mountain College*, Bielefeld 2006.

einzuordnen sind, dass zusammenhänge, verwandtschaftsgrade und ähnlichkeitsgrade leicht abzulesen und zu merken sind«.[41] Man fühlt sich an die großen Mammutprojekte unterschiedlichster Plansprachen erinnert wie dem Esperanto. Oder an die Mitte des 17. Jahrhunderts von John Wilkins entwickelte analytische Universalsprache, ein Unterfangen, das noch Jorge Luis Borges und Michel Foucault zu inspirieren vermochte.[42] Waren Wilkins Bemühungen eher ontologischer Art – es ging ihm um eine an der Sprache ablesbare Katalogisierung des Wissens – so verfolgte Schmidt einen phänomenologischen Ansatz, nämlich Schrift als direktes Abbild von Gesprochenem; kurz: für jeden Laut ein Zeichen. Wie Schlemmer und Schawinsky bezog er sich auf Schwitters Lautdichtung. Eine noch wichtigere Referenz waren für ihn die Arbeiten des deutschen Ingenieurs und Normungstheoretikers Walter Porstmann.[43]

Takt

Porstmann, der sich unter anderem für die am Bauhaus nahezu dogmatisch praktizierte Kleinschreibung in Deutschland einsetzte, hatte ein neues, rein phonetisches Alphabet entworfen. 1920 war seine avantgardistische Streitschrift *Sprache und Schrift* erschienen, aus der es Auszüge in die Bauhaus-Zeitung schafften.[44] Es ging dabei um eine zweckmässige und effiziente Zuordnung von Begriff, Zeichen und Laut. Bekanntheit erlangte Porstmann jedoch nicht durch seine Sprach- und Schriftstudien, sondern als Begründer der Deutschen Papierformat-Normung. Die auf ihn zurückgehende DIN 476, welche ab 1922 sukzessive Schreibblocks, Briefpapier und -umschläge in deutschen Büros vereinheitlichte und auf Gleichmaß brachte, hatten Gropius und sein Baustellenleiter Ernst Neufert in den Fagus-Werken bei Carl Benscheidt kennengelernt. Dieser hatte als einer der ersten seinen Betrieb systematisch und exemplarisch auf Porstmanns Weltformat 1 durch Wurzel 2 (Abb. 7) umgestellt. Die Normierung und Standardisierung ging Hand in Hand mit den Wirtschafts- und Produktions-

41 Joost Schmidt, »schrift?«, in: *bauhaus: vierteljahr-zeitschrift für gestaltung* 2 (1928), S. 18–20, hier S. 18f.

42 John Wilkins, *Essay towards a Real Character and a Philosophical Language*, London 1668; Jorge Luis Borges widmete diesem Werk einen Essay mit dem Titel »Die analytische Sprache des John Wilkins« (1952; span.), welcher wiederum Michel Foucault zu seinem Werk *Die Ordnung der Dinge* (1966; franz.) anregte.

43 Zur vergleichenden Analyse des Ansatzes von Walter Porstmann und Joost Schmidt vgl. Fabian Grütter, *Unter der Hand. Zur Materialität der Neuen Typografie*, Frankfurt a. M. 2019, insbesondere S. 101f.; allgemein zu Porstmanns Rezeption am Bauhaus vgl.: Niklas Naehrig, »Din 476«, in: *trans* 24 (2014), S. 34–39.

44 Walter Porstmann, »werbwart weidenmüller«, in: *bauhaus: zeitschrift für bau und gestaltung* 2 (1928), S. 2.

Abb. 7: Walter Porstmanns Dinbuch *Normformate*, 1930

Abb. 8: Tiller Girls, um 1900

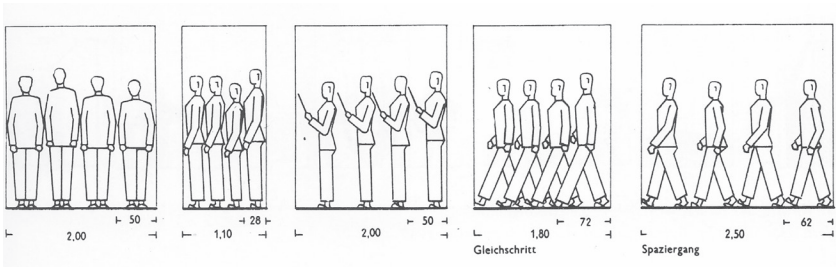


Abb. 9: Abmessungen und Platzbedarf von Menschen, Ernst Neufert, *Bau-Entwurfslehre*, 1936, Ausschnitt

prinzipien des Fordismus und Taylorismus, in die beide Architekten ebenfalls in Alfeld eingeführt wurden.[45]

Die industrielle Taktstrasse sollte für Gropius, der sich selbst gern als Wohn-Ford gesehen hätte, zum leitenden Entwurfsprinzip werden. Die Umsetzung seiner Vision von genormten, am Fließband produzierten Häusern erprobte er zum ersten Mal bei der Planung der mehr als 300 Reihenhäuser umfassenden Siedlung Dessau-Törten. Die Baustelle wurde als Feldfabrik unter freiem Himmel konzipiert und folgte dem Vorbild der Ford'schen Montagebänder. Eisenbahnschienen, auf denen sich Baukräne und Transportloren bewegten, gaben nicht nur die lineare Organisation der Baustelle vor, sondern ebenso das Gesamtlayout der Wohnanlage. Gemäß amerikanischem Modell wurde der Bauprozess in separate Phasen zerlegt und damit die einzelnen Tätigkeiten der Bauleute auf möglichst wenige, genau determinierte Handgriffe reduziert. Produktionsschritte und -stationen waren – zumindest in der Planung – so berechnet, dass ihre Durchführung eine genau festgelegte Zeitdauer benötigte, die Taktzeit.[46] Das Fertigungsverfahren spiegelt sich in der formalen Gestaltung: Dem repetitiven Arbeitsablauf entspricht die repetitive Fassadengestaltung etwa in der Bauhaus-Siedlung Dessau-Törten.

Die Genese des Fließbandes ist eng verknüpft mit der Kunstgattung Film. Die Technik der zerlegten Bewegung in einzelne hintereinander gereihte Standbilder leistete Geburtshilfe bei der Entwicklung der fordistischen Fabrikationsmethoden. Der Publizist und Filmsoziologe Siegfried Kracauer, der Gropius' Euphorie für die kapitalistischen Produktionsprozesse nicht teilte, machte die Strukturen der Rationalisierung in zeitgenössischen ästhetischen Reflexen fest und warnte vor einer Vergesellschaftung des Prinzips Fließband. Allseits bekannt ist sein Verweis auf das Phänomen der Tiller Girls (Abb. 8), deren Beine – als Massenornament inszeniert – er mit den Händen der Fabrikarbeiter verglich.[47]

Das architektonische Äquivalent zu den Tanzgruppen der geometrisch ausschwingenden Mädchenbeine ist der sogenannte »Neufert«. Die vom Gropius-Schüler Ernst Neufert verfasste und 1936 erstmals publizierte Bauentwurfslehre dekliniert den menschlichen Raumbedarf in hunderten von Alltagssituationen durch.[48] Die reiche Textbebilderung feiert den »Triumph der Gleichform« mit einem Panoptikum

45 Vgl. hierzu: Annemarie Jaeggi, *Fagus – Industriekultur zwischen Werkbund und Bauhaus*, Berlin 1998; ebenso: Annemarie Jaeggi im Interview, in: Adolf Stock, »Im Traumland der Norm. Wie ›Der Neufert‹ das Bauen bestimmte«, Radiobeitrag, Deutschland Radio Kultur, 5.10.2008.

46 Gropius, *bauhausbauten dessau*, S. 152–200.

47 Siegfried Kracauer, »Ornament der Masse« [1927], in: ders., *Das Ornament der Masse: Essays*, Frankfurt a. M. 1977, S. 50–63, hier S. 54.

48 Ernst Neufert, *Bau-Entwurfslehre*, Berlin 1936.

mechanisch agierender, gesichtsloser Strichmännchen (Abb. 9). Die am Bauhaus seit Mitte der 1920er Jahre verfolgte Normungsarbeit wird mit Neuferts uniformen und im Takt marschierenden Menschen ohne Eigenschaften in »eine von jeder Kreativität entfernte«[49] Überstandardisierung geführt und erreicht damit ihren vorläufigen Endpunkt.

Abbildungsnachweise

Abb. 1: Der Rechteinhaber dieses Bildes ist nicht bekannt. Sollte jemand davon Kenntnis haben oder selbst der Rechteinhalber sein, so bitten wir Sie, mit uns als Herausgeber Kontakt aufzunehmen.
Abb. 2: Lucia Moholy (Foto).
Abb. 3: *bauhaus: viertel jahr-zeitschrift für gestaltung* 3 [1] (1929), S. 19.
Abb. 4: gta Archiv / ETH Zürich, Hannes Meyer.
Abb. 5: Oskar Schlemmer, László Moholy-Nagy, Farkas Molnar (Hrsg.), *Die Bühne im Bauhaus*, Bauhausbücher, Bd. 4, München 1925, S. 44f.
Abb. 6: *bauhaus: viertel jahr-zeitschrift für gestaltung* 1 [4] (1927), S. 6.
Abb. 7: Walter Porstmann, *Normformate*, Dinbuch 1, Berlin 1930, Umschlag.
Abb. 8: Bain News Service, George Grantham Bain Collection, Library of Congress Prints and Photographs Division Washington, D.C. 20540 USA, Rep.nr.: LC-DIG-ggbain-39166 DLC, https://www.loc.gov/pictures/item/2014719305/.
Abb. 9: Ernst Neufert, *Bau-Entwurfslehre : Grundlagen, Normen und Vorschriften über Anlage, Bau, Gestaltung, Raumbedarf, Raumbeziehungen. Masse für Gebäude, Räume, Einrichtungen und Geräte mit dem Menschen als Maß und Ziel ; Handbuch für den Baufachmann, Bauherrn, Lehrenden und Lernenden*, Berlin 1936, S. 30.

49 Walter Gropius »Report to the Secretary of the Army Kenneth C. Royal«, December 1947, in: *Bauhaus-Archiv Berlin*, Nachlass Gopius 53/158; zitiert nach: Wolfgang Voigt, »›Triumph der Gleichform und des Zusammenpassens‹. Ernst Neufert und die Normung in der Architektur«, in: Winfried Nerdinger (Hrsg.), *Bauhaus-Moderne im Nationalsozialismus. Zwischen Anbiederung und Verfolgung*, München 1993, S. 189. Gropius stand dem Werk Neuferts zunächst anerkennend gegenüber, distanzierte sich jedoch nach dem Zweiten Weltkrieg explizit von Neuferts Bauentwurfslehre und bezeichnete sie sogar als der Nazi-Mentalität nahestehend.

Bibliografie

Karin Bijsterfeld, *Mechanical Sound: Technology, Culture and Public Problems of Noise in the Twentieth Century*, Cambridge, MA 2008.

Torsten Blume, »Die Zeit am Bauhaus«, in: *Xanti Schawinsky*, Ausst. Kat. Migros Museum der Gegenwartskunst, Zürich 2015, S. 26–30.

Eva Diaz, »Bauhaus-Theater am Black Mountain College«, in: *Xanti Schawinsky*, Ausst. Kat. Migros Museum der Gegenwartskunst, Zürich 2015, S. 70–76.

Kurt Eggenschwiler und Sabine von Fischer, »Geschichte der Akustik an der ETH Zürich und an der Empa Dübendorf«, in: *DAGA 2014*, Oldenburg, https://www.empa.ch/documents/56129/436321/Paper_Eggenschwiler_Geschicht-Akustik_DAGA.pdf/4687d321-e25f-4783-b6c7-56f20688e8ad [28.01.2020].

Hugo Erfurth, *Junkers und das Bauhaus*, Dessau 1996.

Sabine von Fischer, *Das akustische Argument*, Zürich 2019.

Walter Gropius »Idee und Aufbau des Staatlichen Bauhaus« [1923], in: Uwe Schneede (Hrsg.), *Künstlerschriften der 20er Jahre. Dokumente und Manifeste aus der Weimarer Republik*, Köln 1986, S. 196–208.

– »Der Baugeist der neuen Volksgemeinde«, in: *Die Glocke* 10 (1924), S. 311.

– *bauhausbauten dessau*, bauhausbücher, Bd. 12, München 1930.

– »Report to the Secretary of the Army Kenneth C. Royal«, December 1947, in: *Bauhaus-Archiv Berlin*, Nachlass Gopius 53/158.

Fabian Grütter, *Unter der Hand. Zur Materialität der Neuen Typografie*, Frankfurt a. M. 2019.

Annemarie Jaeggi, *Fagus – Industriekultur zwischen Werkbund und Bauhaus*, Berlin 1998.

Paul Klee, »Graphik« [Beitrag für den Sammelband ›Schöpferische Konfession‹ (1920)], in: ders., *Schriften, Rezensionen, Aufsätze*, hrsg. v. Christian Geelhaar, Köln 1976, S. 118–122.

Siegfried Kracauer, »Ornament der Masse« [1927], in: ders., *Das Ornament der Masse: Essays*, Frankfurt a. M. 1977, S. 50–63.

Theodor Lessing, *Der Lärm. Eine Kampfschrift*, Wiesbaden 1908.

Christoph Metzger, »Musik am laufenden Band – eine kleine Musikgeschichte des Bauhauses«, in: Jeannine Fiedler und Peter Feierabend, *Bauhaus*, Potsdam 2013, S. 140–151.

– *Architektur und Resonanz*, Berlin 2015.

Hannes Meyer, »Die Neue Welt«, in: *Das Werk* 13 (1926), S. 205–224.

Hannes Meyer und Hans Wittwer, »ein völkerbundgebäude für genf, 1927«, in: *bauhaus: vierteljahr-zeitschrift für gestaltung* 1 (1927), S. 6.

Niklas Naehrig, »Din 476«, in: *trans* 24 (2014), S. 34–39.

László Moholy-Nagy, »Theater, Zirkus, Varieté«, in: *Die Bühne im Bauhaus*, bauhausbücher, Bd. 4, München 1925, S. 45–56.

Helga de la Motte-Haber, »Klangkunst: Die gedanklichen und geschichtlichen Voraussetzungen«, in: dies. (Hrsg.), *Klangkunst. Tönende Objekte und klingende Räume*, Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, Bd. 12, Laaber 1999, S. 11–66.

Ernst Neufert, *Bau-Entwurfslehre : Grundlagen, Normen und Vorschriften über Anlage, Bau, Gestaltung, Raumbedarf, Raumbeziehungen. Masse für Gebäude, Räume, Einrichtungen und Geräte mit dem Menschen als Maß und Ziel ; Handbuch für den Baufachmann, Bauherrn, Lehrenden und Lernenden*, Berlin 1936.

Heinrich Neugeboren, »es-moll fuge von johann sebastian bach«, in: *bauhaus: vierteljahr-zeitschrift für gestaltung* 3 (1929), S. 16.

Walter Porstmann, *Sprache und Schrift*, Berlin 1920.

Sabine Sanio, »Autonomie, Intentionalität, Situation. Aspekte eines erweiterten Kunstbegriffs«, in: Helga de la Motte-Haber (Hrsg.), *Klangkunst. Tönende Objekte und klingende Räume*, Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert, Bd. 12, Laaber 1999, S. 67–118.

R. Murray Schafer, *Klang und Krach: Eine Kulturgeschichte des Hörens*, Frankfurt a. M. 1988.

Oskar Schlemmer, *Idealist der Form. Briefe, Tagebücher, Schriften 1912–1943*, Leipzig 1990.

Walter Scheiffele, *bauhaus, junkers, sozialdemokratie. ein kraftfeld der moderne*, Berlin 2003.

Joost Schmidt, »schrift?«, in: *bauhaus: vierteljahr-zeitschrift für gestaltung* 2 (1928), S. 18ff.

Oskar Schlemmer, »Mensch und Kunstfigur«, in: *Die Bühne im Bauhaus*, bauhausbücher, Bd. 4, München 1925, S. 7–43.

Andi Schoon, *Die Ordnung der Klänge. Das Wechselspiel der Künste vom Bauhaus zum Black Mountain College*, Bielefeld 2006.

Arieh Sharon, »ein haus des arbeiterrates in jerusalem«, in: *bauhaus: vierteljahr-zeitschrift für gestaltung* 3 (1929), S. 22f.

– »nachrichten aus der weberei«, in: *bauhaus: vierteljahr-zeitschrift für gestaltung* 3 (1929), S. 28.

Hans Heinz Stuckenschmidt, »Musik am Bauhaus«, publizierter Vortrag im Bauhaus-Archiv Berlin 11.5.1976; hrsg. v. Hans M. Wingler, Berlin 1978/79.

Wolfgang Voigt, »›Triumph der Gleichform und des Zusammenpassens‹. Ernst Neufert und die Normung in der Architektur«, in: Winfried Nerdinger (Hrsg.), *Bauhaus-Moderne im Nationalsozialismus. Zwischen Anbiederung und Verfolgung*, München 1993, S. 179–193.

John Wilkins, *Essay towards a Real Character and a Philosophical Language*, London 1668.

Michael Cornelius Zepter, *Maskerade. Künstlerkarneval und Künstlerfeste in der Moderne*, Köln 2012.