

# Die Leichtbautenreihe

## Die Leichtbautenreihe

Sechs Leichtbauten und über zwanzig Kompositionen zur Erforschung raummusikalischer Fragen: ein Langzeitprojekt an der Schnittstelle zwischen Architektur und Musik und zwischen Kunst und Forschung

### 1. ALLGEMEINES

#### A VORAUSSETZUNGEN IN DER MUSIK

*„Der Hörraum ist eine Kugel ohne feste Grenzen, von der Sache selbst geschaffener Raum, kein Raum, der ein Ding enthält. Es ist kein bildlicher Raum, kein Kästchen um etwas herum, sondern ein dynamischer Raum, immer im Fluss, der in jedem Augenblick seine eigenen Dimensionen schafft. Er hat keine feststehenden Begrenzungen; er ist unabhängig von einem Hintergrund. Das Auge fokussiert, peilt einen Punkt an, abstrahiert, lokalisiert im physischen Raum jeden Gegenstand vor einem Hintergrund; das Ohr hingegen bevorzugt Laute aus jeglicher Richtung.“* Murray Schafer, Die Ordnung der Klänge, Schott-Verlag 2010

Hören im Raum:

1. Musikalisches Hören ist nicht angeboren, sondern wird erlernt. Was wissenschaftlich nachgewiesen wurde<sup>1</sup>, entzieht einerseits Theorien, die gewissen Intervallen und gewissen Hörsituationen «natürlicherweise» gewisse Emotionen zuordnen wollen, die Basis. Andererseits erstaunt es vor diesem Hintergrund nicht, dass die klassische Musiktheorie eine Art «Anleitung zum Hören» und «Anleitung zum Komponieren» war.
2. Man kann Musik parametrisieren: Tonhöhen, Dauern, Dynamik, Klangfarben. Die frühe Musiktheorie handelte von Tonhöhen und -dauern<sup>2</sup>. Die Dynamik fand erst später und die Klangfarbe noch später Einzug in die Musiktheorie.
3. Alles Hören findet im Raum statt. In der Musiktheorie jedoch fehlt «Raum» als fünfter Parameter. Es gibt bislang keine Ästhetik des räumlichen Hörens<sup>3</sup>, keine Musiktheorie, die räumliches Hören miteinbezieht.
4. Der Konzertbetrieb (abgedunkelter Zuhörerraum, erhellte Bühne) begünstigt eine Ortsvergessenheit des Hörers und unterstreicht damit eine Wahrnehmung von Musik als Zeitkunst. Moderne Aufnahme- und Wiedergabetechnik unterstreicht dies.
5. Saalakustik ist vorgegeben und deshalb eine «Voraussetzung» für die Musik. Es gibt bislang keine «Ästhetik der Akustik», keine sprachliche Differenzierung. Hallzeit, Hallradius, Aufstellungen und Sitzordnung, ... beeinflussen die Differenzierbarkeit von Klängen. Klangdifferenzierung beeinflusst die musikalische Wahrnehmung.
6. Ungewöhnliche räumliche Situationen erhöhen die Offenheit. Wenn sich das Publikum bewegt, ist die Aufmerksamkeit stark auf die Orientierung gelenkt, was die musikalische Wahrnehmung beeinflusst.

---

<sup>1</sup> Musik im Kopf, Eckart Altenmüller Spektrum der Wissenschaft 1/2001 «Musik im Kopf»

<sup>2</sup> Wenn Orgeltasten gedrückt werden, erklingen primär Tonhöhen und – dauern. Die Dynamik und die Klangfarbe werden unabhängig eingestellt. MIDI-Instrumente funktionieren nach demselben Prinzip. <https://www.die-orgelseite.de/funktionsweise.htm>

<sup>3</sup> Es lässt sich gehirnphysiologisch nachweisen, dass Signale einer Hör-Nervenzelle an verschiedene Orte geleitet und getrennt verarbeitet werden. Deshalb kann der Zuhörer Rhythmen, Tonhöhen, Dynamik und Klangfarben voneinander getrennt beschreiben. Ebenfalls wird räumliches Hören an einem eigenen Ort verarbeitet (dorsale Nervenbahnen). Leaver, A., Rauschecker, J.P.: Cortical representation of natural complex sounds: effects of acoustic features and auditory object category. Journal of Neuroscience. 2010; 30(22):7604 – 7612

## Die Leichtbautenreihe

Musizieren im und Komponieren für den Raum:

1. Das räumliche Hören von Musikern ist instrumentenspezifisch verschieden. Dirigenten sind Spezialisten in der Ortung von Klängen im Raum. Das Verhältnis von Musikern zur Akustik ist meist intuitiv.
2. Wenn Musiker nahe beieinander sind, können sie ihr eigenes Spielen den andern ständig anpassen. Bei weiteren Distanzen und stärkerem Hall ist gemeinsames Musizieren erschwert.
3. Herkömmlicherweise werden Kompositionen nicht vor Ort entworfen. Die räumliche Umsetzung ist dann Teil der Interpretation. Teilweise finden sich Musikeranordnungen in Partituren.

### **B EIN MUSIKALISCH-ARCHITEKTONISCHES PROJEKT**

*„Musik und Architektur sind Gegenentwürfe, wesensmässig einander fremd, als Gegensätze allerdings metaphorisch aufeinander beziehbar. Musik ist unumkehrbarer Prozess, Architektur unverrückbare Form. Architektur umschliesst einen Raum, Musik erfüllt einen Raum. Musik ist wesensmässig ortlos, Architektur definiert einen Ort. Architektur können wir betreten, sie dauert an. Musik müssen wir nachvollziehen, sie vergeht. Musik findet als immaterieller Zeitkörper in augenblicklicher Formung statt. Architektur stellt einen festen Raumkörper in die Zeit und an einen Ort.“* Wolfgang Rihm, 2003

1. Architekten und Komponisten fertigen Pläne und Partituren an – weder bauen noch musizieren sie eigenhändig.
2. Proportionen in der Musik (Intervalle, Tonsysteme, Takte, musikalische Form, ...) und in der Architektur (Fassaden, Grundrisse, Gesamtpläne, ...) werden bisweilen miteinander verglichen.
3. Musik wurde historisch (wie Grammatik, Rhetorik, Dialektik, Arithmetik, Geometrie und Astronomie) als freie Kunst, Architektur (wie Schneiderei, Agrikultur, Kampfkunst, Handel, Kochkunst und Schmiedehandwerk) als praktische Kunst bezeichnet.
4. Architektur wird als Raum-, Musik als Zeitkunst betrachtet. Wenn Architekten vom „Erlebnis der Begehung“ sprechen, bringen sie ein Zeitelement in die Wahrnehmung der Architektur, wenn Komponisten „Aufstellungen von Musikern“ verlangen oder „site specific“ komponieren, bringen sie ein Raumelement in die Wahrnehmung von Musik.
5. Meist wird in bestehenden Räumen musiziert. Für die Aufführung von Musik entwickelten sich spezifische Ansprüche; dafür wurden spezielle Räume gebaut. Für die dann wiederum Musik komponiert wurde.
6. Architektur gestaltet Räume. Musik klingt in Innenräumen – viel klarer als zur Architektur ist ihr Verhältnis zur Innenarchitektur: Nicht nur beeinflusst die Akustik den Klang, auch beeinflusst die Innenausstattung der Räume die Wahrnehmung von Musik. Umgekehrt verändert Musik die Wahrnehmung von Innenräumen.
7. Projekte, in welchen Musik und Architektur gemeinsam entwickelt wurden, bleiben Ausnahme- und Einzelfälle. Xenakis verglich „Vektoren“ der Architektur mit solchen der Musik und schuf eine Vielfalt von Bezügen. Beat Furrer und Luigi Nono gingen von literarischen Werken aus: Ihre raumumhüllenden „Bühnen“ dienten deren Interpretation<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> 8|2005 fragte Bauwelt sechs renommierte zeitgenössischen Komponisten nach deren Wünsche für einen zeitgenössischen Musiksaal. In verschiedene Formulierungen wünschten sie sich: Flexibilität

## Die Leichtbautenreihe

8. Der Ansatz der Leichtbautenreihe ist systematisch: Über einen Zeitraum von zwölf Jahren werden sechs „Pavillons“ entwickelt und gebaut. Am Ursprung steht das „Hören im Raum“: Jeder Pavillon dient der Realisierung einer besonderen, Hör- und Aufführungskonstellation.
9. Am Anfang jedes einzelnen Projekts steht eine spezifische Fragestellung. Die Umsetzung soll Antworten liefern. Die Leichtbautenreihe ist eine empirisch forschende Ausformung der Kreation. Durch die verschiedenen Fragestellungen der sechs Projekte kommt eine umfassende Erfahrung zusammen.
10. Die Herangehensweise ist experimentell und soll zu gegenseitiger Inspiration anregen: Die Hör- und Aufführungskonstellation lassen den Architekten in visuell-gestalterischer und konstruktiver Hinsicht Gestaltungsspielraum. Die Komponisten und Musiker wiederum reagieren auf die Architektur.
11. Die Leichtbauten-Reihe wird inhaltlich und in Bezug auf die Entwicklungsprozesse genau dokumentiert. Es ist ausdrücklich nicht ausgeschlossen, dass aus den Erfahrungen Schlüsse für eine „musikalische Architektur“ gezogen werden, die zeitgenössische ästhetische Ideale der Musik abbildet. Die Reihe wird mit einer Buchpublikation abgeschlossen.

## 2. DIE SECHS PROJEKTE IM ÜBERBLICK

Musik wird konsequent als Raum- ebenso wie als Zeitkunst gedacht.

Im Dialog zwischen Komponisten und Architekten und ausgehend von abstrakten Fragestellungen wird ein Raumkonzept entwickelt und differenziert. In der Folge wird von Architekten und Bühnenbildnern ein mobiler Leichtbau entworfen und gebaut. Darauf wiederum reagieren Komponisten und schreiben Werke, die die spezifischen neuen Möglichkeiten dieser Bauten nutzen – Raumkonstellationen zwischen Schallquellen und Hörern, Bewegung im Raum, akustische Qualitäten von Materialien u.v.a.

1. 2015 Chronos: Perspektive und Hörort
    - Wie verändert sich die musikalische Wahrnehmung, wenn das Publikum bewegt wird und damit die Perspektive auf das Ensemble und die Distanz zu den Musikern variiert?
    - Ist Raumwahrnehmung immer egozentrisch oder kann es in Folge der Bewegung eine allozentrische Raumwahrnehmung geben?
    - Schlägt das Publikum eine Brücke zwischen Tonanordnungen in einem musikalischen und Musikeranordnungen einem Bühnenraum?→ Anforderung an den Pavillon: eine sich drehende Bühne ohne „hinten und vorne“ - ein Karussell  
(s. Beschreibung **Chronos** unter [www.beatgysin.ch/Archiv](http://www.beatgysin.ch/Archiv))
  2. 2017 Gitter: Bedeutung der z-Achse im musikalischen Hören
    - Wird die Bedeutung eines Klangs verändert, wenn er von oben oder von unten kommt?
    - Werden Töne in Tonsystemen, Geräusche in Raumsystemen wahrgenommen?→ Anforderung an den Pavillon: ein System, in welchem das Publikum sphärisch in der Mitte sitzt und die Interpreten sich in allen Richtungen drumherum bewegen können  
(s. Beschreibung **Gitter** unter [www.beatgysin.ch/Archiv](http://www.beatgysin.ch/Archiv))
-

## Die Leichtbautenreihe

3. 2019 Rohrwerk: Materialien und Formen
  - Entsteht in der Wahrnehmung durch die Verwendung gemeinsamer Formen und Materialien eine Verbindung zwischen Musik und Architektur?
  - Wird ein Raum, der gewisse Frequenzen von Musik akustisch hervorhebt selbst als Instrument wahrgenommen?
  - Wo sind Übergänge zwischen musikalischer und theatralischer Raumwahrnehmung?  
→ Wände aus Materialien mit akustischen Filtereigenschaften, z.B. Rohre, Gefässe (s. Beschreibung **Rohrwerk. Fabrique sonore** unter [www.beatgysin.ch/Archiv](http://www.beatgysin.ch/Archiv))
  
4. 2021 Haus: Hören in komplexen Raumsystemen
  - Kann Wahrnehmung des Aufführungsraum ausgeschaltet werden?
  - Kann Musik in einem System aus Räumen mit unterschiedlicher Akustik einheitlich gehört werden?
  - Kann die perfekte Illusion eines Aufführungsraums inklusive eines Konzerts (technisch) erzeugt werden? Wie würde diese Illusion mit der Realität interagieren?  
→ ein „Publikumsraum“ mit komplexer Geometrie, dessen Raumbegrenzungen in alle Richtungen aus verschiedenen Materialien gebaut sind und um den sich Gänge, weitere Räume etc. aus anderen Materialien und mit anderen Geometrien gruppieren (s. Beschreibung **Haus** unter [www.beatgysin.ch/Projekte](http://www.beatgysin.ch/Projekte))
  
5. Ca. 2023 Hören in mobilen Raumsystemen
  - Stühle (Publikum und Musiker) und Wände fahrbar  
(Der Trailer zu **Mouvements** kann beim Komponisten angefordert werden)
  
6. Ca. 2025 Hören in einem Raum mit variablem Volumen
  - variable und fahrbare Raumbegrenzungen

Zu jedem Projekt wird ein Kunstfilm erstellt, im Versuch die komplexen musikalisch-räumlichen Beziehungen „um eine Raumdimension verarmt, jedoch assoziativ durch Bilder angereichert“ für ein breites Publikum langfristig, überall und leicht zugänglich zu halten. Die Filme sind selbst Kunstprojekte.

Zunehmend werden die Projekte von theoretischen Reflexionen flankiert (Podiumsdiskussionen, Berichte, ...), die ebenfalls dokumentiert werden.

Im abschliessenden Buchprojekt werden zusätzlich zu den Dokumentationen, Evaluationen und Kunstfilmen vielfältig „frühere“ Stimmen zu dieser Thematik zitiert. Interviews und Ausblicke ergänzen die Inhalte. Das übergeordnete Ziel ist, Architekten einen reichhaltig künstlerischen erprobten und vielseitig reflektierten Fundus zur Verfügung zu stellen zu geben, der sie anregen soll, sich von den alten Stereotypen zu lösen, wenn sie Säle für zeitgenössische Musik bauen.

Das vorliegende Dokument wird laufend aktualisiert.

Beat Gysin, April 2020