

LANDESSAMMLUNGEN
NIEDERÖSTERREICH

BERNHARD LEITNER

SOUND SPACE SCULPTURE

CATALOGUE RAISONNÉ

Verlag für moderne Kunst

Bernhard Leitner

SOUND SPACE SCULPTURE

Catalogue raisonné

Bernhard Leitner

SOUND SPACE SCULPTURE

Catalogue raisonné

Herausgeber Editor

Nikolaus Kratzer, Landessammlungen Niederösterreich

Verlag für moderne Kunst

LANDESSAMMLUNGEN
NIEDERÖSTERREICH

Inhaltsverzeichnis
Table of contents

Vorwort Preface 7

Nikolaus Kratzer
SOUND SPACE SCULPTURE
Raum ist eine Folge von Räumen Space is a sequence of spaces 12

Bernhard Leitner
TON-RAUM-MANIFEST SOUND SPACE MANIFESTO 24
New York, 1977

Werkverzeichnis Catalogue raisonné 28–433
1968–2022

Eigens entwickelte Steuergeräte und Steuerprogramme
Specially developed control devices and control programs 440

Eugen Blume
TonRaumSkulptur SoundSpaceSculpture 444

Helga de la Motte-Haber
Ton – Räume – Felder – Objekte Sound – Spaces – Fields – Objects 447

Hermann Kern
Zeit-Räume Time Spaces 451

Stefan Fricke
Ton-Körper, Ton-Zeichen Sound Body, Sound Signs 456

Biografie Biography 459

Ausstellungen Exhibitions 460

Bibliografie Bibliography 464

Impressum Colophon 466

Vorwort
Preface

Das Jubiläum 100 Jahre Niederösterreich bietet uns die Gelegenheit, die Geschichte unseres Landes zu reflektieren und gleichzeitig zu überlegen, wie wir die Zukunft gestalten wollen. Dabei werden nicht nur besondere Ereignisse, sondern auch herausragende Persönlichkeiten und deren visionäre Leistungen ins Rampenlicht gerückt. Bernhard Leitner ist ein Pionier auf dem Gebiet der internationalen Sound Art, hat die Entwicklung dieses Kunstgenres maßgeblich geprägt und führt die Arbeit an seinen Ton-Raum-Skulpturen konsequent weiter. Sein imposantes Atelier in Gaindorf, in dem seine Skulpturen ganz besonders zur Geltung kommen, verbindet ihn eng mit dem Weinviertel. Die Landessammlungen Niederösterreich verfügen heute nicht nur über zentrale Werke seines Schaffens, sondern auch über ein umfangreiches Archiv, das die Ton-Raum-Arbeit sowie künstlerische und technische Errungenschaften Leitners für zukünftige Generationen dokumentiert. Diesen Weg der Förderung von innovativer zeitgenössischer Kunst und deren internationaler Kontextualisierung wird das Land Niederösterreich auch in Zukunft mit großem Einsatz weiterverfolgen. Ein erster Schritt in der Vermittlung von Leitners Ton-Raum-Skulpturen erfolgt nun durch das vorliegende Werkverzeichnis.

The 100th anniversary of Lower Austria's statehood is both an opportunity to reflect on the history of our province and a chance to turn our attention to the future. It is a time to aim the spotlight not only at particular events, but also at a number of exceptional, visionary individuals and their accomplishments. Bernhard Leitner is an international sound art pioneer, has played a major role in the development of this particular art genre and has consistently continued his work with sound space sculptures. His imposing studio in Gaindorf, where his sculptures are shown to their best advantage, ties him closely to the Weinviertel region. As of today, the State Collections of Lower Austria not only own a number of major works from his œuvre, they also boast an extensive archive that documents Leitner's sound space works and artistic and technical achievements for future generations. The State of Lower Austria will continue to actively support innovative contemporary art and its international contextualization in the future. This catalogue raisonné represents a first step towards bringing Leitner's sound space sculptures to a wider public.



Johanna Mikl-Leitner
Landeshauptfrau Governor of Lower Austria

Hermann Kern
Raum ist nunmehr ein pulsierendes Erfahrungsfeld, geschaffen durch Bewegung von Tönen, modifiziert durch Bewegung des aufnehmenden Menschen – Bewegung als raumschaffender zeitlicher Vorgang; Raum als Zeit-Raum.[1]

Boris Groys
Leitner zieht die Grenze zwischen den Zonen, in denen bestimmte Töne gehört werden, und Räumen, die sich außerhalb dieser Zonen befinden. Es sind fühlbare, hörbare, aber auch sichtbare Grenzen, deren Überschreitung für den Besucher zum Abenteuer wird. Aber zugleich – und durch die gleiche Bewegung – zieht Leitner neue Grenzen zwischen verschiedenen Möglichkeiten, Klang im Raum zu erfahren. Damit konfiguriert er nicht nur den realen, sondern vor allem den imaginären, virtuellen Raum unserer möglichen ästhetischen Erfahrung neu.[2]

Helga de la Motte-Haber
Was ist Raum? Es ist dies die Hauptfrage, mit der mich die Arbeiten von Bernhard Leitner konfrontieren. Raum ist ein Ort, in den man eingebettet ist, an dem sinnliche Wirklichkeitserfahrung und künstlerische Gestaltung konvergieren können.[3]

Cathrin Pichler
Man kann diese Erfahrungen auch als eine Art atmosphärisches Erlebnis bewerten. Die Töne und ihre Bewegungen, ihre raum-zeitliche Performanz sind Gesten, die mit einfachen und prägnanten Zeichensetzungen eine eigene und besondere Welt eröffnen können, die etwas umfassend „Ganzheitliches“ evozieren.[4]

François Barré
Bernhard Leitner zeigt uns einen Raum zum Sehen und Hören, den wir in uns aufnehmen und verändern. Selbst unsere Atmung ist Bestandteil dieser beweglichen und dennoch abbildbaren Architektur.[5]

Eugen Blume
Im Zentrum der Ausstellung, im White Cube, aber steht die Wiederaufnahme der ersten, 1971 bis 1973 vollzogenen Ton-Raum-Untersuchungen. Sie ist keine historische Rekonstruktion, sondern die mithilfe von modernen Steuerungsgeräten erstmals wieder realisierte erste Ton-Raum-Skulptur in der Geschichte der bildenden Kunst.[6]

1
Hermann Kern, „Zeit-Räume. Hinweise auf die Arbeit Bernhard Leitners“, in: TU Berlin (Hg.), *Bernhard Leitner. Ton-Raum TU Berlin*, Berlin 1984, n. p.

2
Boris Groys, „Die Klanginstallationen von Bernhard Leitner“, in: Peter Weibel (Hg.), *Bernhard Leitner. .P.U.L.S.E. Räume der Zeit. Spaces in Time*, Ostfildern-Ruit 2008, S. 13.

3
Helga de la Motte-Haber, „Ton-Räume-Felder-Objekte“, in: *Bernhard Leitner. SOUND:SPACE*, Ostfildern-Ruit 1998, S. 216.

4
Cathrin Pichler, „Geometrie der Töne. Zu den Ton-Raum-Objekten von Bernhard Leitner“, in: *Bernhard Leitner. Geometrie der Töne. Wiegen/Wölben*, Ostfildern-Ruit 1997, S. 11.

5
François Barré, „Le Cylindre Sonore, Paris“, in: *Bernhard Leitner. SOUND:SPACE*, Ostfildern-Ruit, Ostfildern-Ruit 2008, S. 147.

6
Eugen Blume, Editorial, in: *Bernhard Leitner – Museum für Gegenwart 12* (Kat. Ausst., Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart), Berlin 2008, S. 7.

Hermann Kern

From now on, space has become a pulsating encounter, created through movement of sounds, modified by movement of the person experiencing the space – movement as space-shaping temporal process; space as time-space.[1]

Boris Groys

Leitner draws the limits between the zones in which certain tones are heard, and spaces which are located outside these zones. These are tangible, audible but also visible limits, the transgression of which represents an adventure for the visitors. But, at the same time – and through the same movement – Leitner draws new limits between the diverse possibilities of experiencing sound in space. He thus not only configures the real anew, but also the imaginary, virtual space of our aesthetic experience.[2]

Helga de la Motte-Haber

What is space? This is the basic question that confronts me in Bernhard Leitner's works. Space is a place in which we are embedded, in which the sensory experience of reality and artistic form can converge.[3]

1
Hermann Kern, "Zeit-Räume. Hinweise auf die Arbeit Bernhard Leitners," in: TU Berlin (ed.), *Bernhard Leitner. Ton-Raum TU Berlin*, Berlin 1984, n. p.

2
Boris Groys, "Die Klanginstallationen von Bernhard Leitner," in: Peter Weibel (ed.), *Bernhard Leitner. .P.U.L.S.E. Räume der Zeit. Spaces in Time*, Ostfildern-Ruit 2008, p. 13.

3
Helga de la Motte-Haber, "Sound-Spaces-Fields-Objects," in: *Bernhard Leitner. SOUND:SPACE*, Ostfildern-Ruit 1998, p. 216.

Cathrin Pichler

This may also be seen as a kind of athmospheric experience. Sounds and their movement, their spatiotemporal performance are gestures that, with simple and expressive indications, open up a special world of its own and evoke something of a "wholeness", comparable to what makes itself felt in some works of abstract art from the classical modern era.[4]

François Barré

Bernhard Leitner nous donne á voir et à entendre cet espace que nous transportons et que nous modifions. Nos respirations mêmes s'inscrivent dans une architecture mouvante et pourtant dessinée.[5]

Eugen Blume

At the center of the exhibition, in the White Cube, is the reproduction of the first sound-space investigations carried out from 1971 to 1973. It is not a historical reconstruction but, with the help of modern control devices, the first ever re-creation of the first sound space sculpture in the history of the visual arts.[6]

4
Cathrin Pichler, "Geometry of Sound. On Bernhard Leitner's Sound Space Objects," in: *Bernhard Leitner. Geometry of Sound. Swinging/Arching*, Ostfildern-Ruit 1997, p. 68.

5
François Barré, "Le Cylindre Sonore, Paris," in: *Bernhard Leitner. SOUND:SPACE*, Ostfildern-Ruit 1998, p. 144.

6
Eugen Blume, Editorial, in: *Bernhard Leitner – Museum für Gegenwart 12* (exh. cat., Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart), Berlin 2008, p. 7.

Nikolaus Kratzer

SOUND SPACE SCULPTURE
Raum ist eine Folge von Räumen
Space is a sequence of spaces

Sound announced that human experience, ever changing in time and space – the substance of life itself – had become both the subject and object of art.[1]
Suzanne Delehanty, 1981

Das Werkverzeichnis der Ton-Raum-Skulpturen beginnt mit einer Idee, die Bernhard Leitner am 8. Juni 1969 zunächst als „Experimental Room" skizzierte. Wie eine Idee entsteht, ist naturgemäß kaum zu erklären. Allerdings sprach Bernhard Leitner einige Diskurse, die seine Gedankenwelt in den 1960er-Jahren bewegten, in der Literatur ausführlich oder zumindest am Rande an: Architektur und Architekturtheorie, Tendenzen neuer Musik, Ballett, moderner Tanz und kinetische Kunst sind Beispiele für seine frühen Interessen. Genauer als deren Ursprung lässt sich der Zeitpunkt bestimmen, an dem sich die Idee materialisierte: mit der Übersiedelung von Wien nach New York am 19. Oktober 1968. Dazu bemerkt der Künstler in einem Interview: „In der Tat hatte ich auf dem Flug von Europa nach New York die ersten Ideen zu meiner Ton-Raum-Arbeit […]"[2] Zur Konkretisierung seiner Vorstellungen entwarf Leitner 1969 den *SOUNDCUBE*, einen an den sechs Innenwänden mit einem Raster von 384 gleichmäßig verteilten Lautsprechern ausgekleideten Kubus. Auf insgesamt zwölf Blättern wurden jeweils unterschiedlich akzentuierte Ton-Bewegungen eingezeichnet. Zusätzlich entstanden Notationen, die bereits technische Angaben zur Verteilung der Lautsprecher und zur Abfolge der Töne beinhalteten.

Im Bereich räumlich agierender Sound Art stellte Leitners *Sound Architecture* nun insofern ein Novum dar, als er nicht danach strebte, Räume *für* Sound (etwa einen Pavillon), sondern Raum *durch* Sound zu schaffen. Dies schließt eine zeitliche Begrenzung der architektonischen Struktur ein, handelt es sich doch beim „Baumaterial" um bewegte Ton-Linien.

Vor dem Hintergrund der Tätigkeit Leitners als Urban Designer im Stadtplanungsamt von New York überrascht es nicht, dass die erste konkrete Projektidee Interventionen im Straßenraster der pulsierenden Metropole vorsah. 1970 entstanden fünf Zeichnungen von *Urban Sound Spaces*. Dabei sollten Sound-Strukturen die statische „Primärstruktur" des urbanen Raumes als bewegte „Sekundärstrukturen" überlagern, um Klangräume zu materialisieren. Der *New York Sound Space #1* etwa hätte den Bryant Park täglich zwischen 12:00 und 13:00 Uhr durch eine gerichtete Ton-Linie räumlich erweitern sollen: „very high pitch / every 15 seconds / time for one around-the-block-line of sound = 3 sec." Bei den ebenfalls nicht realisierten *Madison Woods* (1972) wäre die projektierte Fußgängerzone der Madison Mall durch sechs

The catalogue raisonné of Sound Space Sculptures begins with an idea that Bernhard Leitner first sketched on 8 June 1969, a concept initially referred to as "Experimental Room". It is, of course, almost impossible to explain how an idea comes into being. Yet Leitner has mentioned some of the discourses that impacted his conceptual world in the 1960s, be it in passing or, more specifically, in his academic writing: these include architecture and architectural theory, for example, along with trends in new music, ballet, modern dance and kinetic art. While determining the genesis of the concept remains somewhat elusive, pinpointing when the idea first materialized is less so: it was first put to paper on 19 October 1968, as the artist was in the process of relocating from Vienna to the United States. As Leitner himself remarked in an interview, "I had the first ideas for my sound space work on the flight from Europe to New York […]"[2] In 1969, Leitner's idea took concrete shape with *SOUNDCUBE*, a concept that envisioned the six inner walls of a cubical space lined with a grid of 384 evenly distributed loudspeakers. Different sound movements of various emphases were plotted on a total of twelve sheets of paper; these were supplemented with notation showing first technical specifications for both the order of sounds and the distribution of speakers in space.

Leitner's *Sound Architecture* was a novelty in the realm of spatially-operative sound art in that, rather than strive to create spaces *for* sound (a pavilion, for example), he sought to create space *through* sound. This involves placing temporal limits on the architectural structure, as the "building material" consists in moving lines of sound.

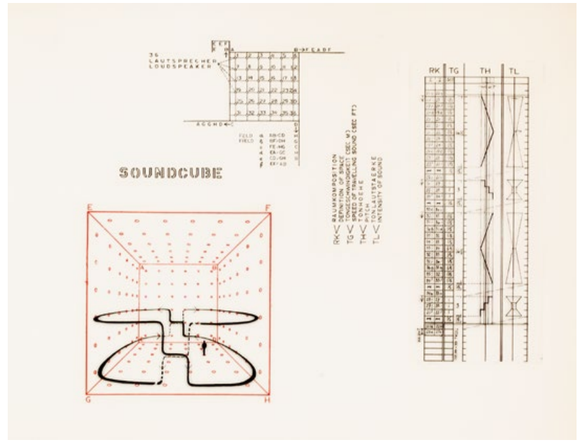
Against the backdrop of Leitner's work as an urban designer with the New York City Department of City Planning, it is hardly surprising that the first concrete project idea envisaged intervening in the pulsating metropolis's rigid, rectangular street grid. Leitner produced five drawings of *Urban Sound Spaces* in 1970. Sound structures – referred to as moving "secondary structures" – were to be superimposed over the static "primary structure" of the urban space, hence materializing spaces created with sound. *New York Sound Space #1*, for instance, was designed to expand Bryant Park between 12:00 and 1:00 p.m. each day via a directional line of sound: "very high pitch / every 15 seconds / time for one around-the-block-line of sound = 3 sec." Another unrealized

1
Suzanne Delehanty, „Soundings", in: Dies. (Hg.), *Soundings* (Kat. Ausst., Neuberger Museum of Art, Purchase, New York 1981), New York 1981, S. 12.
Suzanne Delehanty, "Soundings," in: Suzanne Delehanty (ed.), *Soundings* (exh. cat., Neuberger Museum of Art, State University of New York at Purchase), New York 1981, p. 12.

2
Florian Steininger, „Eine Vermessung des Klangraumes. Bernhard Leitner im Gespräch mit Florian Steininger, Januar 2016", in: Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Kunst und Kultur (Hg.), *Bernhard Leitner. Ton-Raum-Skulptur*, Bielefeld/Berlin 2016, S. 21.
Florian Steininger, "Surveying the Sound Space: Bernhard Leitner in Conversation with Florian Steininger, January 2016," in: Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Kunst und Kultur (ed.), *Bernhard Leitner. Ton-Rau-Skulptur*, Bielefeld/Berlin 2016, p. 21.

3
Vgl. Barbara Gronau, „Anmerkungen zur Geschichte und Theorie der Installationskunst", in: Anna-Catharina Gebbers/Gabriele Knapstein (Hg.), *moving is in every direction. Environments – Installationen – Narrative Räume* (Kat. Ausst., Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart 2017), Berlin 2017, S. 10.
See Barbara Gronau, "Notes on the History and Theory of Installation Art," in: Anna-Catharina Gebbers/Gabriele Knapstein (eds.), *moving is in every direction: Environments – Installations – Narrative Spaces* (exh. cat., Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart 2017), Berlin 2017, p. 11.

→
SOUNDCUBE, gegenläufiger Doppelzylinder (Ausschnitt), 1971
Tusche auf Papier, Siebdruck auf Acrylglas, 89 × 69,6 cm
Landessammlungen Niederösterreich
SOUNDCUBE, double cylindrical space in countermotion (detail), 1971
Ink on paper, silk-screen print on acrylic glass, 89 × 69.6 cm
State Collections of Lower Austria



Meter hohe Säulen mit vertikalen Sound-Bewegungen in einen Ton-Wald transformiert worden.

Anstoß für diese urbanen Projekte gab einerseits eine Studie zu Umgestaltungsmöglichkeiten für den öffentlichen Raum, die das New Yorker Stadtplanungsamt 1970 im Auftrag von Bürgermeister John Lindsay durchführte. Andererseits setzte sich Leitner intensiv mit Tendenzen der Grenzüberschreitung im Bereich internationaler Kunst und der New Yorker Kunstszene auseinander, wobei vor allem die Abkehr von Museum, Galerie und Atelier hin zum Lebensraum Stadt und zur Prozesshaftigkeit von Kunst den zentralen Anknüpfungspunkt für das eigene Schaffen darstellte.[3] So erhob etwa John Cage bereits 1952 den ungefilterten Stadtlärm zum ästhetischen Wahrnehmungsereignis. 1960 installierte Claes Oldenburg *The Street* in der Judson Gallery, wobei sowohl der Straße entnommenes und künstlerisch bearbeitetes Material als auch die mit New York einhergehende „Betriebsamkeit und Hektik des Großstadtlebens"[4] das Setting der ikonischen Ausstellung prägten. Allan Kaprow führte 1964 im Rahmen des Environments *Eat* Besuchergruppen zu mehreren Stationen in den unterirdischen Hallen einer aufgelassenen Brauerei in der Bronx. Ebenfalls in der Bronx (138th Street and Webster Avenue) versenkte Richard Serra 1970 seine erste Monumentalskulptur *To Encircle Base Plate Hexagram, Right Angles Inverted* im Straßenasphalt.

Serras aufsehenerregendes Land-Art-Werk war auf dem Cover jener Ausgabe des kritischen Kunstmagazins „Artforum" zu sehen, in der auch Leitners erste theoretische Abhandlung zum Thema Sound-Architektur erschien.[5] Darin fasste der Künstler auf drei Doppelseiten und in sechs Paragraphen gegliedert erstmals seine zwischen 1970 und 1971 gewonnenen Erkenntnisse aus den bis dahin noch theoretischen Ton-Raum-Untersuchungen zusammen, wobei, wie Stefan Fricke bemerkt, die didaktische Vorgehensweise hervorzuheben sei: „Strukturiert im Stil einer seriösen wissenschaftlichen Abhandlung, argumentiert Leitner hier These für These, Aspekt für Aspekt seiner Reflexionen."[6] Nach einer Definition des Gegenstandes verhandelt Leitner in seinem Artikel die für Sound Architecture entscheidenden Determinanten Raum und Zeit sowie Aspekte der Klang- und der Hirnforschung. Dazu heißt es etwa: „Among the already established facts the following seems to be of basic significance for sound-architecture: neurophysiological experiments have proven that

work, *Madison Woods* (1972), proposed placing six-meter-high columns with vertical sound movements in a pedestrian-only section of Madison Avenue, transforming the so-called Madison Mall into a forest of sound.

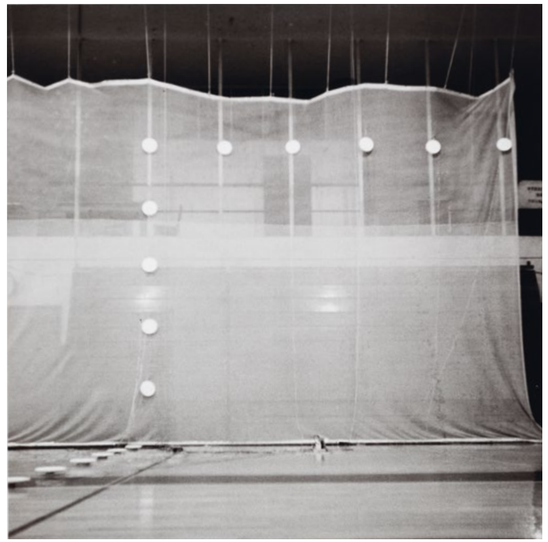
The impulse behind these urban projects was twofold. One factor was the New York Department of City Planning's 1970 investigations on behalf of Mayor John Lindsay – a study exploring options for redesigning public space. Another was the influence of a larger tendency among international and New York artists alike: an impulse to move beyond the structural bounds of museums, galleries and studios to embrace the city as a whole and to place process over object – concepts that became key touchstones for Leitner's own work.[3] By 1952 John Cage, for example, had already elevated unfiltered city noise to an aesthetic perceptual event. 1960 saw Claes Oldenburg install *The Street* at Judson Gallery, a body of work that transformed the iconic exhibition setting with a blend of street-derived and artistically reworked material, but also "the bustle and commotion of urban life"[4] in New York. In 1964, as part of the environment *Eat*, Allan Kaprow guided groups of visitors through several stations in the underground caverns of an abandoned Bronx brewery. The Bronx (138th Street and Webster Avenue) is also where Richard Serra plunged *To Encircle Base Plate Hexagram, Right Angles* – his earliest monumental sculpture – into the road asphalt in 1970.

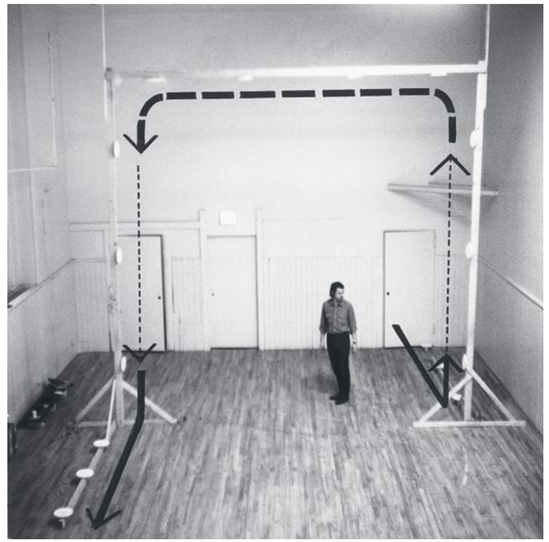
A photograph of Serra's sensational land art piece appeared on the cover of the same issue of "Artforum" that ran Leitner's first theoretical treatise on sound architecture.[5] Leitner's contribution finds him summarizing for the first time, on six paragraphs across three double page spreads, insights from his Sound Space Investigations between 1970 and 1971. Although still purely theoretical at that point, the didactic approach is noteworthy. As Stefan Fricke put it, "Leitner argued his reflections thesis for thesis, aspect for aspect, structured in a serious academic paper."[6] After laying out the subject matter, Leitner's article goes on to address the crucial determinants for sound architecture – space and time – along with facets of sound- and brain research: "Among the already established facts the following seems to be of basic significance for sound architecture: neurophysiological experiments have proven that acoustics are the critical lever of changing the level of brain activity. Specific musical elements produce

4
Achim Hochdörfer, „Von der Street zum Store: Claes Oldenburgs Pop Expressionismus", in: Ders./Barbara Schröder (Hg.), *Claes Oldenburg: The Sixties* (Kat. Ausst., Museum moderner Kunst Stiftung Ludwig Wien, 2012 u. a.), München 2012, S. 25.
Achim Hochdörfer, "From Street to Store: Claes Oldenburg's Pop Expressionism," in: Achim Hochdörfer/Barbara Schröder (eds.), *Claes Oldenburg: The Sixties* (exh. cat., Museum moderner Kunst Stiftung Ludwig Wien, 2012 i. a.), Munich 2012, p. 25.

5
Vgl. *Artforum*, IX, 7, 1971, S. 44–49. Leitner publizierte in seiner New Yorker Zeit mehrfach für das Kunstmagazin „Artforum". Dabei wurde er unter anderem damit beauftragt, einen Artikel über das Wittgenstein Haus im dritten Bezirk in Wien zu schreiben. Die damit verbundene Recherche führte wiederum zu einem von Leitner initiierten Projekt, das das Wittgenstein Haus vor dem Abriss bewahrte. Siehe dazu: Bernhard Leitner, *Das Wittgenstein Haus*, Ostfildern-Ruit 2000; Bernhard Leitner, *Die Rettung des Wittgenstein Hauses in Wien vor dem Abbruch/Saving the Wittgenstein House Vienna from Demololition. Eine Dokumentation/A Documentation. 06/1969–21.06.1971*, Wien 2013.
See *Artforum*, IX, 7, 1971, pp. 44–49. Leitner wrote several articles for the art magazine "Artforum" during his time in New York. One of his assignments was to write an article about the Wittgenstein House in Vienna's third district. Research for the article led to a Leitner-initiated project that saved the Wittgenstein House from demolition. For more on this, see: Bernhard Leitner, *The Wittgenstein House*, Ostfildern-Ruit 2000; Bernhard Leitner, *Saving the Wittgenstein House Vienna from Demolition: A Documentation. 06/1969–21/06/1971*, Vienna 2013.

6
Stefan Fricke, „L'espace c'est moi. Zu den TON-RAUM-UNTERSUCHUNGEN von Bernhard Leitner", in: Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Kunst und Kultur (Hg.), *Bernhard Leitner*, S. 126.
Stefan Fricke, "L'espace c'est moi: On the SOUND SPACE SCULPTURES of Bernhard Leitner," in: Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Kunst und Kultur (ed.), *Bernhard Leitner*, p. 126.





↑
Geometrische Dreidimensionalität einer Ton-Linie, 1971
Geometrical Three-Dimensionality of a Sound Line, 1971

→
Ton-Tor, 1971
Sound Gate, 1971

acoustics are the critical lever of changing the level of brain activity. Specific musical elements produce specific unconscious nervous reactions."[7] Schließlich erläutert der Künstler in dieser ersten Publikation seinen architektonisch-skulpturalen Umgang mit Sound an konkreten Projektbeispielen wie Ton-Toren, Ton-Gängen oder einer Sound-Plaza.

Leitners präzise Methodik und die Beschäftigung mit Gesetzmäßigkeiten der Wahrnehmung auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse erlauben einen Vergleich mit der Groupe de Recherche d'Art Visuel (GRAV), mit deren Wirken Leitner während seiner Pariser Jahre (1963–1966) in Berührung kam. Kinetische Kunst stellt – ergänzend zu den bisher angeführten Referenzpositionen – nicht zuletzt aufgrund der Auseinandersetzung mit Licht als (bewegtem) künstlerischem Medium einen wichtigen Kontext für Leitners Schaffen dar. Julio Le Parc arbeitete beispielsweise mit Reflexionsflächen aus einfachen geometrischen Formen (Quadraten, Kreisen, Zylindern) und manipulierten Lichtstrahlen, die komplexe, teils raumgreifende Lichtstrukturen entstehen ließen. Im Rahmen der „Biennale de Paris" installierte GRAV 1963 im Musée d'art moderne de la Ville de Paris von der Decke hängende, reflektierende Mobiles, die Lichtstrahlen durch den Eingangsbereich und über den Treppenaufgang wandern ließen. Es handelte sich um eine „Recherche", eine Untersuchung visueller Gesetzmäßigkeiten und deren Auswirkungen auf die menschliche Wahrnehmung anhand einfacher Arrangements. Während Le Parc dadurch ephemere Licht-Räume schuf, machte sich Leitner in seiner New Yorker Zeit daran, mittels Sounds bewegte Raumstrukturen zu gestalten.

Ton-Raum-Untersuchungen (1971–1975)

Die Teilnahme an einem geladenen Wettbewerb für Kunstprojekte im Rahmen der Olympischen Spiele 1972 in

7
Bernhard Leitner, „SOUND ARCHITECTURE. Space created through traveling sound", in: *Artforum*, IX, 7, 1971, S. 45.
Bernhard Leitner, "SOUND ARCHITECTURE: Space created through traveling sound," in: *Artforum*, IX, 7, 1971, p. 45.

specific unconscious nervous reactions."[7] Finally, in this first publication, the artist explains his architectural-sculptural approach to sound on the basis of such specific projects as "sound gates," "sound corridors" or a "sound plaza."

Leitner's precise methodology and interest in the science-drawn laws of perception invite comparison with the Groupe de Recherche d'Art Visuel (GRAV), whose work Leitner encountered during his years in Paris (1963–1966). Kinetic art – along with the other points of reference mentioned so far – represents an important context for Leitner's work, not least on account of its focus on light as a (moving) artistic medium. Julio Le Parc, for example, used simple, geometrically-shaped reflective surfaces (squares, circles, cylinders) to bend rays of light into complex, sometimes room-encompassing light structures. In 1963, as part of the Biennale de Paris, GRAV installed hanging, reflective mobiles from the ceiling of the Musée d'art moderne de la Ville de Paris in such a way that light rays travelled through the foyer and up the staircase. The group described the project as "research": an investigation of visual laws and their effects on human perception, facilitated with simple arrangements. While Le Parc created ephemeral spaces with light, Leitner's New York period saw him generate moving spatial structures with sound.

Sound Space Investigations (1971–1975)

In 1970, Leitner participated in an invitational competition for art projects to be realized in the context of the 1972 Olympic Games in Munich. His entry prompted a change in Leitner's output, which shifted from sketches and theoretical pursuits to practical, empirically founded experimental arrangements. The project site called for an artistic design to accommodate an approximately one-kilometer-long walkway between the tram stop and the stadium in Munich. Leitner's proposal would have shrouded the paths and streams of visitors in sound, thus also heightening awareness of them.

München hatte Leitner 1970 dazu bewogen, von Skizzen und theoretischer Beschäftigung zu praktischen und empirisch fundierten Versuchsanordnungen überzugehen. Für das Münchner Projektgelände sollte die rund einen Kilometer lange Wegstrecke zwischen Straßenbahnhaltestelle und Stadion künstlerisch gestaltet werden. Mit seiner Einreichung zielte Leitner darauf ab, Wege und Bahnen des Besucherstroms durch Sound-Interventionen zu beschallen und damit zu betonen. Für die zur Vorbereitung der Einreichung notwendigen Ton-Raum-Untersuchungen standen zunächst ein Raum im Finch College in Manhattan und ein Sportsaal der New York University zur Verfügung. Bei der ersten Ton-Raum-Untersuchung handelte es sich um die *Geometrische Dreidimensionalität einer Ton-Linie*. Dabei installierte Leitner mehrere Lautsprecher am Ballnetz des Sportsaals. Die Ton-Linie begann als horizontale Linie am Boden, ging durch die am Netz montierten Lautsprecher in die Vertikale über und vollführte schließlich in einigen Metern Höhe eine Richtungsänderung in die Horizontale. In den drei Achsen des Koordinatensystems der Untersuchung war bereits die Grundstruktur der für München gedachten Ton-Tore angelegt.

Ende März 1971 übersiedelte Leitner in „The Space" (344 West 36th Street), wo er bis zum Erwerb des eigenen Lofts in Tribeca (17 White Street) im Jahr 1974 arbeitete. Während im Finch College die Lautsprecher noch auf Leitern, Netzen und auf dem Boden des Raumes verteilt gewesen waren, befestigte der Künstler im „Space" jeweils sechs Lautsprecher-Chassis auf zirka fünf Meter langen Holzlatten. Mit diesen beweglichen Modulen konnten verschiedenste Raumstrukturen mehrfach wiederholt und kurzfristig in eine andere Untersuchung umgebaut werden.

Eine besondere technische Herausforderung stellte in der Anfangszeit das Ansteuern mehrerer im Raum verteilter Lautsprecher dar. Die Idee, Töne zu bewegten Ton-Linien zu verbinden, konnte mit damals herkömmlichen Mitteln der Tontechnik nicht umgesetzt werden und verlangte Einfallsreichtum. Da auf dem Markt keine entsprechenden Geräte zu finden waren, entwickelte Leitner zusammen mit einem Ingenieur ein Kreis-Relais mit Handkurbel und Anschlüssen für 20 Lautsprecher. Einige Monate später folgte ein elektromechanisches Relaisgerät für 24 Lautsprecher. 1973 konnten mittels eines wieder speziell für Leitner gefertigten Steuergeräts bereits 40 Lautsprecher durch Lochstreifenprogramme („punched tapes") angesteuert werden.[8] Zum Soundmaterial der Ton-Raum-Untersuchungen bemerkt Leitner: „Als Ton-Material wurden zunächst einfachste Töne verwendet, um eine Assoziation musikalischer Erlebnisformen zu minimalisieren: rollende Töne (Pauke, Trommel); kurze, rasche, tiefe Schläge (elektronisch erzeugt); Instrumentalaufnahmen wie Cello- und Horntöne ohne Frequenzänderungen)."[9]

Ein am 27. Januar 1971 begonnenes Arbeitsbuch dokumentiert nicht nur die genauen Abläufe der mit der Zeit immer systematischer durchgeführten Ton-Raum-Untersuchungen, sondern auch die in der Praxis erworbenen Erkenntnisse für Leitners Sound-Architektur-Theorie. Am 10. März 1971

Research for the entry required the use of available space at Finch College in Manhattan and a gymnasium at New York University; the first Sound Space Investigation explored the *Geometric Three-Dimensionality of a Line of Sound*. Leitner installed several loudspeakers on the gym's ball stop netting. The sound line began as a horizontal line on the floor, travelled vertically through loudspeakers mounted on the netting before finally moving horizontally at a height of several meters. The basic structure of the sound gates imagined for Munich had already been laid out in the three axes of the investigation's coordinate system.

In late March 1971, Leitner moved to "The Space" (344 West 36th Street), where he would continue to work until he bought his own loft in Tribeca (17 White Street) in 1974. Whereas loudspeakers at Finch College had been placed on ladders, mounted in nets and placed on the floor of the room, "The Space" enabled the artist to mount six loudspeaker chassis on approximately five-meter-long wooden slats. These movable modules allowed him to repeat a wide variety of spatial configurations many times over. They could also quickly be rearranged for a different investigation.

Controlling several loudspeakers distributed throughout the space was a particular technical challenge in early days. The notion of chaining sounds together to form moving sound lines was all but unfeasible with the conventional sound technology available at that time; realizing it in spite of this required a certain level of resourcefulness. The market had no such devices, so Leitner worked with an engineer to develop a circular relay with a hand crank and connections for 20 loudspeakers. A few months later, they developed an electromechanical relay unit for 24 loudspeakers. By 1973, the artist could control up to 40 loudspeakers via "punched tape"



←
Technik einer Ton-Raum-Untersuchung (Remex Programmgerät, Lochstreifenprogramme, Verstärker, Bandmaschine), 1973
Technical set-up for a Sound Space Investigation (Remex punched tape reader, punched tapes, amplifier, tape device), 1973

8
Vgl. Bernhard Leitner, „TON-RAUM-UNTERSUCHUNGEN 1968–1976", in: *Bernhard Leitner* (Kat. Aust., Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Berlin 2008), Berlin 2008, S. 24.
See Bernhard Leitner, "Sound Space Investigations 1968–1976," in: *Bernhard Leitner* (exh. cat., Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart 2008), Berlin 2008, p. 25.

9
Bernhard Leitner, *Ton : Raum. Sound : Space*, Köln 1978, S. 10.
Bernhard Leitner, "Sound Space Manifesto," in: Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Kunst und Kultur (ed.), *Bernhard Leitner. Ton – Raum – Skulptur*, Bielefeld/Berlin 2016, p. 61.

hält Leitner etwa im Zusammenhang mit Untersuchungen im Finch College in Form einer Notiz fest: „Eine Folge von Impulsen entlang einer Linie ablaufend macht es leichter [,] die Richtung zu hören, da jeder Impuls ein neues Richtungssignal ist, das zu verschiedenen Zeiten in den beiden Ohren ankommt. – Ein (nicht unterbrochener) Ton entlang einer Linie ablaufend erlaubt keine Reorientierung, ist deshalb schwerer als Linie erlebbar. Die Bedeutung von Richtungsänderungen einer Linie ist für das Raumerlebnis sehr wichtig. Die Zusammensetzung einer Linie ist aber nur ein Kriterium für die optimale (= die richtige) Erlebbarkeit von Ton-Architekturen. Die Geschwindigkeit der ablaufenden Linie, die Lautstärke, der Abstand zwischen den Lautsprechern sowie der Abstand der Person von den Tonquellen sind ebenso entscheidende Faktoren; alle sind miteinander verwoben … Diese Komplexität ist in einem dynamischen Ablauf zu sehen.“[10]

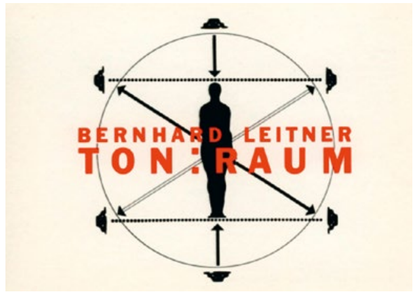
Die Notiz verdeutlicht Leitners wissenschaftliche Methodik. Nicht nur die Parameter der jeweiligen Versuchsanordnungen (Maßangaben, technische Details, Tonmaterial), sondern auch die möglichst objektiv formulierten Beschreibungen der Raumerfahrungen sind präzise dokumentiert. Wie Ingrid Mössinger bemerkt, reüssiert Leitner damit, „Denkerfahrungen der Naturwissenschaften künstlerisch selbstständig zu formulieren“.[11]

Wichtige Erkenntnisse der Arbeitsbücher fasste Bernhard Leitner 1977 zu einem eigenen Ton-Raum-Manifest mit 15 Paragrafen zusammen, das erstmals 1978 im DuMont Verlag erschien und als konsequente Erweiterung des „Artforum“-Artikels von 1972 anzusehen ist.[12]

– an early data storage medium – using a control unit that was, again, custom-built for Leitner.[8] Regarding the actual sound material used in the Sound Space Investigations, Leitner noted that “initially very simple sounds were used to define spaces in order to minimize any suggestions of conventional musical experience: rolling beats of percussion instruments; fast, low, short beats produced with a synthesizer; and recorded instrumental sounds such as a cello tone or a horn tone of constant frequency levels.”[9]

A logbook that Leitner started on 27 January 1971 shows not only the exact procedures used to carry out Sound Space Investigations (which were conducted more and more systematically over time), but also documents practice-derived insights that Leitner could use to build his sound architecture theory. Examples include an entry for 10 March 1971, where Leitner records the following in connection with an investigation at Finch College: “A sequence of impulses moving in a line makes it easier to hear direction, because each impulse is a new direction signal that reaches the two ears at different times. – A (continuous) sound proceeding along a line does not allow for reorientation and is therefore harder to experience as a line. The significance of directional changes in a line is very important for the experience of space. That said, a line’s composition is only one criterion for the optimal (= proper) experience of sound architecture. Equally crucial factors include the speed of the running line, volume, and distance between loudspeakers as well as the distance of the person from the sound sources; all are interwoven … This complexity is to be perceived in a dynamic flow.”[10]





←
Galerie Zwirner, 1978
Köln Cologne

10
Arbeitsbuch 1, 27.1.1971 bis 20.5.1972, S. 52. Das Arbeitsbuch befindet sich im Besitz des Künstlers. Eine digitalisierte Version ist im Bernhard Leitner Archiv in den Landessammlungen Niederösterreich vorhanden.
Logbook 1, 27 Jan. 1971–20 May 1972, p. 52. The physical logbook is kept in the artist’s archive. A digitalized version can be viewed in the Bernhard Leitner Archive at the State Collections of Lower Austria; translated quote.

11
Ingrid Mössinger, „TON:RAUM“, in: Peter Weiermair (Hg.), *Bernhard Leitner, Ton-Raum : Ton-Gestirn, Kopf-Raum-Stück* (Kat. Ausst., Frankfurter Kunstverein Steinernes Haus am Römerberg, Frankfurt am Main 1987), Frankfurt am Main 1987, nicht paginiert.
Ingrid Mössinger, “TON:RAUM,” in: Peter Weiermair (ed.), *Bernhard Leitner, Ton-Raum : Ton-Gestirn, Kopf-Raum-Stück* (exh. cat., Frankfurter Kunstverein Steinernes Haus am Römerberg, Frankfurt am Main 1987), Frankfurt am Main 1987, n. p.; translated quote.

12
Vgl. Leitner, *Ton : Raum. Sound : Space*, S. 9–16.
See Leitner, *Ton : Raum. Sound : Space*, pp. 9–16.

Ton-Raum-Skulpturen (seit 1975)

Das Jahr 1975 markierte den Übergang von den Ton-Raum-Untersuchungen zu den ersten Ton-Raum-Skulpturen mit Zwei-Kanal- und Vier-Kanal-Ton-Raum-Kompositionen. Die Ton-Raum-Skulpturen erlaubten es Bernhard Leitner, an Ausstellungen teilzunehmen, wobei die erste Einzelpräsentation nicht in Amerika, sondern 1978 in Deutschland stattfand: in der Kölner Galerie Zwirner. Eine der ersten Teilnahmen in New York war jene an der von Suzanne Delehanty 1981 im Neuberger Museum of Art nach drei Jahren Vorbereitungszeit[13] kuratierten Schau „Soundings“. In der Geschichte der Sound Art, die sich im Wesentlichen in der Geschichte der Sound-Art-Ausstellung widerspiegelt, spielt „Soundings“ nicht zuletzt aufgrund der Rekonstruktion problemgeschichtlicher Zusammenhänge von Musik und bildender Kunst – beginnend bei der Entstehung abstrakter Malerei und endend bei Fluxus – eine zentrale Rolle. Andererseits bemühte sich die Ausstellung darum, den Blick in die Zukunft zu richten, das Gattungsgrenzen nivellierende Potenzial von Sound Art zu veranschaulichen und eine Abgrenzung vom Bereich der Musik hin zu einer neuen, zeitlich und räumlich agierenden Kunstform zu beschreiben.[14]

In ihrem Katalogbeitrag definierte Suzanne Delehanty die Faktoren Raum und Zeit als Orientierungspunkte zur Verortung verschiedener Ausstellungspositionen, wobei die aktive Auseinandersetzung mit dem Vergehen von Zeit neue Material- oder Soundquellen wie Lärm oder Stille erschloss.[15]

Im Sinne Delehantys sind es nun Künstler wie Bernhard Leitner, die aus dem Koordinatensystem der Sound Art nicht nur die Zeit-, sondern auch die Raumachse besonders in ihre Gleichung integrieren: „In the last two decades, artists have used actual sound to investigate our experience of space itself. Bernhard Leitner, trained as an architect and urban planner, considers sound and its movement, rhythm, and intensity as events in time. In his roomlike environments from the seventies, Leitner has created new perceptions of space with intersecting invisible lines of transmitted sound.“[16] Nach den Ton-Raum-Untersuchungen, die Delehanty hier als „environments“ vorstellt, ging Leitner dazu über, seine Werke dezidiert als Sound-Space-Sculptures zu bezeichnen. Dadurch hebt er einerseits hervor, dass man es als Betrachter mit bildender Kunst zu tun hat und nicht etwa mit Musik oder Wissenschaft. Andererseits geht es um die bewusste Auseinandersetzung mit dem Potenzial der Gattung Skulptur. Die Arbeit an einem neuen Raumbegriff bedeutet für Leitner immer wieder, Grundlagen von Skulptur und Plastik neu zu denken. Bei den frühen körperbezogenen Ton-Raum-Skulpturen für Horizontal- und Vertikalbewegungen beschäftigte sich der Künstler beispielsweise mit zentralen Parametern der figürlichen Darstellungstradition. Vertikalität beziehungsweise Horizontalität werden allerdings nicht mehr dargestellt, sondern erlebbar gemacht. Die Person ist bei der *Liege für Horizontalbewegungen über den Körper hinaus* in eine Anordnung von zwei Lautsprecherboxen und einer als Liege dienenden Holzplatte integriert.

The note illuminates Leitner’s scientific methodology, in addition to offering precise documentation of both the parameters of the respective experimental set-ups (measurements, technical details, sound material) and descriptions of the spatial experiences, formulated as objectively as possible. Leitner, as Ingrid Mössinger has observed, successfully “articulates the intellectual experience of the natural sciences in an artistically autonomous way.”[11]

In 1977, Leitner summed up key findings from the logbooks in his own 15-paragraph Sound Space Manifesto. First published by DuMont Verlag in 1978, it can be read as a logical expansion of the 1972 “Artforum” article.[12]

Sound Space Sculptures (since 1975)

The year 1975 marked a transition from Sound Space Investigations to the first Sound Space Sculptures with two-channel and four-channel Sound Space Compositions. With the artworks came an opportunity to participate in exhibitions, and Leitner’s first solo show was held not in the United States, but at Galerie Zwirner in Cologne, Germany, in 1978. Among the first New York exhibitions was “Soundings,” a 1981 group show at the Neuberger Museum of Art. Curated by Suzanne Delehanty, it opened after three years of preparation.[13] “Soundings” constitutes a key moment in the history of sound art – in essence reflected in the history of sound art exhibitions – not least on account of its reconstruction of the problem-historical contexts of music and visual art, with a scope spanning from the emergence of abstract painting to Fluxus. At the same time, the exhibition endeavoured to look to the future, to illustrate the genre-levelling potential of sound art and distinguish it from the field of music as a new art form that operates in time and space.[14]

Delehanty’s catalogue essay identifies space and time as points of reference for locating various positions in the exhibition, specifically where active engagement with the passage of time opens new sources of sound and material (such as noise and silence).[15]

According to Delehanty, it is now artists like Bernhard Leitner who – working within the coordinates of sound art – factor not only the time axis into their equation, but the space axis as well: “In the last two decades, artists have used actual sound to investigate our experience of space itself. Bernhard Leitner, trained as an architect and urban planner, considers sound and its movement, rhythm, and intensity as events in time. In his roomlike environments from the seventies, Leitner has created new perceptions of space with intersecting invisible lines of transmitted sound.”[16] After the Sound Space Investigations, which Delehanty describes as “environments,” Leitner would decidedly refer to his works as Sound Space Sculptures. The shift in terminology highlights the fact that the viewer is dealing with visual art and not, say, with music, or science; it also points to a conscious exploration of sculpture’s potential as a genre. For Leitner, working on a

13
Vgl. Delehanty, Acknowledgments, in: Dies. (Hg.), *Soundings*, S. 3.
See Delehanty, Acknowledgments, in: Delehanty (ed.), *Soundings*, p. 3.

14
Siehe dazu: Alan Licht, *Sound Art Revisited*, New York u. a. 2019, S. 111.
See Alan Licht, *Sound Art Revisited*, New York i. a. 2019, p. 111.

15
Vgl. Delehanty, *Soundings*, S. 10.
See Delehanty, *Soundings*, p. 10.

16
Ebd., S. 11.
Ibid., p. 11.



←
Richard Serra, Delineator, 1974–1975
Painting and Sculpture Changes,
MoMA, New York, 2012

Der eigene Körper ist Teil des künstlerischen Werkes und erfährt, wie horizontale Ton-Linien-Bewegungen eine Streckung evozieren: „Ton-Verschiebungen zwischen zwei Lautsprechern, einer unterhalb des Oberkörpers, der andere in der horizontalen Verlängerung der Liege situiert. Staccatoartige elektronische Schläge verlassen anschwellend den Körper in der Längsachse: Strecken des Oberkörpers.“[17] Zur Vertikalbewegung bei der *Liege für Vertikalbewegungen* bemerkt der Künstler wiederum: „Weiche elektronische Schläge mittlerer Geschwindigkeit durchwandern den Oberkörper im rechten Winkel zur Horizontale der Liege […]: Heben und Senken des Brustkorbes im räumlichen Rhythmus bei atemparallelen Richtungsänderungen des vertikalen Ton-Ablaufes.“[18] Beim *Vertikal-Raum für eine Person* wandert der Ton entlang der Achse des stehenden Körpers von der Sohle durch den Kopf über den Scheitel nach oben beziehungsweise senkt sich der Ton vertikal in der Körperachse zu den Sohlen.

In diesem Zusammenhang verbindet Leitner vor allem die analytisch-reflexive Verhandlung des Verhältnisses von betrachtender Person und deren Körper mit Richard Serra und Bruce Nauman. Etwa zeitgleich mit Bernhard Leitners Untersuchungen zu Vertikal- und Horizontalachsen entstand Richard Serras heute im Museum of Modern Art befindliche Arbeit *Delineator* (1974/1975). Zwei rechteckige Stahlplatten (jeweils 310 × 790 × 2,5 cm) sind zueinander um 90 Grad gedreht auf dem Boden und an der Decke des Ausstellungsraumes platziert. Zur Rezeption der skulpturalen Anordnung bemerkt die Kunsthistorikerin Denise Ellenberger: „Ohne materiell bestimmt zu sein, entsteht aus der Dialektik der beiden Platten und ihrer Wirkung ein Kraftfeld, das der Wahrnehmende physisch erfährt.“[19] In ähnlicher Weise ergeben sich zwischen Leitners Ton-Quellen „Kraftfelder“, die in das Werk integrierte Personen „erfassen“ und je nach Ton-Linien-Programm bald eindeutig richtungsweisende (*Ton-Röhre*, 1973), bald den Körper erweiternde (*Kreuz-Raum*, 1977) oder bezogen auf die Grenzen des skulpturalen beziehungsweise architektonischen Raumes nicht eindeutig definierbare (*Serpentinata*, 2004) Qualitäten aufweisen. Dazu kommt, dass beide Künstler die Aufmerksamkeit vor allem auf die

new concept of space always means rethinking the fundamentals of sculpture. One example is the early, body-focused Sound Space Sculptures for horizontal and vertical movements, which find the artist tackling the central parameters of the representational figurative tradition. However, rather than depict verticality and horizontality, they facilitate the experience of them. A visitor encountering the *Platform for Horizontal Motions* is integrated into a set-up consisting of two loudspeaker boxes and a wooden board that doubles as a recliner. The viewer’s own body becomes part of the artwork and is exposed to the way in which horizontal sound-line movements create a stretching effect: “Sound moves between two speakers: one placed under the back, the other located in the axial extension of the platform. Staccato-like electronic beats leave from the body in the longitudinal axis: stretching the upper part of the body.”[17] Describing the vertical movement of the *Platform for Vertical Motions*, the artist notes: “Soft, medium-fast electronic beats pass through the upper body perpendicular to the horizontal plane […]: Adjusting the vertical sound motions to the breathing rhythm synchronizes the movements of the chest (lifting/expanding – lowering/contracting) with the movements of the space.”[18] *Vertical Space for One Person* finds sound travelling along the axis of the standing body – moving from the soles of the visitor’s feet up through the crown of his or her head and beyond, or inversely descending vertically along the body’s axis, from head to sole.

Leitner’s analytical and reflexive negotiation of the relationship between viewer and viewer’s body resonates particularly strongly with the work of Richard Serra and Bruce Nauman. Serra’s *Delineator* (1974/1975), now at the Museum of Modern Art, was created around the same time as Leitner’s investigations into vertical and horizontal axes. Two rectangular steel plates (each 310 × 790 × 2.5 cm) are placed at a 90-degree angle to one other, with one plate placed on the floor and the other flush with the ceiling of the exhibition space. Remarking on the experience of the sculptural arrangement, art historian Denise Ellenberger notes: “Without its having any material manifestation,

17
Leitner, *Ton : Raum. Sound : Space*, S. 60.
Leitner, *Ton : Raum. Sound : Space*, p. 60.

18
Ebd.
Ibid.

19
Denise Ellenberger, „Delineator“, in: Oliver Wick (Hg.), *Brancusi Serra. Constantin Brancusi und Richard Serra. A Handbook of Possibilities* (Kat. Ausst., Fondation Beyeler, Riehen/Basel 2011/Guggenheim Bilbao Museo, Bilbao 2011/2012), Ostfildern 2011, S. 154.
Denise Ellenberger, “Delineator,” in: Oliver Wick (ed.), *Brancusi Serra – Constantin Brancusi and Richard Serra: A Handbook of Possibilities* (exh. cat., Fondation Beyeler, Riehen/Basel 2011/Guggenheim Bilbao Museo, Bilbao 2011/2012), Ostfildern 2011, p. 154.

20
Seit 2005 permanent im Guggenheim Museum Bilbao installiert.
Permanently installed at Guggenheim Museum Bilbao since 2005.

Durchdringung von Zeit und Raum richten. Serra spricht bezogen auf seine Werkgruppen der *Torqued Ellipses*, *Torqued Spirals* und *Torqued Toruses*, die er in der Monumental-Installation *The Matter of Time*[20] zu einem Ensemble verband, von der Notwendigkeit, die Arbeit zu durchwandern und in der Zeit zu erleben: „The focus of art for me is the experience of living through the pieces. That experience may have very little to do with analyzing the physical facts of the work. It is rather predicated on walking and looking, walking not only into, through, and around each individual piece but walking into and through the space that the installation engenders.“[21] Durch die sich im Verlauf des Durchschreitens der topologischen Figuren stetig verändernden Raumerfahrungen erreicht Serra nach Friedrich Teja Bach „so etwas wie die plastische Darstellung des Undarstellbaren: eine Übersetzung des in sich ungreifbaren schnellen, fliessenden Raumes unserer Zeit in einen körperlichen Erfahrungsraum der Bewegung“.[22] Diese Analyse lässt sich durchaus auf Leitners Sound-Architektur übertragen. Zwar arbeiten beide Künstler mit maximal unterschiedlichem Material: Serra mit tonnenschwerer Stahlmasse und Leitner mit immateriellen Schallwellen. Raum wird allerdings in beiden Fällen, um mit Bernhard Leitner zu sprechen, „ein Ereignis der Zeit“[23].

Im Vergleich mit Bruce Nauman sind vor allem dessen seit 1969/1970 entstandene *Korridor-Arbeiten* von besonderem Interesse. Florian Steiniger betont formale und strukturelle Parallelen zwischen Naumans 1984 erstmals in der Leo Castelli Gallery ausgestelltem *Room With My Soul Left Out, Room That Does Not Care*[24] und Bernhard Leitners Idee einer *Kreuzform-Architektur* mit vertikalen und horizontalen Raum-Bewegungen, die in einer Tuschezeichnung von 1978 skizziert ist.[25] Während Leitner mit seinem Entwurf die in alle Richtungen vollzogene Ausdehnung des Körpergefühls adressiert – mithin eine Erweiterung der psycho-physiologischen Erfahrung evozieren möchte –, geht es Nauman in seinen Korridor-Arbeiten, wie Michael Lüthy bemerkt, um eine psychologische

a force-field in engendered out of the dialectic between the two plates and their effect, which we experience physically.”[19] Leitner’s sound sources create similar “force fields” between them; these “capture” those integrated in the work and, depending on the sound-line program, might promptly give rise to a very directional sensation (*Sound Tube*, 1973), produce a sensation of extending the body (*Cross Space*, 1977), or blur perceived boundaries of the sculptural or architectural space (*Serpentinata*, 2004). Moreover, both artists made the interpenetration of time and space a key concern. Serra, referring to his *Torqued Ellipses*, *Torqued Spirals* and *Torqued Toruses* – groups of works he would later combine into a single ensemble in the monumental installation *The Matter of Time*[20] – speaks of the need to walk through the work and experience it temporally: “The focus of art for me is the experience of living through the pieces. That experience may have very little to do with analyzing the physical facts of the work. It is rather predicated on walking and looking, walking not only into, through, and around each individual piece but walking into and through the space that the installation engenders.”[21] As Friedrich Teja Bach points out, the act of traversing the topological figures and, in doing so, constantly changing the experience of space achieves in “representing the unrepresentable, in translating the ineffably rapid flowing space of our times into a space of motion that can be physically experienced.”[22] The same can certainly be said of Leitner’s sound architecture. Admittedly, both artists work with vastly different materials: Serra with heavy steel masses and Leitner with immaterial sound waves. And yet in both cases, space becomes what Leitner has called “an event of time”[23].

Similarities to Bruce Nauman are most evident in the latter’s *Corridor* works, the earliest of which were created in 1969/1970. Florian Steiniger highlights formal and structural parallels between *Room With My Soul Left Out, Room That Does Not Care*, first exhibited at Leo Castelli Gallery in 1984,[24] and Bernhard Leitner’s *Cruciform Architecture* with its vertical and

21
Richard Serra, „Notes on The Matter of Time“, in: *Richard Serra. The Matter of Time*, Göttingen 2005, S. 141.
Richard Serra, “Notes on The Matter of Time,” in: *Richard Serra, The Matter of Time*, Göttingen 2005, p. 141.

22
Friedrich Teja Bach, „Brancusi und Serra – Serra und Brancusi“, in: Wick (Hg.), *Brancusi Serra*, S. 33.
Friedrich Teja Bach, “Brancusi and Serra – Serra and Brancusi,” in: Wick (ed.), *Brancusi Serra*, p. 33.

23
Leitner, *Ton : Raum. Sound : Space*, S. 9.
Leitner, *Ton : Raum. Sound : Space*, p. 9.

24
Seit 2010 ist die Arbeit in adaptierter Form permanent im Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Berlin installiert. Siehe dazu: Gebbers/Knapstein (Hg.), *moving is in every direction*, S. 66–69.
An adapted version of the work has been permanently installed at Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Berlin, since 2010. See Gebbers/Knapstein (ed.), *moving is in every direction*, pp. 66–69.

25
Vgl. Steininger/Leitner, *Eine Vermessung des Klangraumes*, S. 19.
See Steininger/Leitner, *Surveying the Sound Space*, p. 19.

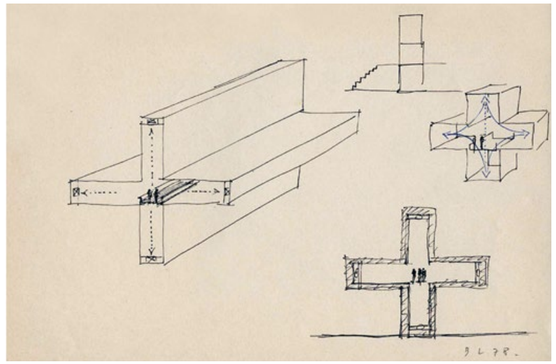




←←
Serpentinata, Akademie der Künste, Berlin, 2006

←
Richard Serra, Band, 2006
bei der Installation during installation
Pickhahn Umformtechnik GmBH, Siegen (DE)





↑
Bruce Nauman, Room With My Soul Left Out, Room That Does Not Care, 1984/2010
Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Berlin

→
3D-Kreuz-Raum, 1978
Tusche auf Papier
3D-Cross Space, 1978
Ink on paper

Reflexion. Zwar kann man sich bei Nauman durch die horizontal und vertikal orientierten Schächte bewegen und erlebt – sofern man sich auf dem in der Mitte angebrachten Gitterrost positioniert – einen in sechs Richtungen geöffneten Raum. Allerdings lässt sich die Rundumschau in dunkle Gänge als ausweglos und der unter dem Rost in die Tiefe führende Korridor als abgründig interpretieren. Die dunkle Außenerscheinung des Werks und der düstere Titel tragen das Ihre dazu bei, das Publikum einer gewissen „Verlorenheit“ zu überlassen. Dabei oszilliert die Erschließung der Arbeit im Sinne Lüthys zwischen Ergründung der Raumstruktur und psychologischem Unbehagen: „Nauman eröffnet Möglichkeiten nur, um sie wieder einzuschränken; in der limitierten Offenheit der Korridore ist es die Limitierung und nicht die Offenheit, welche die Oberhand behält.“[26] Gänzlich anders verhält es sich bei Leitners Ton-Raum-Skulptur *Kreuz-Raum* (1977) und der Ton-Raum-Installation *Kreuz-Klang-Körper* (1985, Hamburger Kunsthalle), zwei mit der *Kreuzform-Architektur* verwandten Arbeiten. Obgleich auch hier die betrachtende Person in eine präzise gestaltete Raumsituation „eingepasst“ ist, geht es Leitner weniger um eine Vorortung des psychischen Selbst als um das Erleben von Sound-evozierter Enge und Weite bei gleichbleibender primärarchitektonischer Umgebung. Dabei kommt im Sinne des Künstlers dem Faktor Zeit eine entscheidende Rolle zu: „Aus dem Zentrum, betont durch vier verglaste Raumkanten, wird die Kreuzarchitektur in der Zeit vermessen, misst die Person sich körperhaft-kontemplativ in das Achsenkreuz ein.“[27]

Die Vergleiche mit Richard Serra und Bruce Nauman sollen andeuten, dass bei der revolutionären Erweiterung des Skulpturenbegriffs, die speziell ab den 1970er-Jahren mit der Etablierung von Land Art, Sites, Environments und Video Art angestoßen wurde, auch Sound Art mitgedacht werden muss. In der bisherigen Forschung führt Letztere allerdings ein Nischendasein. Die Gründe dafür sind vielfältig. Zum einen handelt es sich bei vielen Sound-Art-Werken nicht um Objekte im herkömmlichen Sinne; sie entziehen sich der üblichen Warenzirkulation des Kunstmarktes. Technische

horizontal movement of sound in space, a piece sketched in an ink drawing from 1978.[25] As Michael Lüthy has pointed out, while Leitner's design evokes a bodily sensation of expansion in all directions (hence an extension of the psycho-physiological experience) Nauman's *Corridor* works involve psychological reflection. While Nauman certainly invites the viewer to move through the horizontally and vertically oriented shafts and – provided they position themselves on the floor grating in the center – experience a space open in six directions, the glimpse into the surrounding dark corridors can be interpreted as hopeless and the corridor leading into the depths under the grating as an abyss. Adding to this "forlorn" feeling is the work's dark-colored exterior and gloomy title. Consequently, as Lüthy notes, experience of the work oscillates between an exploration of the spatial structure and more general psychological unease: "Nauman opens up possibilities only to limit them again; in the limited openness of the corridors, it is the limitation and not the openness that has the upper hand."[26] Two of Leitner's *Cruciform Architecture*-related works – the Sound Space Sculpture *Cross Space* (1977) and his Sound Space Installation *Cross-Sound-Body* (1985, Hamburger Kunsthalle) – have an entirely different effect. Although they too "insert" the viewer into a precisely designed spatial situation, Leitner's designs are less concerned with perception of the psychological self than with the experience of sound-induced narrowness and breadth in an otherwise static, primary architectural environment. The artist attaches great importance to the factor of time: "From the center, accentuated by four glazed corners of the room, the cross architecture is measured acoustically. The person is woven into the coordinates of the architecture both physically and through contemplation."[27]

These comparisons with Serra and Nauman are meant to suggest that sound art must also be considered in the context of the revolutionary expansion of the concept of sculpture, more specifically from the 1970s onward as land art, site-specific art, environments and video art became more prevalent. Nevertheless, research until now has considered the latter

26
Michael Lüthy, „Die eigentliche Tätigkeit. Aktion und Erfahrung bei Bruce Nauman“, in: Erika Fischer-Lichte u. a. (Hg.), *Auf der Schwelle. Kunst, Risiken und Nebenwirkungen*, Paderborn 2006, S. 65/66.
Michael Lüthy, "Die eigentliche Tätigkeit. Aktion und Erfahrung bei Bruce Nauman," in: Erika Fischer-Lichte et. al. (ed.), *Auf der Schwelle. Kunst, Risiken und Nebenwirkungen*, Paderborn 2006, p. 65/66; translated quote.

27
Bernhard Leitner, *SOUND:SPACE*, Ostfildern 1998, S. 122.
Bernhard Leitner, *SOUND:SPACE*, Ostfildern 1998, p. 125.

Abspielgeräte und analoge Speichermedien müssen gewartet, digitale Programme gesichert und regelmäßig aktualisiert werden. Zudem sind Leitners Raumstrukturen im Gegensatz zu Gemälden, Land Art oder Fotografien nicht abbildbar. Die künstlerische Intention lässt sich abseits des Ausstellungsraumes lediglich durch die Zusammenschau von beschreibenden Texten, Zeichnungen und Ausstellungsansichten aufzeigen.

Klangstrahlen und organische Formen

Während die Person bei einigen Ton-Raum-Skulpturen in die Arbeit integriert ist (*Vertikal-Raum*), auf der Arbeit liegt (*Ton-Gestirn*) oder darauf Platz nimmt (*Kreuz-Raum*), entfaltet sich die Sound-Architektur bei Leitners ab 2002 entstandenen Ton-Raum-Installationen mit gerichteten Klang-Strahlen erst während der Begehung.

Im Zusammenhang mit Leitners Untersuchungen zu Klangstrahlen ist auch das Atelier in Gaindorf (Niederösterreich) zu erwähnen. Seit der Künstler den Gebäudekomplex, bei dem es sich ursprünglich um die erste elektrische Getreidemühle des Weinviertels aus dem Jahr 1935 handelte, renoviert und von späteren Einbauten befreit hat, stehen imposante Hallen als Arbeitsräume zur Verfügung – darunter die „Säulenhalle“ mit Holzstützen und Holzkapitellen, eine darüber befindliche „Atelierhalle“ mit ehemaligem Gleisanschluss und die „Hohe Halle“, bei der Leitner die Bodendecke zwischen zwei Geschoßen entfernte. Die Hohe Halle eignet sich nun in besonderem Maße zur Erprobung von Klangstrahlen und Reflektoren, denn eine Installation „kann nicht in Modellen, sondern muss stets im vollen Maßstab erarbeitet werden“, so Leitner.

Die neue räumliche Dimension, die man bei Arbeiten wie der *Kaskade* (2006) oder der *Klang-Spiegelung* (2016) erlebt, ist die Reichweite der über mehrere Stationen erweiternden Klangstrahlen. Je nach Installationsort pflanzt sich der dem Parabolspiegel entspringende Sound über Wände, Boden, Decke oder spezifisch positionierte Reflektoren-Pulte durch den Raum fort. Stefan Fricke bemerkt, dass die Prinzipien des Reflexionsgesetzes gleichsam multisensorisch nachvollzogen werden können: „Mit diesen Reflektoren lassen sich – vergleichbar dem Eingangs-/Ausgangswinkelprinzip beim Billard – Klänge fernab von ihrer tatsächlichen Quelle projizieren, zum Beispiel auf eine gegenüberliegende Wand, von dieser weiter in eine Kuppel etc. Wenngleich an diesem Ort oder an diesen Stellen nichts tönt, vernimmt man den Klang genau dort, wo er nicht ist und wo er doch ist.“[28] Dadurch ist ein zweiter Faktor angesprochen, der die Klangstrahlen auszeichnet. Der Ort, an dem man einen Ton wahrnimmt – beispielsweise als Reflexion auf einer geneigten pultartigen Fläche –, ist von der Klangquelle entkoppelt. Beständig kreuzen sich – je nachdem, wie viele Klangquellen installiert sind – unterschiedlich gerichtete Soundstrahlen,

something of a niche phenomenon. There are many reasons for this. For one thing, many sound art works are not objects in the conventional sense; they elude the usual commodity circulation on the art market. Technical playback devices and analog storage media require maintenance; digital programs require backups and regular updates. Moreover, Leitner's spatial structures – in contrast to paintings, land art, or photographs – cannot be reproduced or conveyed in images. Beyond experiencing them first-hand in the exhibition space, the only way to fathom the artistic intention is with a synopsis of descriptive texts, drawings and exhibition views.

Sound beams and organic forms

While some Sound Space Sculptures incorporate the visitor's standing body in the piece (*Vertical Space*), or have them lie (*Sound Stars*) or sit on the artwork (*Cross Space*), Leitner's Sound Space Installations from 2002 onward work with directed sound beams. They do so in such a way that the sound architecture can only be experienced by walking through it.

Leitner's studies of sound beams also merit discussion of his studio in Gaindorf (Lower Austria). The building complex, a 1935 structure that originally housed the first electric flour mill in the Weinviertel region, has been renovated by the artist and cleared of later fittings. Imposing halls have been made available as working spaces – including the "columned hall" with its wooden supports and capitals, an "atelier hall" above it (complete with what was once a rail connection), and the "high-ceilinged hall," where Leitner has removed the partition between two storeys. The high-ceilinged hall is now especially well-suited to testing sound beams and reflectors, because an installation "can't be worked out in models, it always has to be worked out on a full scale," says Leitner.

The new spatial dimension experienced in works such as *Cascade* (2006) or *Sound Reflection* (2016) is the reach of sound beams over multiple stations. Depending on the installation location, sound emanating from the parabolic mirror reverberates throughout the space via walls, the floor, the ceiling, or specifically positioned reflector consoles. Fricke notes the multisensory experience of principles of the law of reflection: "the reflectors allow sounds to be projected far from their actual source – onto the opposite wall, for example, where they might ricochet into a cupola, and so on. Though nothing in this spot or in these places is making a sound, a listener will perceive the sound precisely where it is not, and yet is."[28] His remark points to a second distinguishing factor of the sound beams: the place from which one perceives a sound – as a reflection on a tilted, lecturn-like surface, for example – is decoupled from the sound source. Variously directed sound beams intersect continuously (depending on how many sound sources are installed), and these in turn materialize sequentially at various points in the exhibition space. Peter Weibel, in an analysis of Leitner's *Moving Heads*, goes so far

28
Fricke, „L'espace c'est moi“, S. 142.
Fricke, "L'espace c'est moi," p. 142.

die sich wiederum sequenziert an verschiedenen Punkten im Ausstellungsraum materialisieren. Peter Weibel geht in einer Analyse zu Leitners *Moving Heads* so weit, diesen Effekt der Differenzierung von Sender und Gesendetem mit einem der epochalsten Ereignisse in der jüngeren Malereigeschichte zu vergleichen: „Die Dislokation des Tons, die Befreiung des Tons von seiner lokalen Quelle hat damit jenen Zustand der Abstraktion erreicht, den die Farbe erlangte, als sie sich von der Lokalfarbe, die an den abgebildeten Gegenstand gebunden war, zur absoluten gegenstandsungebundenen Farbe emanzipierte."[29]

Parallel zu den ersten Installationen mit Klangstrahlen beginnt Leitner mit der Arbeit an einer neuen, organisch anmutenden Raumstruktur, der *Serpentinata*. Es handelt sich um eine raumgreifende Installation, die aus zwei jeweils 25 Meter langen PVC-Schläuchen besteht, an denen insgesamt 48 Lautsprecher angebracht sind (48-Kanal-Komposition). Dabei führt die Transparenz der Schlauchelemente zu einer expliziten Zurschaustellung der technischen Grundbedingungen, der Kabel und Chassis, mit der Leitner auf eine Visualisierung des allgegenwärtigen Stromflusses abzielt.[30] Auch die Soundquelle – Leitner arbeitet heute mit speziell angefertigten Playern – sowie Verstärker und Steuergeräte sind frei am Boden des Ausstellungsraumes platziert. In verschiedenen Höhen von der Decke abgehängt bilden die Schläuche Schlingen, Krümmungen, Bögen und Kurven, die an das Erscheinungsbild einer „figura serpentinata" erinnern und sich einer Beschreibung durch herkömmliche Orientierungskategorien entziehen – man denke in diesem Zusammenhang an die oben besprochenen Arbeiten Richard Serras. Ob man sich innerhalb oder außerhalb der Installation befindet, ist nicht nur unmöglich festzustellen, sondern auch unerheblich. Viel entscheidender ist, dass man sich bald unter den Lautsprechern hindurch, bald über diese hinwegbewegt, sich teils von den Schlingen distanziert, teils ihnen annähert oder inmitten der Raumstruktur verweilt, um dem Spiel der räumlichen Transformation im Vergehen der Zeit zu begegnen.

Die organischen Formen der *Serpentinata*-Variationen und monumentale Klangstrahlen-Werke wie der 2019 in Donaueschingen in der Pergola vor den Donauhallen permanent installierte *Klangspiegelraum* zeugen davon, dass Leitners Untersuchungen zur Gestaltung akustischer Räume weiterhin zukunftsweisende Potenziale in sich bergen. Konsequent verfolgt er jenen bereits zu Beginn seines Schaffens formulierten Anspruch, der seinem Œuvre nach wie vor eine Sonderstellung im Bereich der bildenden Kunst einräumt: „Es ist notwendig, den Begriff ‚Raum' umzudenken und zu erweitern. Diese Räume haben keine gleichzeitig erlebbaren Grenzen, sie sind auch nicht ‚fließend-dynamisch' im herkömmlichen Sinn. Sie entstehen und vergehen. Raum ist hier eine Folge von räumlichen Ereignissen – wesenhaft ein Ereignis der Zeit."[31]

as to compare the differentiating effect between transmitter and transmitted with one of the most epochal events in recent painting history: "The dislocation of sound, the liberation of sound from its local source has thus reached the state of abstraction attained by colour when it emancipated itself from the local colour integral to the depicted subject and became an absolute colour, released from the subject."[29]

Parallel to his first installations employing sound beams, Leitner commenced work on a new, organic-looking spatial structure titled *Serpentinata*. It is an expansive installation consisting of two PVC pipes, each 25 meters long, to which a total of 48 loudspeakers are attached (48-channel composition). The transparency of the tubing explicitly reveals the underlying technical conditions of the work – cables and chassis – which the artist uses to visualize the omnipresent flow of electricity.[30] The sound source (Leitner now works with custom-built players), amplifiers and control units are likewise freely placed on the floor of the exhibition space; tubes, suspended from the ceiling at various heights, form loops, curves, arcs and bends that recall a "figura serpentinata," defying conventional orientation categories – aspects of it evoke the Richard Serra works discussed above. It is not only impossible to tell whether one is inside or outside the installation, it is also irrelevant. Far more crucial is the encounter with the play of spatial transformation in the passing of time, an experience to be gained by moving either under or over the loudspeakers (at times distancing oneself from the loops, at other times approaching them), or lingering in the middle of the spatial structure.

The organic forms distinguishing the *Serpentinata* variations and such monumental sound beam works as *SoundMirrorSpace* – permanently installed in the front pergola of the Donauhallen in Donaueschingen in 2019 – show the continued, pioneering potential of Leitner's studies on the design of acoustic spaces. He resolutely pursues an objective formulated at the start of his artistic practice, one that continues to distinguish his exceptional position in visual arts as a whole: "It is necessary to rethink and redefine the term 'space'. The boundaries of these spaces cannot be experienced at once, and they are not 'dynamic, fluid' spaces in the conventional interpretation. It is space which has a beginning and an end. Space is here a sequence of spatial sensations – in its very essence an event of time."[31]

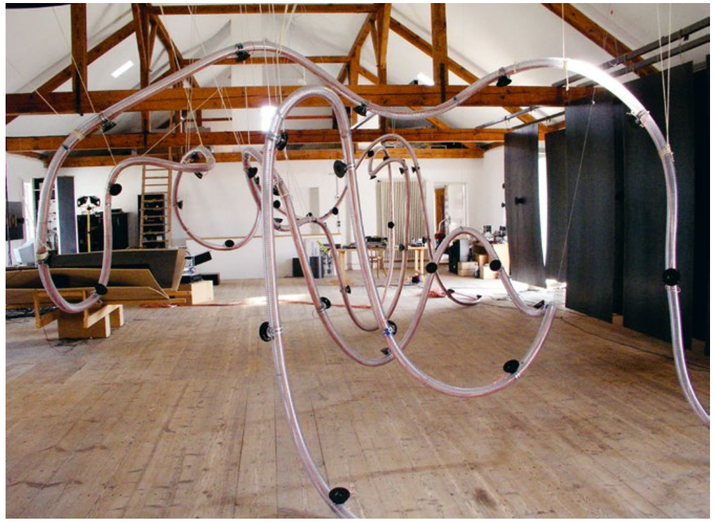
29
Peter Weibel, „Zu den Moving Heads. Neue Galerie Graz, 2007/2008", in: Ders. (Hg.), *Bernhard Leitner. .P.U.L.S.E. Räume der Zeit. Spaces in Time*, Ostfildern-Ruit 2008, S. 101.
Peter Weibel, "Moving Heads: Neue Galerie Graz, 2007/2008," in: Peter Weibel (ed.), *Bernhard Leitner. .P.U.L.S.E. Räume der Zeit. Spaces in Time*, Ostfildern-Ruit 2008, p. 99.

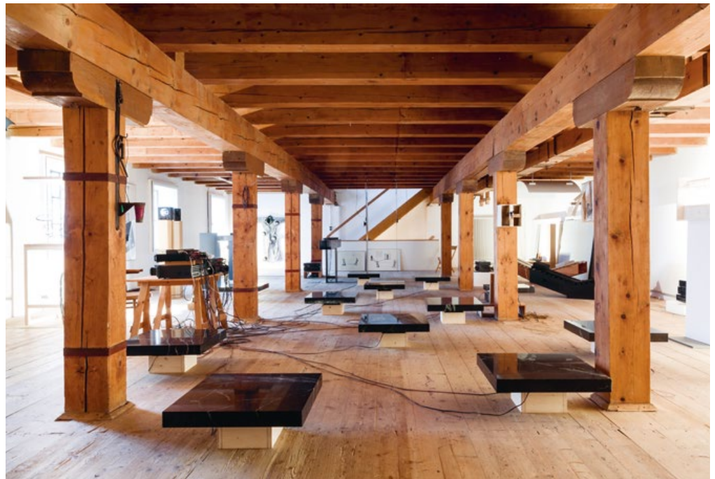
30
Vgl. Steininger/Leitner, „Eine Vermessung des Klangraumes", S. 19.
See Steininger/Leitner, "Surveying the Sound Space," p. 19.

31
Leitner, *Ton : Raum. Sound : Space*, S. 9.
Leitner, *Ton : Raum. Sound : Space*, p. 13.









↑
Atelier Leitner, Gaindorf, Niederösterreich Lower Austria

Bernhard Leitner

TON-RAUM-MANIFEST
SOUND SPACE MANIFESTO[1]
New York, 1977

(1)
Eine Linie ist eine Folge von Punkten. Raum kann durch Linien begrenzt werden. Eine Ton-Linie ist eine Ton-Abfolge entlang einer Anzahl von Ton-Orten (Lautsprechern). Raum kann durch Ton-Linien begrenzt werden, wobei der Raum-Form eine aus der Ton-Sprache dimensionierte Erlebnisform überlagert wird.

Nichtlineare Ton-Verschiebungen zwischen zwei oder mehreren Ton-Orten tasten den Raum punktförmig ab, wobei dem Raum-Maß eine aus der Ton-Sprache geformte Erlebnis-Dimension überlagert wird.

(2)
Es ist notwendig, den Begriff „Raum" umzudenken und zu erweitern. Diese Räume haben keine gleichzeitig erlebbaren Grenzen, sie sind auch nicht „fließend-dynamisch" im herkömmlichen Sinn. Sie entstehen und vergehen. Raum ist hier eine Folge von räumlichen Ereignissen – wesenhaft ein Ereignis der Zeit. Raum wird in der Zeit entwickelt, wiederholt und verändert.

(3)
Im Mittelpunkt meiner Arbeiten steht das In-Beziehung-Setzen des ganzen Körpers zu Ton-Strukturen: die audio-körperliche Erfahrung, das Erleben und Messen von Räumen und Objekten, deren Form und deren Inhalt durch Ton-Bewegungen determiniert sind. Der Maßstab reicht von kleinen Objekten, die unmittelbar am Körper angebracht werden, bis zu großen architektonischen Räumen.

(4)
Das Ton-Hören ist lediglich ein Teil der audio-körperlichen Erfahrung. Akustische Reize und Informationen werden nicht nur mit den Ohren, sondern mit dem ganzen Körper wahr- und aufgenommen. Dies ist für das Schaffen von Raum durch Ton von zentraler Bedeutung.

(5)
Art und Maßstab der Lautsprecherverteilung, Geschwindigkeit und Richtung der Ton-Bewegungen, Ton-Lautstärke, Ton-Frequenz und Ton-Farbe sind die Bau-Elemente; sie bestimmen die Raum-Aussage.

Sämtliche Untersuchungen mußten in vollem Maßstab gebaut und getestet werden, da keines der bestehenden Messungs- und Interpretationssysteme für Raum und für Ton direkt auf meine Arbeiten angewandt werden konnte. Die körperliche Reaktion auf einen horizontal schiebenden oder diagonal wegfedernden Ton kann am Entwurfspapier ebensowenig gemessen werden wie die aufwärtsziehende, abhebende Qualität eines vertikal aufsteigenden Decrescendo-Tones.

(1)
A line is an infinite series of points. Space can be defined by lines. A line of sound is produced when sound moves along a series of loudspeakers. Space can be defined by lines of sound: the lines delineate the configuration of space and simultaneously make it a specific expressive experience.

Non-linear movements of sound between two or a larger number of loudspeakers accentuate points in space: they mark out space physically and simultaneously give it an expressive shape.

(2)
It is necessary to rethink and redefine the term "space." The boundaries of these spaces cannot be experienced at once, and they are not "dynamic, fluid" spaces in the conventional interpretation. It is space which has a beginning and an end. Space is here a sequence of spatial sensations—in its very essence an event of time. Space unfolds in time; it is developed, repeated and transformed in time.

(3)
My work deals with the audio-physical experience of spaces and objects which are determined in form and content by movements of sound. The focus is the relationship between built structures of sound and the human body. The scale ranges from small objects directly applied to the body to large-scale architectural spaces.

(4)
Hearing with the ears is only part of the audio-physical perception. An acoustical stimulus, an audioinformation is absorbed with the entire body, not merely with the ears. This is of central importance for building spaces with sound.

(5)
The distribution of loudspeakers, the speed and the direction of the moving sound, the intensity, frequency and the color of sound are the building elements; they determine the spatial message.

It was necessary to perform all investigations on full-scale models, since none of the existing methodologies for analyzing space and interpreting sound could adequately be applied to my work. The physical reaction to a horizontally pushing sound or to a diagonally rebounding sound cannot be evaluated on the drawing board, no more than the lifting quality of a vertically rising decrescendo tone.

(6)
Die ersten praktischen Versuche wurden im Frühjahr 1971 gemacht. Ihnen lagen die theoretischen Überlegungen und Entwürfe zu Grunde, die – 1968 begonnen – in der Zeitschrift „Artforum" (März 1971) erstmals veröffentlicht wurden. In einer Halle in New York wurden einfache Strukturen errichtet, an denen verschiedene räumliche Ton-Bewegungen studiert wurden: das Abfallen einer vertikalen Ton-Linie, Ton oberhalb und unterhalb einer sich bewegenden Person kreuzend, das gerichtete Führen einer horizontalen Ton-Linie. Nähern und Entfernen, verschiedene Neigungswinkel einer geraden Ton-Linie im Raum, schleifenartige Ton-Bewegungen in horizontalen und vertikalen Rasterflächen.

(7)
Als Ton-Material wurden zunächst einfachste Töne verwendet, um eine Assoziation musikalischer Erlebnisformen zu minimalisieren: rollende Töne (Pauke, Trommel); kurze, rasche, tiefe Schläge (elektronisch erzeugt); Instrumentalaufnahmen wie Cello- und Horntöne ohne Frequenzänderungen. Die Gerüststrukturen für diese grundsätzlichen Untersuchungen hatten einen temporären Charakter. Sie bestanden aus vier Meter langen Holzelementen, an denen jeweils mehrere Lautsprecher montiert waren. Die Elemente konnten kurzfristig und mühelos in verschiedensten Konfigurationen zusammengestellt werden. Maßstab und Form der Teststrukturen wurden aufgezeichnet. Die Ton-Bewegungen in diesen Strukturen wurden empirisch gemessen und bewertet und die Ergebnisse der Untersuchungen notiert.

(8)
Ein nach meinen Angaben gebautes elektronisches Schaltgerät ermöglicht jede beliebige Abfolgekombination von zwei bis 40 Lautsprechern. Das Raum-Programm ist auf Lochstreifen festgehalten. Das Arbeiten mit einem ablesbaren Programm ermöglicht es, Korrekturen in der Abfolge (wie das Einfügen bzw. Wegnehmen von Ton-Orten) oder Veränderungen der Lautstärke an bestimmten Lautsprechern unmittelbar am Programmstreifen auszuführen. Die Lautsprecherabfolge, die Verteilung der Lautstärke und die Geschwindigkeit der Ton-Bewegung sind im Lochstreifen, d. h. im Raum-Programm, determiniert.

(6)
The practical investigations started in the spring of 1971. They were based on the concepts and the theoretical projects which I had developed from 1968 on and which were originally published in "Artforum," March 1971. In a large hall in New York, structures were set up to test various motions of sound in space, such as: a vertically descending line of sound, sound crossing below and above a moving person, the guiding characteristics of a horizontal motion, various degrees of inclination of straight lines of sound, sound moving towards a person, sound moving away from a person, looplines in horizontal and vertical grids of loudspeakers.

(7)
Initially very simple sounds were used to define spaces in order to minimize any suggestions of conventional musical experience: rolling beats of percussion instruments; fast, low, short beats produced with a synthesizer; and recorded instrumental sounds such as a cello tone or a horn tone of constant frequency levels. The support structures for these early investigations had a temporary character, making it easy to dismantle and to reassemble them in various configurations. They consisted of wooden elements four meter long, each supporting a number of loudspeakers. Scale and shape of the testing structures were recorded. The motions of sound within these structures were empirically analysed and evaluated, the results written down.

(8)
An electronic switching device, built to my specifications, permits the programming of sound sequences for any number between two and 40 loudspeakers. The space program is recorded on a punched tape. Working with a visually readable program permits one to introduce directly corrections such as adding or taking out a loudspeaker in a particular sequence, or modifying the intensity of each loudspeaker. Three codes make up the space program: one determines the sequence of loudspeakers, one defines the intensity, and one the speed of the sound motion.

(9)
In some cases an additional programming feature leaves it up to the participating audience to select manually the speed and intensity of the spatial program: self-adjustable feedback between person and space.

1
Das Manifest erschien erstmals in: Bernhard Leitner, *Ton:Raum*, Köln 1978, S. 9–12.
The manifesto first appeared in: Bernhard Leitner, *SOUND:SPACE*, New York 1978, pp. 13–16.

(9)
In gewissen Fällen kann es der Person überlassen werden, die Geschwindigkeit und die Lautstärke des Raum-Programmes manuell selbst zu bestimmen und zu verändern: steuerbare Rückkoppelung von Person und Raum.

(10)
Das Schaffen von Räumen und Objekten mit dem Vokabular der Ton-Welt eröffnet grundsätzlich neue Aussage- und Erlebnisformen. Es sind vor allem Lautstärke, Rhythmus, Ablaufgeschwindigkeit und deren Veränderungen, die die Entwicklung und die Abwicklung der Raum-Form bestimmen. Als zeitliches Ereignis haben Ton-Räume, je nach der Art der Ton-Bewegungen, psycho-physiologische Dimensionen wie Strecken, Ziehen, Leiten, Federn usw. Die graduelle Veränderung der Lautstärke ist ein elementares Mittel, die Richtung einer Ton-Bewegung zu unterstreichen. Die Richtungsaussage eines sich nähernden Tones, bereits durch die Ortsverschiebung als lauter werdend empfunden, wird durch ein zusätzliches Crescendo intensiviert. Gerichtete Ton-Räume sind führende, schiebende, leitende körperliche Erlebnisse, nicht lediglich Variationen von Richtungshören. Verschiedene Geschwindigkeiten der Ton-Bewegungen (schnell, langsam) geben derselben Raum-Form völlig verschiedene Wertigkeiten. Accelerando und Ritardando, das Verdichten und Dehnen von Zeitereignissen, sind Raum-Determinanten (z. B. körperlich entspannende Ritardando-Räume, Beengen durch ein Accelerando). Die Raum-Form (z. B. *Raum-Wiege*, vertikaler Crescendo-Raum) ist vom Ton-Programm unabhängig. Den Raum-Eigenschaften werden durch ein Ton-Programm (durch dessen Frequenz, Timbre, Tempo und Rhythmus) spezifisch-expressive Qualitäten hinzugefügt. Raum-Programm und Ton-Programm können sich in verschiedener Art und Weise ergänzen.

(11)
Raum-Eigenschaften: Federn, Drücken, Schwingen, Heben, Senken, Leiten, Öffnen, Schließen, Schieben, Strecken, Durchdringen, Drehen, Verengen, Ziehen – beruhigend, beschwingend, aufregend, einwiegend, anregend, lastend, erweiternd, aufsteigend, verengend, bedrückend, befreiend, einfassend, entspannend.

(12)
Die Körperhaltung hat entscheidenden Einfluß auf das audio-körperliche Erleben. Eine passive, entspannte Haltung (wie Liegen) schafft eine besondere Bereitschaft, räumliche Ton-Bewegungen zu erleben, während Gehen ein Reagieren auf die Ton-Bewegungen erlaubt: Eigenbewegung und Raum-Bewegung werden überlagert, kontrastiert, in Wechselbeziehung gebracht. Räume wie der Spiral-Raum werden erst und nur durch die Bewegung von Personen geschaffen. Körperhaltung und Raum-Aussage müssen aufeinander bezogen sein.

(10)
Creating spaces with the vocabulary of sound introduces new forms of expression—the potential for a fundamentally new experience. It is above all the intensity, the rhythm, the speed of the moving sound and their interrelated variations that determine the shape of a space. As an event in time, a sound-shaped space has such psycho-physiological dimensions as pulling, stretching, guiding, bouncing, etc., depending on how the sound is organized between the loudspeakers. The gradual modification of intensity is an elementary device to emphasize directional motions of sounds. The directional message of a sound coming closer, in itself experienced as a crescendo, is intensified through gradually increasing its intensity. Directional spaces are channeling, pushing, leading physical sensations, not merely variations of directional hearing. Different speeds of sound motion (fast or slow) distinctively change the meaning of one and the same spatial shape. Accelerando and ritardando, the condensing and expanding of temporal events, are space determinants (e.g., ritardando sequences can be physically relieving, accelerando sequences can have a constricting effect). The nature of a spatial program (e.g., *Swinging Space,* vertical crescendo space) exists independently from the specific sound program. The sound program, through its color, frequency, and tempo, adds a new set of expressive features to those inherent in the space. Space program and sound program can complement each other in various ways.

(11)
Qualities of sound space: bouncing, pushing, swinging, lifting, dropping, guiding, opening, closing in, stretching, passing through, twisting, narrowing, pulling, rebounding, relieving, confining, stimulating, rocking, crushing, soothing, rising, rousing, contracting, liberating, embracing, surrounding, relaxing, expanding.

(12)
The position of the body is of critical importance for any audio-physical perception. A passive body position (such as lying down) makes one especially prepared to perceive spatial motions of sound, whereas walking permits and invites reaction to the sound motions, interaction with space. Some spaces (such as the spiraling space) do not exist without a person "consuming" them. Body position and the form and content of the program must therefore be interrelated and complementary.

(13)
Tests in the studio have made it clear that the experience of certain sound spaces does not depend on a person's musical-acoustical perceptivity. It is an immediate bio-acoustical, psycho-physiological sensation. The content of and reaction to certain spaces can be objectified: the repeated, slow pendulum-like motion along the body on the *Sound Chair* is tension-relieving; lying in a vertical motion can mean synchronized movements of chest (breathing) and space;

(13)
Studioversuche haben gezeigt, daß das Erleben bestimmter Ton-Räume vom Grad der musikalisch-akustischen Aufnahmebereitschaft weitgehend unabhängig ist. Es sind bio-akustische, psycho-physiologische Direkterlebnisse – die räumliche Aussage kann objektiviert werden. Das wiederholte, langsame Durchpendeln des Körpers auf der *Ton-Liege* wirkt entspannend; die Liege mit Vertikalbewegungen kann atem-assoziativ ein Heben und Senken des Brustkörpers vorzeichnen; der Körper streckt sich beim Stehen in entsprechend definierten, aufsteigenden Vertikal-Räumen. Ton-Bewegungen im Raum regen bestimmte Bewegungen des Körpers oder im Körper an. Psychologische und medizinische Erkenntnisse können daraus abgeleitet werden.

(14)
Alle Arbeiten sind Instrumente, um Raum mittels Ton zu schaffen und zu verändern. Sie erlauben und bedingen jeweils bestimmte Ton-Bewegungen, eine bestimmte Art, Raum zu definieren. Wie verschiedene Stücke für ein konventionelles Ton-Instrument geschrieben werden, so können verschiedene zeitlich-räumliche Programme und Ton-Programme für jedes Ton-Raum-Instrument geschaffen werden.

(15)
Meine Arbeiten sind für TON:RAUM in neun Unterteilungen aufgegliedert. Diese stehen in keinem notwendigen Abfolgezusammenhang. Anhand von theoretischen und empirischen Untersuchungen, Ideen, ausgearbeiteten Projekten und fertigen Arbeiten soll die Breite des konzeptionellen Ansatzes meiner Arbeit veranschaulicht werden. In den beiden ersten Unterteilungen („Soundcube" und „Raum-Raster") werden neutrale Gerüststrukturen behandelt, die eine Vielzahl von sehr verschiedenen ton-räumlichen Aussagen ermöglichen. Das verbindende Element der Unterteilungen 3, 4 und 5 ist der lineare Ablauf von Ton-Bewegungen (*Raum-Wiege, Leit-Räume, Gang-Variationen*). Die Unterteilungen 6 und 7 befassen sich mit „Liege-" beziehungsweise „Trag-Objekten". Untersuchungen von vertikalen Ton-Verschiebungen (Höhenveränderungen, räumlicher Aufschlag), Notationen, Projekte und gebaute „Vertikale Räume" bilden die Unterteilung 8. Unterteilung 9: Sitzen, Stehen und Gehen in sich öffnenden und schließenden, sich erweiternden und verengenden Räumen.

the standing body stretches in some rising vertical spaces. Certain psychological and medical insights can be deduced from the fact that sounds shifting in space can stimulate and inspire certain movements of the body or in the body.

(14)
All works are sound space instruments. Each of them stipulates certain movements of sound, a certain way of defining space. Just as a wide variety of pieces can be played with a conventional sound instrument, so a large number of temporal-spatial programs, that is a large number of different experiences, can be created with and within each sound space instrument.

(15)
I have subdivided my work for *SOUND:SPACE* into nine non-sequential sections. Theoretical as well as empirical investigations, ideas, projects and completed pieces with specific programs illustrate the broad conceptual framework of the work. The first two sections ("Soundcube" and "Spatial Grid") deal with neutral supporting structures that permit a multitude of spatial transformations through motions of sound. Sections three, four, and five (*Sound Swing, Guiding Spaces* and *Corridor Variations*) are all based on linear movements of sound. Objects for "Lying Within Sound" and "Portable Objects" are discussed in sections six and seven, respectively. Section eight includes investigations of vertical movements (height variations, spatial appoggiatura), notations, projects and executed "Vertical Spaces." Section nine: sitting, standing, and walking in expanding and contracting spaces.

WERKVERZEICHNIS
CATALOGUE RAISONNÉ
1968–2022

Das Werkverzeichnis beinhaltet sämtliche Ton-Raum-Untersuchungen, Ton-Raum-Skulpturen, Ton-Raum-Installationen, Projekte im öffentlichen Raum, nicht realisierte, aber plan- und maßstabsmäßig dokumentierte Projekte sowie die ersten Ideen zum *SOUNDCUBE*.

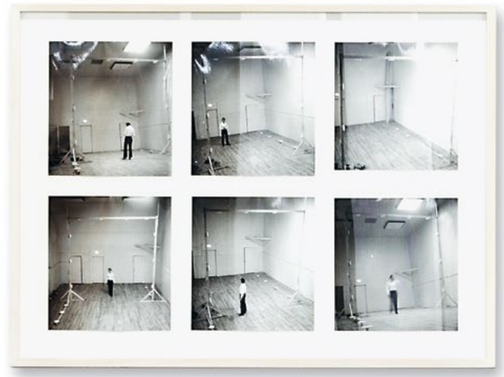
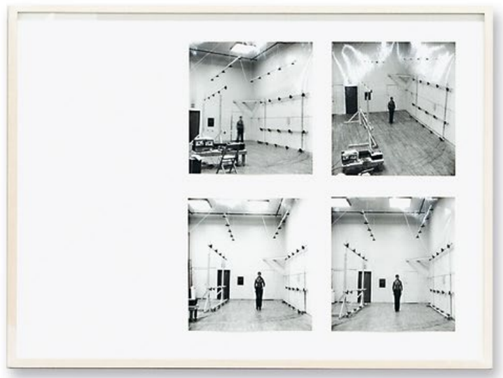
Vorangestellt ist das Ton-Raum-Manifest von 1977 (allgemeine Bemerkungen zu Ton-Material, empirischer Methodik, Begrifflichkeiten etc.). Grundlegende Erläuterungen zu Steuergeräten und Steuerprogrammen, die für die Arbeit mit Ton-Räumen entwickelt werden mussten, finden sich im Anhang.

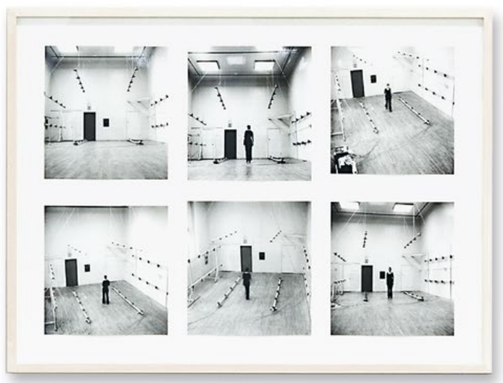
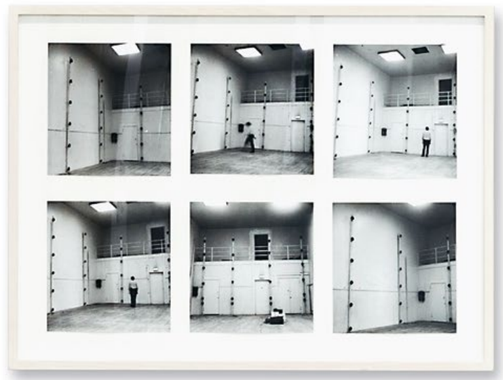
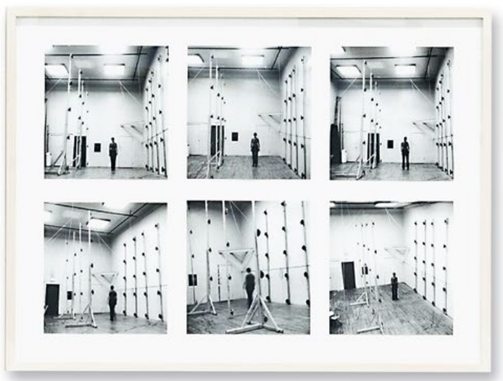
Alle Maße sind in folgender Reihenfolge angegeben: Länge × Breite/Tiefe/Durchmesser × Höhe.

Included in this catalogue raisonné are all of Leitner's sound space studies, sound space sculptures, sound space installations, projects in public space, unrealized but planned projects documented to scale, as well initial ideas for the *SOUNDCUBE*.

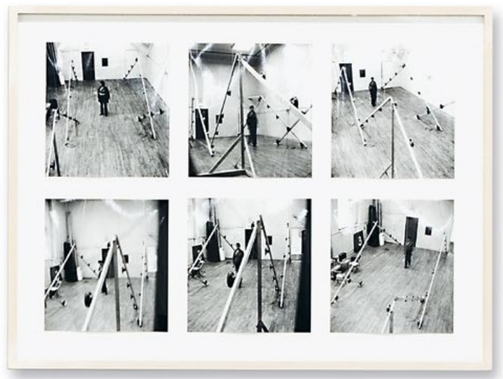
That content is prefaced by the artist's 1977 sound space manifesto (general remarks on sound material, empirical methodology, concepts, etc.). Basic explanations of the necessary control devices and control programs developed specially for work with sound spaces can be found in the appendix.

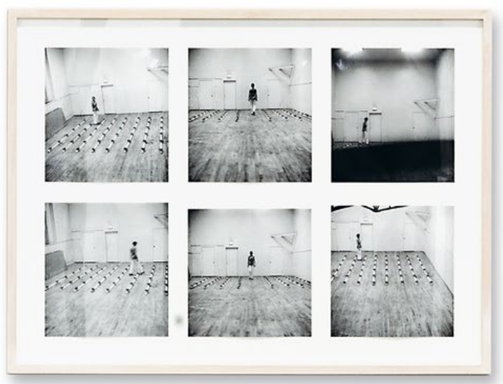
Dimensions are given in the following order: length × width/depth/diameter × height.

↑
Ton-Raum-Untersuchungen, 1971–1975
Sound Space Investigations, 1971–1975








1

Erste Ideen und Skizzen zur Ton-Raum-Arbeit, 1968

Material: Rotstift auf Papier

Maße: Doppelseite 27 × 18,5 cm

Sammlung Leitner

Experimental Room, 1969

Material: Fotokopie, Filzstift

Maße: 28 × 21,6 cm

Sammlung Leitner

First ideas and sketches for Sound Space, 1968

Media: red pen on paper

Dimensions: spread 27 × 18.5 cm

Leitner Collection

Experimental Room, 1969

Media: photocopy, felt-tip pen

Dimensions: 28 × 21.6 cm

Leitner Collection

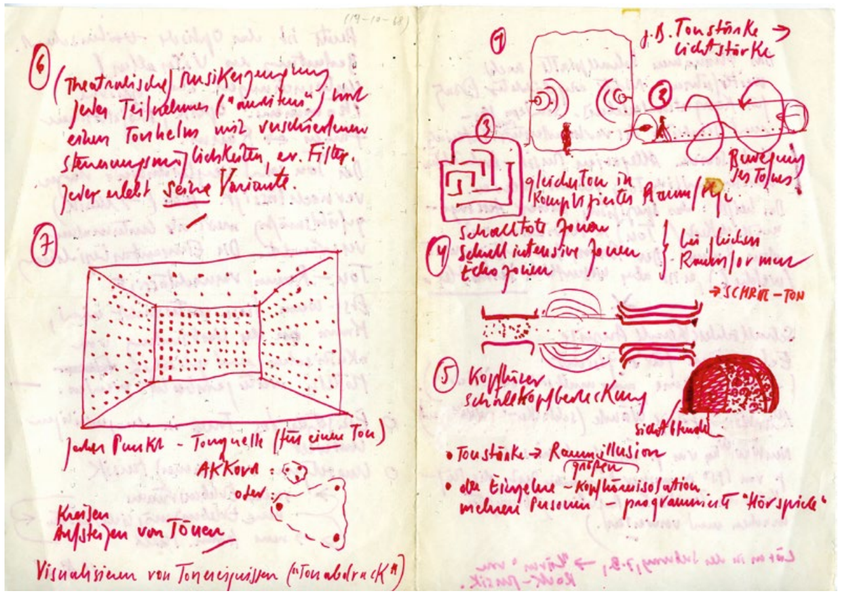
Erste Ideennotiz und Experimental Room
First Ideas and Experimental Room
1968/1969

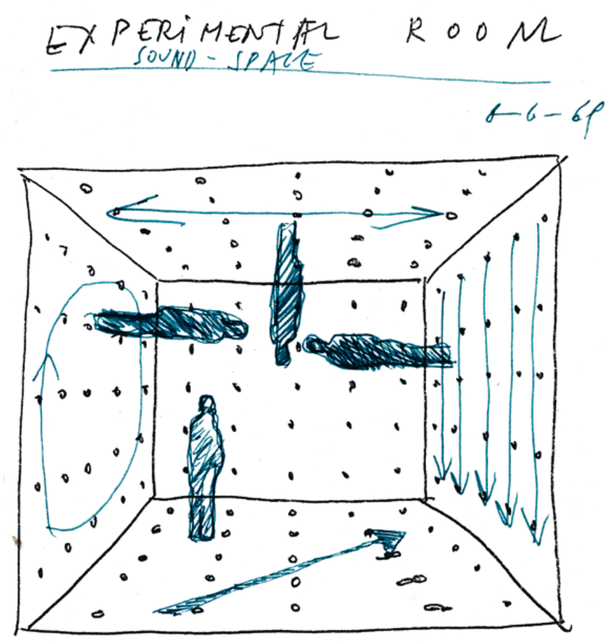
19. 10. 1968: Skizze für Labor-Raum mit Tonquellen an Wänden und Decke.
Jeder Punkt eine Tonquelle.
Akkord: verschiedene Distanzen zwischen drei Tonquellen; enger Ton-Raum, weiter Ton-Raum
Kreisen
Aufsteigen von Tönen
Visualisieren von Tonereignissen („Tonabdruck“)

8. 6. 1969: Experimental Room
Ton-Richten durch Punktverbindungen
Richten durch Akustikmaterialien
Lesen des Tones

19 Oct. 1968: Sketch for a laboratory space with sound sources on the walls and ceiling.
Each point a sound source.
Chord: different distances between three sound sources: narrow sound space, wide sound space
Circling
Rising sounds
Visualization of sound events (“sound imprint”)

8 June 1969: Experimental Room
Directioning of sound through connecting points
Directioning through acoustic materials
Reading of a tone

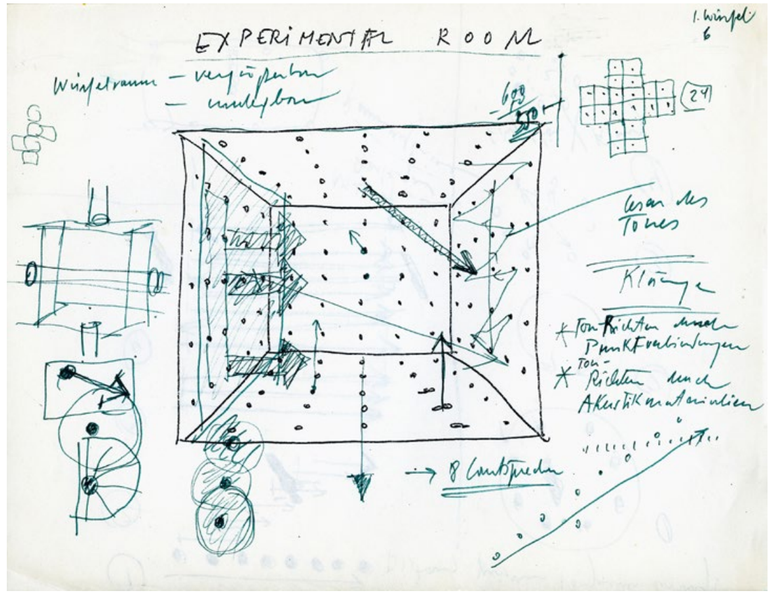




↗
Experimental Room
Ausschnitt, 8. 6. 1969
Experimental Room
Detail, 8 June 1969

→
Experimental Room
Experimental Room

←
Erste Ideenskizze
19. 10. 1968
Sketch of first ideas
19 Oct. 1968



2

SOUNDCUBE, 1969

Material: Ringbuch mit zwölf Blättern, Fotokopien, Tusche, Schreibmaschinentext, Farbstift

Maße: je Blatt 24,5 × 29,5 cm

Sammlung Leitner

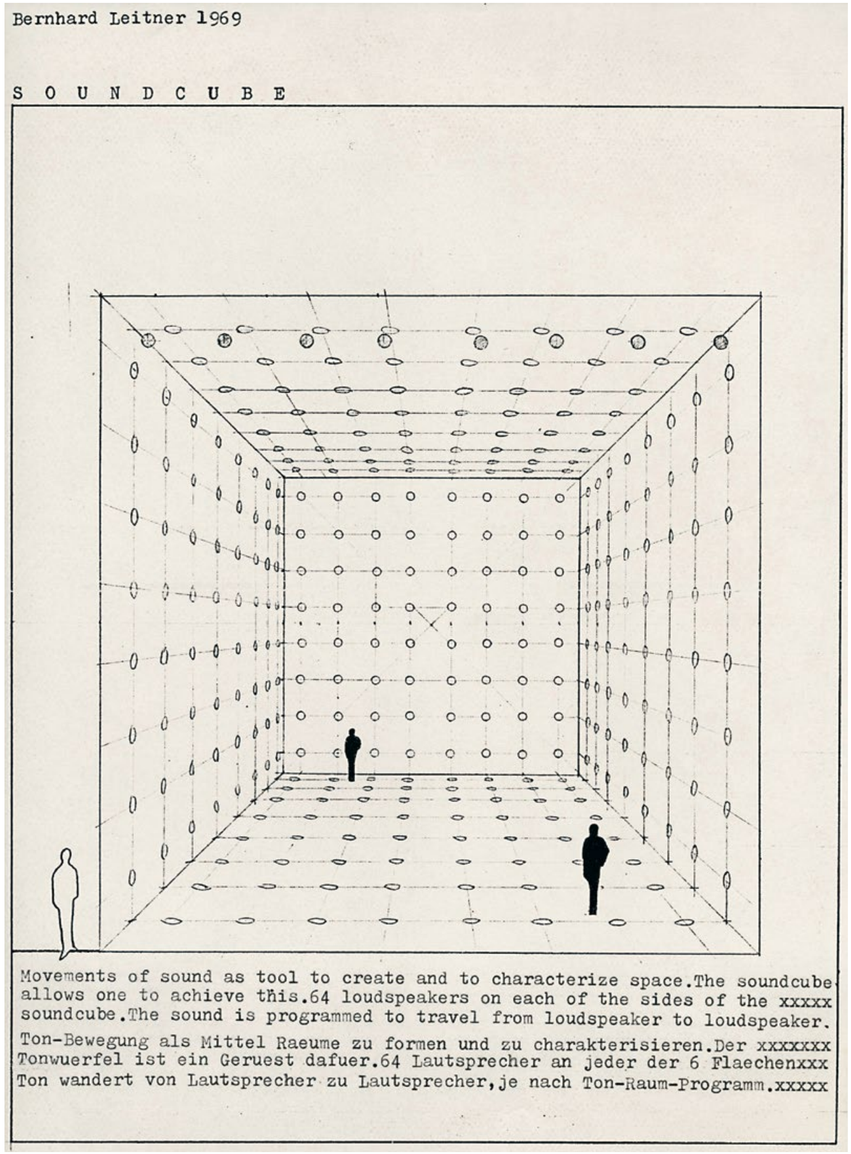
SOUNDCUBE, 1969

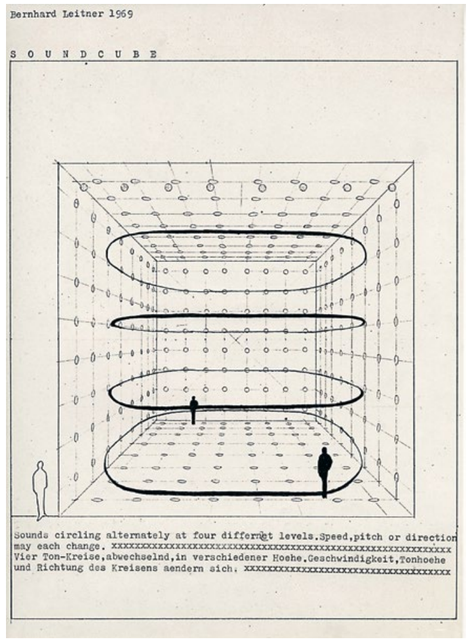
Media: ring binder, twelve sheets, photocopies, ink, text, colored pencil

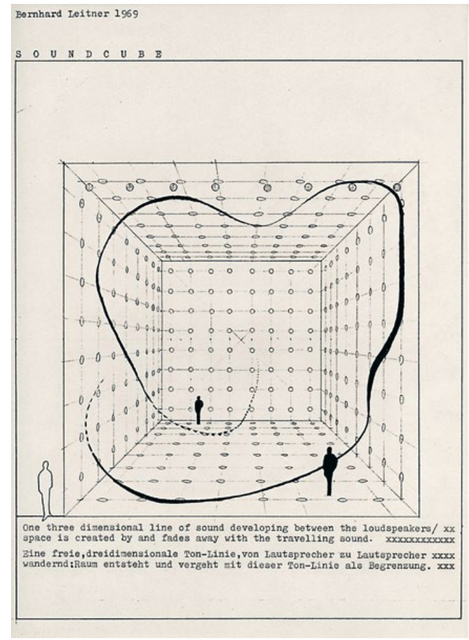
Dimensions of each sheet: 24.5 × 29.5 cm

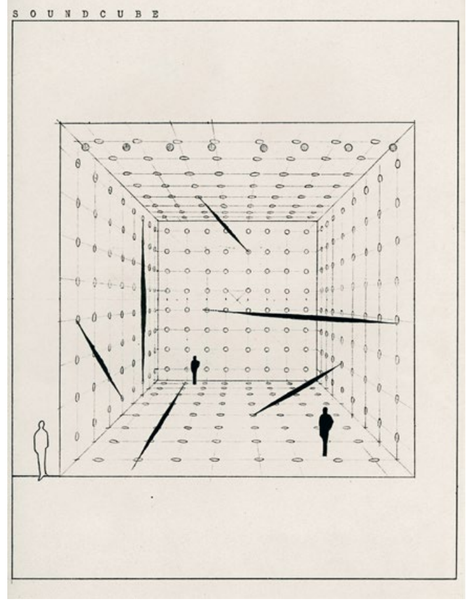
Leitner Collection

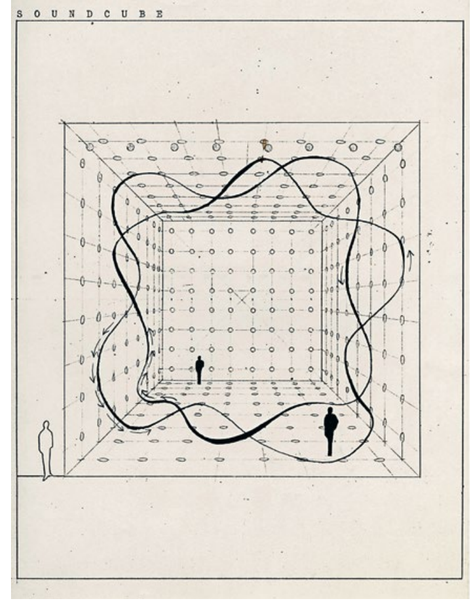
SOUNDCUBE, 1969





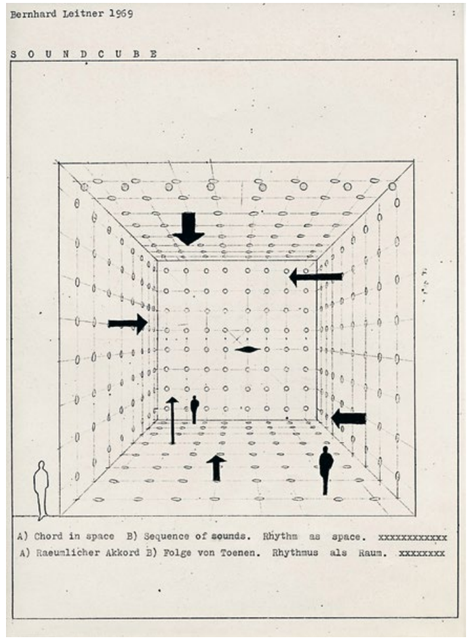


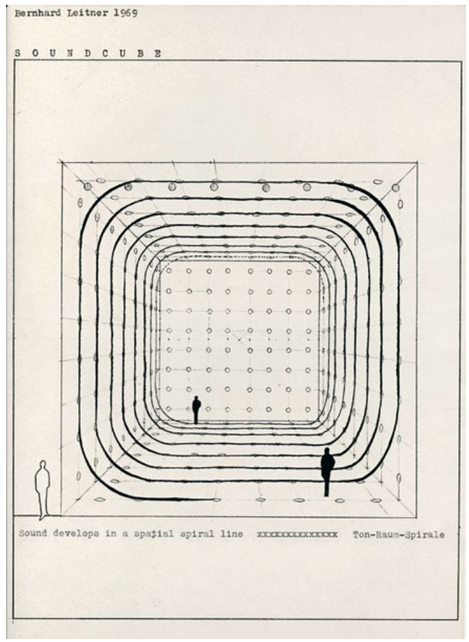


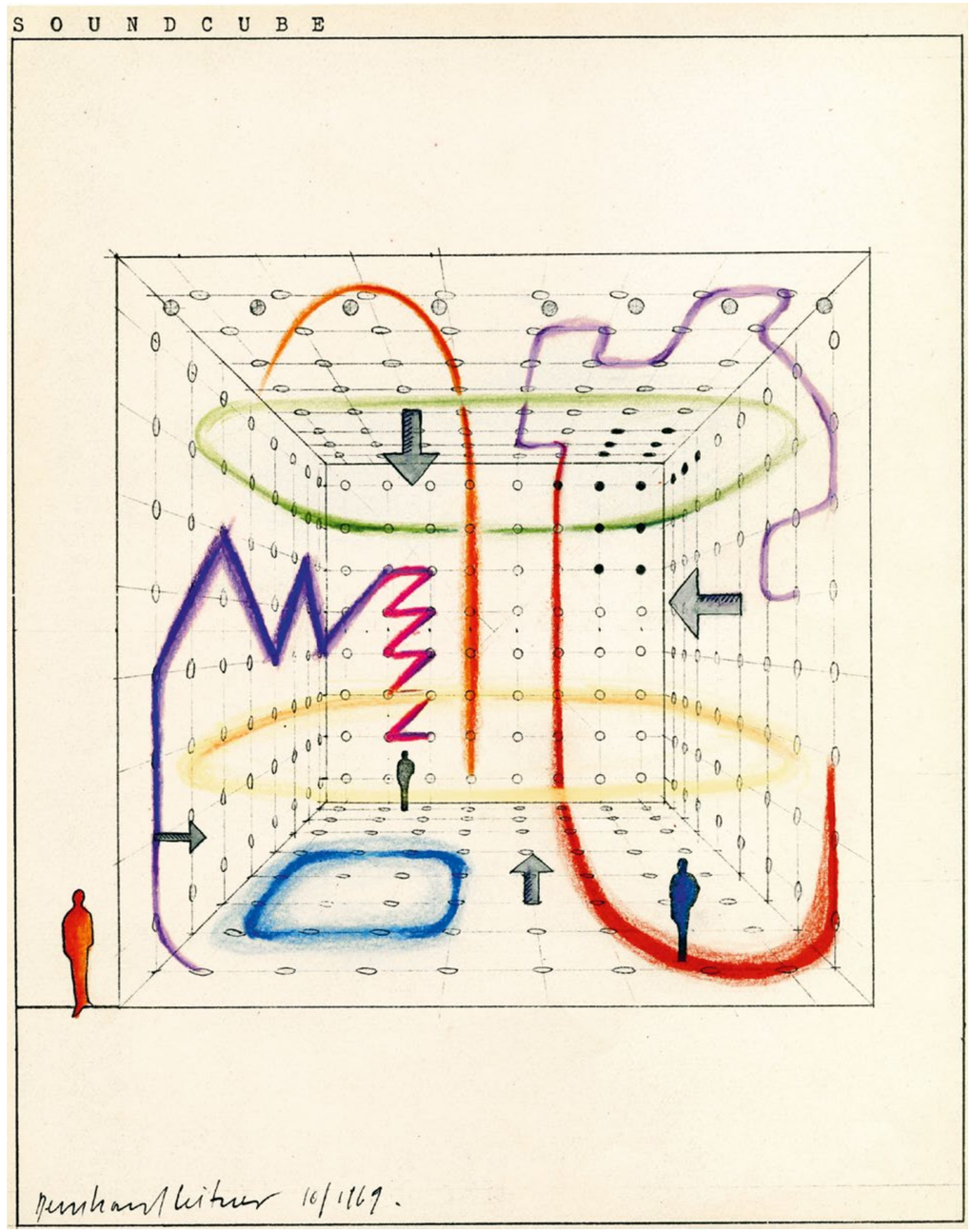


←
SOUNDCUBE, 1969

→
SOUNDCUBE, 1969
Ton-Räume
Sound Spaces







→
SOUNDCUBE, 1969
Ton-Räume
Sound Spaces

→→
SOUNDCUBE, 1969
Ton-Raum-Entwürfe
Designs for Sound Spaces

3

New York Sound Spaces, 1970

Material: Fotokopien, Farbstift

Maße: je Blatt 21,5 × 24,7 cm

Sammlung Leitner

New York Sound Spaces, 1970

Media: photocopies, colored pencil

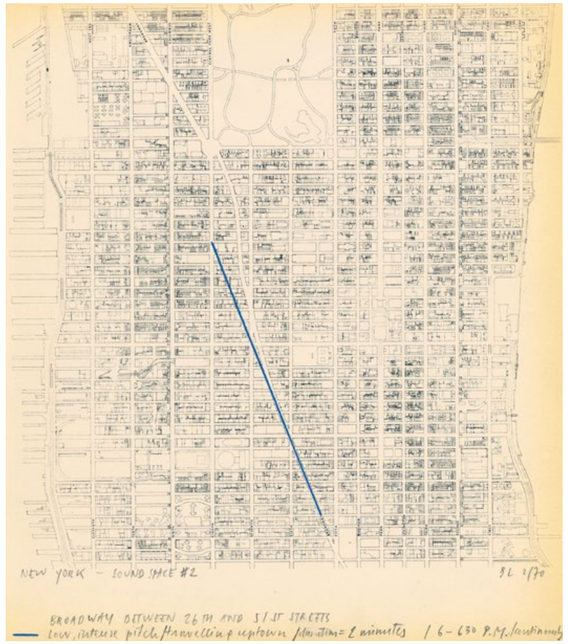
Dimensions of each sheet:
21.5 × 24.7 cm

Leitner Collection

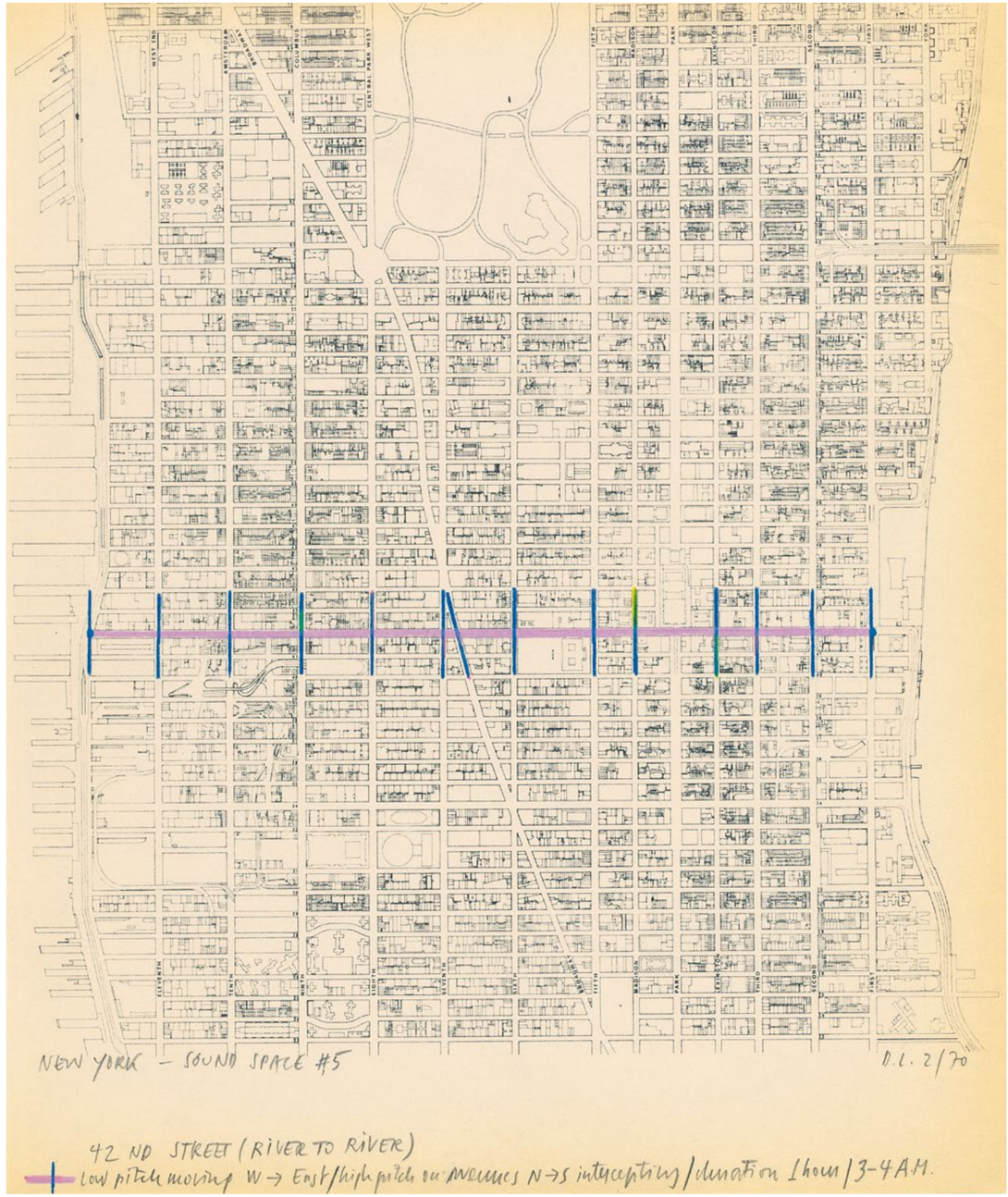
New York Sound Spaces
1970

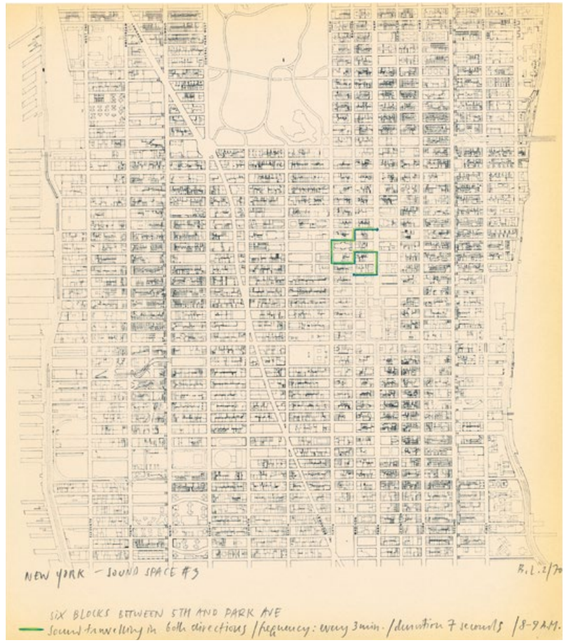
Fünf Zeichnungen markieren unterschiedliche *Urban Sound Spaces* im New Yorker Straßenraster:
New York Sound Space #1, Bryant Park enclosed by travelling sound, very high pitch / every 15 seconds / time for one around-the-block-line of sound = 3 sec.
New York Sound Space #2, Broadway between 26th and 51st streets, low, intense pitch / travelling uptown / duration = 2 minutes / 6–630 P.M. / continuously
New York Sound Space #3, six blocks between 5th and Park Ave, sound travelling in both directions / frequency: every 3 min. / duration 7 seconds / 8–9 A.M.
New York Sound Space #4, rescaling Lexington Ave from 34th to 65th street, sound (3-tone-composition) moving downtown / duration 45 sec. / every 5 min. / 11–1130 P.M.
New York Sound Space #5, 42nd street (river to river), low pitch moving w – east / high pitch on avenues n – s interceptions / duration 1 hour / 3–4 A.M.

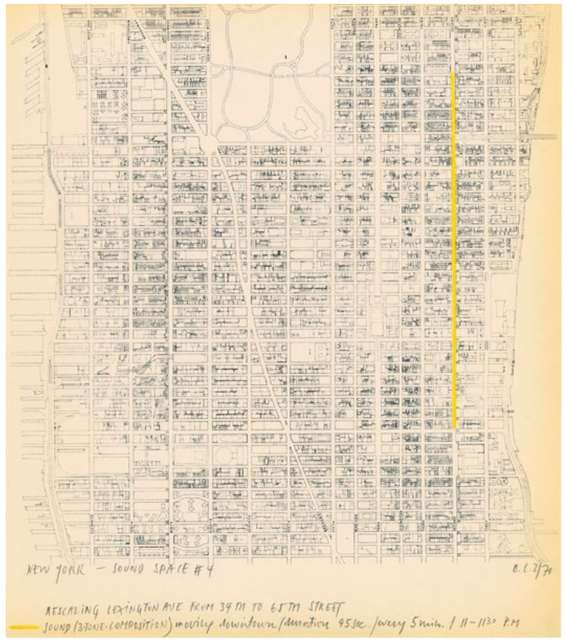
Five drawings mark different *Urban Sound Spaces* in the street grid of New York:
New York Sound Space #1, Bryant Park enclosed by travelling sound, very high pitch / every 15 seconds / time for one around-the-block-line of sound = 3 sec.
New York Sound Space #2, Broadway between 26th and 51st streets, low, intense pitch / travelling uptown / duration = 2 minutes / 6–630 P.M. / continuously
New York Sound Space #3, six blocks between 5th and Park Ave, sound travelling in both directions / frequency: every 3 min. / duration 7 seconds / 8–9 A.M.
New York Sound Space #4, rescaling Lexington Ave from 34th to 65th street, sound (3-tone-composition) moving downtown / duration 45 sec. / every 5 min. / 11–1130 P.M.
New York Sound Space #5, 42nd street (river to river), low pitch moving w – east / high pitch on avenues n – s interceptions / duration 1 hour / 3–4 A.M.



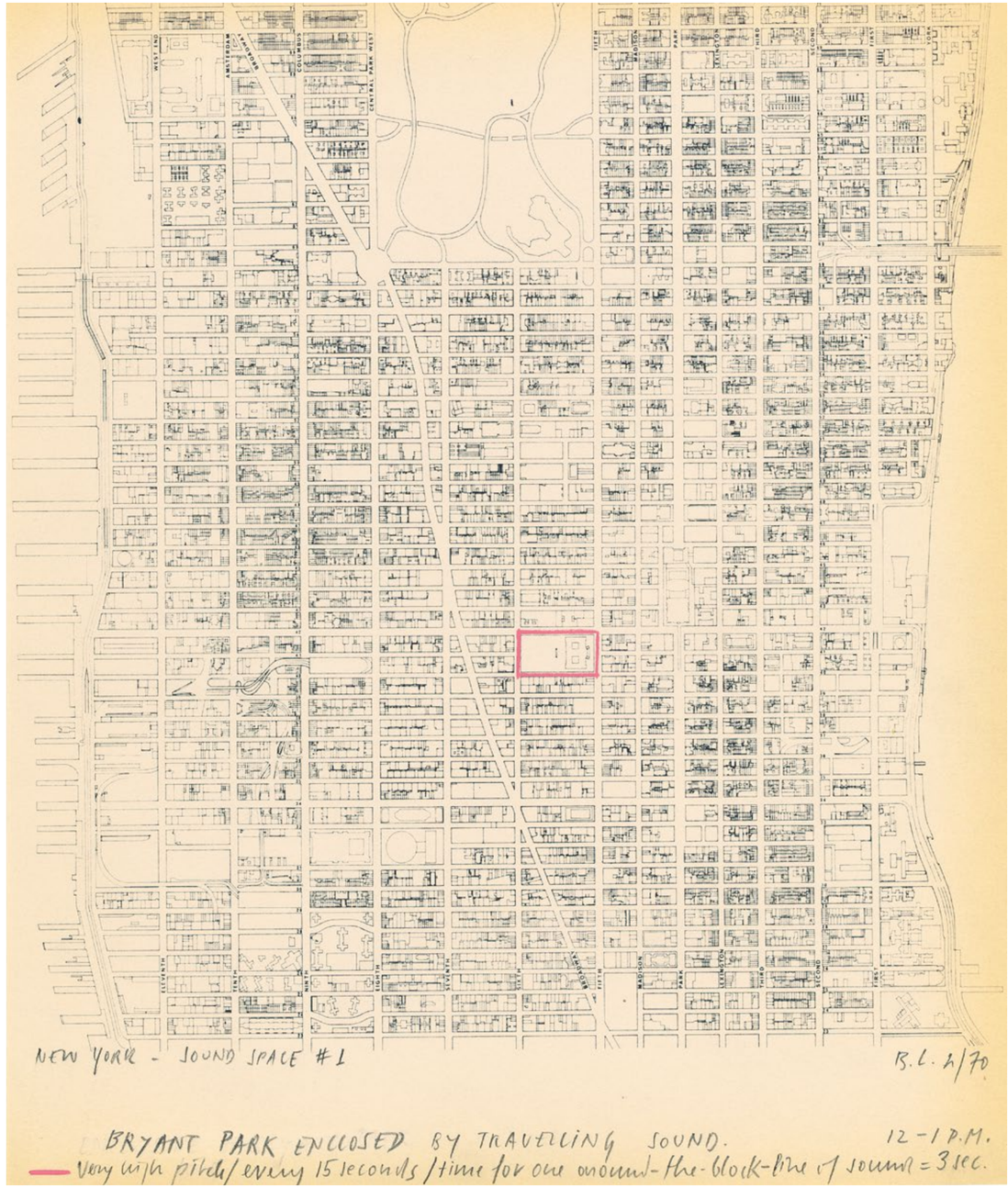
←→
Urban Sound Spaces
New York, 1970







←→
Urban Sound Spaces
New York, 1970



4

SOUNDCUBE, 1971

Material: Ringbuch mit zwölf Blättern, Fotokopien, Farbstift

Maße: je Blatt 24,5 × 29,5 cm

Sammlung Leitner

SOUNDCUBE, 1971

Medium: ring binder, twelve sheets, photocopies, color pencil

Dimensions of each sheet: 24.5 × 29.5 cm

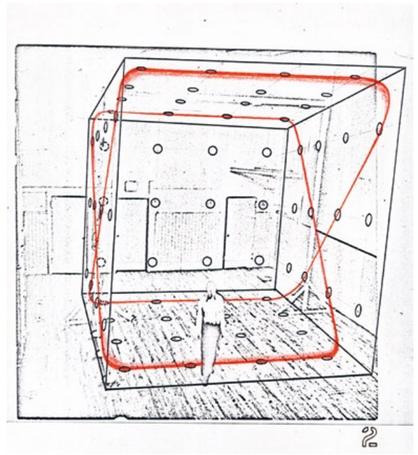
Leitner Collection

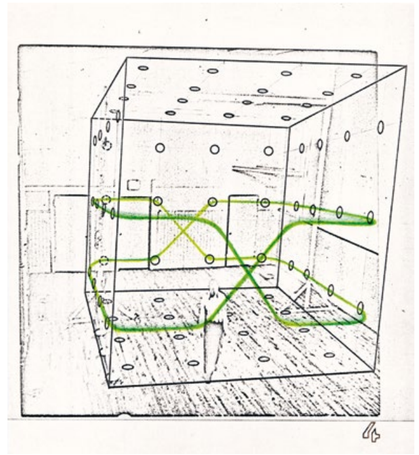
SOUNDCUBE
1971

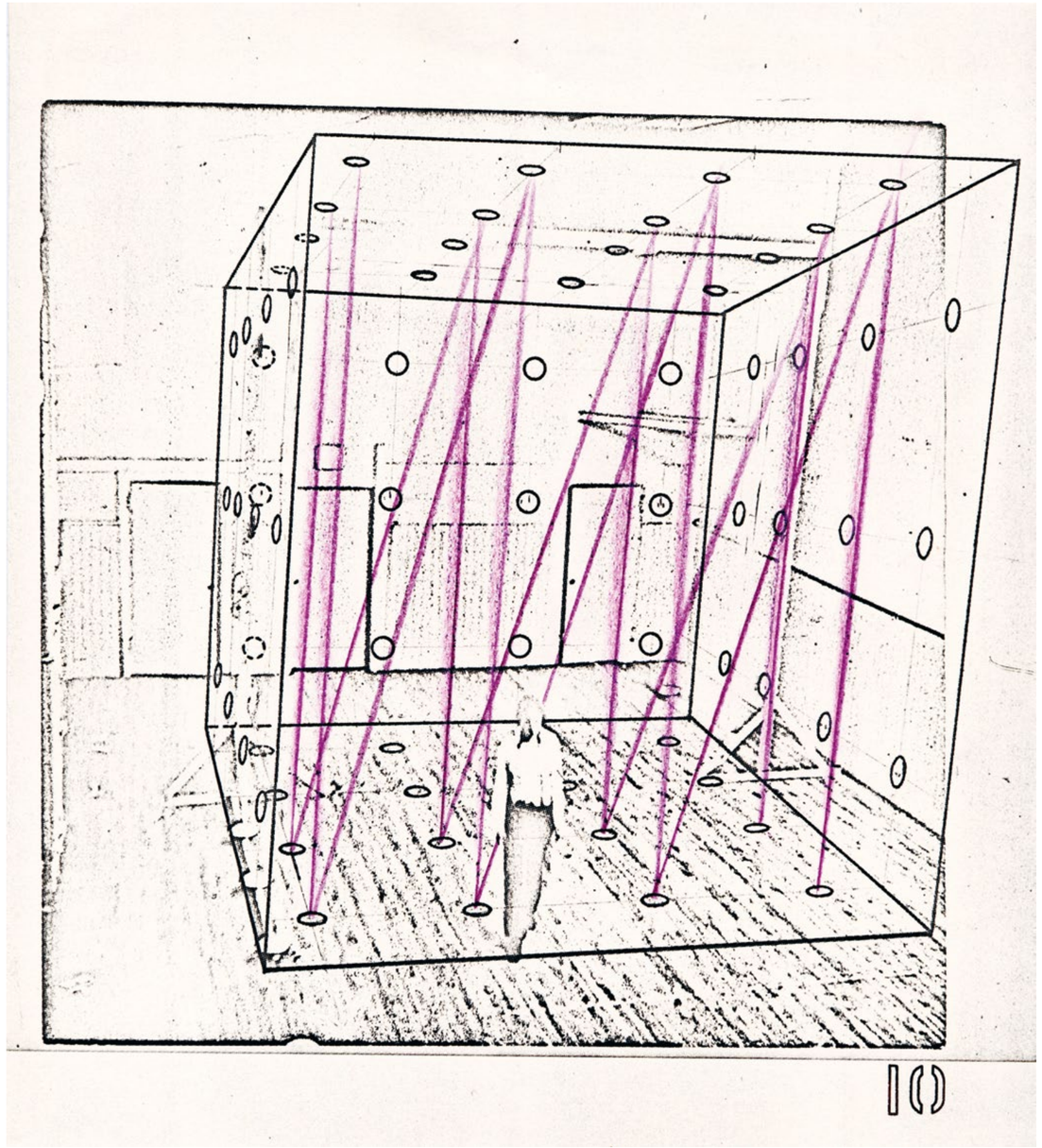
Der *SOUNDCUBE* ist ein Instrument, um Räume durch Ton-Bewegungen zu erzeugen. Ein Raster von Lautsprechern ist an jeder der sechs Wände des Würfelraumes angebracht. Selbst so neutral wie möglich gehalten, d. h. ohne eigene räumliche Aussage, erlaubt der *SOUNDCUBE* eine Vielzahl von räumlichen Erfahrungen durch Ton-Verschiebungen zwischen den Lautsprechern. Der Maßstab ist nicht festgelegt. Umstände und Bedingungen bestimmen bei einer baulichen Umsetzung die Größenordnung. Der *SOUNDCUBE* ist ein Laboratorium. Raumcharakterisierung, Ortsbestimmung und der Zusammenhang von mittels Tons formulierten Räumen und räumlicher Erfahrung werden untersucht.

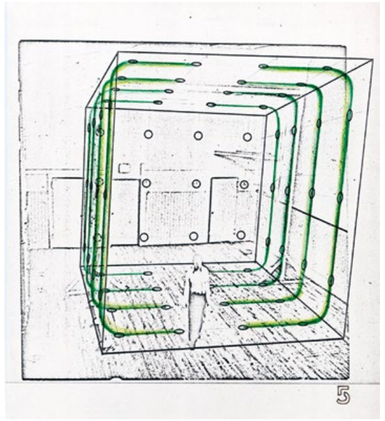
The *SOUNDCUBE* is an instrument for producing space with sound. It has a grid of loudspeakers on each of its six walls. It is visually speaking “neutral”, i.e., without any specific spatial message. The sound is programmed to travel from loudspeaker to loudspeaker. The dimensions of the cube depend on the particular situation. An infinite number of spaces or spatial sensations can be created. The *SOUNDCUBE* is a laboratory for studies on the definition and character of space and for investigations into the relationship between motions of sound and their audio-physical experience.

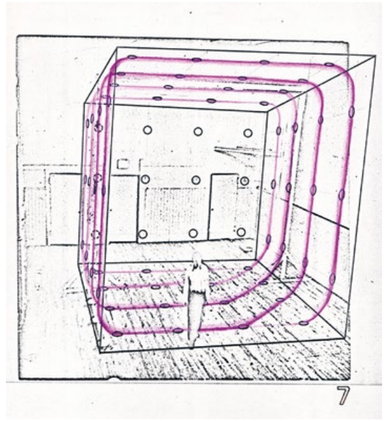
↓ →
SOUNDCUBE, 1971
Ton-Räume
Sound Spaces

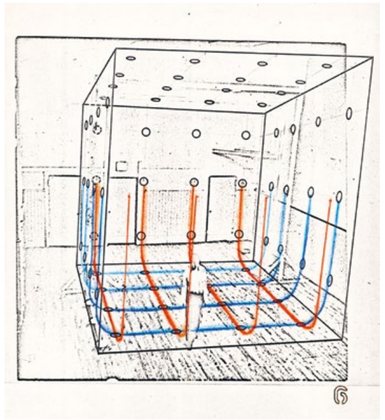


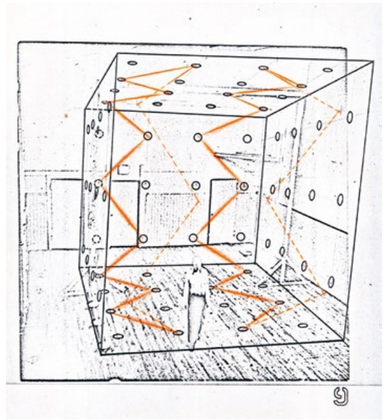


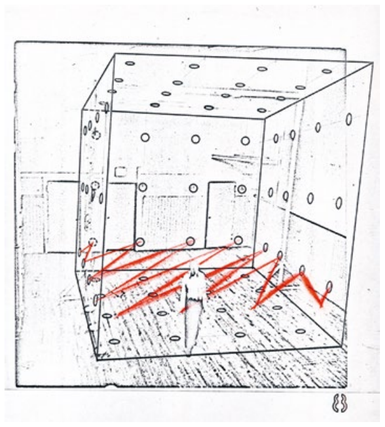




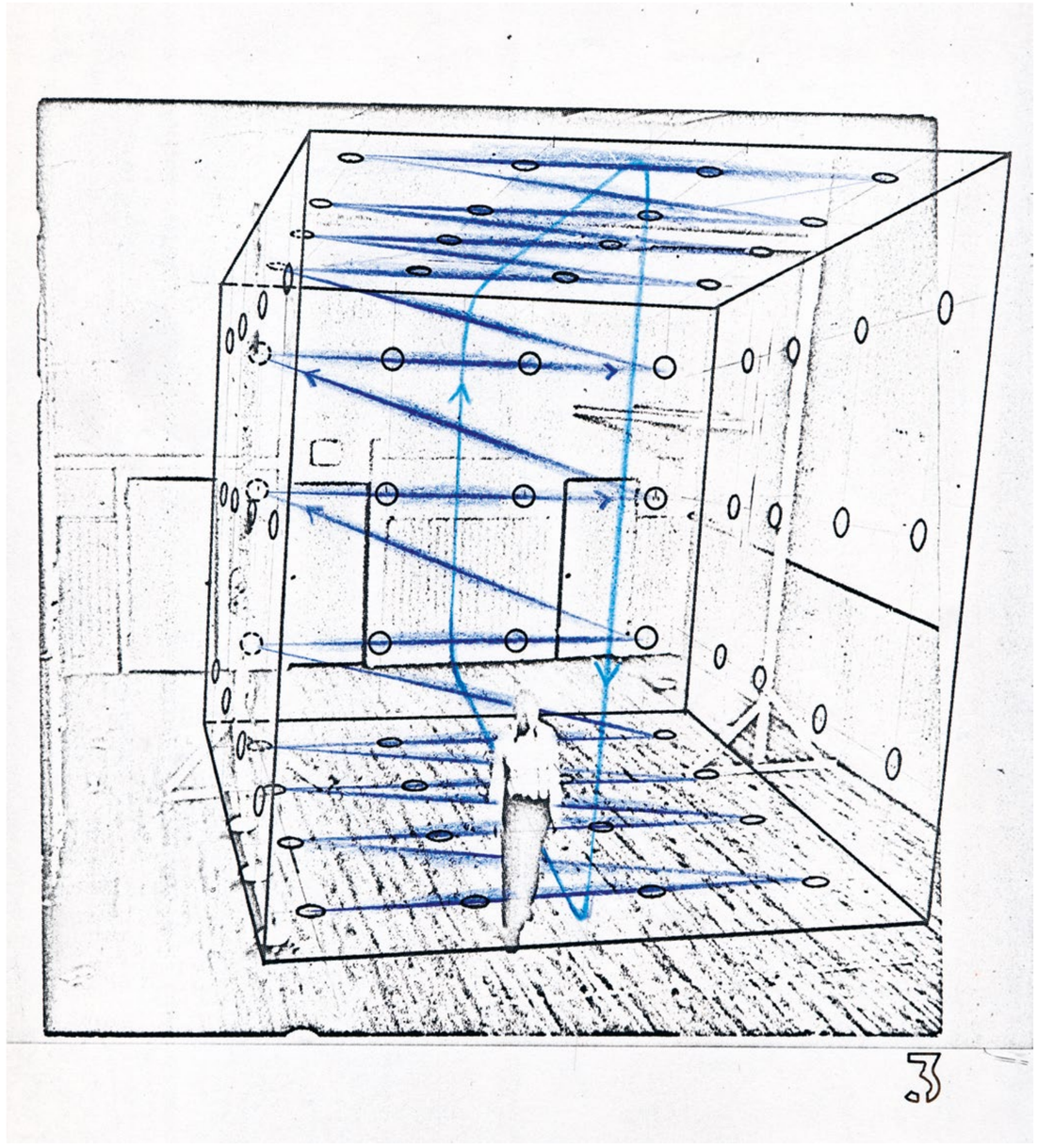








←→
SOUNDCUBE, 1971
Ton-Räume
Sound Spaces



5

Gates of Sound, 1971

Material: Karton, Balsaholz

Maße: gesamt 15,2 × 13 × 5,5 cm

Sammlung Leitner

Gates of Sound, 1971

Media: cardboard, balsa wood

Dimensions in total:
15.2 × 13 × 5.5 cm

Leitner Collection

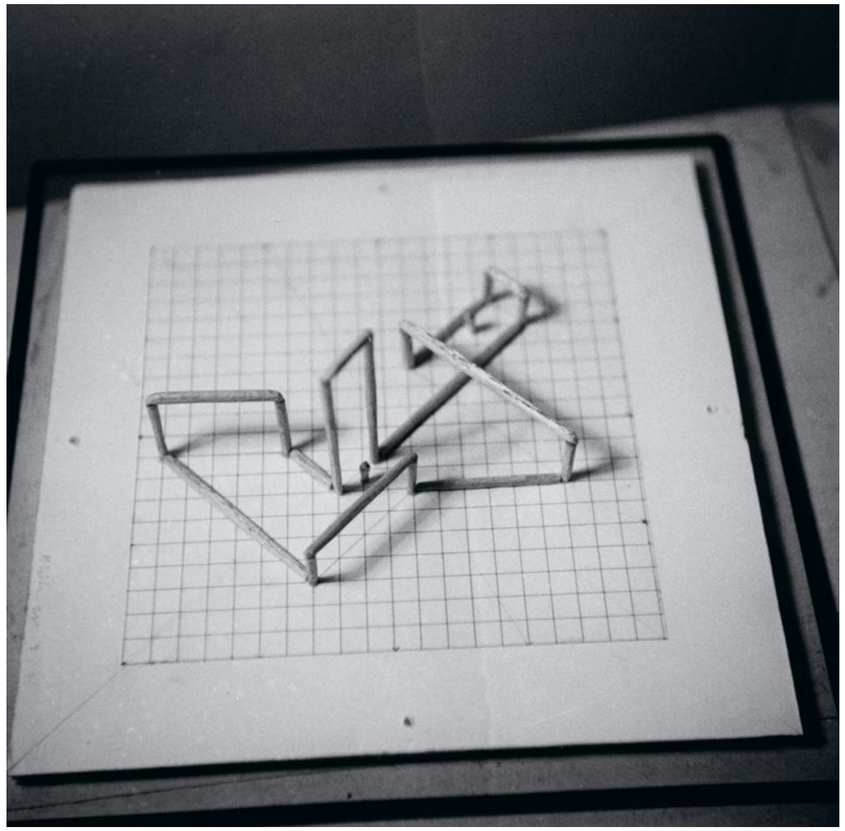
Gates of Sound
1971

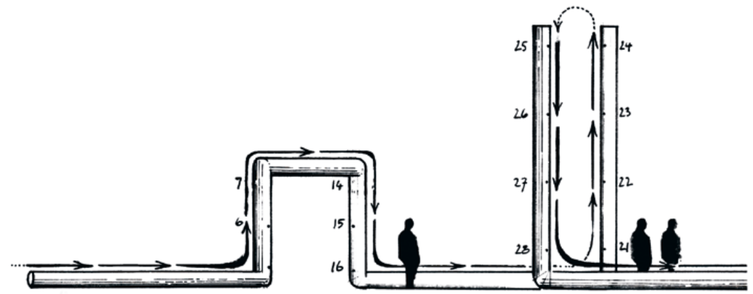
Modell: Ton-Raum-Skulptur mit fünf Ton-Toren verschiedener Proportion.

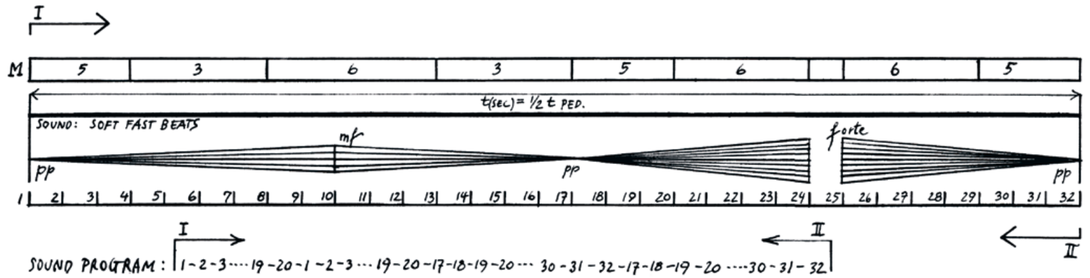
Ton-Raum-Skulptur mit zwei Ton-Toren. Notation einer linearen Ton-Komposition. Projektvorschlag für New York University, Washington Square.

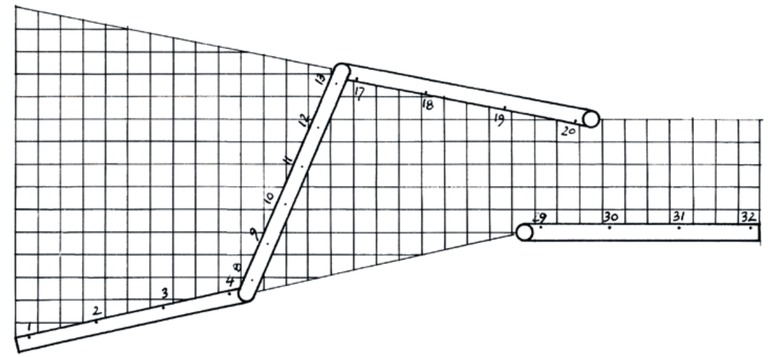
Model: Sound Space Sculpture consisting of five Gates of Sound with varying proportions.

Sound Space Sculpture with two Gates of Sound. Notation of a linear sound composition. Project proposal for New York University, Washington Square.









→
Notation, 1971
Tusche auf Papier
Ink on paper

←
Modell für eine Ton-Raum-Skulptur, 1971
Balsaholz
Model for a Sound Space Sculpture, 1971
Balsa wood

GATES OF SOUND

6

Körper-Hülle, 29.2.1971
Ton-Raum-Untersuchung

Material: neun Lautsprecher-Chassis
(um den liegenden Körper platziert)

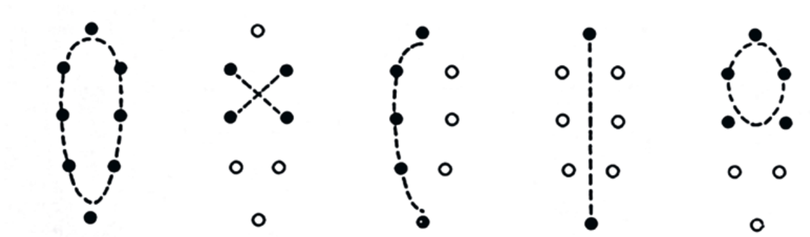
Body Envelope, 29 Feb. 1971
Sound Space Investigation

Media: nine speaker chassis
(placed around the lying body)

Körper-Hülle
Body Envelope
1971

Untersuchung von Ton-Bewegungen zwischen neun um den Körper verteilten Lautsprechern: Ablauf um den gesamten Körper, Teilkreise, Doppelkreise, sich kreuzende Bewegungen.

Studies of motions of sound between nine loudspeakers located around the body: encircling the full body, enveloping parts of it, double circles, criss-crossing motions.





→
Fünf Ton-Raum-Programme
zur Körper-Hülle, 1971
Five Sound Space programs
for Body Envelope, 1971

7

Geometrische Dreidimensionalität einer Ton-Linie, 7. 3. 1971
Ton-Raum-Untersuchung

Material: Ballnetz, 16 Lautsprecher-Chassis

Maße: gesamt 8 × 8 × 6 m

Geometrical Three-Dimensionality of a Sound Line, 7 Mar. 1971
Sound Space Investigation

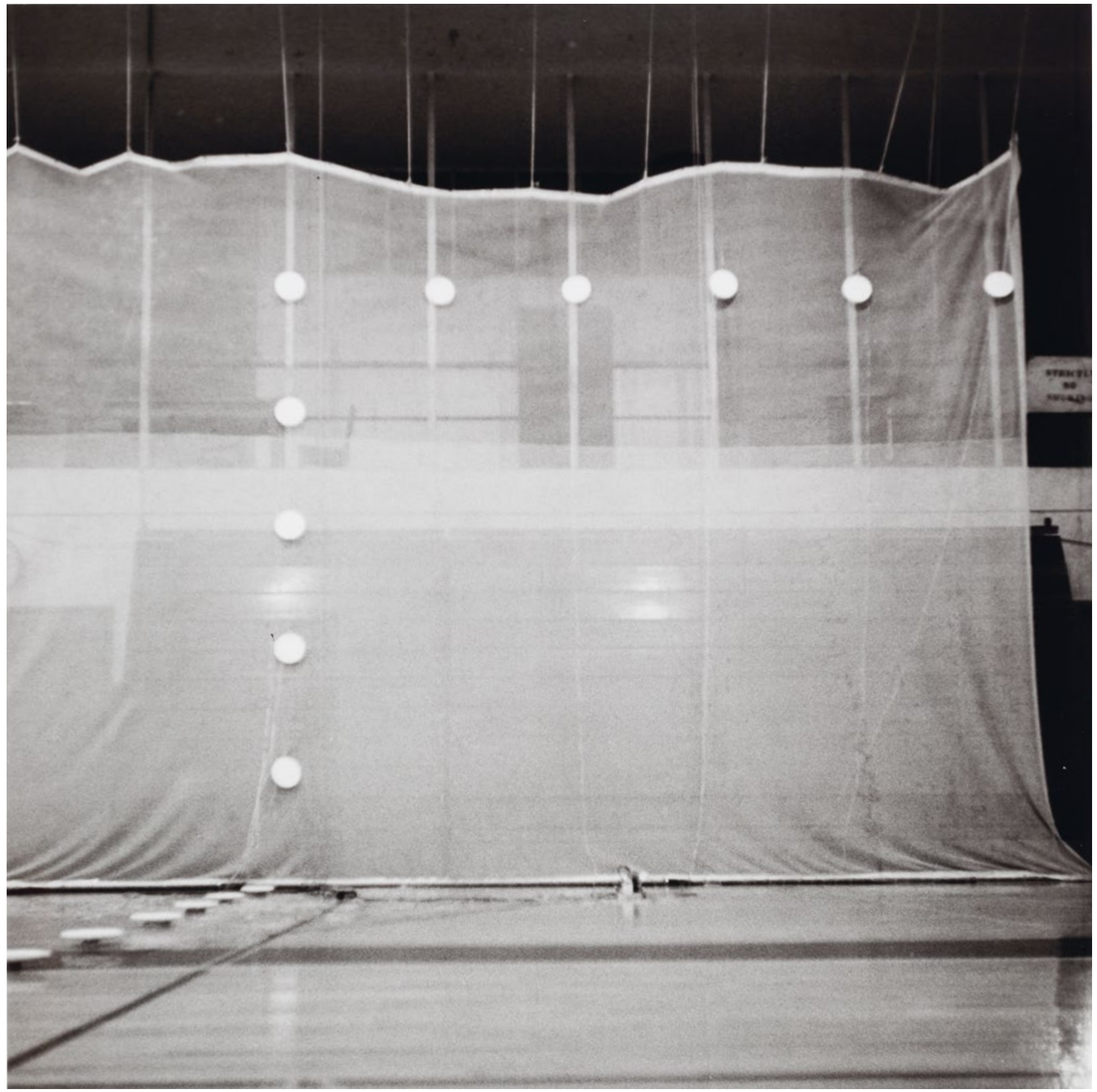
Media: ball net, 16 speaker chassis

Dimensions in total: 8 × 8 × 6 m

Geometrische Dreidimensionalität einer Ton-Linie
Geometrical Three-Dimensionality of a Sound Line
1971

Hierbei handelt es sich um die erste Ton-Raum-Untersuchung. Im Sportsaal der New York University, der als temporäres Versuchslaboratorium zur Verfügung stand, wurde das dort vorhandene Ballnetz zur Installation von Lautsprechern verwendet. Die Ton-Linie beginnt als horizontale Linie am Boden, geht durch die am Netz montierten Lautsprecher in die Vertikale über und vollführt schließlich in einigen Metern Höhe eine Richtungsänderung in die Horizontale. In den drei Achsen des Koordinatensystems der Untersuchung ist bereits die Grundstruktur der folgenden *Ton-Tore* angelegt.

The first sound space investigation takes place in the gym at New York University – a quasi-laboratory. Speakers are positioned on the ground and mounted on the grid of the ball net. Thus, the line of sound begins as a horizontal line on the ground, changes into a vertical line on the net and back into a horizontal line at a certain height, like the three axes of a coordinate system. The investigation anticipates the structure of the following *Sound Gates*.



→
New York University, The Bronx, 1971
Sporthalle Gymnasium

8

Ton-Tor, 31. 3. 1971
Ton-Raum-Untersuchung

Material: Holzstaffeln, 19 Lautsprecher-Chassis

Maße: Tor 5 × 5 m

Sound Gate, 31 Mar. 1971
Sound Space Investigation

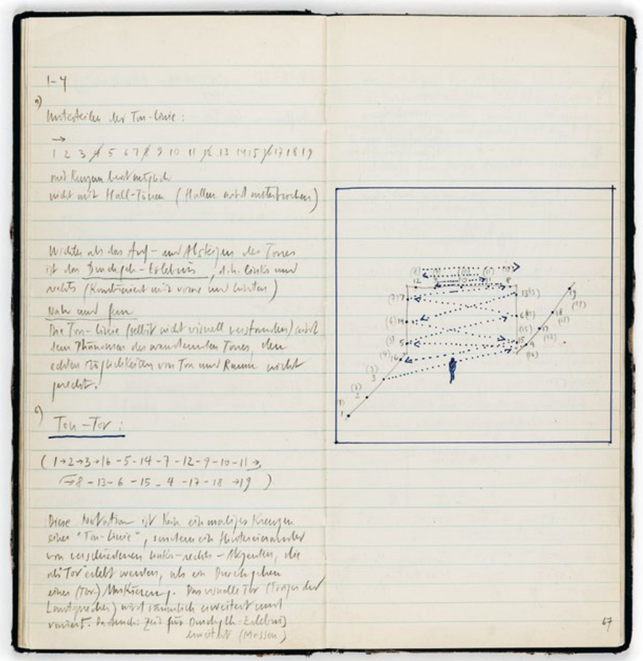
Media: wooden beams,
19 speaker chassis

Dimensions: gate 5 × 5 m

Ton-Tor
Sound Gate
1971

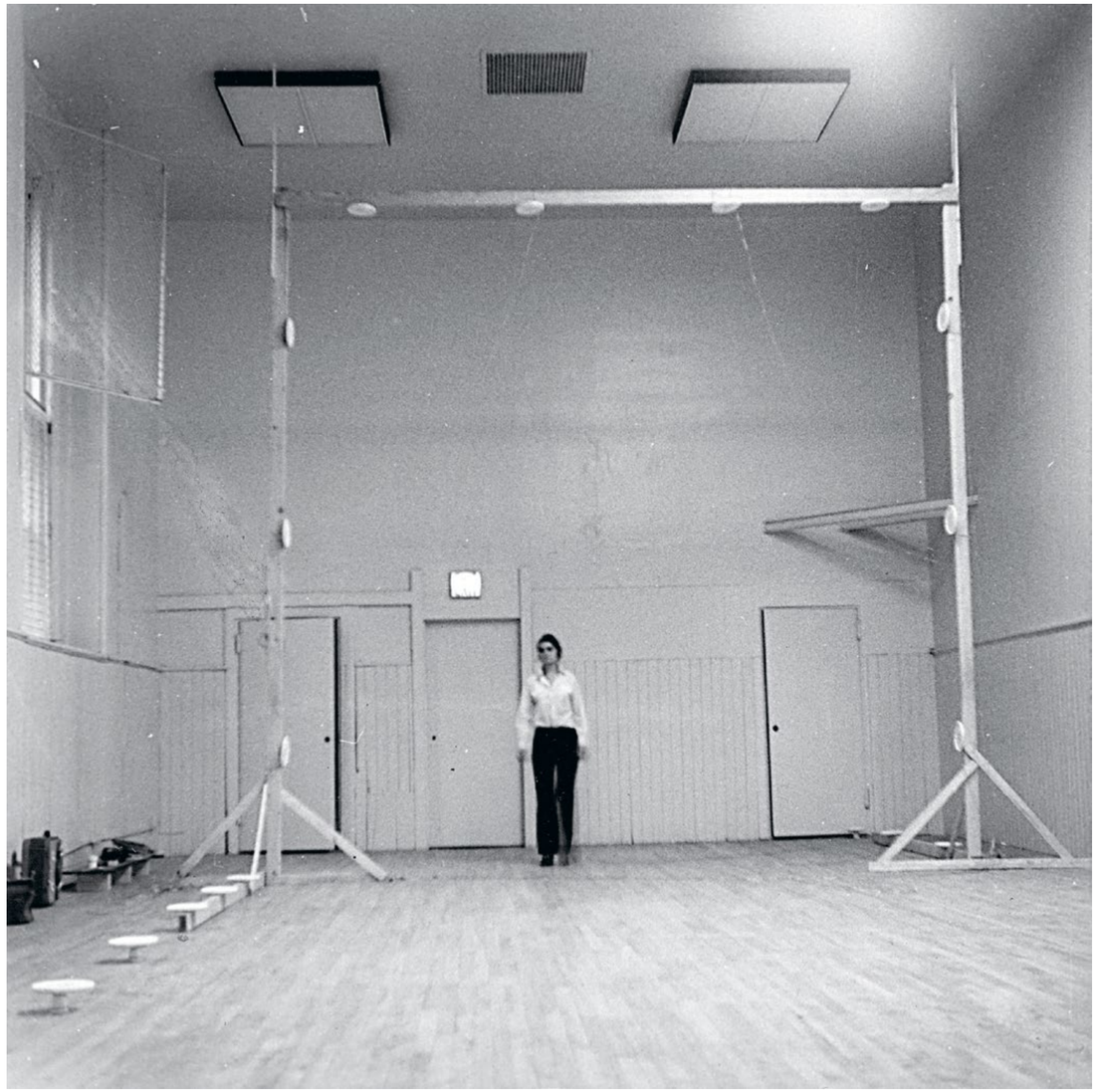
Ungerichtetes Betonen eines Ton-Tores. Kreuzende Ton-Bewegungen tasten die Durchgangsfläche ab, Höhe und Weite werden akustisch aufgezeichnet und messbar. Bio-akustische Maßveränderungen: enges Forte-Tor, weites Nachhall-Tor, Echo-Tor.

Nondirectional articulations of a sound gate. Criss-crossing motions accentuate height and width. They mark acoustically the dimensions of the gate's vertical plane. The measurements can be bioacoustically modified: narrow forte-gate, wide gate with long reverberations, echo-gate.



→
Atelier 1, New York, 1971
The Space, 344 West 36th Street

←
Arbeitsbuch 1, 1971
27. 1. 1971–20. 5. 1972
Workbook 1, 1971
2 Jan. 1971–20 May 1972



9

Ton-Tor, 1. 4. 1971
Ton-Raum-Untersuchung

Material: Holzstaffeln, 19 Lautsprecher-Chassis

Maße: gesamt 5 × 5 × 10 m

Sound Gate, 1 Apr. 1971
Sound Space Investigation

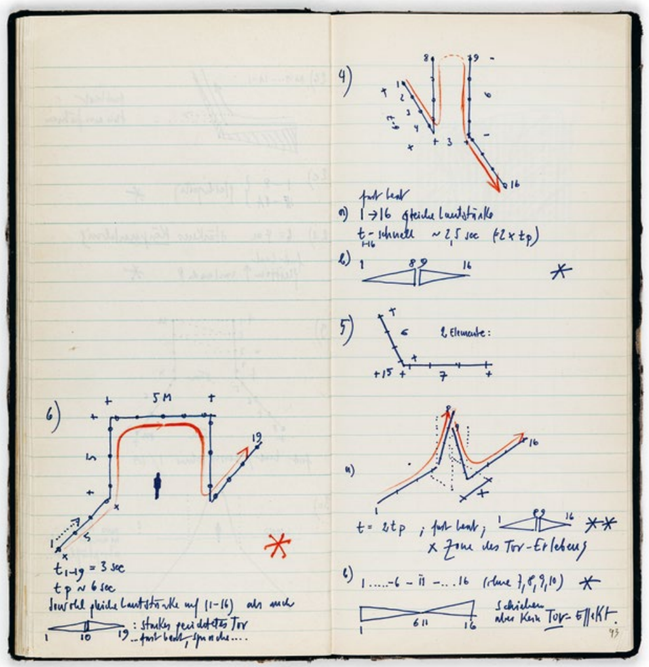
Media: wooden beams, 19 speaker chassis

Dimensions in total: 5 × 5 × 10 m

Ton-Tor
Sound Gate
1971

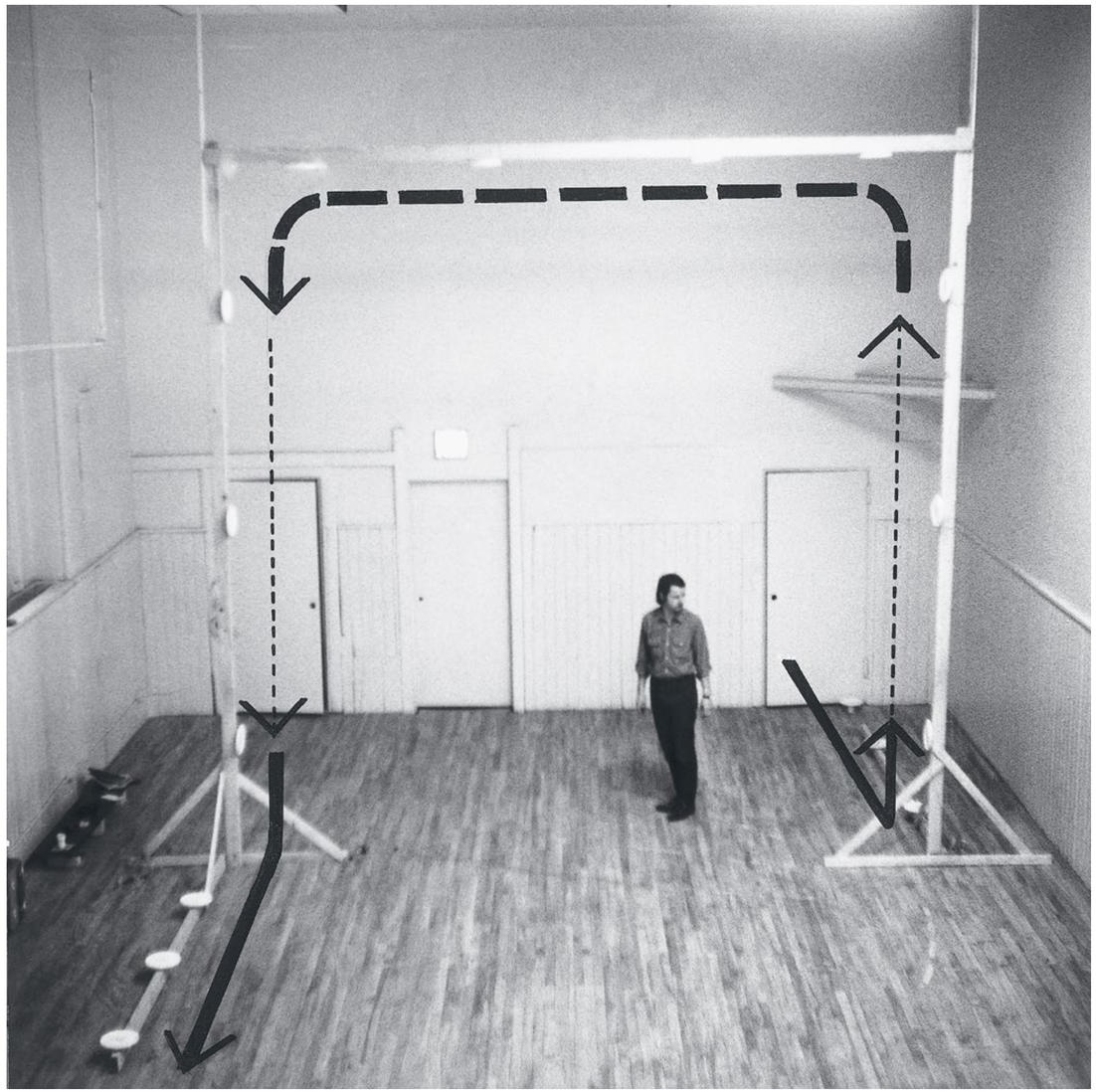
Die Primärstruktur ist visuell eindeutig als Durchgangstor erkennbar. Das Tor ist fünf Meter weit und ebenso hoch. Um den Durchgangscharakter zu unterstreichen, ist es auf beiden Seiten durch ein horizontales Gangbegrenzungselement verlängert. 19 Lautsprecher sind an dieser Struktur montiert. Der Ton wandert linear entlang der Primärstruktur von Lautsprecher zu Lautsprecher. Diese Ton-Bewegung zeichnet (1) das visuelle Tor akustisch nach, betont (2) durch An- und Abschwellen die Höhendimension des Durchganges und gibt (3) dem ungerichteten Tor eine eindeutige Richtung: Die Person wird durch das Tor geführt. Das Tor vollzieht eine weisende, führende Geste. Die Raum-Bewegung unterstreicht richtungsmäßig die Geh-Bewegung. Durch Umdrehen des Programmablaufes kehren sich auch die Richtung sowie der Sinn des Tores um. Ein Eingangstor wird zum Ausgangstor. Die Aussage eines Primärraumes wird durch Überlagern mit tondynamischen Sekundärräumen in mannigfaltiger Weise variiert, bereichert und intensiviert. Als Ton-Material dienen elektronischer Fast Beat und Sprachaufnahmen mit richtungsverstärkendem Crescendo und Decrescendo.

The primary structure is visually clearly determined. The gate is 5 m wide and 5 m high. Two floor elements, one on each side of the gate's vertical plane, prolong the gate. Nineteen loudspeakers are mounted on this structure. The sound moves from loudspeaker to loudspeaker along the primary structure. The motion (1) acoustically re-designs the shape of the gate, (2) articulates through increasing and decreasing intensity the vertical dimension of the gate, and (3) transforms the visually nondirectional gate into a distinctive directional space: the line of sound leads the person through the gate. The gate performs a leading, directing gesture. The movement of space reinforces the movement of the walking person. Reversing the program means reversing both the direction and the meaning of the gate. An entrance gate changes into an exit gate and vice versa. Superimposing a sound-dynamic secondary space over a static primary space modifies, enriches, intensifies in various ways the original meaning of the primary space. The sound material consists of electronic fast beat and voice recordings, the crescendo and decrescendo amplifying the direction.



→
Atelier 1, New York, 1971
The Space, 344 West 36th Street

←
Arbeitsbuch 1, 1971
Workbook 1, 1971



10

SOUNDCUBE, gegenläufiger Doppelzylinder, 1971

Material: Tusche auf Folie

Maße: 21,5 × 28 cm

Sammlung Leitner

SOUNDCUBE, double cylinder in countermotion, 1971

Media: ink on foil

Dimensions: 21.5 × 28 cm

Leitner Collection

SOUNDCUBE, gegenläufiger Doppelzylinder

SOUNDCUBE, double cylinder in countermotion

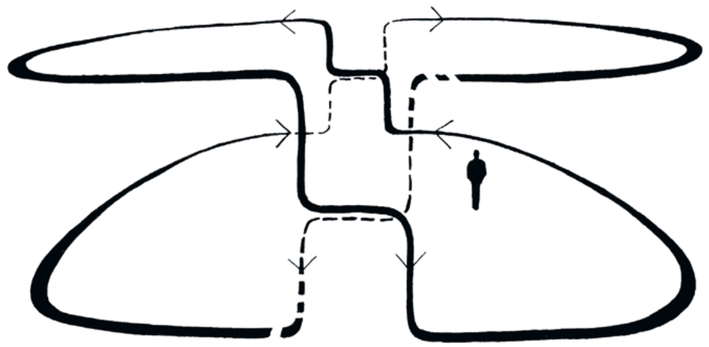
1971

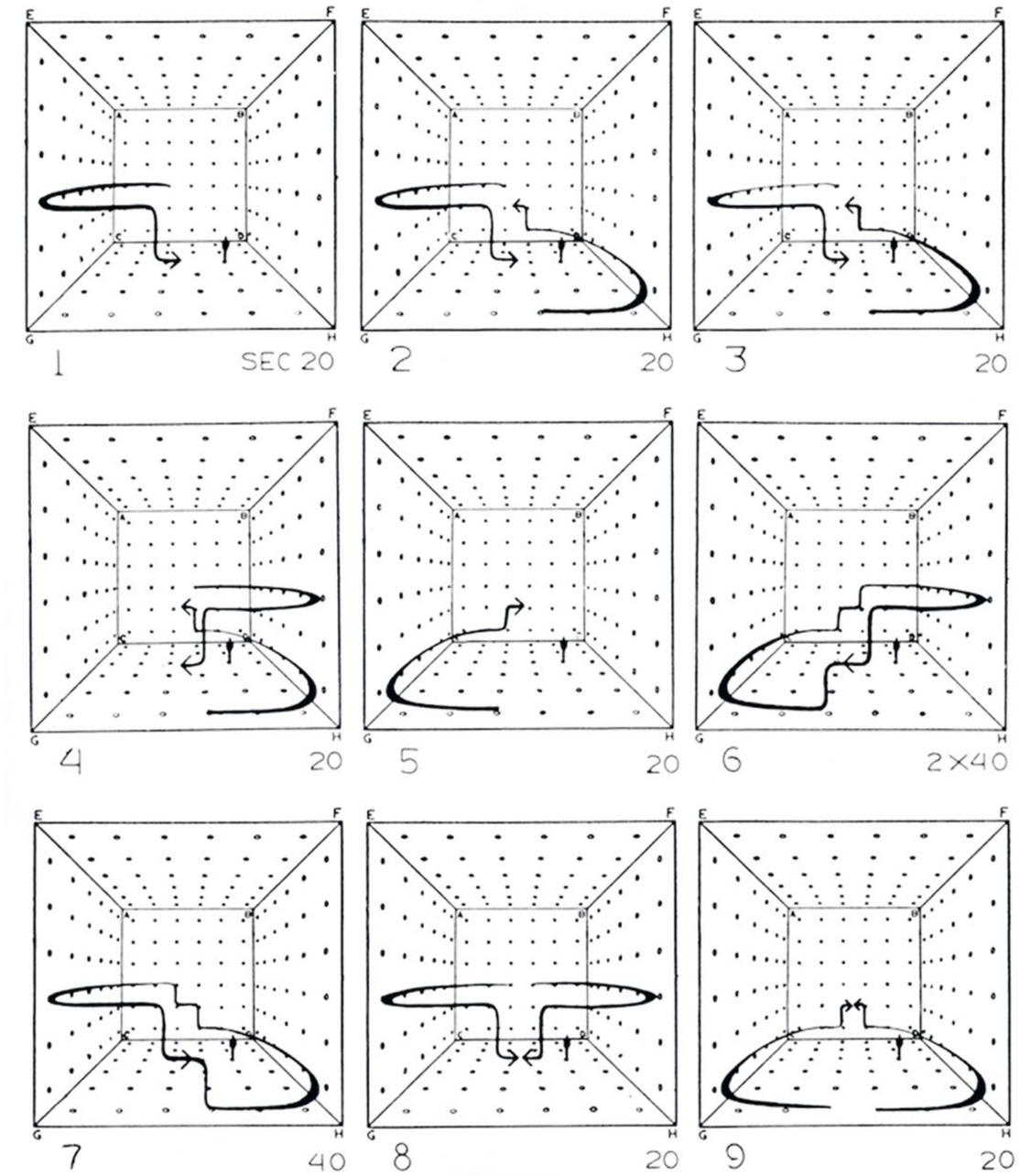
Gegenläufiger Zylinder-Raum – Ton-Räume sind wesenhaft Räume der Zeit. Ihre Form setzt sich aus der zeitlichen Abfolge von Teil-Räumen zusammen. Raum entsteht, entwickelt sich, um wieder zu enden.

Counter-directional cylindrical space – sound spaces are in substance spaces of time. Their form is composed of sequences of part-spaces in time. Space is created, evolves, only to end again.

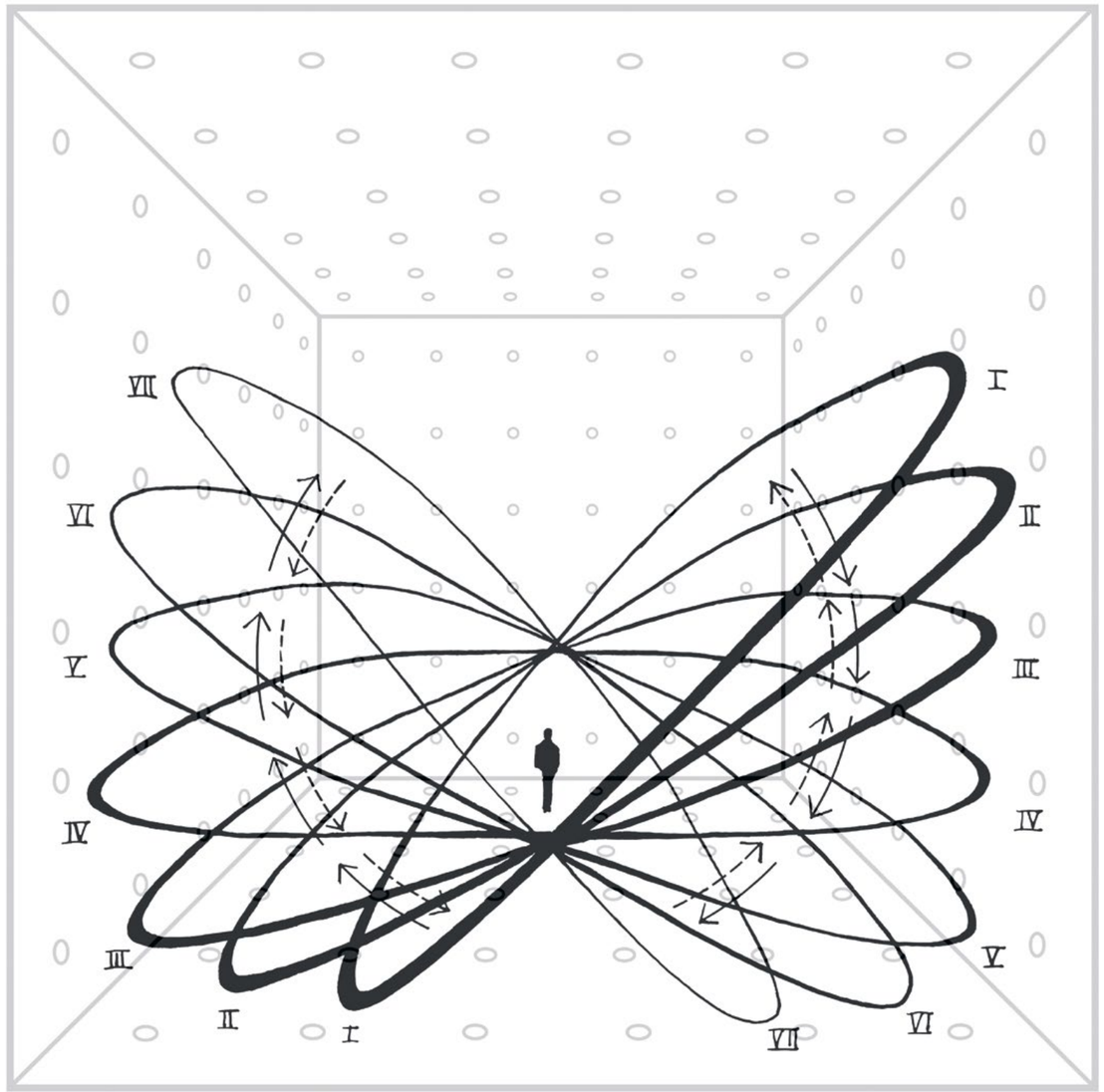
→
Gegenläufiger Doppelzylinder, Raumsequenzen, 1971
Double cylindrical space in countermotion, space sequences, 1971

↓
Gegenläufiger Doppelzylinder, 1971
Double cylindrical space in countermotion, 1971





→
Pendelnder Kreis-Raum, 1971
Swinging circular space, 1971



11

Vier Weg-Betonungen, 1971
Ton-Tor, Ton-Gefälle, Echo-Brücke, Applaus-Schleuse

Material: Rasterpapier auf Karton, Tusche auf Folie

Maße: je 71 × 56 cm

Sammlung Leitner

Four Path Accentuations, 1971
Sound Gate, Sound Slope, Echo Bridge, Applause Lock

Media: grid paper on cardboard, ink on foil

Dimensions: 71 × 56 cm each

Leitner Collection

Vier Weg-Betonungen
Four Path Accentuations
1971

Ein Projekt für den geladenen Wettbewerb der Olympia-Baugesellschaft für Kunstprojekte im Rahmen der Olympischen Spiele 1972 in München. Dieses Projekt war der Anstoß zum Übergang von theoretischen Überlegungen zu praktisch-empirischen Untersuchungen. Ideen für die Weggestaltung stehen bereits am Beginn des ersten von mehreren Arbeitsbüchern, die sämtliche Ton-Raum-Untersuchungen ab Jänner 1971 dokumentieren.

Für das Projektgelände in München galt es, die rund einen Kilometer lange Wegstrecke zwischen Straßenbahnendstation und Stadion künstlerisch zu gestalten.

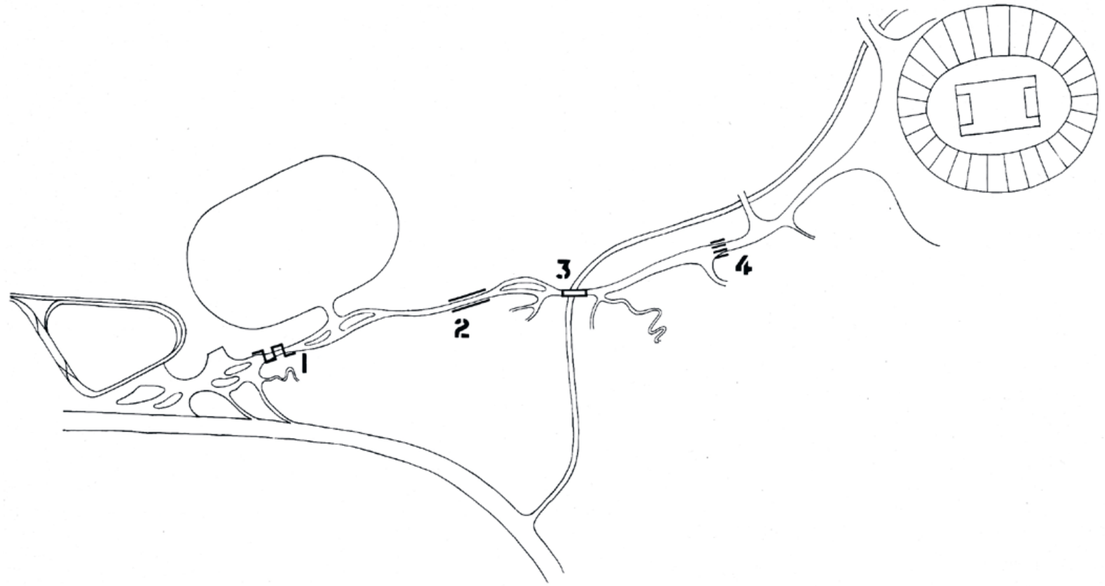
Das Projekt sollte den Weg „unterbrechen, rhythmisieren und verkürzen"; es umfasste *Vier Weg-Betonungen*, die sich auf die jeweiligen Spezifika des Geländes und des Besucherstroms bezogen. Den Anfang stellte die Folge von drei *Ton-Toren* dar, die das Publikum durch gerichtete, wandernde Töne leiten sollten. Die zweite Intervention *Ton-Gefälle* zielte darauf ab, das Geherlebnis bei Geländesteigungen zu konterkarieren. Untersuchungen von geneigten Ton-Linien (aufsteigend, abfallend) parallel zur Bewegung einer Person. Diese Studien wurden im ersten Atelier des Künstlers in New York ausgeführt (The Space Building, 344 West 36th Street).

A project proposal for Olympia Baugesellschaft's invitational call for art projects to be realized in the context of the 1972 Olympic Games in Munich. It was this project which prompted a shift from theoretical considerations to practical, empirical investigation. Plans for walkway designs feature strongly from the start of the first of several workbooks, which document all sound space investigations conducted after January 1971.

The competition called for an artistic design to accommodate an approximately one-kilometer-long walkway between the tram stop and the stadium in Munich.

The submission sought to "interrupt, rhythmize, and shorten" the path with *Four Path Accentuations* tied to the visitor flow and specific characteristics of the site itself. The project drew on insights and configurations tested in Leitner's earliest sound space studies investigations. Visitors entered via *Sound Gates* designed to guide them through the shifting, directed soundscape. The second intervention was *Sound Slopes* that counteracted the physical experience of walking slopes. Investigating inclined lines of sound (ascending, descending) parallel to the movement of a person. Studies were carried out in the artist's first atelier in New York (The Space Building, 344 West 36th Street).

→
Projekt (1971) für Olympische Spiele München 1972
Project (1971) for the Munich Olympic Games 1972



XX OLYMPIADE 1972 MÜNCHEN ZUGANGSBEREICH STRASSENBAHN

VIER WEG-BETONUNGEN

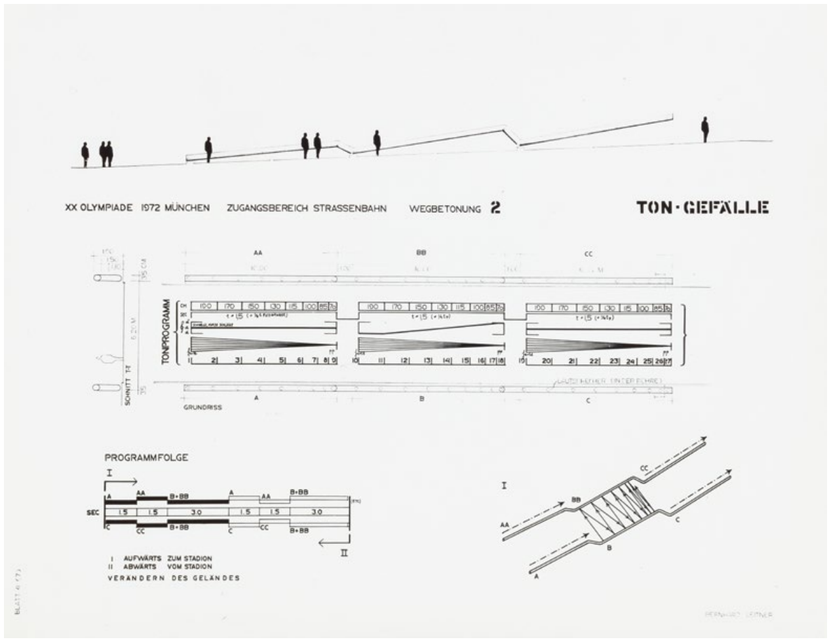
1 TON-TORE — WANDERNDER TON LEITET FÜHRT ZIEHT DIE BESUCHER DURCH DIE TORE. ZUGANGSERLEBNIS BETONT: TROMMEL TROMPETEN UND WILLKOMMEN-WORTE BEWEGEN SICH IN RICHTUNG STADION. VERLASSEN DES OLYMPISCHEN GELÄNDES DURCH ABLAUF DER TON-TORE IN ENTGEGENGESETZTER RICHTUNG BETONT. (S. DETAIL)

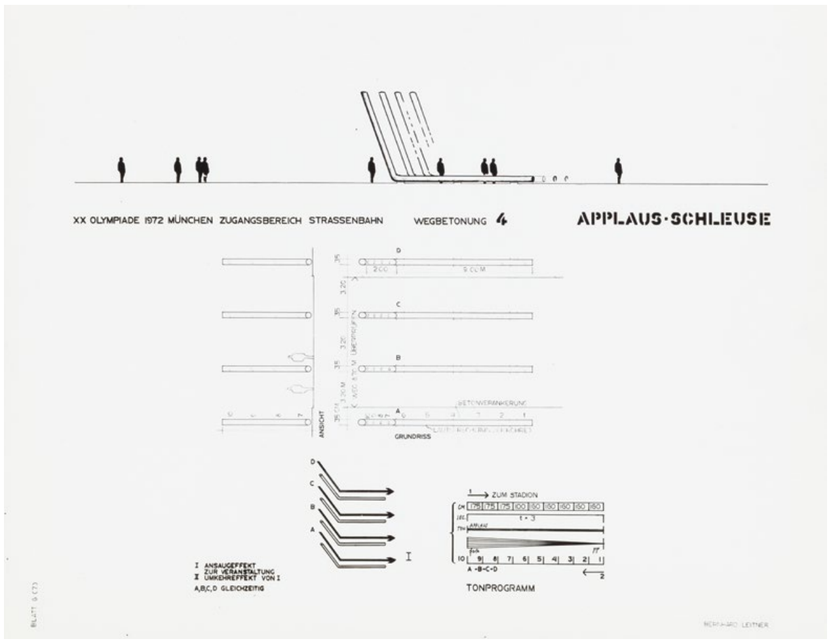
2 TON-GEFÄLLE — VERÄNDERN UND INTENSIVERES ERLEBEN DES GELÄNDES (GEFÄLLE) DURCH BEWEGUNG VON TON ENTLANG STÄRKER GENEIGTER TON-RÖHRE. (S. DETAIL)

3 ECHO-BRÜCKE — AUSSCHALTEN DES SCHRITTGERÄUSCHES DER BESUCHER DURCH SCHALLABSORBIERENDEN BELAG. "SCHRITTE VIELER MENSCHEN" (ETWAS SCHNELLER ALS GEHGESCHWINDIGKEIT) WERDEN VON LAUTSPRECHERN ENTLANG DER BRÜCKE AUSGESTRAHLT.

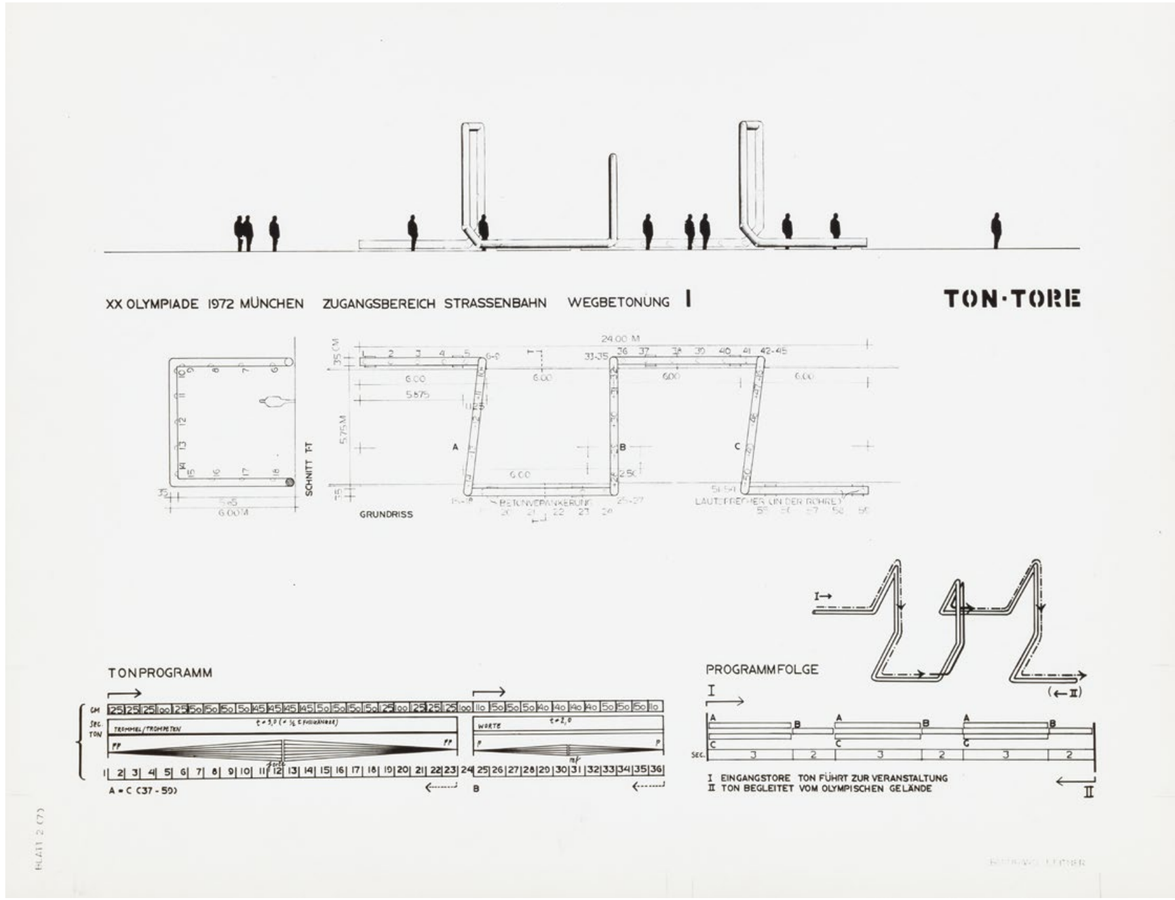
4 APPLAUSSCHLEUSE — WANDERNDER APPLAUS FÜHRT ZUM (ODER VOM) STADION. TON ALS WEG-RICHTUNGSELEMENT (ANSAUGEFFEKT) UND PSYCHOL. ÜBERLEITEN ZUR VERANSTALTUNG (S. DETAIL)

BERNHARD LEITNER NEW YORK MAI 1971





←↑
Pläne und Notationen für Ton-Gefälle, Applaus-Schleuse und Ton-Tore, 1971
Plans and notations for Sound Slope, Applause Lock and Sound Gates, 1971



12

Ton-Schleuse, 9.–10. 4. 1971
Ton-Raum-Untersuchung

Material: zwei Holzstaffeln mit
je vier Lautsprecher-Chassis, acht
Lautsprecher-Chassis am Boden

Maße: gesamt Breite 5 m

Sound Lock, 9–10 Apr. 1971
Sound Space Investigation

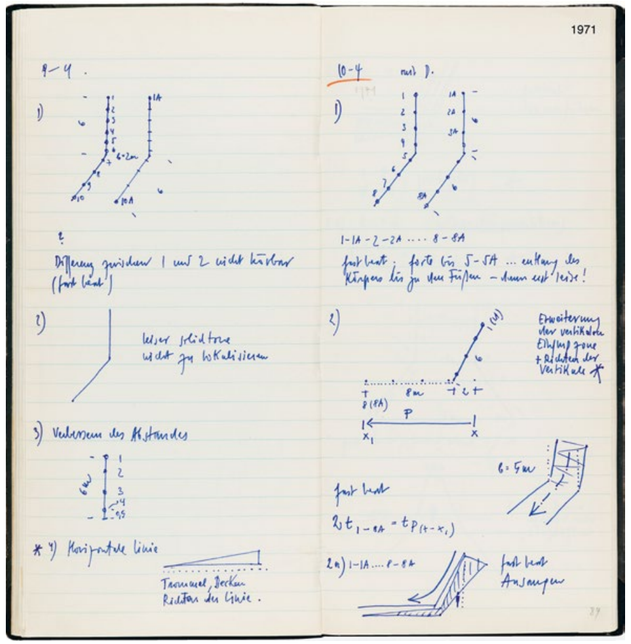
Media: two wooden beams with four
speaker chassis each; eight speaker
chassis on the floor

Dimensions: width 5 m

Ton-Schleuse
Sound Lock
1971

Gerichtete Ton-Linien. Durch Neigung der vertikalen, die in eine horizontale Bewegung übergeht, wird der schiebende Aspekt verstärkt. Als Ton-Material dienten Trommel, Becken und elektronischer Fast Beat.

Directional sound lines. The sliding aspect is intensified by an incline in the vertical motion, which transitions into a horizontal one. Sound materials included drums, cymbals and electronic fast beat.



→
Atelier 1, New York, 1971

←
Arbeitsbuch 1, 1971
Workbook 1, 1971



13

Geneigte Ton-Linien, 22. 4. 1971
Ton-Raum-Untersuchung

Material: zwei Holzstaffeln mit
je neun Lautsprecher-Chassis

Maße: je Holzstaffel Länge 14 m

Sound Lines, descending
22 Apr. 1971
Sound Space Investigation

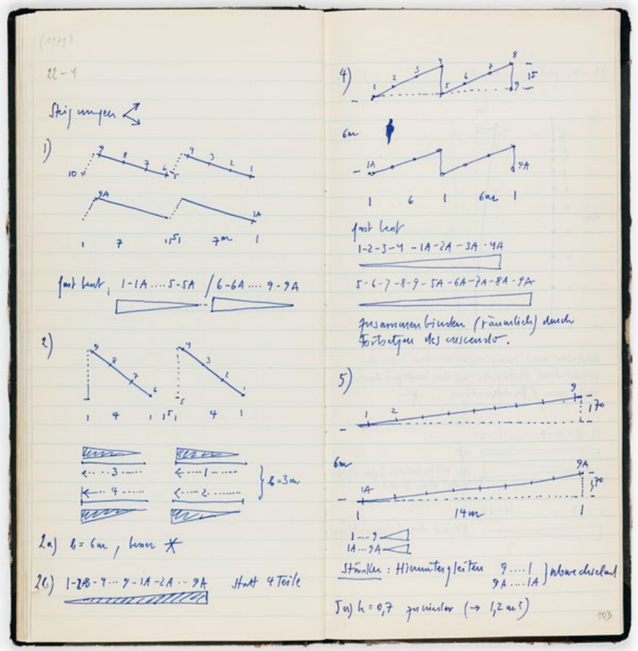
Media: two wooden beams with
nine speaker chassis each

Dimensions of each beam:
length 14 m

Geneigte Ton-Linien
Sound Lines, descending
1971

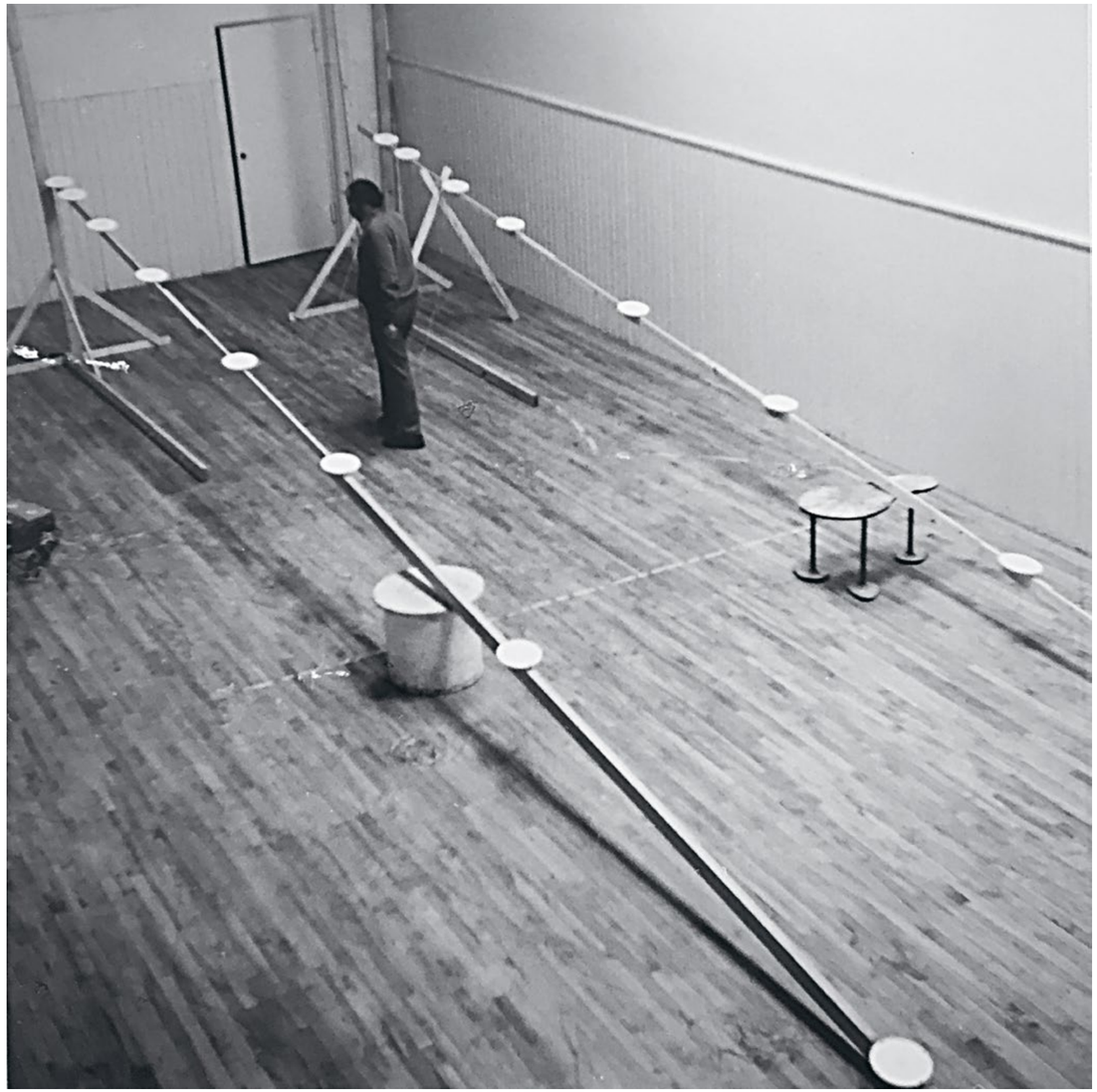
Die Untersuchung geneigter Ton-Linien basiert auf der Idee, horizontale körperliche Bewegungen und geneigte Ton-Linien aufeinander abzustimmen. Begleitet von linear ansteigenden Ton-Linien, wird das Gehen in der Ebene erschwert. Bei parallel zur Geh-Bewegung abfallenden Ton-Linien wird – so die Idee – die körperliche Anstrengung der Horizontalbewegung konterkariert bzw. erleichtert.

This study of inclined sound lines draws on the idea of synchronizing or coordinating horizontal body movements with inclined sound trajectories. Ascending sound lines make walking on level ground more difficult. The physical effort of horizontal movement is counteracted, or facilitated – thus the idea – when sound lines slope downwards, parallel to the walking direction.



→
Atelier 1, New York, 1971

←
Arbeitsbuch 1, 1971
Workbook 1, 1971



14

Abgewinkelte Ton-Linie, 1971
Ton-Raum-Untersuchung

Material: zwei Holzstaffeln mit
je vier Lautsprecher-Chassis

Maße: gesamt 5 × 5 m

Angled Sound Line, 1971
Sound Space Investigation

Media: two wooden beams with
four speaker chassis each

Dimensions in total: 5 × 5 m

Abgewinkelte Ton-Linie
Angled Sound Line
1971



→
Atelier 1, New York, 1971

15

Zugangs-Röhre zu einem ORF-Landesstudio, 1972
Ton-Raum-Untersuchung
im Maßstab 1:1, nicht realisiert

Dokumentation: Landessammlungen Niederösterreich

ORF Tube, passageway leading into an ORF (Austrian Broadcasting Corporation) studio, 1972
Sound Space Investigation
on a scale of 1:1, not executed

Documentation: State Collections of Lower Austria

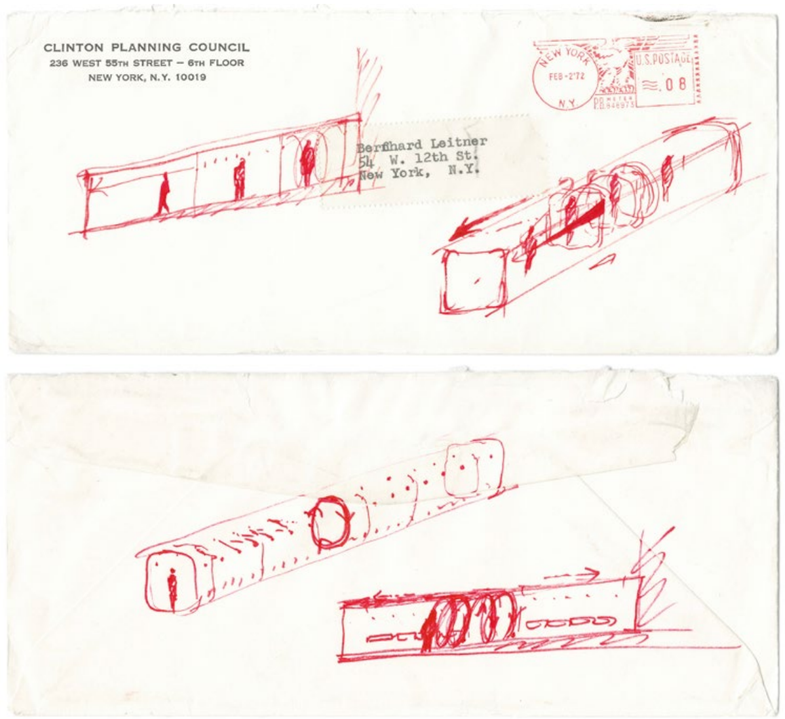
Zugangs-Röhre zu einem ORF-Landesstudio
ORF Tube
1972

Es handelt sich um den Entwurf zu einer nicht realisierten Installation für die Zugangs- bzw. Ausgangsröhre eines von Gustav Peichl errichteten ORF-Landesstudios. Die Röhre ist in drei Teile unterteilt: Im ersten Teil durchschreitet die eintretende Person einen gegenläufigen Ton-Raum, der in der Mitte der Röhre in einen Spiral-Raum übergeht, ehe schließlich im letzten Teil ein gerichteter Ton-Raum in das Gebäude führt. Beim Verlassen des Gebäudes geht die Person zunächst durch einen gegenläufigen Ton-Raum, um wiederum nach dem Spiral-Raum durch einen zum Ausgang gerichteten Ton-Raum die Röhre zu verlassen.

Aufgrund eines bei Siemens bestellten Gutachtens wurde die Umsetzung aus technischen und ökonomischen Gründen abgelehnt. Die Idee einer solchen Röhre wurde 1973 in einer im Maßstab 1:1 im New Yorker Atelier aufgebauten Untersuchung materialisiert.

This is the design for the unrealized tubular installation of a covered walkway leading to – or from – an ORF regional broadcasting studio designed by architect Gustav Peichl. The tube consists of three parts: In the first part, the visitor enters through a counter-directional sound space, then strides through a spiralling space in the middle of the tube, and is finally drawn into the building through a directional sound space in the third part of the tube. Visitors leaving the building would first enter a counter-directional sound space, then the spiraling space, and finally a sound space directed toward the exit.

Based on an expertise from Siemens, implementation was rejected for technical and economic reasons. However, the idea of such a tube was materialized in 1973: an identical tube on a scale of 1:1 was set up and investigated in the artist's New York atelier.



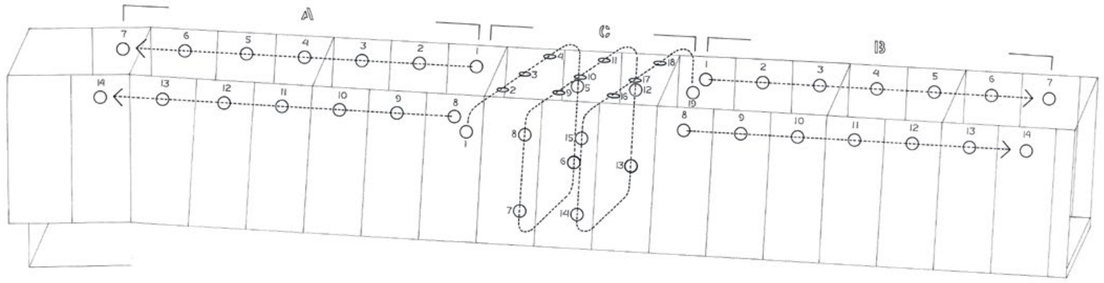
↙
Skizzen auf Briefkuvert, 1971
Sketches on letter envelope, 1971

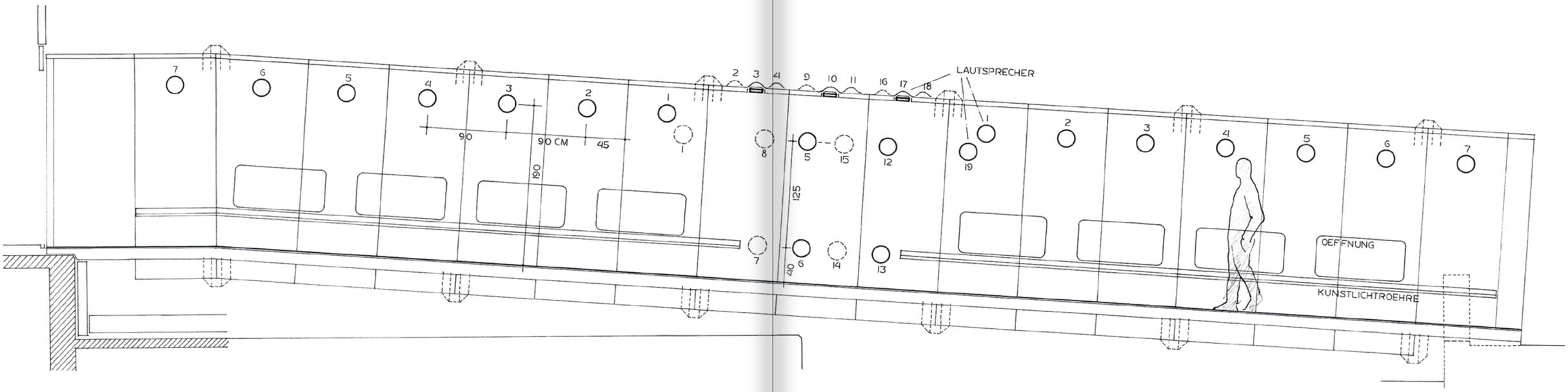
↓
Atelier 1, New York, 1971



→
Notation der Ton-Räume
in der ORF Zugangsröhre, 1971
Notation of Sound Spaces
in the ORF entrance tube, 1971

↓
Architekturplan für die Zugangsröhre
zu einem ORF Landesstudio, 1971
Architectural plan for the entrance tube
of an ORF broadcasting station, 1971





16

Madison Woods, 1972
Projekt für Fußgängerbereich
Midtown Manhattan, nicht realisiert

Dokumentation: Landessammlungen
Niederösterreich

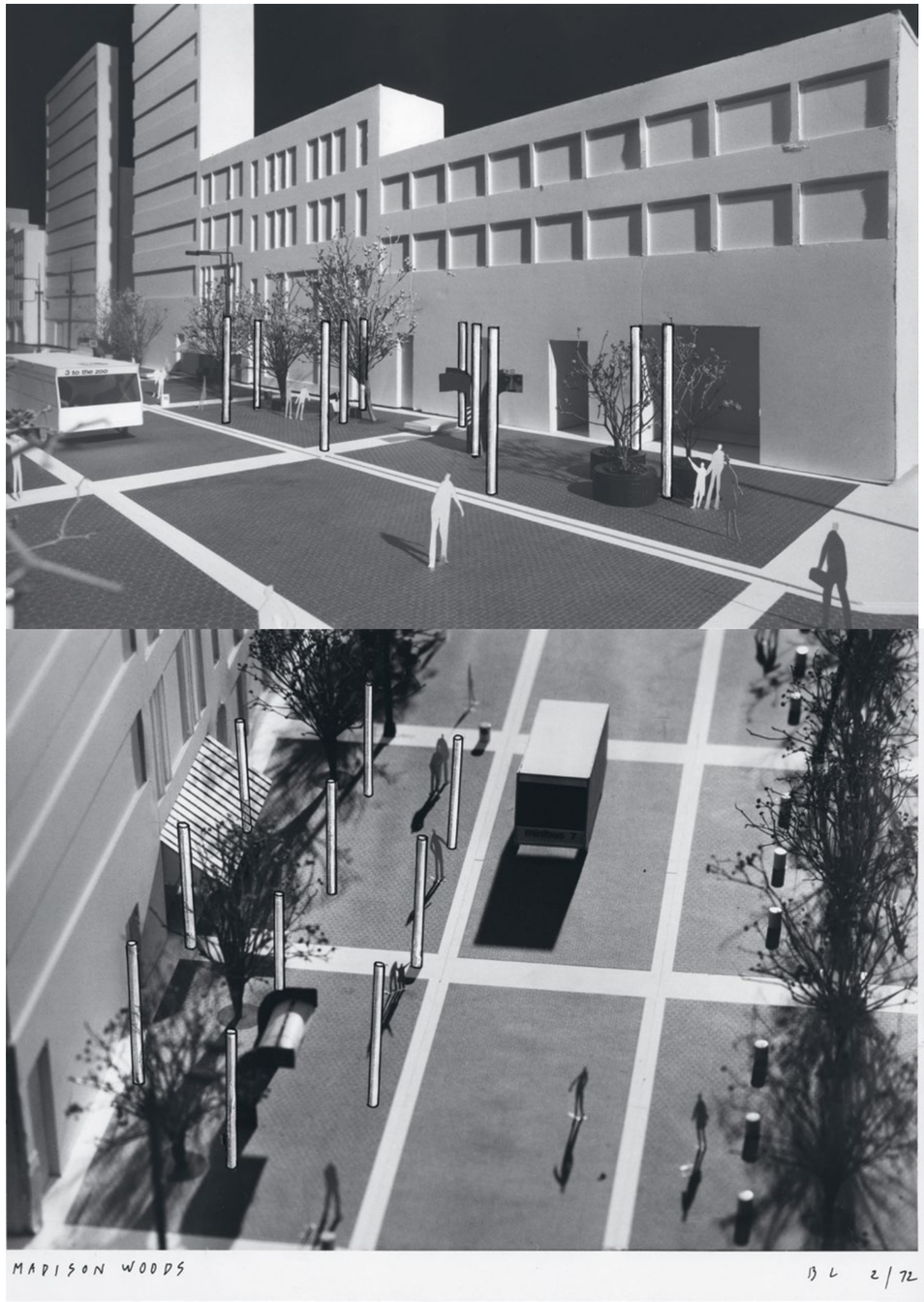
Madison Woods, 1972
Midtown Manhattan pedestrian
zone, not executed

Documentation: State Collections
of Lower Austria

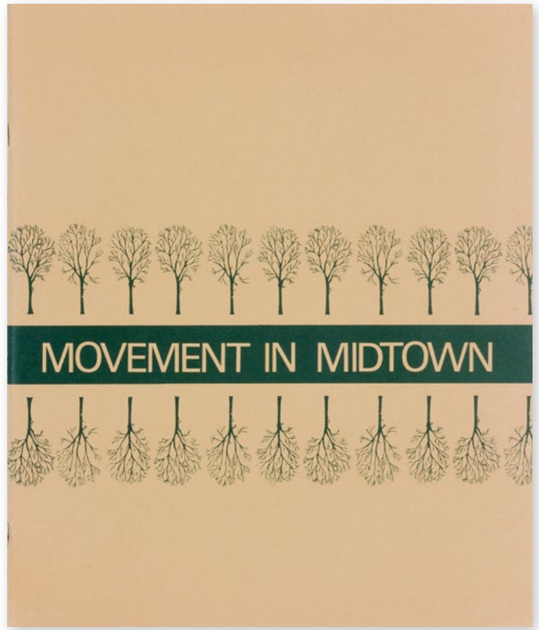
Madison Woods
1972

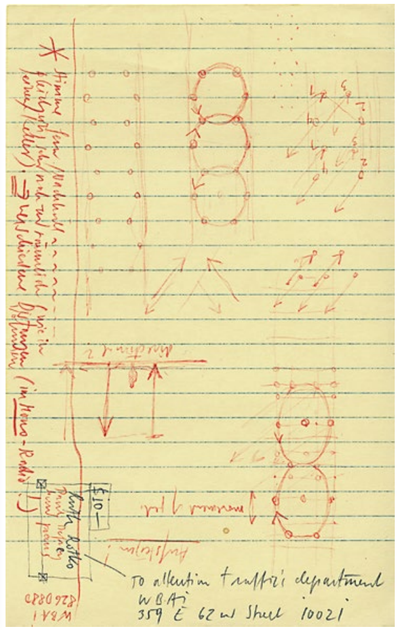
Eine 1970 vom New Yorker Stadtplanungsamt und dem Bürgermeisterbüro durchgeführte Studie formulierte einige Empfehlungen zur Umgestaltung des öffentlichen Raumes. Darin hieß es unter anderem: „48th and 49th Streets, Madison, Lexington and Broadway should be converted to pedestrian streets.“ Die Einreichung *Madison Woods* sah im öffentlichen Raum platzierte sechs Meter hohe Säulen mit vertikalen Ton-Bewegungen vor. In diesem „Ton-Wald“ sollte das Zusammenspiel der Raumdimension der bewegten Stadt (horizontal orientierter Fußgängerstrom) mit der Dimension der bewegten Ton-Räume (vertikale Ton-Linien-Bewegungen) ein neuartiges Raumerlebnis schaffen.

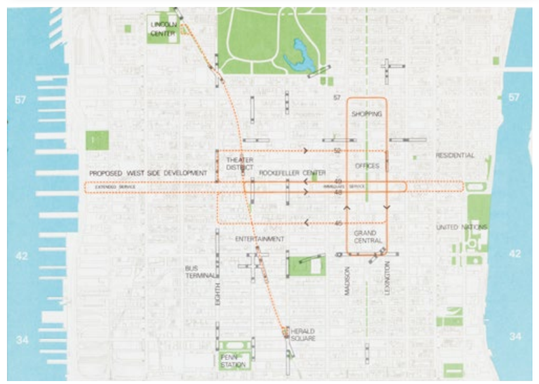
A report from a 1970 study led by the New York City Department of City Planning and the Mayor's Office laid out a number of recommendations for transforming public space. These included, among other things, that "48th and 49th Streets, Madison, Lexington and Broadway should be converted to pedestrian streets." *Madison Woods,* a project for this pedestrian mall, envisaged setting 6-meter-high columns with vertical sound movements in the public space. The "forest of sound " would create a new spatial experience driven by an interplay between the spatial dimension of the moving city (horizontal flow of pedestrians) and that of moving vertical sound spaces.



→
Bildmontage für Fußgängerzone
New York, 1972
Rendering for New York
pedestrian mall, 1972

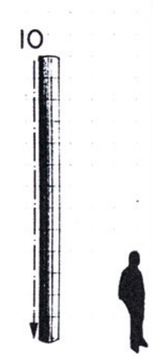


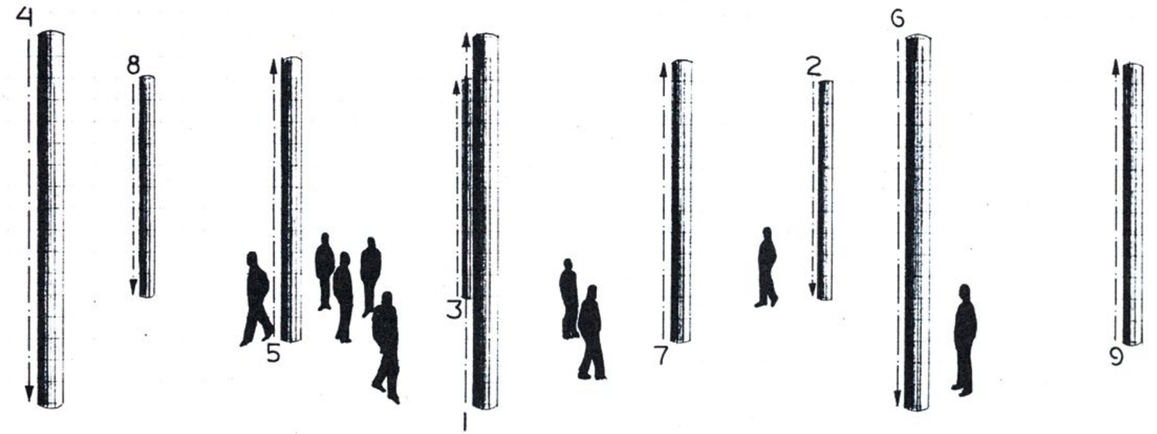




↑
Skizze für Madison Woods, 1972
Sketch for Madison Woods, 1972

←
Broschüre für Movement in Midtown, Stadtplanungsamt New York, 1972
Publication for Movement in Midtown, New York Department of City Planning, 1972





↑
Madison Woods, 1972
Madison Woods, 1972

17

Wand-Raster für akustische Höhengestaltung, 1972
Ton-Raum-Untersuchung

Material: acht Holzstaffeln mit je sechs Lautsprecher-Chassis

Maße: gesamt Höhe 5 m

Wall Grid delineating different heights of space, 1972
Sound Space Investigation

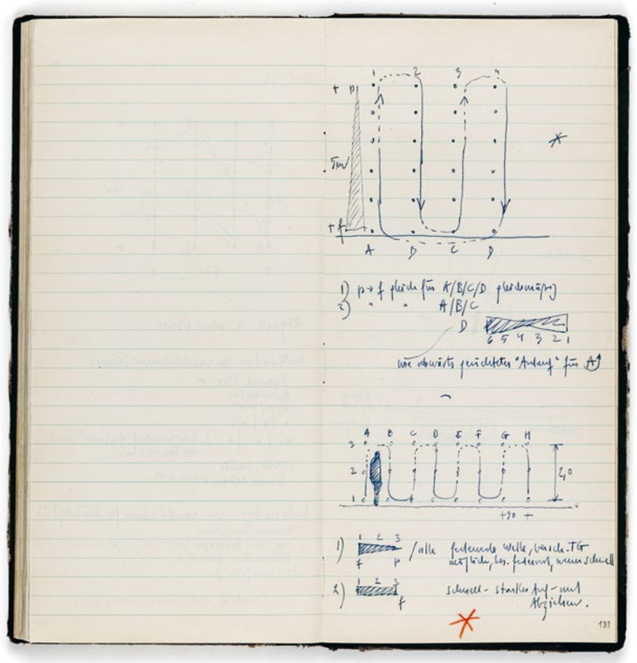
Media: eight wooden beams with six speaker chassis each

Dimensions in total: height 5 m

Wand-Raster für akustische Höhengestaltung
Wall Grid delineating different heights of space
1972

48 Lautsprecher sind rasterartig auf der Wandfläche verteilt. Der Ton (rasche elektronische Schläge in der Mittellage) läuft in vertikalen Linien im Raster ab, verschiedene Höhen markierend. Die Höhenbewegung wird aufsteigend durch ein Decrescendo, abfallend durch ein Crescendo intensiviert. Durch graduelles Verringern des vertikalen Ablaufes von einer Seite der Wandfläche zur anderen neigt sich die obere Raumbegrenzung.

A grid of 48 loudspeakers is mounted on the wall. Vertical movements of sound (fast electronic beats in the medium frequency range) delineate various heights within the grid. The rising of the lines is emphasized by a decrescendo, the falling by a crescendo. The “ceiling” appears inclined through a gradual reduction in the vertical motion from one side of the wall to the other.



→
Atelier 1, New York, 1972

←
Arbeitsbuch 1, 1972
Workbook 1, 1972



18

Akustische Wand-Bilder, 1972
Ton-Raum-Untersuchung

Material: acht Holzlatten mit
je sechs Lautsprecher-Chassis

Maße: gesamt Höhe 5 m

Acoustic Wall Fields, 1972
Sound Space Investigation

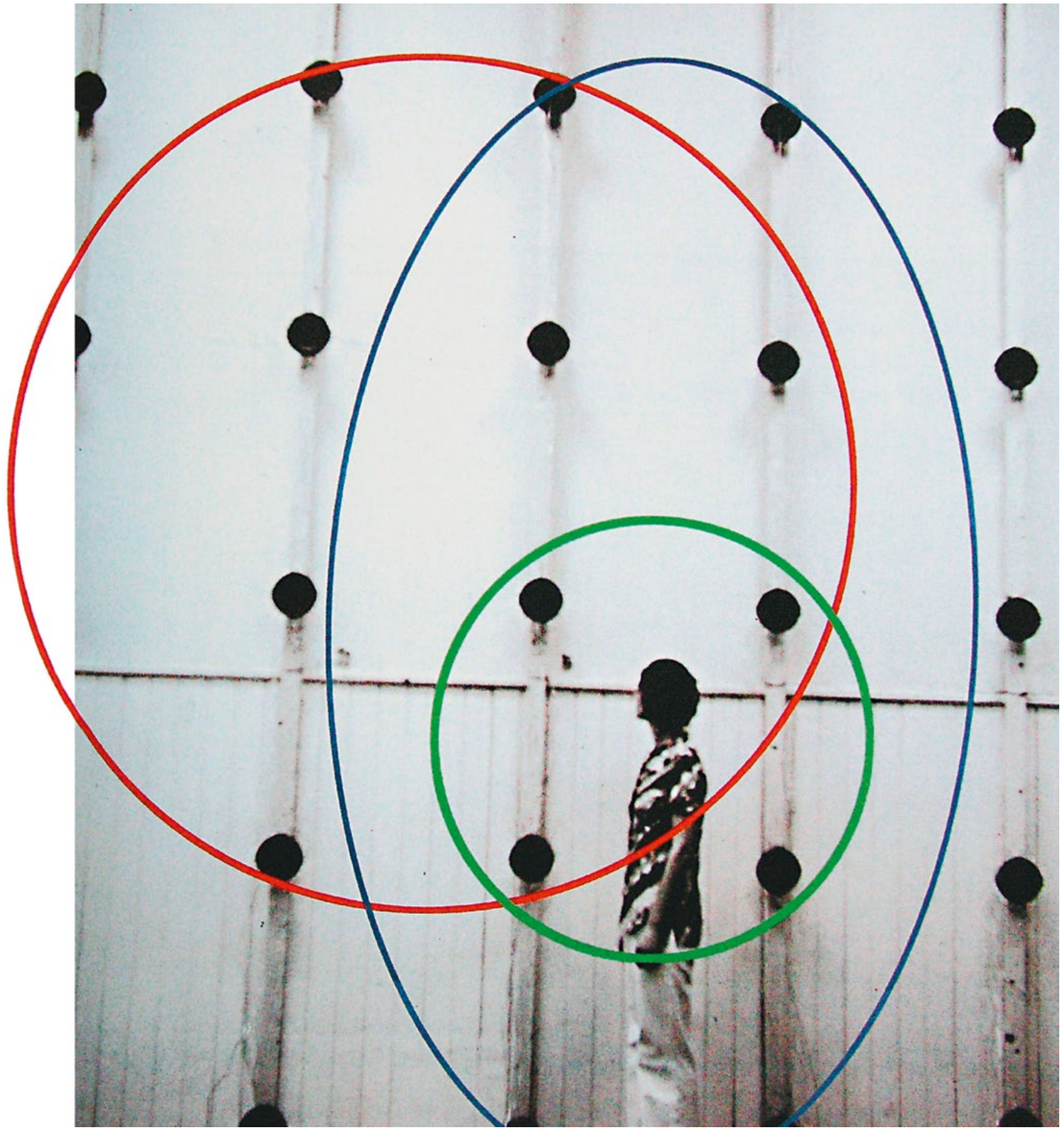
Media: eight wooden beams with
six speaker chassis each

Dimensions in total: height 5 m

Akustische Wand-Bilder
Acoustic Wall Fields
1972

Im Wandraster aus Lautsprechern entstehen durch kreisende Bewegungen akustische Bilder. Die drei simultan erscheinenden Wand-Gebilde aus geometrischen Ton-Flächen können gleichzeitig oder versetzt bzw. einzeln wahrgenommen werden. Dreiklang-Raum.

Circular movements generated by a grid of loudspeakers on the wall create acoustic images. The three wall compositions consist of geometric sound surfaces that appear simultaneously; they can be perceived concurrently, at staggered intervals, or individually. Triad space.



→
Atelier 1, New York, 1972

19

Ton-Feld, 1972
Ton-Raum-Untersuchung

Material: vier Holzstaffeln mit
je sechs Lautsprecher-Chassis

Maße: je Holzstaffel Länge 5 m

Sound Field, 1972
Sound Space Investigation

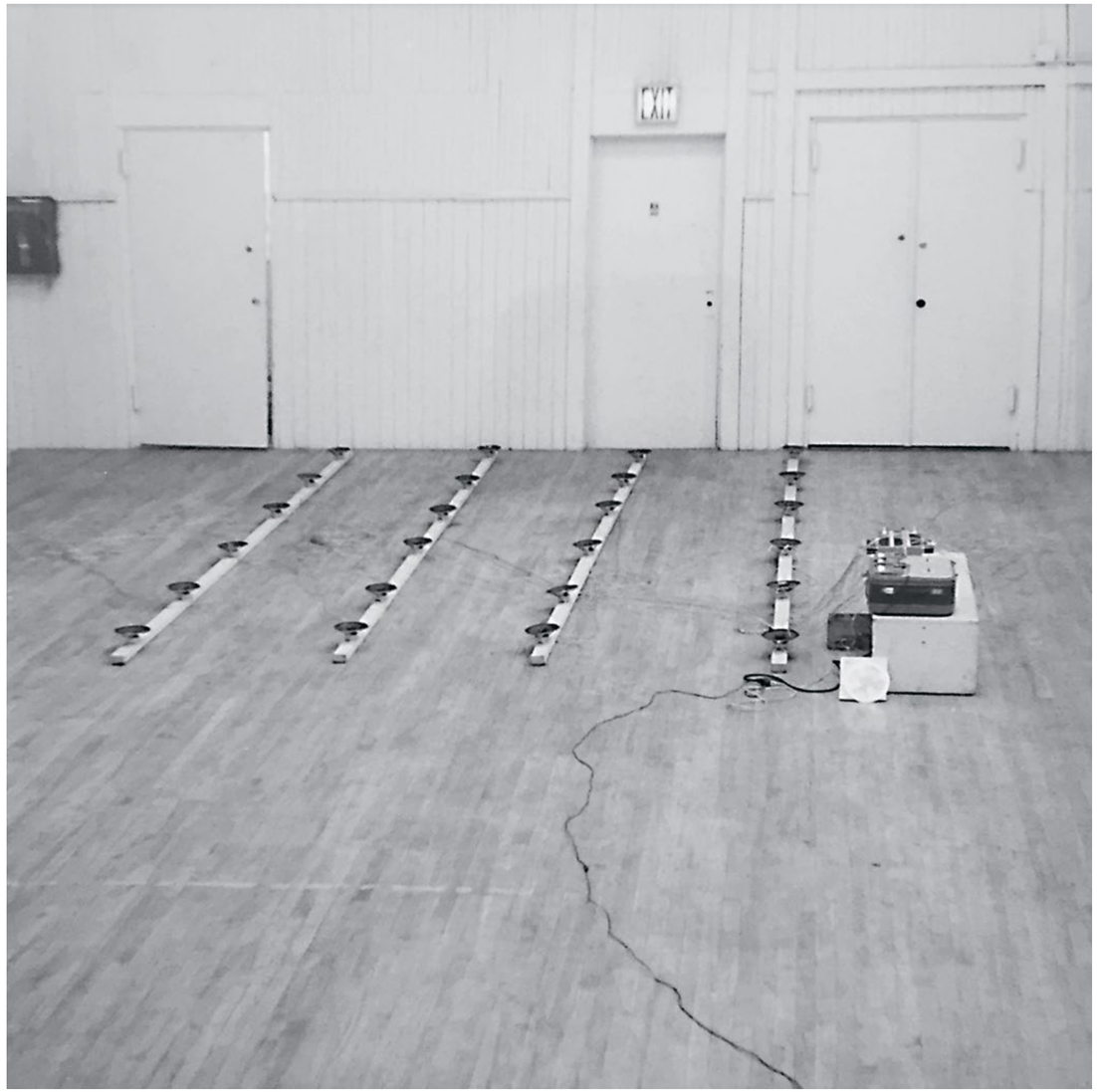
Media: four wooden beams with
six speaker chassis each

Dimensions of each beam:
length 5 m

Ton-Feld
Sound Field
1972

Erste Studie. Vier Module, Holzlatten mit je sechs Lautsprechern, bilden ein erstes Ton-Feld aus 24 Ton-Quellen für Untersuchungen von Ton-Bewegungen in einer horizontalen Fläche. Ton-Material: monotone perkussive und gestrichene (Cello-)Töne.

First study. Four modules, each consisting of a wooden beam with six loudspeakers, form an initial sound field consisting of 24 sound sources, which is used to study sound movements across a horizontal surface. Sound material: monotone percussive and bowed (cello) sounds.



→
Atelier 1, New York, 1972

20

Ton-Feld I, 1972
Ton-Raum-Untersuchung

Material: acht Holzstaffeln mit
je sechs Lautsprecher-Chassis

Maße: je Holzstaffel Länge 5 m

Sound Field I, 1972
Sound Space Investigation

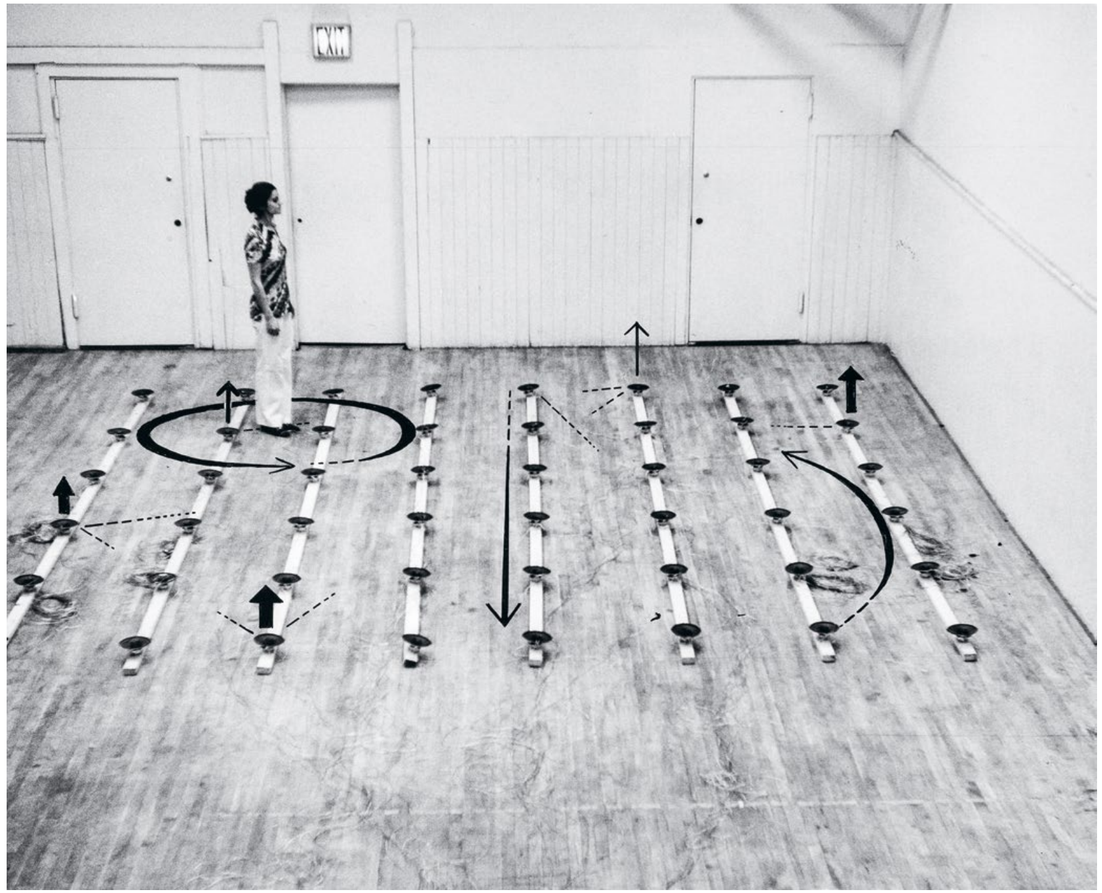
Media: eight wooden beams with
six speaker chassis each

Dimensions of each beam:
length 5 m

Ton-Feld I
Sound Field I
1972

Aufbau eines Ton-Feldes aus acht Modulen mit je sechs Lautsprechern zu einer aus 48 Ton-Quellen bestehenden Ton-Fläche. In der Fotografie eingezeichnete Ton-Bewegungen: enger, die Person einfassender Kreis; lineare Ton-Linie entlang eines Modules; gekrümmte Ton-Linien innerhalb der Fläche zwischen mehreren Modulen; punktuelle Akzente innerhalb der Fläche. Die Person bewegt sich im Feld und nimmt so lineare bzw. gekrümmte Grenzlinien im Feld sowie punktuell versetzte Akzente wahr, die körperlich entweder als Nähe oder als Weite vermessen werden. Ton-Material: monotone perkussive und gestrichene (Cello-)Töne.

Eight modules with six loudspeakers each form a sound field consisting of 48 sound sources. Sound movements indicated in the photograph: narrow circle enclosing the person; linear sound line down an individual module; curved sound line in a plane across several modules; accentuating points in the field. A person moving through the field perceives linear or curved boundary lines in it as well as selectively staggered points of emphasis, which the body registers as being either close in proximity or further away. Sound material: monotone percussive and bowed (cello) sounds.



→
Atelier 1, New York, 1972

21

Raum-Wiege, 1972
Ton-Raum-Untersuchung

Material: vier Holzstaffeln mit je sechs Lautsprecher-Chassis, Holzplattform

Maße: je Holzstaffel Länge 5 m

Sound Swing, 1972
Sound Space Investigation

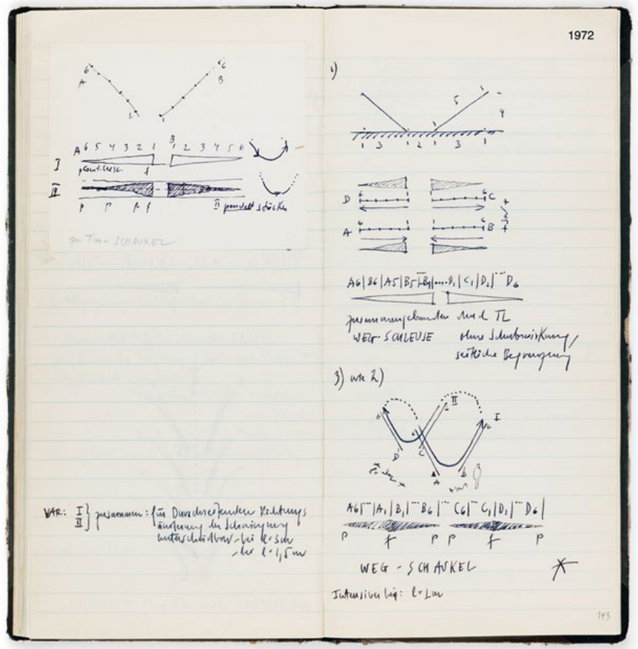
Media: four wooden beams with six speaker chassis each, wooden platform

Dimensions of each beam: length 5 m

Raum-Wiege
Sound Swing
1972

Durch Aneinanderreihen einzelner Elemente wird ein durch eine talartige Umgebung führendes Wegstück gebildet. Bei gleichzeitigem und gleichförmigem Ablauf der Ton-Bewegungen ist an jedem Ort des Weges das Wiegen des Raumes in gleicher Weise erlebbar. Ton-Material: gestrichener, tieffrequenter Cello-Ton und kleine Trommel.

A series of individual elements are assembled to create a valley-like path. The movements of sound are identical in all elements on one side of the path; they occur simultaneously in the same direction. All along the path the swinging space can be experienced in the same way and manner. Sound material: a bowed, low-frequency cello tone and snare drum.



→
Atelier 1, New York, 1972

←
Arbeitsbuch 1, 1972
Workbook 1, 1972



22

Geneigte Ton-Fläche, 1972
Ton-Raum-Untersuchung

Material: vier Holzstaffeln mit
je sechs Lautsprecher-Chassis

Maße: je Holzstaffel Länge 5 m

Inclined Sound Plane, 1972
Sound Space Investigation

Media: four wooden beams with
six speaker chassis each

Dimensions of each beam:
length 5 m

Geneigte Ton-Fläche
Inclined Sound Plane
1972

Beim Durchschreiten einer geneigten Ton-Fläche wird der Körper in seiner Vertikalität akustisch abgetastet. Mit dem Kopf stößt man in die geneigte Fläche, um sie am anderen Ende mit den hörenden Fußsohlen zu verlassen.

A body walking through an inclined sound plane is acoustically scanned in its verticality. The sloping plane is entered head-first and exited at the other end of the body, where it passes through the hearing soles of the feet.



→
Atelier 1, New York, 1972

23

Vertikal pulsierender Raum, 6. 4. 1972
Ton-Raum-Untersuchung

Material: vier Holzstaffeln mit
je sechs Lautsprecher-Chassis

Maße: je Holzstaffel Länge 5 m

Vertically Bouncing Space,
6 Apr. 1972
Sound Space Investigation

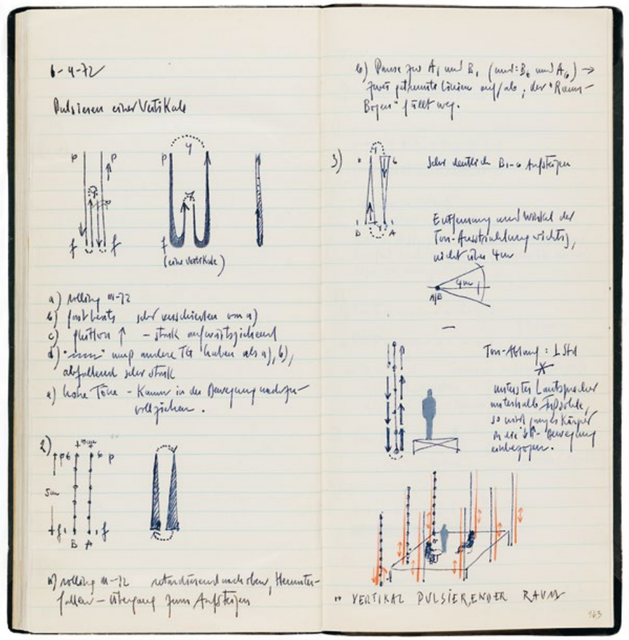
Media: four wooden beams with
six speaker chassis each

Dimensions of each beam:
length 5 m

Vertikal pulsierender Raum
Vertically Bouncing Space
1972

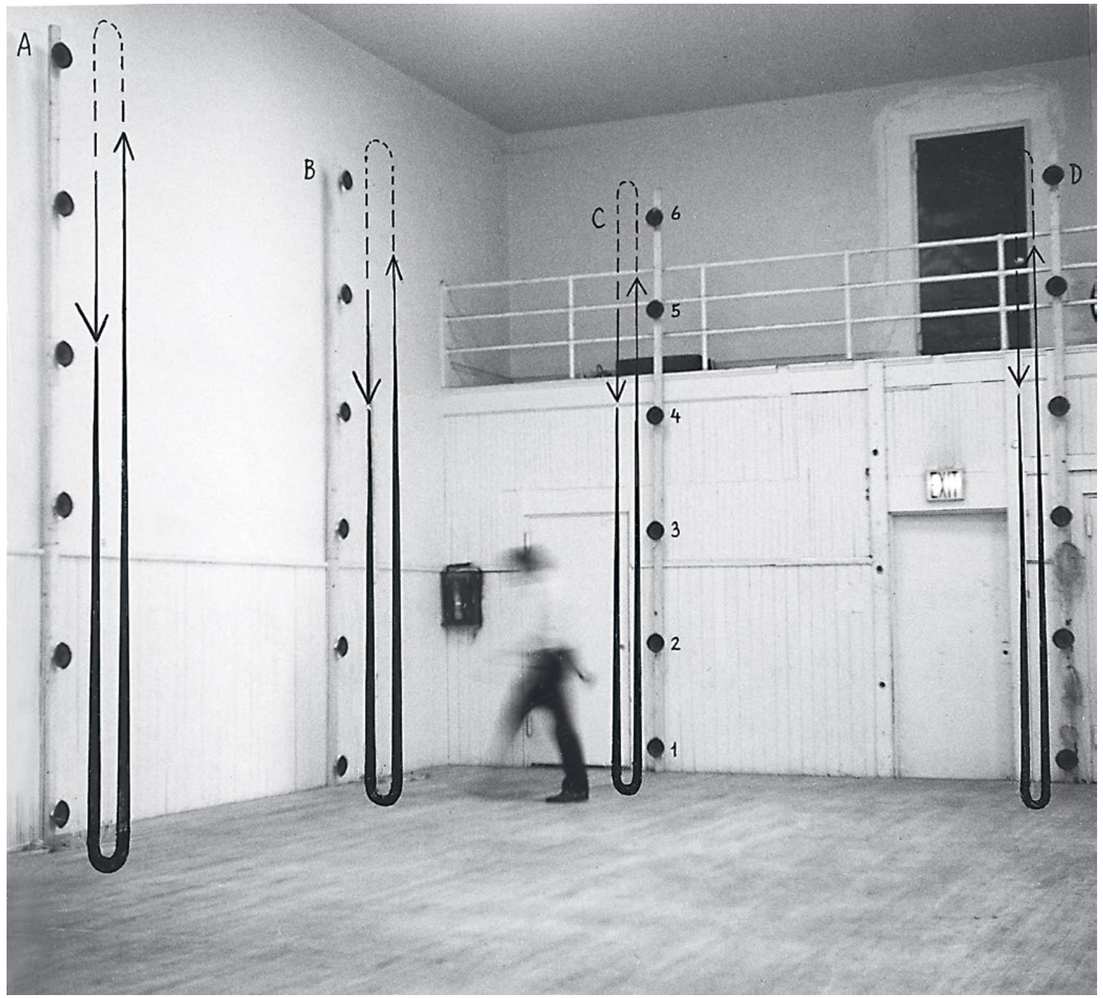
Acht vertikal aufgebaute Module mit je sechs Lautsprechern. Eine pulsierende Raum-Bewegung entsteht durch das vertikale Abfallen eines Crescendo-Tones bzw. das damit alternierende vertikale Aufsteigen eines Decrescendo-Tones. Sind die untersten acht Lautsprecher der Module unterhalb einer Bewegungsfläche (also unterhalb der Fußsohle) situiert, wird der gesamte Körper in die aufsteigende bzw. abfallende Vertikal-Bewegung einbezogen. Ton-Material: rollender Ton, elektrischer Fast Beat, gleitender Ton.

Eight vertically constructed modules with six loudspeakers each. The vertical descent of a crescendo sound and the alternating, vertical ascent of a decrescendo sound produce a pulsating movement in space. If the lowest eight loudspeakers in the modules are located below the area of movement (i. e., beneath the soles of the feet), then the entire body is integrated into the ascending or descending vertical movement. Sound material: rolling sound, electronic fast beat, gliding sound.



→
Atelier 1, New York, 1972

←
Arbeitsbuch 1, 1972
Workbook 1, 1972



24

Keil-Raum, 1972
Ton-Raum-Untersuchung

Material: vier Holzstaffeln mit je sechs Lautsprecher-Chassis, Holzrampe

Wedge Space, 1972
Sound Space Investigation

Media: four wooden beams with six speaker chassis each, wooden ramp

Keil-Raum
Wedge Space
1972

Die Lautsprecher sind in dieser Struktur so verteilt, dass Ton-Linien sowohl parallel als auch geneigt zur Geh-Ebene verlaufen. Das Gefälle, das heißt der Zusammenhang von geneigten und parallelen Ton-Linien, wird in zweifacher Weise untersucht: einerseits mittels Ton-Abläufen entlang der geneigten und parallelen Ton-Linien (sich verjüngender Keil-Raum), andererseits durch vertikale Klang-Bewegungen zwischen den übereinanderliegenden Lautsprechern der beiden Ton-Linien. Bei vertikalen Verbindungen der Ton-Orte vergrößert oder verringert sich die akustische Maßdistanz je nach Gehrichtung und je nach Lage der parallelen Bezugshöhenlinien. Der akustische Neigungswinkel lässt sich auch durch lineare Abläufe definieren. In diesem Fall wird der Neigungswinkel gerichtet erlebt.

The loudspeakers in this structure are distributed to form lines both parallel with and inclined to the walking plane. The angle of inclination – i. e., the relationship between the parallel and inclined lines of sound – was examined in two ways: the parallel lines mounted flush with the walking plane, and the parallel lines placed at head level. While walking through vertically connected speakers, the vertical audio-distances increase or decrease depending on the location of the parallel lines of reference. Another way to define the acoustic angle of inclination is to have sound travel along the parallel and the inclined lines. In this case, the angle of inclination is experienced directionally.

→
Atelier 1, New York, 1972









25

Ton-Linien-Skulptur, 1972
Ton-Raum-Skulptur

Material: vier Holzstaffeln,
20 Lautsprecher-Chassis

Sound Lines Sculpture, 1972
Sound Space Sculpture

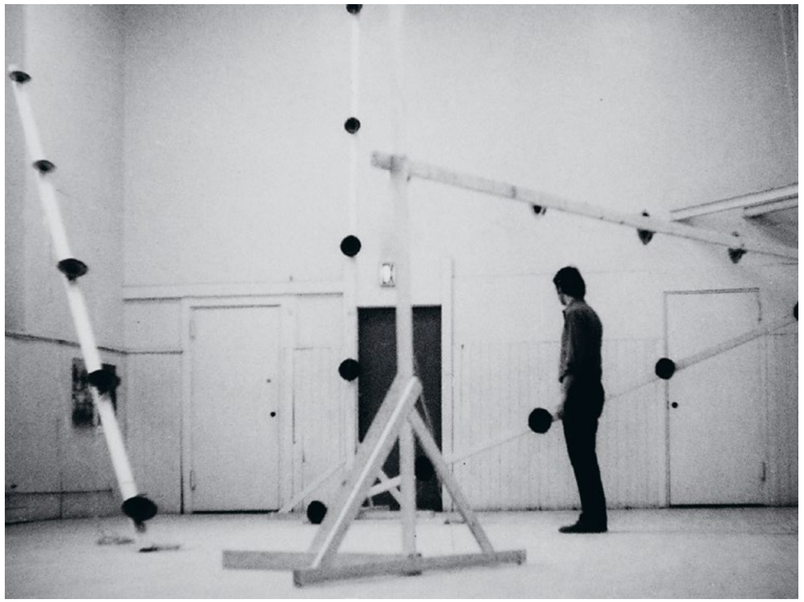
Media: four wooden beams,
20 speaker chassis

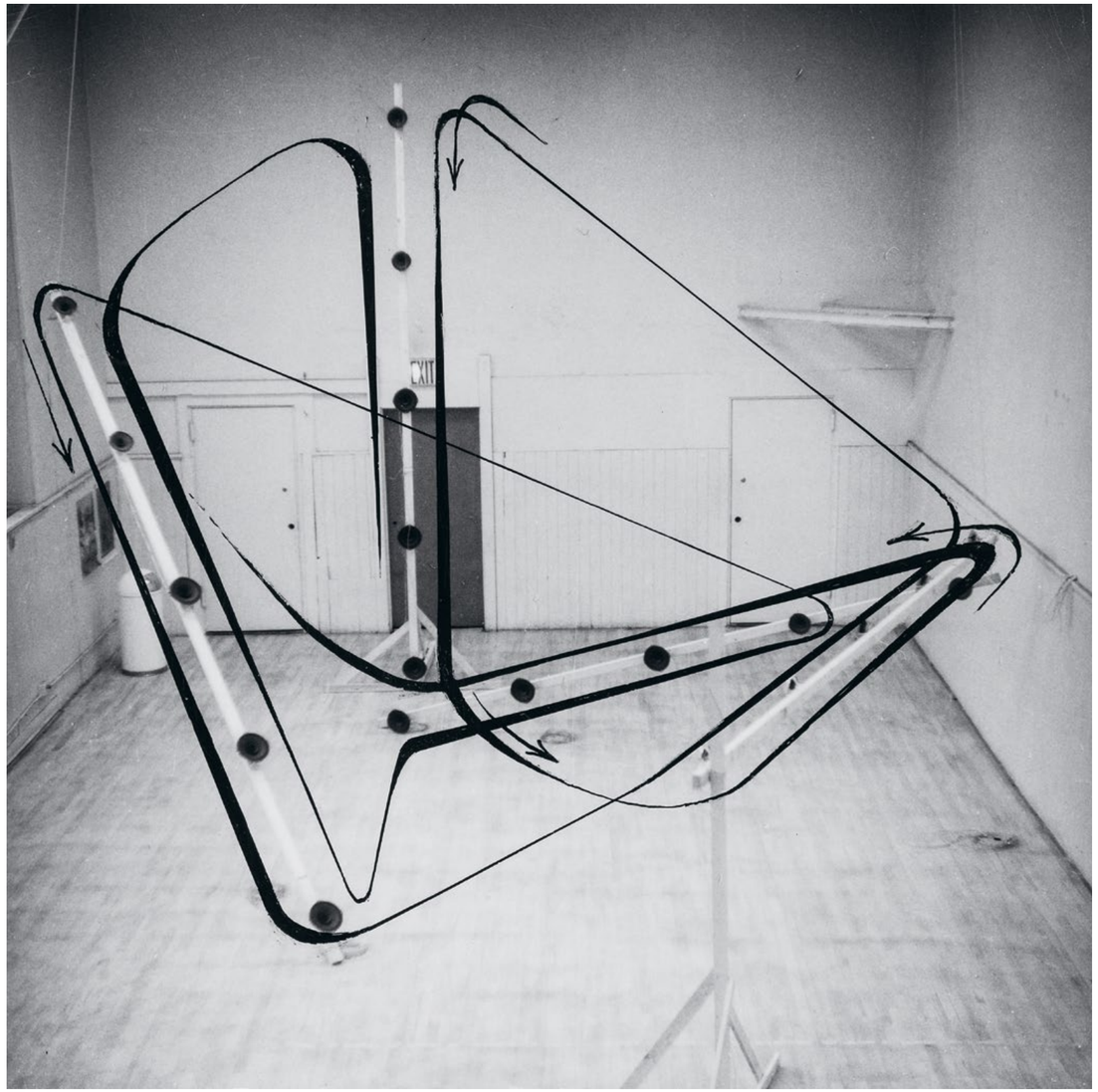
Ton-Linien-Skulptur
Sound Lines Sculpture
1972

Eine freie Anordnung von vier jeweils fünf Meter langen Modulen mit je fünf Lautsprechern ist der visuelle Rahmen für eine 20-Kanal-Ton-Raum-Skulptur. Vertikal aufsteigende, diagonal abfallende, einander kreuzende Ton-Linien formen eine komplexe tonräumliche Gestalt.

Four five-meter-long modules with five loudspeakers each are distributed throughout the space. This is the visual framework for a 20-channel acoustical sculpture. Vertically ascending, diagonally descending, and criss-crossing sound lines form a complex sound space configuration.

↓ →
Atelier 1, New York, 1972





26

Führender Weg, 1972
Ton-Raum-Untersuchung

Material: zwei Holzstaffeln mit je zwölf Lautsprecher-Chassis

Maße: je Holzstaffel Länge 5 m

Leading Path, 1972
Sound Space Investigation

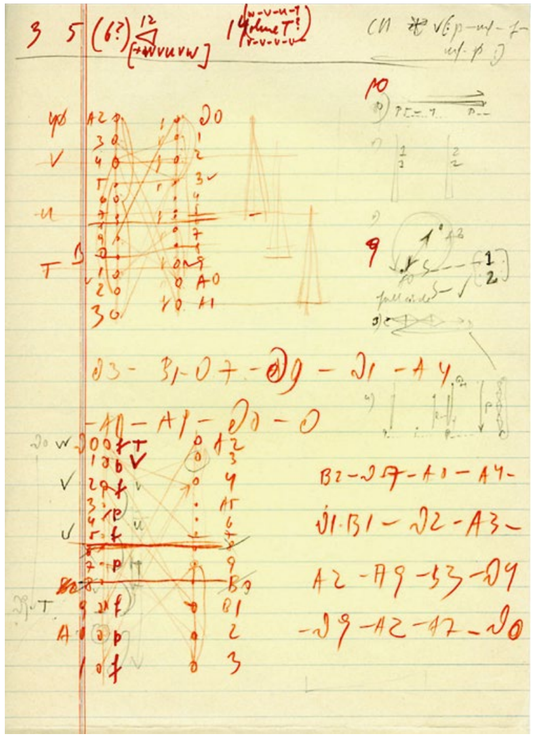
Media: two wooden beams, twelve speaker chassis each

Dimensions of each beam: length 5 m

Führender Weg
Leading Path
1972

Der Weg wird beidseitig durch eine von je zwölf Lautsprechern gebildete Linie begrenzt. Zum abgebildeten gerichteten, führenden Weg sind auch rhythmisch gestaltete Vorwärtsbewegungen bzw. Seitenwechsel zwischen den Begrenzungslinien untersucht worden, wobei engmaschig sich kreuzende Ton-Linien eine stehende oder sich bewegende Ton-Fläche hervorbringen.

Delineating the path on both sides are lines of twelve loudspeakers each. This study included not only the directional, leading path shown here, but also rhythmically structured forward motions or alternating lateral movement between boundary lines. Closely meshed, criss-crossing sound lines evoke a static or moving sound plane.



→
Atelier 1, New York, 1972

←
Notationen von Bewegungsmustern, 1972
Notations of patterns of movement, 1972



27

Tube (Ton-Röhre), 1973
Ton-Raum-Untersuchung

Material: acht Holzstaffeln mit je fünf Lautsprecher-Chassis

Maße: je Holzstaffel Länge 5 m

Sound Tube, 1973
Sound Space Investigation

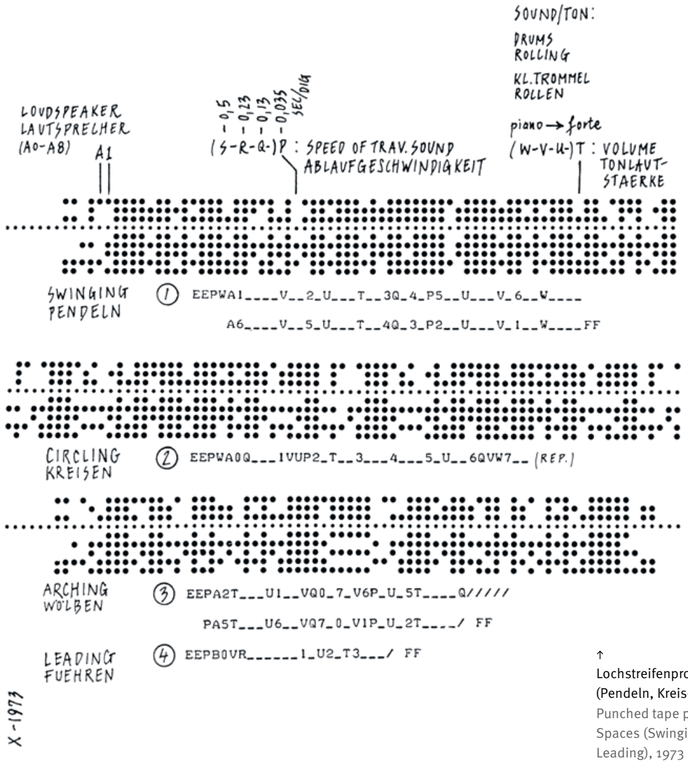
Media: eight wooden beams, five speaker chassis each

Dimensions of each beam: length 5 m

Tube (Ton-Röhre)
Sound Tube
1973

Die Form des fünf Meter langen Gang-Raumes (Höhe: 3,25 m, Weite: 7 m, Gangbreite: 2,75 m) ist durch acht Elemente definiert, an denen je vier Lautsprecher-Chassis montiert sind (die später durch Lautsprecherboxen ersetzt wurden). Vier räumliche Variationen der Gang-Röhre sind programmiert und grafisch veranschaulicht.
(1) Pendeln (die Raum-Form einer Wiege wird in der Röhre zum Primärerlebnis)
(2) Kreisen (Akustisches Nachformen der visuellen Röhre)
(3) Wölben (Überdachen des oberen Teils der Röhre)
(4) Führen (Ausrichten der Röhre durch Ton-Leitlinien in der Gehrichtung)

Eight elements define the shape of a 5-m-long tube-like space. Four loudspeakers are mounted on each of the eight elements. The space is 3.25 m high and 7 m wide. Width of the walking path: 2.75 m. Four spatial variations of this corridor are programmed and graphically interpreted.
(1) Swinging (the shape of a swing becomes the dominating feature within the tube)
(2) Circling (acoustical redefinition of the visual shape)
(3) Arching (roofing the upper part of the tube)
(4) Leading (underlining the tube's direction with lines of sound parallel to the tube's longitudinal axis)



↑
Lochstreifenprogramme für Ton-Räume (Pendeln, Kreisen, Wölben, Führen), 1973
Punched tape programs for Sound Spaces (Swinging, Circling, Arching, Leading), 1973

→
Atelier 1, New York, 1973

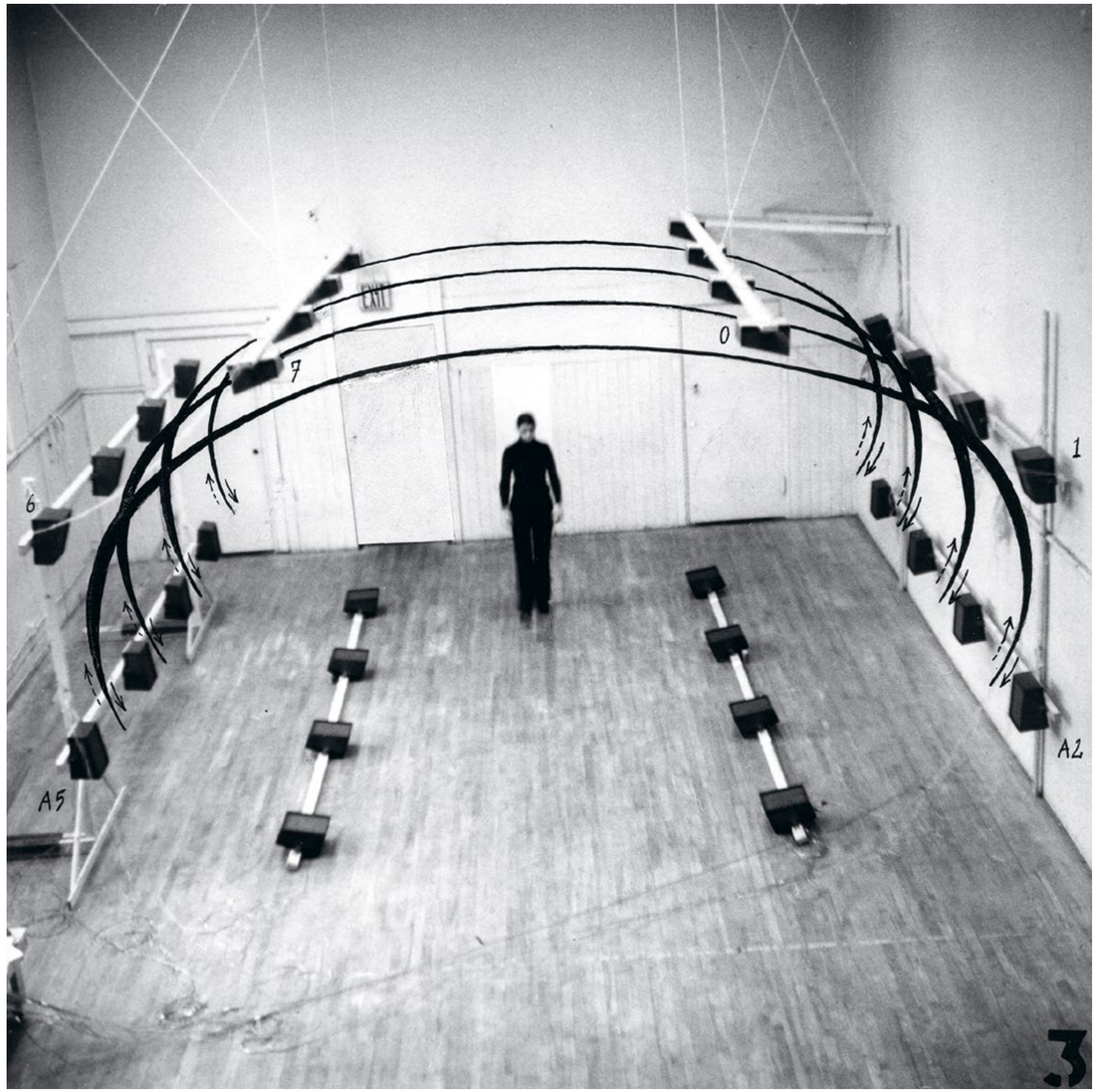








← →
Vier Variationen einer Ton-Röhre, 1973
Four variants of a Sound Tube, 1973



28

Vertikal gestreckter, überwölbter Raum, 1973
Ton-Raum-Untersuchung

Material: acht Holzstaffeln mit je fünf Lautsprecher-Chassis

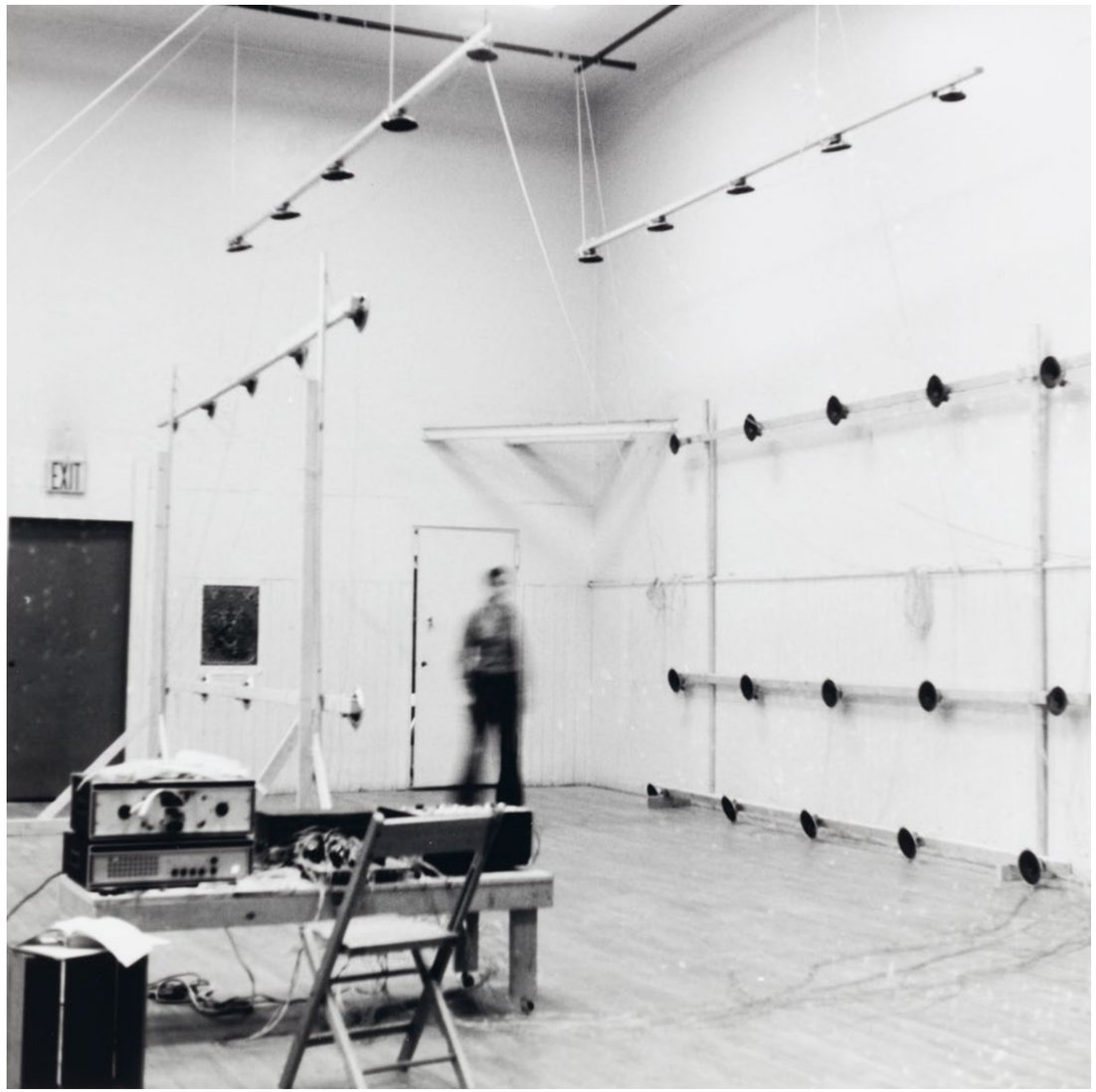
Maße: je Holzstaffel Länge 5 m

Vertically stretched, arching space, 1973
Sound Space Investigation

Media: eight wooden beams, five speaker chassis each

Dimensions of each beam: length 5 m

Vertikal gestreckter, überwölbter Raum
Vertically stretched, arching space
1973



→
Atelier 1, New York, 1973

29

Wellen-Gang, 1973
Ton-Raum-Untersuchung

Material: acht Holzstaffeln mit je fünf Lautsprecher-Chassis

Maße: je Holzstaffel Länge 5 m

Wave Walk, 1973
Sound Space Investigation

Media: eight wooden beams, five speaker chassis each

Dimensions of each beam: length 5 m

Wellen-Gang
Wave Walk
1973

Der Aufbau der modularen Einheiten für die Ton-Raum-Untersuchungen ist eine wellenförmige Architektur. Durchschreiten eines bereits visuell als wogend wahrgenommenen Raumes mit diagonal in der Wellenform aufsteigendem, an Intensität abnehmendem Decrescendo-Material und in der Wellenform absinkendem Crescendo-Material. Ton-Material: monotoner gestrichener Cello-Ton.

Modular units for these sound space studies form a wave-like architectural structure. Walking through a space that the eye already perceives as undulating, with decrescendo material of decreasing intensity on the upward-sloping parts of the wave shape and crescendo material on the downward-sloping parts. Sound material: monotone, bowed cello sound.

→
Atelier 1, New York, 1973

↓
Architekturskizze, 1972
Architectural sketch, 1972





30

Flug-Räume (Birds), 1973–1985
Ton-Raum-Installation
Hotel Embarcadero, San Francisco

Material: fünf Säulen mit je vier Lautsprechern, zwei Ton-Linien mit 14 bzw. sechs Lautsprechern auf trapezförmigem Dachaufbau über der Hotelbar, 40-Kanal-Komposition

Ton-Material: Aufnahmen verschiedener Vogelstimmen

Aerial Spaces (Birds), 1973–1985
Sound Space Installation
Hotel Embarcadero, San Francisco

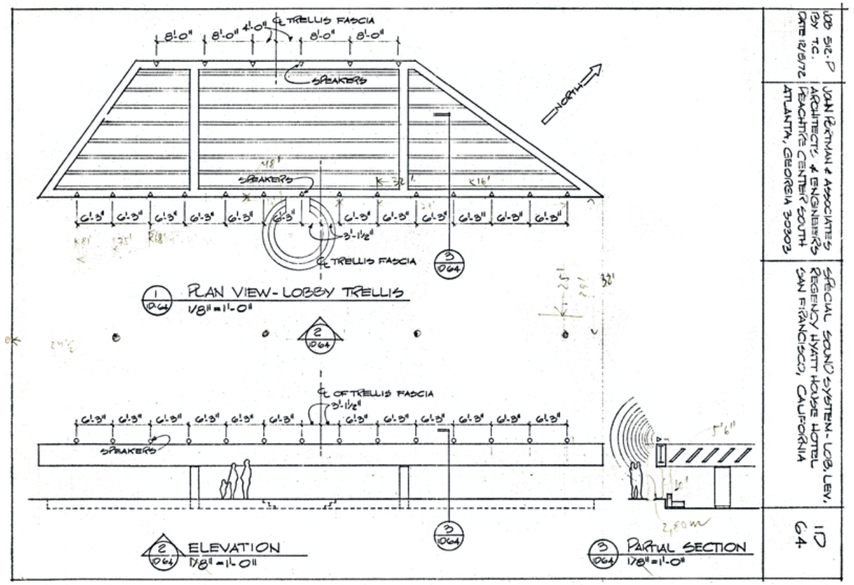
Media: five columns with four speakers each, two sound lines with 14 and six speakers mounted on the trapezoidal roof structure over the hotel bar, 40-channel composition

Sound Material: recordings of various bird voices

Flug-Räume (Birds)
Aerial Spaces (Birds)
1973–1985

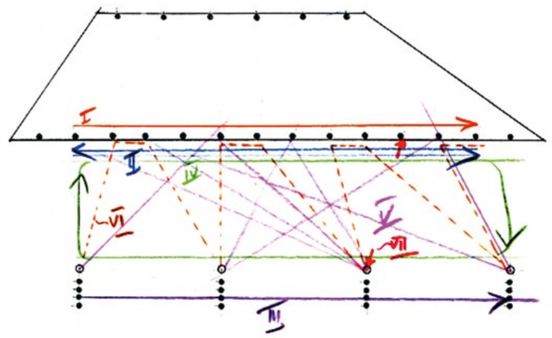
→
Ton-Säule mit vier Lautsprechern
Sound Column with four laudspeakers

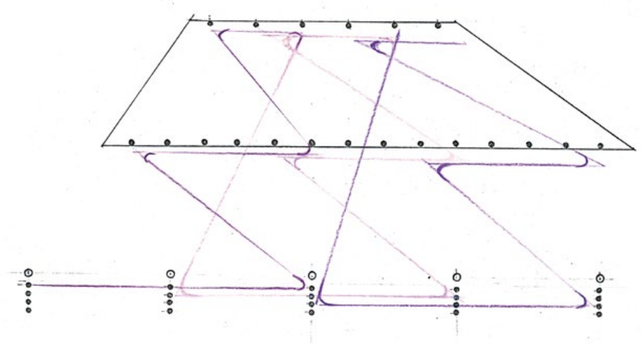
↓
Grundriss Lobby, 1972
Architekturbüro John Portman and Associates. Platzierung der 40 Lautsprecher im Raum
Plan view of lobby trellis, 1972
Architectural office John Portman and Associates. Distribution of 40 loudspeakers in the lobby





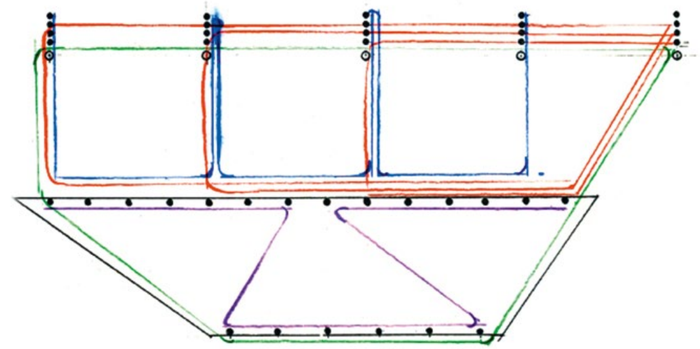




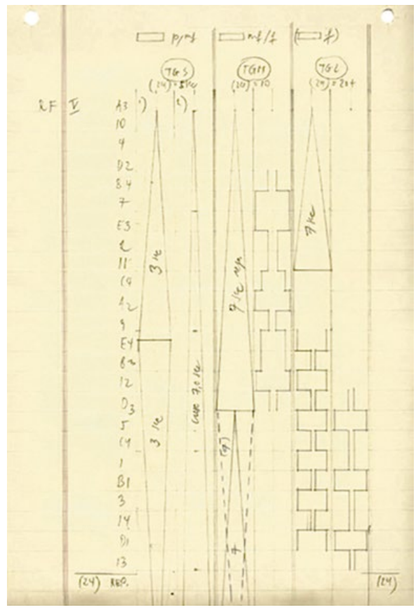


← ↓
Hotel Embarcadero, San Francisco

↙ →
Geometrische Fluglinien,
Ton-Material: Aufnahmen von Vogelstimmen
Geometrical lines of aerial motion, sound material: recordings of bird voices







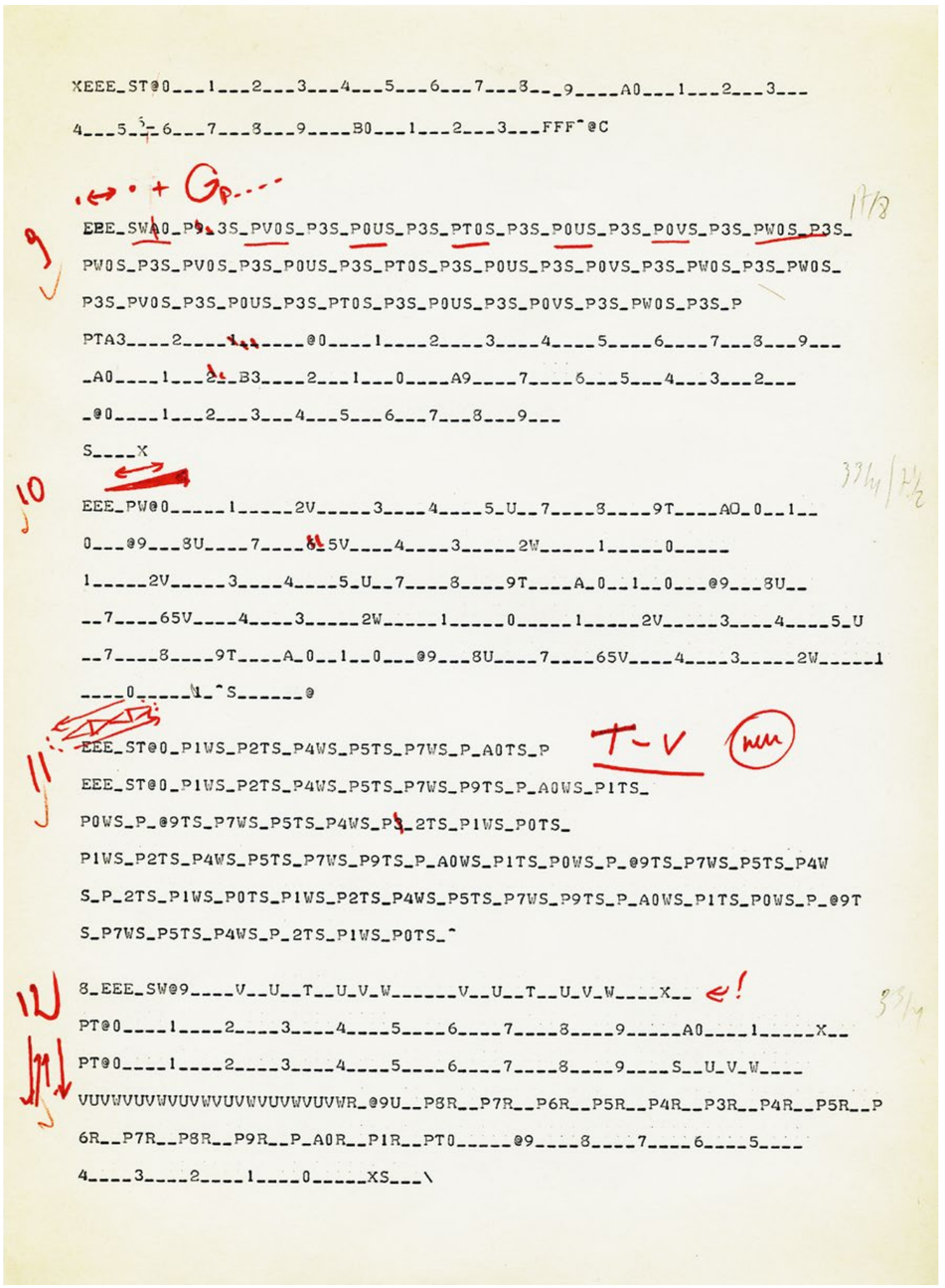


→
Lochstreifenprogram
für Flug-Räume 9, 10, 11, 12
Punched tape program
for aerial spaces 9, 10, 11, 12

←
Notation für Flug-Raum 5
Notation for aerial space 5

↓
Lochstreifenprogramm, S.F. IV-73
Punched tape program, S.F. IV-73





31

Vertikaler Raum, 15. 11. 1973
Ton-Raum-Untersuchung

Material: drei Holzstaffeln mit
je vier Lautsprecherboxen

Maße: gesamt Höhe 6 m,
je Holzstaffel Länge 5 m

Vertical Space, 15 Nov. 1973
Sound Space Investigation

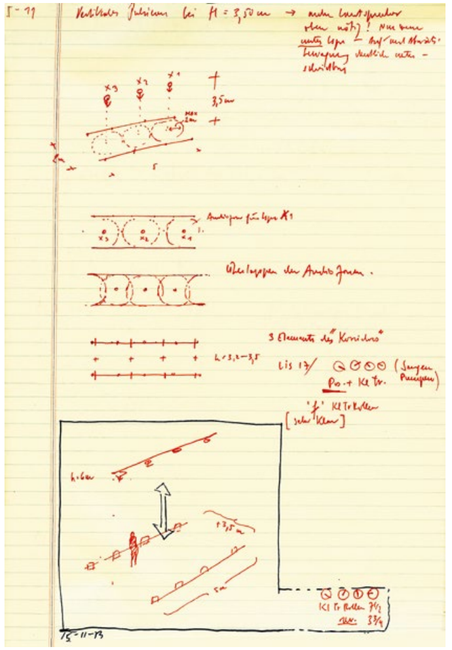
Media: three wooden beams,
four speaker boxes each

Dimensions in total: height 6 m,
length of each beam 5 m

Vertikaler Raum
Vertical Space
1973

Beispiel für eine mehrschichtige vertikale Ton-Raum-Komposition: Der räumliche Grundrhythmus ist eine ostinatoartige Vertikal-Bewegung, die sich aus zwei verschiedenen Geschwindigkeiten und zwei verschiedenen Bewegungsarten (Federn, Ziehen) zusammensetzt. Der Grundrhythmus wird von vier Ereignissen überlagert: (1) Ein Cello-Vibrato markiert kontinuierlich die obere Ebene, während der Ostinato-Ton (eine Cello-Horn-Kombination) sich weiter auf- und abbewegt. (2) Drei vollständige Vertikal-Bewegungen (Auf und Ab), ausgeführt mit einzelnen Paukenschlägen, sind zeitmäßig einer ganzen Vertikal-Bewegung des Cello-Horn-Akkordes überlagert. (3) Die vertikale Abfolge der Paukenschläge ist noch rascher als in (2). Während einer Zeiteinheit von zwei Sekunden verbinden sie die untere und obere Ebene fünf Mal, der Cello-Horn-Akkord artikuliert im selben Zeitmaß die Bodenebene lediglich ein Mal. (4) Eine langsame Cello-Bewegung, abfallend und wieder räumlich aufsteigend, überlagert das Ende des Ostinato-Raumes.

Example of a multi-plane vertical sound space composition: the basic space rhythm is an ostinato-like vertical articulation consisting of two different speeds and two different motions (bouncing, pulling). Four additional events are superimposed: (1) A continuous cello-vibrato marks the upper plane, while the ostinato sound (a cello-horn combination) continues to move up and down. (2) Three full (up and down) vertical movements executed with single timpano beats are superimposed to one full vertical movement of the cello-horn chord. (3) The vertical sequence of the timpano beats is even faster than in (2). During a period of two seconds they connect the lower and upper planes five times, while the cello-horn tone articulates the floor plane only once. (4) One very slow cello motion, descending and spatially ascending again, overlaps the ending of the ostinato space.



→
Atelier 1, New York, 1973

←
Notation einer Ton-Raum-Untersuchung zu vertikalem Pulsieren, 1973
Notation of a Sound Space Investigation on vertical movements, 1973



32

Doppelte Raum-Erweiterungen, 1974
Ton-Raum-Untersuchung

Material: Holzstaffel mit vier Lautsprecherboxen, vier Holzstaffeln als Säulen mit Lautsprecherboxen, acht im Raum montierte Lautsprecherboxen

Maße: gesamt Höhe 6 m, Breite 6 m, je Holzstaffel Länge 5 m, Höhe 2,3 m

Double Space Extensions, 1974
Sound Space Investigation

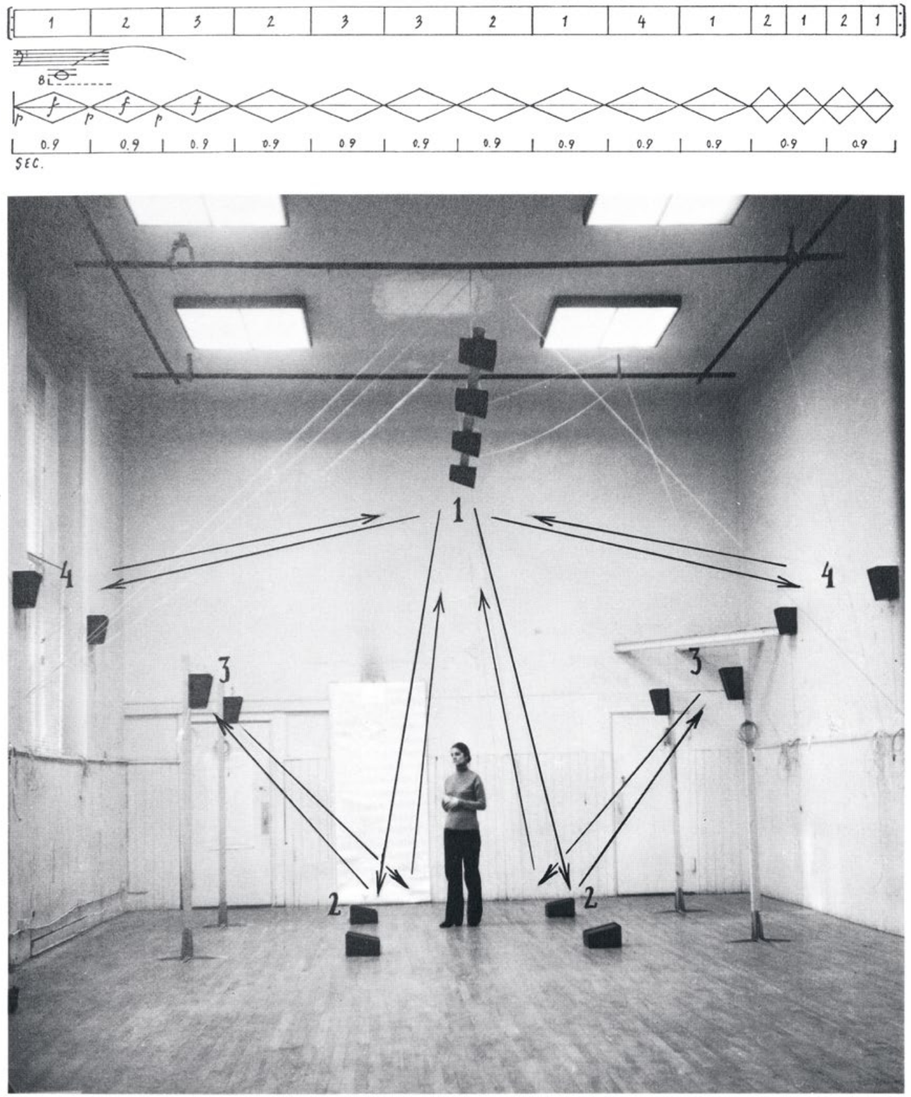
Media: wooden beam, four speaker boxes, four beams as columns, speaker box each, eight speaker boxes mounted in the room

Dimensions in total: height 6 m, width 6 m; length of each beam 5 m, height of each beam 2.3 m

Doppelte Raum-Erweiterungen
Double Space Extensions
1974

Notation einer Folge von Raum-Verschiebungen: Die erste räumliche Bewegung des in (1) oben pulsartig einsetzenden Tones verläuft abwärts vertikal nach (2). Der Eng-Raum (2) erweitert sich in die von (3) abgegrenzte Raum-Größe, anschließend verdichtet sich der Raum wieder in (2). Die Raum-Erweiterung von (2) nach (3) wird wiederholt. Die Größe (3) wird durch doppeltes Betonen zeitlich verlängert, bevor die Ton-Bewegung über (2) vertikal nach oben wandert. Die größere Raum-Erweiterung hat nicht den Eng-Raum (2) als Bezugsmaß und Bezugsort, sondern die obere Raum-Begrenzung (1). Von hier öffnet sich der Raum zur weiten Größe (4) und schließt sich wieder in (1).
(1) Obere Raum-Begrenzung
(2) In der Stehfläche abgegrenzter Eng-Raum
(3) Erste Raum-Erweiterung
(4) Weiter Raum (zweite Raum-Erweiterung)

Notation of a sequence of shifting space: the first motion is a vertical descent of the pulse-like sound from (1) to (2) (narrow space). The space then expands into the dimensions of (3) and returns again to the size (2). This opening and closing is repeated; in this motion, size (3) is prolonged by a double articulation. The sound moves vertically back to (1). The second and larger expansion does not directly relate to the narrow space (2). It originates in the upper boundary (1). From there, the space opens up to its wider dimensions (4) and returns with a contracting gesture to (1).
(1) upper boundary of the space
(2) narrow space defined on the floor level
(3) first expansion of space
(4) wide space (second expansion of space)



→
Atelier 1, New York, 1974

33

Ton-Raum-Durchgang mit zwei Höhen, 21. 1. 1974
Ton-Raum-Untersuchung

Material: acht Holzstaffeln mit je zwei Lautsprecherboxen

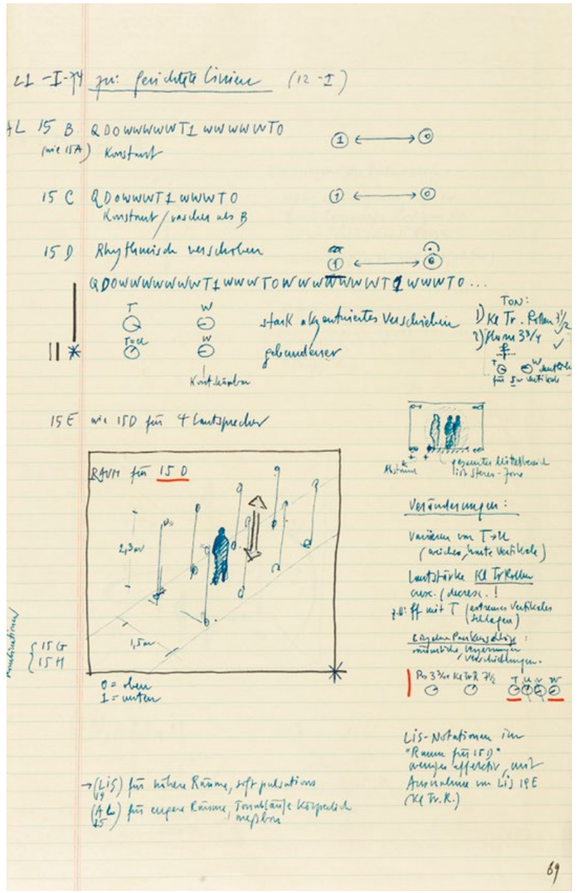
Maße: je Holzstaffel Höhe 2,3 m

Sound Passage, two acoustic heights, 22 Jan. 1974
Sound Space Investigation

Media: eight wooden beams, two speaker boxes each

Dimensions of each beam: height 2.3 m

Ton-Raum-Durchgang mit zwei Höhen
Sound Passage, two acoustic heights
1974





→
Atelier 1, New York, 1974

←
Ton-Raum-Untersuchung für gerichtete Linien und rhythmische Raum-Verschiebungen, 1974
Sound Space Investigation on directional lines and rhythmical space variations, 1974

34

Ton-Raum-Durchgang mit drei Höhen, 23. 1. 1974
Ton-Raum-Untersuchung

Material: sechs Holzstaffeln mit je vier Lautsprecherboxen

Maße: je Holzstaffel Höhe 2,3 m

Sound Passage, three acoustic heights, 23 Jan. 1974
Sound Space Investigation

Media: six wooden beams, four speaker boxes each

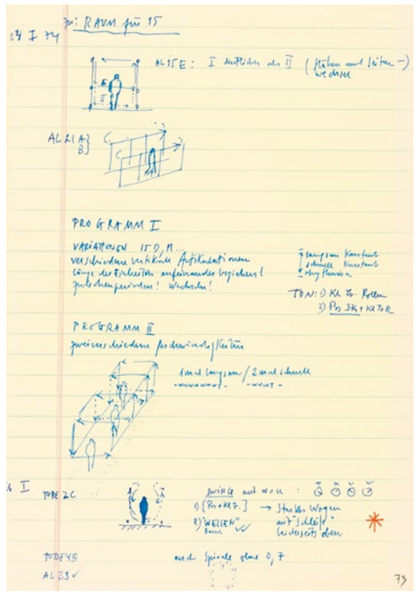
Dimensions of each beam: height 2.3 m

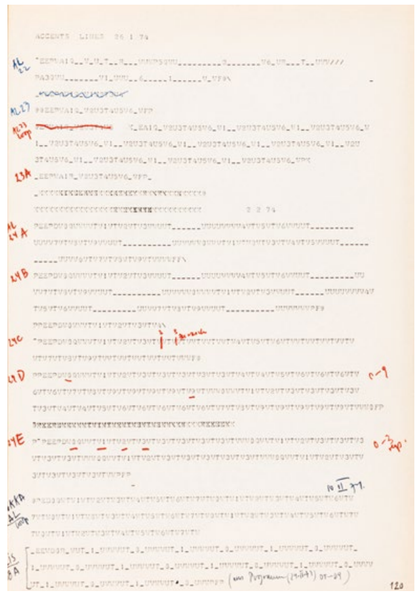
Ton-Raum-Durchgang mit drei Höhen
Sound Passage, three acoustic heights
1974

→
Atelier 1, New York, 1974

↙
Ton-Raum-Untersuchungen für vertikale Artikulationen, Pendel-, Wellen- und Spiral-Räume, 1974
Sound Space Investigations on vertical articulations, pendulum spaces, wave spaces and spiraling spaces, 1974

↓
Lochstreifenprogramme, 24. 1. 1974
Punched tape programs, 24 Jan. 1974







35

Zylinder-Raum, 1974
Ton-Raum-Untersuchung

Material: acht Holzstaffeln mit
je zwei Lautsprecherboxen

Maße: je Holzstaffel Höhe 2,3 m

Cylinder Space, 1974
Sound Space Investigation

Media: eight wooden beams,
two speaker boxes each

Dimensions of each beam:
height 2.3 m

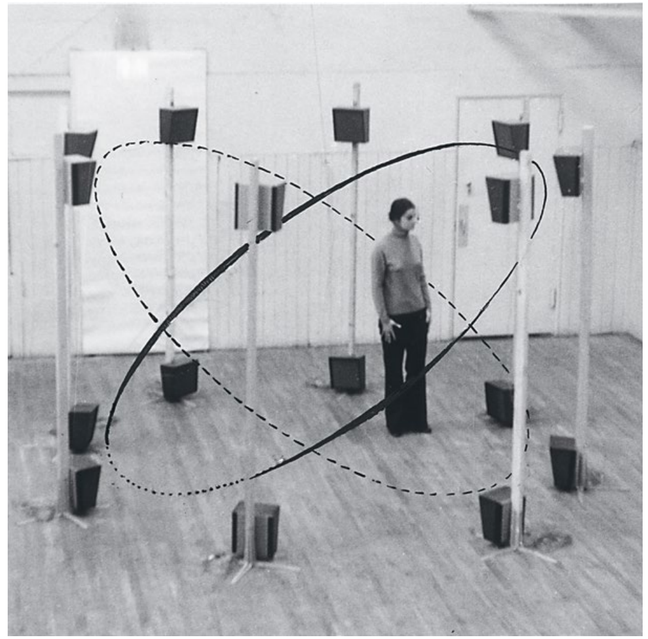
Zylinder-Raum
Cylinder Space
1974

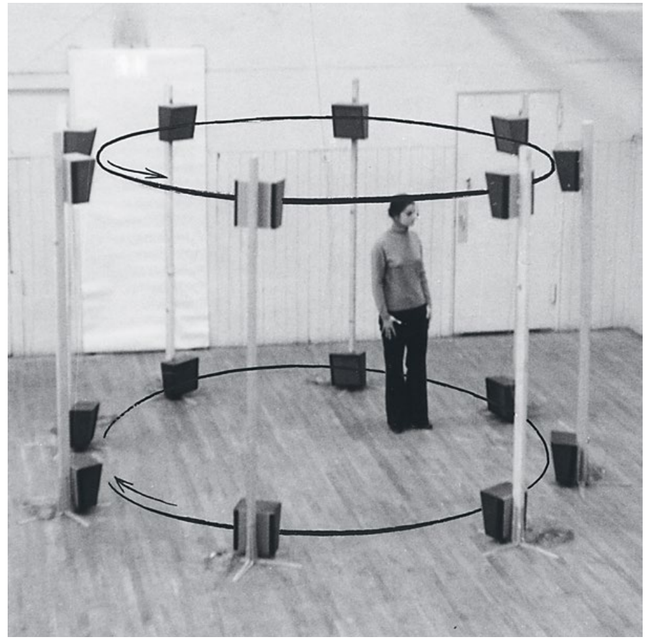
Untersuchung eines Zylinder-Raumes, bestehend aus einem oberen und einem unteren Kreis mit je acht Lautsprecherboxen. Eine Fotografie zeigt die Kreise in gegenläufiger Bewegung. Während bei einem parallelen Ablauf ein klassischer zylindrischer Raum in akustischer Form entsteht, bildet sich bei gegenläufigem Ablauf der beiden Kreisbewegungen eine ausschließlich akustisch erlebbare zylindrische Form. Der akustische Schnitt durch den Zylinder erzeugt eine geneigte ellipsoide Ton-Fläche, in der die stehende Person durch eigene Bewegung entweder den oberen oder den unteren Teil des Körpers akustisch wahrnimmt.

Study of a cylindrical space consisting of an upper and a lower circle with eight loudspeaker boxes each. A photograph shows the circles moving counter to one another. While two circles moving parallel produce an acoustic version of the classic cylindrical space, two circles moving in opposite directions create a cylindrical shape that can only be experienced acoustically. An acoustic cut creates an inclined ellipsoidal sound plane within which the standing person acoustically perceives either the upper or the lower part of the object through the own movement.



← →
Atelier 1, New York, 1974





36

Aufsteigende Raum-Grenzen, 1974
Ton-Raum-Untersuchung

Material: zwei Holzstaffeln mit
je zwölf Lautsprecher-Chassis

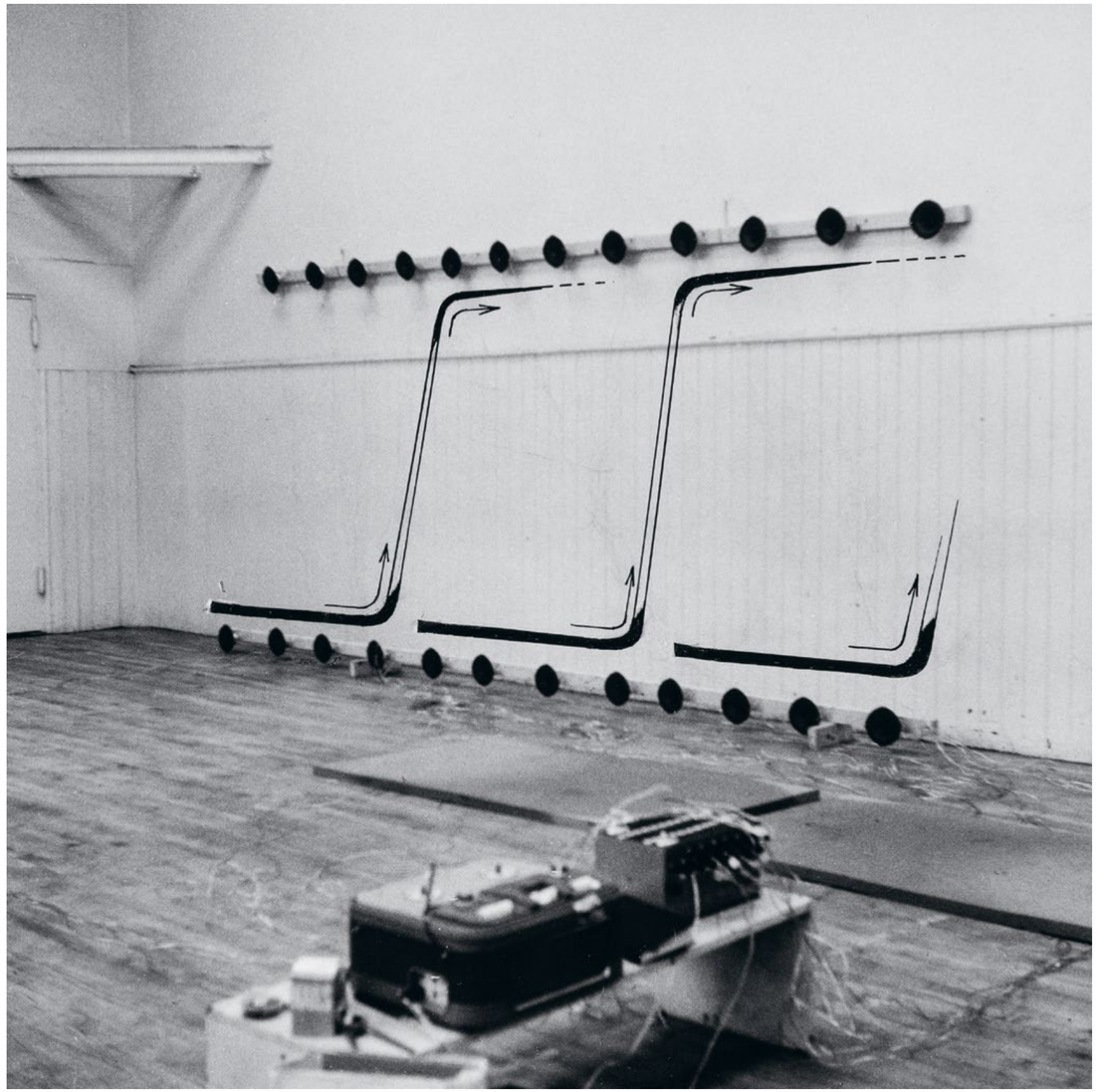
Maße: je Holzstaffel Länge 5 m

Vertically Shifting Acoustical Borders, 1974
Sound Space Investigation

Media: two wooden beams,
twelve speaker chassis each

Dimensions of each beam:
length 5 m

Aufsteigende Raum-Grenzen
Vertically Shifting Acoustical Borders
1974



→
Atelier 1, New York, 1974

37

Körper Hören. Ton-Plattform,
15. 3. 1974
Ton-Raum-Untersuchung

Material: Holzbrett, zwei Lautsprecherboxen (positioniert unter der Liegefläche)

Maße: Holzbrett 175 × 35 cm

Body Listening. Sound Platform,
15 Mar. 1974
Sound Space Investigation

Media: wooden board, two speaker boxes (positioned under the platform)

Dimensions of wooden board:
175 × 35 cm

Körper Hören. Ton-Plattform
Body Listening. Sound Platform
1974

In den am 15. 3. 1974 beginnenden Ton-Raum-Untersuchungen zum *Körper Hören* ist eine liegende Person auf einer einfachen Holzplattform positioniert. Zunächst werden räumliche Erfahrungen durch die verschiedenartige Platzierung von zwei Lautsprecherboxen untersucht. Eine Ton-Quelle findet sich unter dem Oberkörper, eine in der Körperachse hinter der liegenden Person, dann eine Ton-Quelle im Fußbereich, die andere unter dem Oberkörper bzw. die Bewegung zwischen zwei unter der Plattform positionierten Ton-Boxen: Dies ist die erste Untersuchung einer sich im Körper bewegenden Zwei-Kanal-Ton-Raum-Bewegung.

Bei weiteren Untersuchungen mit drei bzw. vier Ton-Quellen werden diese unterhalb und außerhalb der liegenden Person platziert. Dabei entsteht eine Art räumlichen Abtastens des Körpers in der Längsrichtung. Klang tritt am unteren Ende der Liege, im Fußbereich, in den Körper ein, bewegt sich im Körper und verlässt den Körper auf der anderen Seite der Liege. Sämtliche Untersuchungen werden durch Lochstreifenprogramme exakt festgelegt, sodass sich Geschwindigkeit und Lautstärke, beispielsweise eines wandernden Horn-Tones, überprüfen bzw. korrigieren lassen.

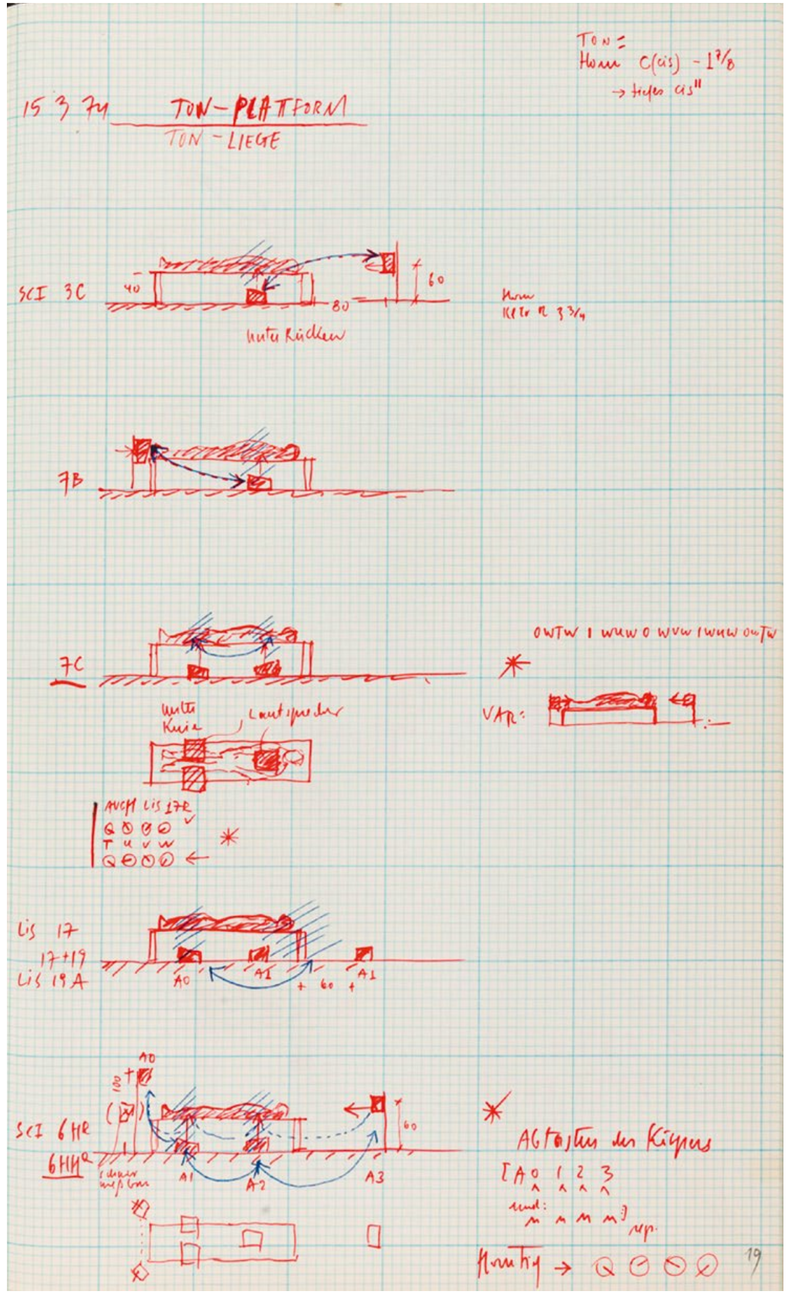
The sound space investigations on *Body Listening*, which started on 15 March 1974, were conducted with a person reclining on a simple wooden platform. Spatial experiences were initially investigated by changing the position of the two loudspeaker boxes. One sound source was placed under the upper part of the body, another along the axis of the body behind the reclining person, then one sound source in the foot area, the other under the upper part of the body respectively there was movement between two loudspeaker boxes positioned under the platform: this was the first experiment with two-channel sound space movement in the body.

Further studies with three or four sound sources involved placing them underneath and away from the reclining person. This creates a kind of spatial scanning of the body in the longitudinal direction. Sound enters the body at the bottom of the chair, in the foot area, moves within the body, and exits on the other side of the chair. All studies were carefully predetermined using punched tape programs, allowing, for example, the speed and volume of a travelling horn tone to be monitored and adjusted, if necessary.



→
Arbeitsbuch 3, 23 II 74 – 16 V 74
Workbook 3, 23 II 74 – 16 V 74

←
Atelier 1, New York, 1974



38

Körper Hören. Ton-Plattform, Ton-Bewegung in der Körper-Achse, vier Lautsprecher, 1974
Ton-Raum-Untersuchung

Material: Holzbrett, zwei Lautsprecherboxen unter der Liegefläche, eine Lautsprecherbox hinter dem Kopf, eine Lautsprecherbox in der Verlängerung der Körperachse

Body Listening. Sound Platform, movement of sound in the axis of the body, four speakers, 1974
Sound Space Investigation

Media: wooden board, two speakers under the platform, one speaker behind the head, one speaker in the horizontal axis of the body

Körper Hören. Ton-Plattform, Ton-Bewegung in der Körper-Achse, vier Lautsprecher

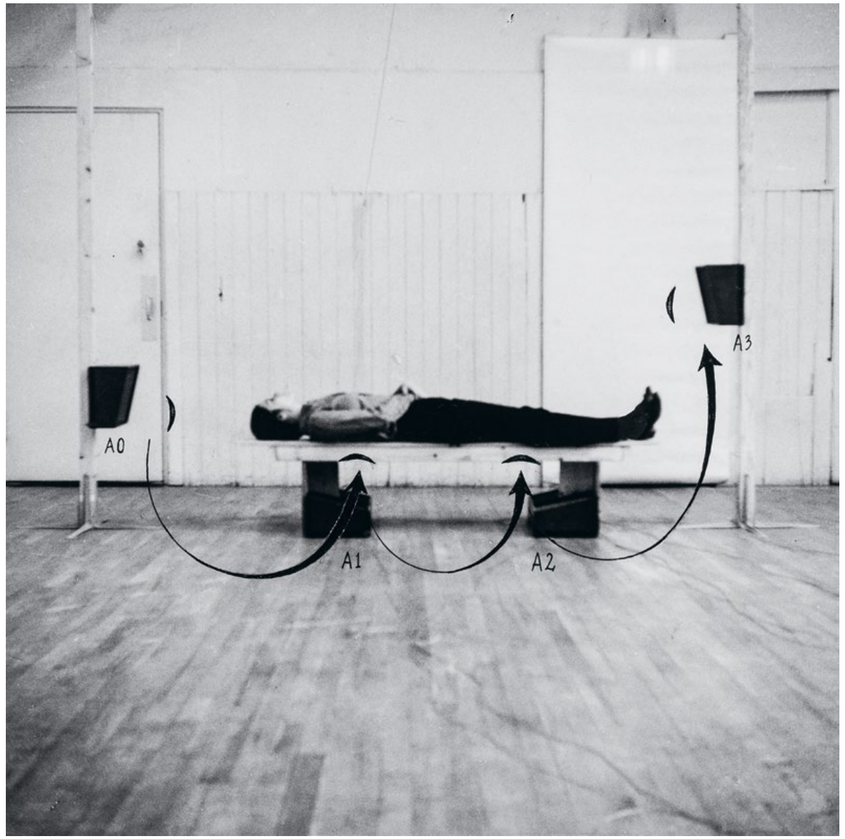
Body Listening. Sound Platform, movement of sound in the axis of the body, four speakers

1974

In der Notation der Bewegung des Ton-Materials (Horn-Ton) in der Längsrichtung des Körpers tritt der Ton am Kopfende der Liege in den Körper ein, bewegt sich durch den Körper und verlässt ihn am unteren Ende der Liege zur etwas höher positionierten Ton-Quelle.

Notation indicating the movement of sound material (horn tone) in the longitudinal direction of the body shows sound entering the body at the head end of the board, moving through the body, and exiting at the lower end toward the sound source, which is positioned somewhat higher.

↓→
Atelier 1, New York, 1974





39

Körper Hören. Pendel-Raum (Liege-Wiege), 1974
Ton-Raum-Untersuchung

Material: Holzbrett,
sechs Lautsprecherboxen

Body Listening. Swinging Space,
1974
Sound Space Investigation

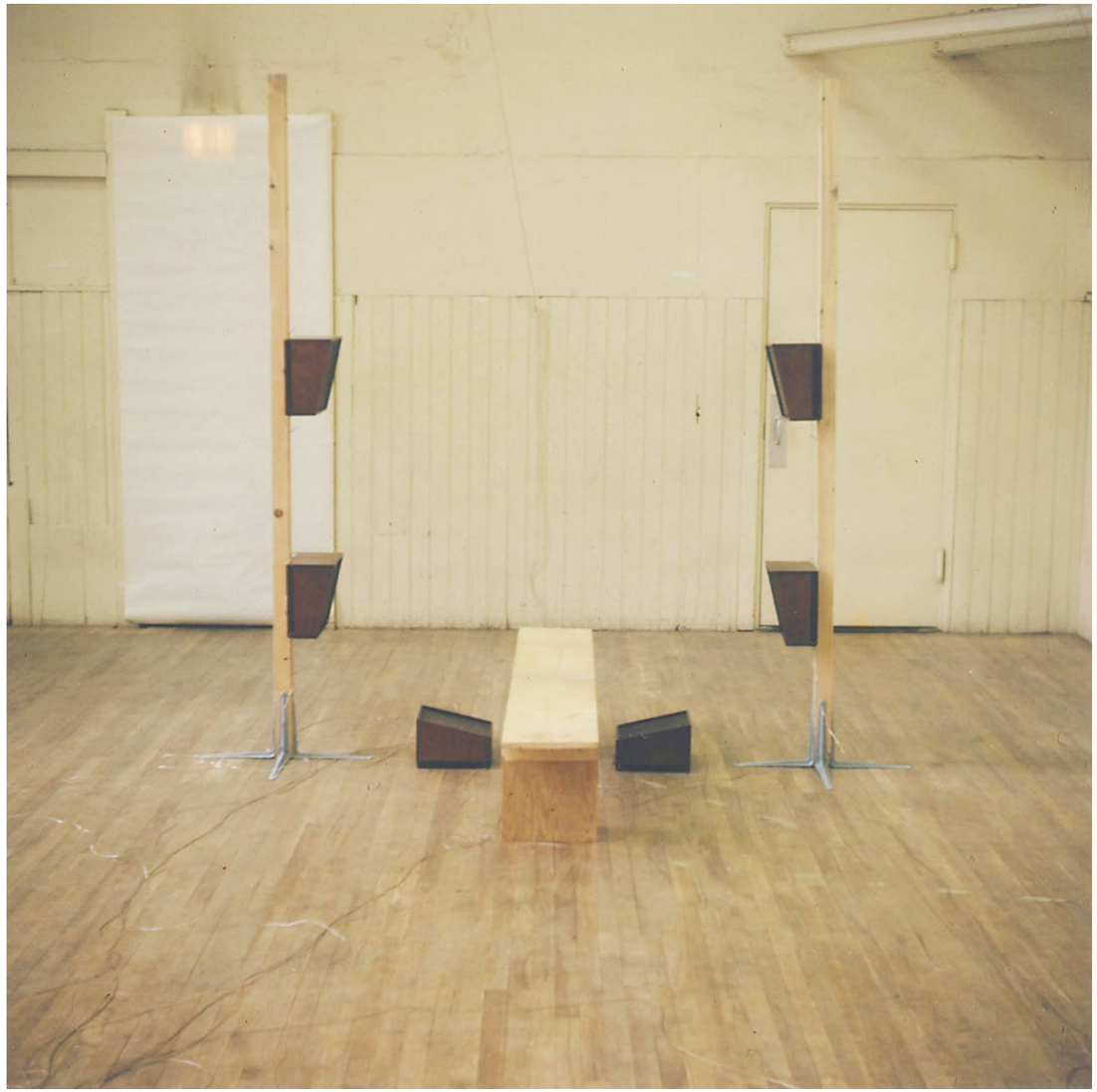
Media: wooden board,
six speaker boxes

Körper Hören. Pendel-Raum (Liege-Wiege)
Body Listening. Swinging Space
1974

Bei der Untersuchung dieses *Pendel-Raumes* mit sechs Lautsprechern sind die Ton-Quellen symmetrisch zur Liegefläche platziert. Der Ton fällt auf einer Seite nach unten ab, schwingt unter der Liegefläche durch und steigt auf der anderen Seite wieder auf. Die Pendel-Bewegung wird durch ein Crescendo in der abfallenden und durch ein Decrescendo in der aufsteigenden Bewegung betont. Ton-Material: einzelne gestrichene und geblasene Töne in tiefer Frequenz.

The *Swinging Space* investigation with six loudspeakers involves placing the sound sources symmetrically with respect to the reclining surface. The sound drops down on one side, swings under the reclining surface before rising again on the other side. The pendulum's movement is marked by a crescendo sound in the downward swing and a decrescendo sound in the upward movement. Sound material: low-frequency, individual bowed and blown sounds.

→
Atelier 1, New York, 1974



40

Eng-Raum, 11. 4. 1974
Ton-Raum-Untersuchung

Material: Holzbrett,
acht Lautsprecherboxen

Narrow Space, 11 Apr. 1974
Sound Space Investigation

Media: wooden board,
eight speaker boxes

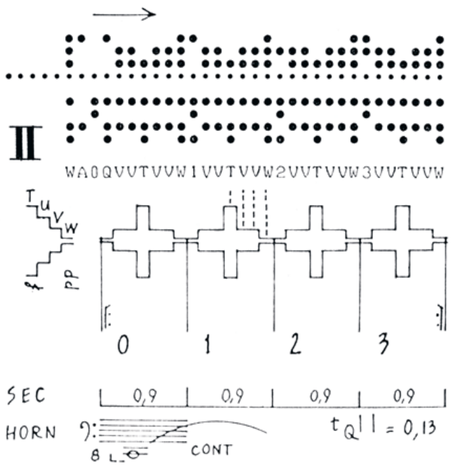
Eng-Raum
Narrow Space
1974

Ein tiefer (am Band verfremdeter) Horn-Ton pulsiert zwischen sechs Ton-Orten, den Körper und die verschiedenen Begrenzungsorte des Raumes abtastend, in Beziehung bringend. Zwei Lautsprecher sind seitlich der Liege, zwei unterhalb und zwei weitere in den beiden Achsialverlängerungen der Liege situiert. Fünf Abfolgeprogramme sind notiert. Programm zwei wandert durch den Körper hindurch. Anfang und Ende des Ablaufes liegen außerhalb.

Two loudspeakers are positioned underneath the platform, two on either end of the platform and two on the sides. A low-frequency horn tone (taped) pulsates between these six points in space, articulating the body and its immediate surroundings. Five possible sequences are listed. Program II shows the tone moving through the body. The beginning and the end of the motion are outside the body.



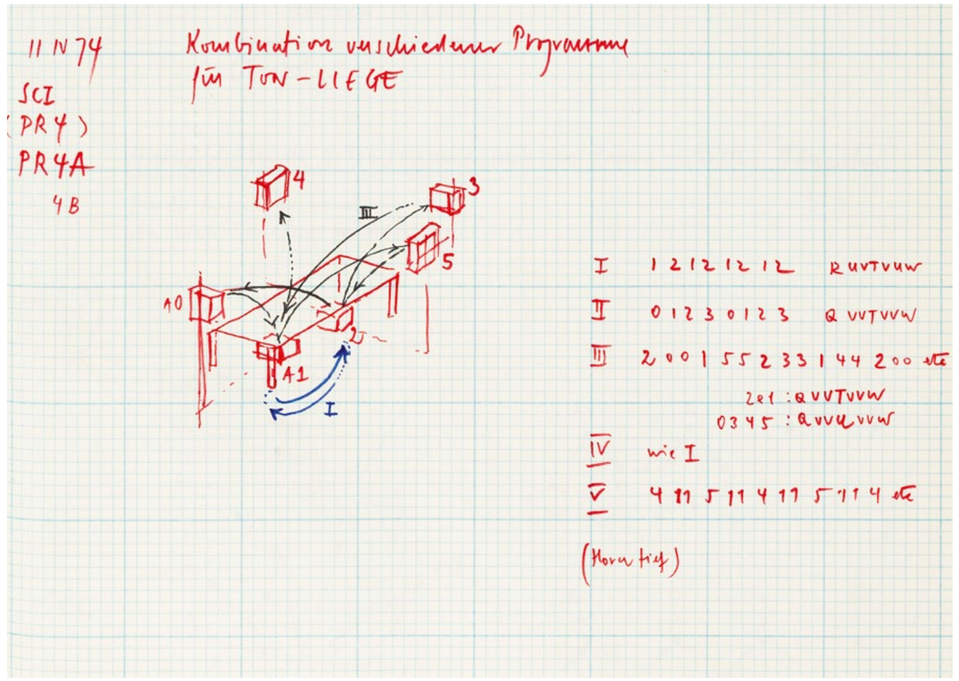
→
Atelier 1, New York, 1974

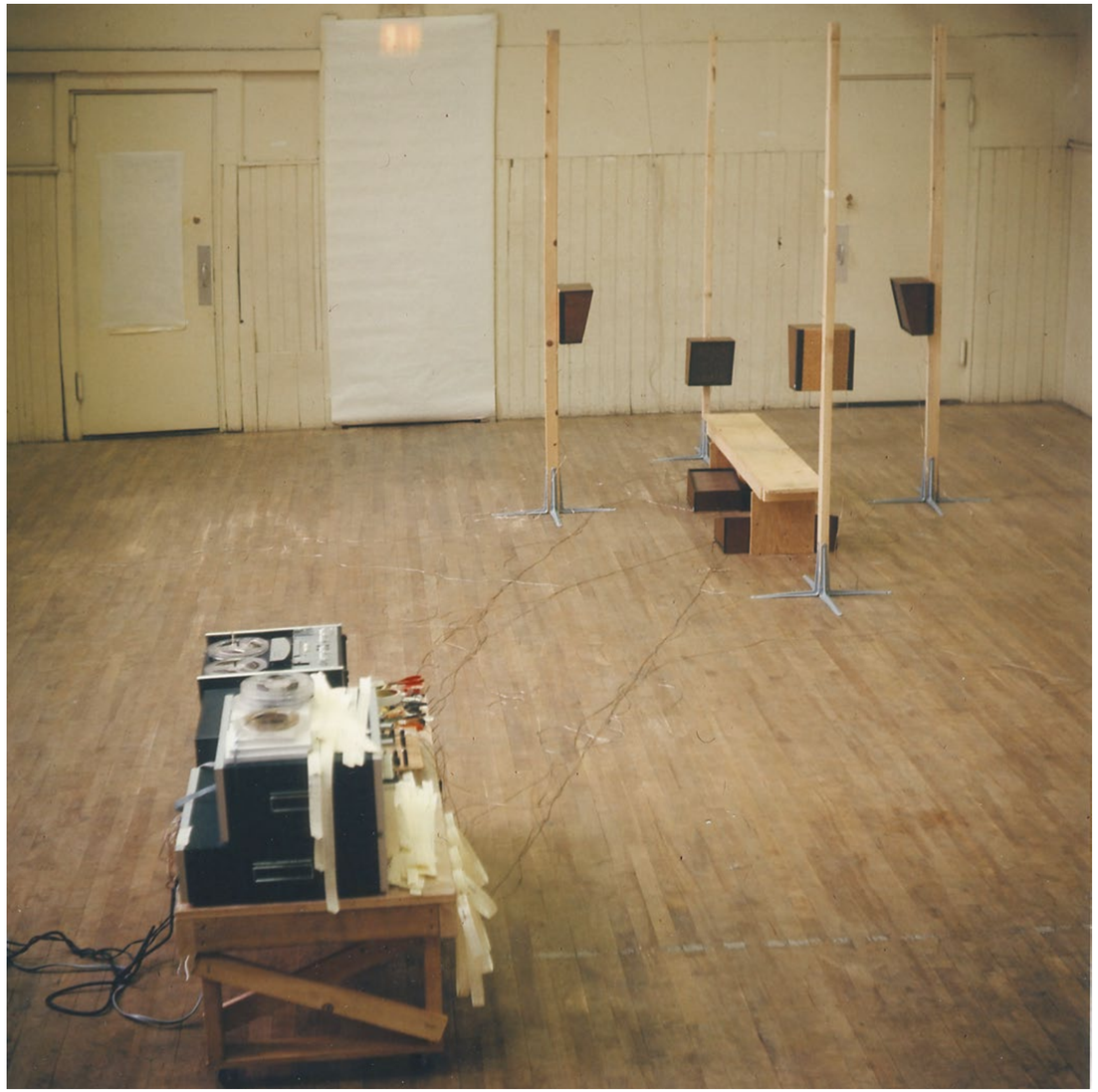


→
Atelier 1, New York, 1974

←
Lochstreifenprogramm II
Punched tape program II

↓
Kombination verschiedener Programme für Ton-Liege (I–V), 11. 10. 1974
Combination of various programs for Sound Chair (I–V), 11 Oct. 1974





41

Körper Hören. Vertikal-Bewegung im Brustbereich, 1975
Ton-Raum-Untersuchung

Material: Holzbrett,
drei Lautsprecherboxen

Body Listening. Vertical movement of sound through the chest, 1975
Sound Space Investigation

Media: wooden board,
three speaker boxes

Körper Hören. Vertikal-Bewegung im Brustbereich
Body Listening. Vertical movement of sound through the chest
1975

Aufsteigen und Absenken eines Tones im Brustbereich. Vertikales Durchdringen des Oberkörpers der liegenden Person. Verschiedene Arten des Durchdringens durch Ändern von Lautstärke, Geschwindigkeit und Frequenz. Die harmonische Variante ist eine akustische vertikale Bewegung synchron zur Atembewegung der liegenden Person.

A sound rises and falls in the chest area. Vertical penetration of the reclining person's upper body. Various types of penetration achieved with changes in volume, speed, and frequency. Harmonious version is an acoustic vertical movement that is synchronous with the reclining person's respiratory movement.



→
Atelier 1, New York, 1975

42

Eng-Raum, vertikal-horizontal, 1975
Ton-Raum-Untersuchung

Material: fünf Holzstaffeln,
sechs Lautsprecherboxen, Sitzobjekt

Narrow Space, vertical-horizontal,
1975
Sound Space Investigation

Media: five wooden beams,
six speaker boxes, chair object

Eng-Raum, vertikal-horizontal
Narrow Space, vertical-horizontal
1975





←→
Atelier 1, New York, 1975

43

Vertikaler Eng-Raum, 1975
Ton-Raum-Untersuchung

Material: drei Lautsprecherboxen,
zwei Holzstaffeln

Narrow Vertical Space, 1975
Sound Space Investigation

Media: three speaker boxes,
two wooden beams

Vertikaler Eng-Raum
Narrow Vertical Space
1975

→
Atelier 1, New York, 1975



44

Eng-Raum, vertikaler Raum mit hölzerner Plattform, 1975
Ton-Raum-Untersuchung

Material: drei Holzstaffeln mit je vier Lautsprecherboxen, Holzplattform

Vertical Space with Platform, 1975
Sound Space Investigation

Media: three wooden beams with four speaker boxes each, wooden platform

Eng-Raum, vertikaler Raum mit hölzerner Plattform
Vertical Space with Platform
1975

↓ →
Atelier 1, New York, 1975





45

Deck-Chair mit vier Lautsprechern,
1975
Ton-Raum-Skulptur

Material: Holzliege von einem
abgewrackten Ocean-Liner,
vier Lautsprecher

Maße: gesamt 152 × 57,5 × 82 cm

Ton-Material: Horn, Cello

Deck Chair with four Speakers,
1975
Sound Space Sculpture

Media: wooden chair from
a dismantled ocean liner,
four speakers

Dimensions in total:
152 × 57.5 × 82 cm

Sound material: horn, cello

Deck-Chair mit vier Lautsprechern
Deck Chair with four Speakers
1975

Ton-Räume sind Innenräume und als solche immer auf den Körper bezogen. In der langjährigen ersten empirischen Arbeitsphase zur Ton-Raum-Arbeit wurden das Begrenzen von Raum durch Ton-Bewegungen um, durch, unter und über dem Körper und die daraus resultierenden neuen Raum-Erfahrungen, Raum-Begriffe untersucht. Aus einer Versuchsanordnung – Liegen in der Achse einer Ton-Bewegung – wurde im Frühjahr 1975 die *Ton-Liege* entwickelt. An einem Deck-Chair wurden zunächst vier kommerzielle Lautsprecher montiert. Aus Reduktion auf zwei speziell für das Objekt entwickelte Lautsprecher, einer im oberen und einer im unteren Bereich angebracht, entstand die Ton-Liege. Als Ton-Material kamen gestrichene und geblasene Töne zum Einsatz, tiefe, verfremdete Cello- und Horn-Töne, die abwechselnd den Körper oben und unten, hin- und herschwingend, abtasten. Der Ton-Raum schwingt im Körper. Der hörende Körper, der gehörte Körper, teilt sich dem Gehirn mit. Das Ohr hört mit.

Sound spaces are interior spaces and as such always related to the body. The first empirical phase of work on sound space took years and investigated the delimitation of space through sound movements around, through, under and above the body, as well as the new spatial experiences and concepts that resulted. *Deck Chair* evolved out of an experimental arrangement – lying in the axis of a sound movement – tested in the spring of 1975. Initially, four commercial loudspeakers were mounted on a deck chair. The sound chair was created by reducing the number of loudspeakers to two specially developed for the object, one mounted in the upper area and the other in the lower area. Sound material used included bowed and blown sounds, deep, distorted cello and horn tones, which alternately scanned up and down, back and forth across the body. The sound space reverberates in the body. The hearing body, the heard body, relays information to the brain. The ear listens.



→
Atelier 1, New York, 1975

46

Deck-Chair mit sechs Lautsprechern,
7. 2. 1975
Ton-Raum-Skulptur

Material: Holzliege von einem abgewrackten Ocean-Liner, sechs Lautsprecher

Maße: gesamt 152 × 57,5 × 82 cm

Ton-Material: Horn, Cello

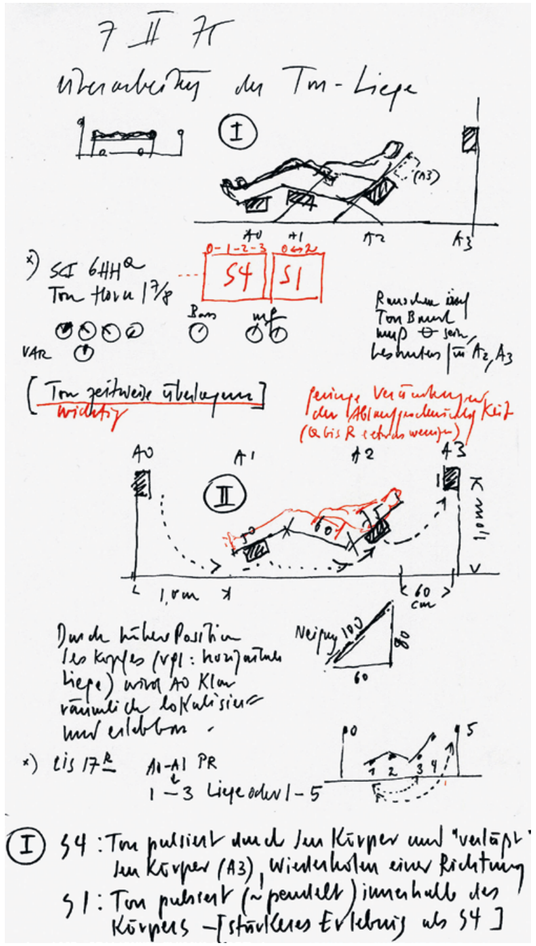
Deck Chair with six Speakers,
7 Feb. 1975
Sound Space Sculpture

Media: wooden chair from a dismantled ocean liner, six speakers

Dimensions: 152 × 57.5 × 82 cm

Sound material: horn, cello

Deck-Chair mit sechs Lautsprechern
Deck Chair with six Speakers
1975



→
Atelier 1, New York, 1975

←
Arbeitsbuch 5, 7. 2. 1975–4. 5. 1976
Workbook 5, 7 Feb. 1975–4 May 1976



47

Deck-Chair, 1975
Ton-Raum-Skulptur

Material: Holzliege von einem abgewrackten Ocean-Liner, zwei Lautsprecher, Zwei-Kanal-Komposition

Maße: gesamt 152 × 57,5 × 82 cm

Ton-Material: Horn, Cello

Sammlung Leitner

Ausstellung: St. Pölten 2016

Deck Chair, 1975
Sound Space Sculpture

Media: wooden chair from a dismantled ocean liner, two speakers, two-channel composition

Dimensions in total:
152 × 57.5 × 82 cm

Sound material: horn, cello

Leitner Collection

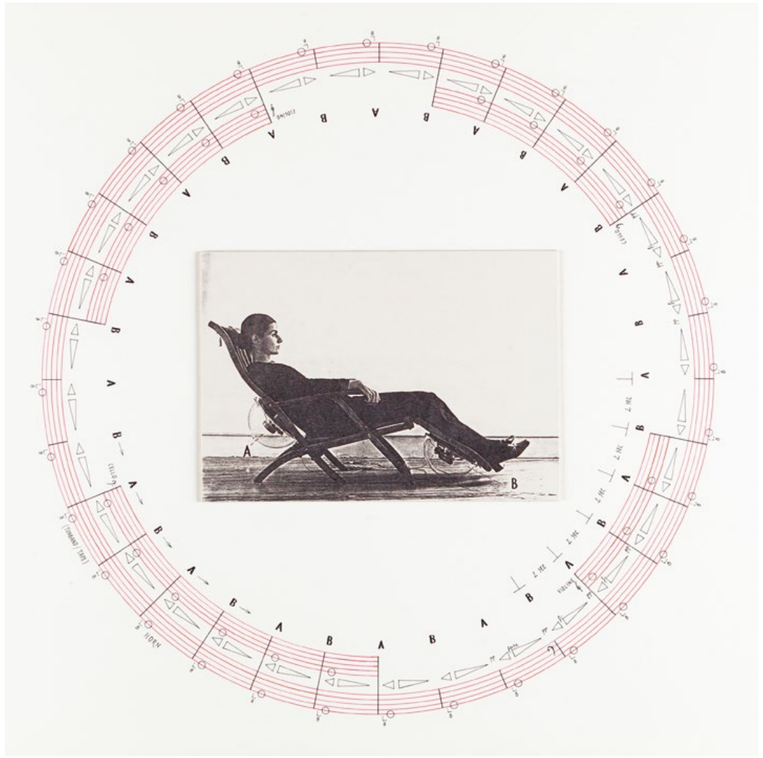
Exhibition: St. Pölten 2016

Deck-Chair
Deck Chair
1975

Zwei Lautsprecher sind an der Liege montiert. Die Ton-Bewegung findet zwischen diesen beiden Ton-Orten statt. Der Ton wandert im Körper auf und ab, ohne ihn je zu verlassen. Ein Programm für die Ton-Liege ist kreisförmig notiert, es kann beliebig oft wiederholt, beliebig lang erlebt werden. Ablaufgeschwindigkeit, Instrumentalwahl und Frequenz determinieren den beruhigenden, entspannenden Charakter dieser Notation.

Two loudspeakers are mounted directly on the chair. The sound shifts between these two points. The sound travels along inside the body without ever leaving it. One program for the sound chair is written down as a circular notion: the program can be repeated and experienced over an indefinite period of time. The calming, relaxing, soothing quality of this program is determined by choice of instruments, speed and frequencies.

↓
Notation zum Deck-Chair (Ausschnitt), 1976
Fotokopie, Tusche auf Karton, 51 × 76 cm
Notation for Deck Chair (detail), 1976
Photocopy, ink on cardboard, 51 × 76 cm



→
Atelier Leitner, Gaindorf, 1995



48

Ton-Liege, 1975
Ton-Raum-Skulptur

Material: Holz, Liegekissen, zwei Lautsprecher, Zwei-Kanal-Komposition

Maße: gesamt 195 × 60 × 65 cm

Ton-Material: Horn, Cello, elektronischer Beat

Atelier Leitner

Versionen:
1978: *Ton-Liege,* schwarz lackiert, beiger Überzug (Atelier Leitner)
1979: 2 × *Ton-Liege,* schwarze Überzüge (angefertigt für PS1 New York; heute: Atelier Leitner)
1979: *Ton-Liege* (angefertigt für Haus Lange Krefeld, existiert nicht mehr)
1981: 2 × *Ton-Liege* (angefertigt für Akademie der Künste Berlin. Neue Galerie Graz)
1983: *Ton-Liege,* grau lackiert (Atelier Leitner)
1991: 5 × *Ton-Liege,* davon 2 rot/schwarz lackiert, 2 blau lackiert, 1 schwarz lackiert (Atelier Leitner)

Sammlungen: Edition 2005 von *Ton-Liege* 1975 (5+1) Landessammlungen Niederösterreich; Atelier Leitner

Ausstellungen: Köln 1978, New York 1979, Berlin 1980, Paris 1980, Bremen 1980, Wien 1981, München 1982, München 1983, Alberta 1984, Stuttgart 1985, Graz 1991, Hamburg 1992, Berlin 1999 (3), Graz 2005, Salzburg 2008, Salenstein 2010, Graz 2011, Karlsruhe 2012, Darmstadt 2012, Kortrijk 2014, Venedig 2014, Turin 2014, St. Pölten 2016

Ton-Liege
Sound Chair
1975

An den beiden Enden der *Ton-Liege,* im Kopf- und im Fußbereich, ist je eine Lautsprecherbox eingebaut, die Ton-Bewegung findet zwischen diesen beiden Ton-Orten statt. Ein gleichbleibender, verfremdeter, tiefer Horn-Ton, der zeitweise von einem Cello-Ton überlagert wird, schwingt langsam, gleichmäßig zwischen dem Kopf- und dem Fußteil hin und her, wobei er jeweils an einem Lautsprecher an- und wieder abschwillt. Dieses monotone langsame Abtasten des Körpers durch abwechselnd im Oberkörper und am Fußende anschlagende tiefe Frequenzen hat (für die überwiegende Mehrzahl der Personen, welche die *Ton-Liege* erlebt haben) eine physisch und psychisch beruhigende Wirkung. Laute, staccatoartige Töne, rasch zwischen A und B hin- und hergerissen, erzielen eine gegenteilige Wirkung.

A loudspeaker is installed at each end of the *Sound Chair,* one in the head and one in the foot area; sound moves between these two sound positions. A steady, distorted, deep horn sound, occasionally overlaid with a cello tone, oscillates slowly and evenly back and forth between the head and foot sections, swelling and diminishing at one loudspeaker with each pass. This monotone slow scanning of the body with low frequencies resonating alternately in the upper body and at the foot end is physically and psychologically calming (for the vast majority of people who have experienced *Sound Chair*). Loud, staccato sounds racing rapidly back and forth between A and B have the opposite effect.

→
Atelier 2, New York, 1975
17 White Street, Tribeca



Sound Chair, 1975
Sound Space Sculpture

Medium: wood, cushions, two speakers, two-channel composition

Dimensions in total: 195 × 60 × 65 cm

Sound material: horn, cello, electronic beat

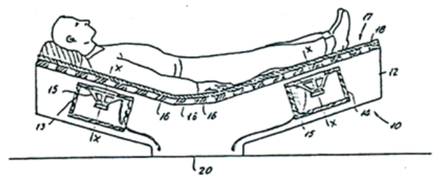
Versions:
1978: *Sound Chair,* painted black, beige textile coating (Atelier Leitner)
1979: 2 × *Sound Chair,* black textile coating (manufactured for PS1 New York; now: Atelier Leitner)
1979: *Sound Chair* (manufactured for Haus Lange Krefeld; no longer existent)
1981: 2 × *Sound Chair* (manufactured for Academy of Arts, Berlin. Neue Galerie Graz)
1983: *Sound Chair,* painted grey (Atelier Leitner)
1991: 5 × *Sound Chair:* 2 painted red and black, 2 painted blue, 1 painted black (Atelier Leitner)

Collections: Edition 2005 of *Sound Chair* version 1975 (5+1) State Collections of Lower Austria; Atelier Leitner

Exhibitions: Köln 1978, New York 1979, Berlin 1980, Paris 1980, Bremen 1980, Wien 1981, München 1982, München 1983, Alberta 1984, Stuttgart 1985, Graz 1991, Hamburg 1992, Berlin 1999 (3), Graz 2005, Salzburg 2008, Salenstein 2010, Graz 2011, Karlsruhe 2012, Darmstadt 2012, Kortrijk 2014, Venedig 2014, Turin 2014, St. Pölten 2016

LEIT/ ★ P26 P33 E3656B/20 ★DT 2846-859
Medical treatment couch for patients - has sonic loudspeakers arranged beneath couch to produce variable intensity and frequency
LEITNER B 27.10.77-US-845875
~~(10.05.79)~~ A47c-19/22 A61h-23

A couch (10) for medically treating patients by means of sonic vibrations consists of two parallel side members (12) in the shape of a shallow V. These side members (12) are joined by equally spaced laths (16) to form a support for the patient.



Loudspeakers (13 14) are fitted underneath the laths (16), one near the patient's head and one near his feet. The patient's reactions to the effects of sound passing through different parts of his body are used for medical diagnosis. The sound can be varied in intensity and frequency and directed into different areas of the body.
27.10.78 as 846859 (29pp1099)

←
Ton-Liege, US-Patent, 1977
Sound Chair, US patent, 1977
27.10.77-US-845875

↓
Galerie Zwirner, 1978
Köln Cologne



↓
P.S.1, New York, 1979
Ton-Liege mit John Cage
Sound Chair with John Cage



Von Dezember 1986 bis Juni 1987 wurde die *Ton-Liege* an der Universitätsklinik Bonn, Abteilung Neurophysiologie, 64 Mal getestet, hauptsächlich mit Patienten der Schmerz-Ambulanz. Durchschnittliche Testdauer: 20 Minuten. Vor, nach und zum Teil während der Ton-Liege-Anwendung wurden zahlreiche psychophysiologische Parameter gemessen.

Thermovisionsbilder zeigten, dass nach der Testphase die Hauttemperatur gestiegen war bzw. sich der gesamte Körper erwärmt hatte. Besonders starke Veränderungen in der Wärmeskala traten dort auf, wo die beiden Lautsprecher platziert waren, wo der Ton direkt in den Körper eindrang. Die Untersuchungen wurden von Prof. Detlef B. Linke und Prof. G. Ott durchgeführt. Künstlerische Forschung als Anregung für wissenschaftliche Forschung!

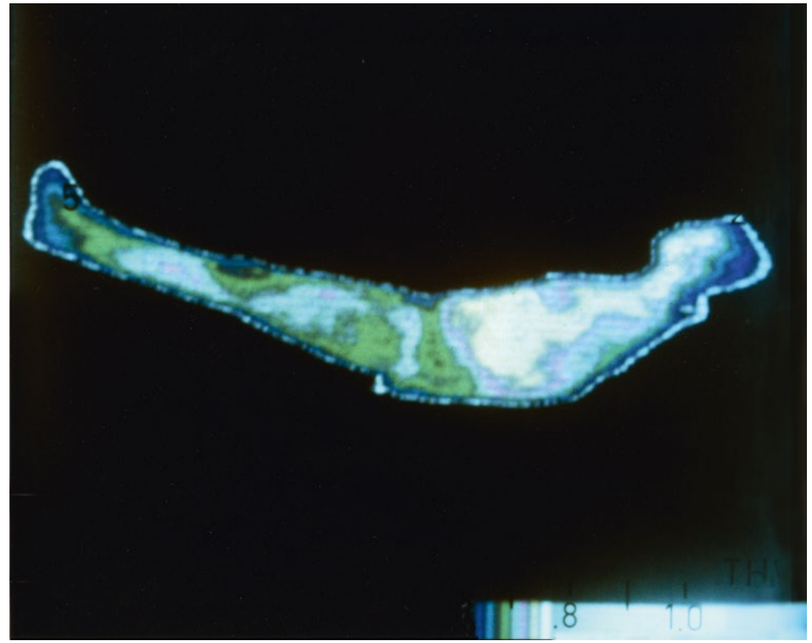
Sound Chair was tested 64 times between December 1986 and June 1987. The tests were carried out at University Hospital Bonn Department of Neurophysiology, primarily with patients from the outpatient pain clinic. Average test duration: 20 minutes. Numerous psychophysiological parameters were measured before, after, and to some extent during the experience of *Sound Chair*.

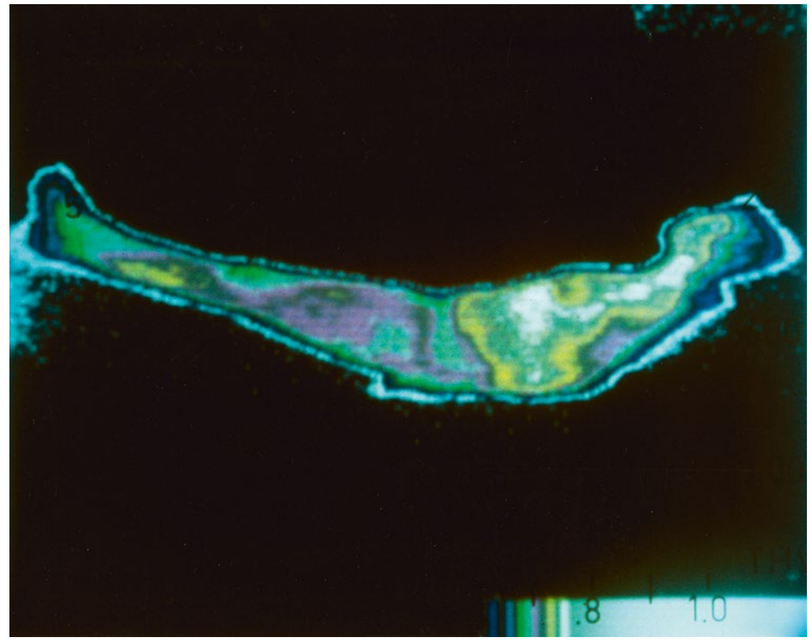
Thermal imaging showed higher skin temperatures or overall body warmth after the test phase. There were particularly marked changes in the heat scale where the two loudspeakers were placed, i. e., where the sound penetrated directly into the body. The studies were conducted by Prof. Detlef B. Linke and Prof. G. Ott. Artistic research as impetus for scientific research.



→
Thermovisionsaufnahmen,
Ton-Liege, 1987
Thermographic images,
Sound Chair, 1987

←
Klinische Untersuchung mit
Prof. Detlef B. Linke
Universitätsklinikum Bonn, 1987
Clinical examination with
Prof. Detlef B. Linke
University Hospital Bonn, 1987





49

Vertikal-Raum I für eine Person, 1975
Ton-Raum-Skulptur

Material: Holz, zwei Lautsprecher (Tieftöner), Player mit Stereo-Verstärker, Zwei-Kanal-Komposition

Maße: Basistrommel 77 × 33 cm, abgehängte Trommel 77 × 20 cm

Atelier Leitner

Sammlungen: Edition 1996 (5+1) Innsbruck, Tiroler Landesmuseen, Moderne Sammlung; Landessammlungen Niederösterreich; Atelier Leitner

Ausstellungen: München 1982, Innsbruck 2004, Innsbruck 2008, Wien 2011 (2), Innsbruck 2011, Hasselt 2012, Kortrijk 2014, Turin 2014, Krefeld 2022

Vertical Space I for one person, 1975
Sound Space Sculpture

Media: wood, two speakers (low frequency), player with stereo amplifier, two-channel composition

Dimensions: basis speaker drum 77 × 33 cm, suspended speaker drum 77 × 20 cm

Atelier Leitner

Collections: Edition 1996 (5+1) Tiroler Landesmuseen, Moderne Sammlung, Innsbruck; State Collections of Lower Austria; Atelier Leitner

Exhibitions: München 1982, Wien 2002, Innsbruck 2004, Innsbruck 2008, Wien 2011 (2), Innsbruck 2011, Hasselt 2012, Kortrijk 2014, Turin 2014, Krefeld 2022

Vertikal-Raum I für eine Person
Vertical Space I for one person
1975

Die Person steht auf einer Basistrommel, bildet selbst den Schaft einer akustischen Säule, auf der das Kapitell, die obere Trommel, ruht. In beiden Trommeln ist je ein Lautsprecher montiert. Der gestrichene oder geschlagene Ton setzt kräftig in der Basis an, wandert, an Intensität abnehmend, durch die Körperachse zum Piano-Kapitell. Die Säule, das Stehen ist nach oben gerichtet. Ein vertikales Abheben wird klanglich vorgezeichnet.

Die Kopfhaut im Scheitel hört das leise einsetzende Kapitell, der Ton senkt sich in der Intensität rasch zunehmend durch die Körperachse in die Forte-Basis. Das Stehen ist nach unten gerichtet – Hören mit den Fußsohlen. Durch die vertikale Bewegung von Ton wird das räumlich gerichtete Crescendo zum Einsinken in den Boden. Akustisches Verwurzeln.

In der Gegenbewegung steigt aus der Basis wieder eine der vielen Formen akustisch-sinnlicher Vertikalität.

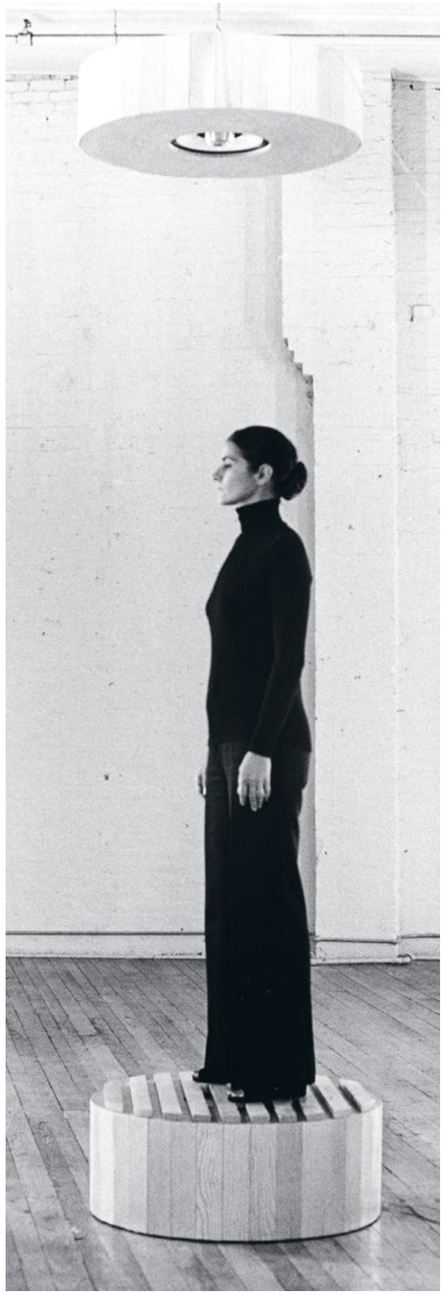
The person is standing on the base, himself forming the shaft of an acoustic column on which the capital rests. A loudspeaker has been mounted in either end of the column. The bowed or beat sound strikes strongly at the basis, wandering with decreasing intensity through the axis of the body towards the piano-capital. The column, the vertical posture, is directed upwards. The feeling of levitation is alluded to acoustically.

The skin on the top of the head hears the capital softly beginning to play.The sound sinks, while gaining intensity, through the body axis to the forte-base. The column, the vertical posture, is directed downward. Listening with the soles of one's feet. Through the vertical movement of sound, the spatially directed crescendo sinks into the ground. Acoustic mooring.

In a counter-motion, one of the many forms of acoustic sensual verticality rises up again from the base.

→
Atelier 2, New York, 1975





50

Vertikal-Raum II, 1975
Ton-Raum-Skulptur

Material: Holz, sieben Lautsprecher

Maße: Raum Höhe 3,4 m, je Lautsprecherbox 244 × 122 × 22,5 cm

Atelier Leitner

Vertical Space II, 1975
Sound Space Sculpture

Media: wood, seven speakers

Dimensions: ceiling height 3.4 m, each speaker box 244 × 122 × 22.5 cm

Atelier Leitner

Vertikal-Raum II
Vertical Space II
1975

Raumhöhe 3,40 Meter. In der unteren Ton-Ebene sind vier gleichgeschaltete Lautsprecher eingebaut, in der oberen drei. Der vertikale Ton-Raum ist (je nach Art der Ton-Bewegungen) drückend, ziehend, springend, pumpend, flatternd, streckend, aufsteigend, federnd.

Ceiling height: 3.40 m. The lower speaker box contains four loudspeakers, the upper box three. The characteristics of this space are (depending on the way the sound shifts): pulling, springing, pumping, fluttering, stretching, lifting, bouncing.



→
Atelier 2, New York, 1975

51

Ton-Liege auf zwei Lautsprecher-boxen, 1975
Ton-Raum-Skulptur

Material: Holz, zwei Lautsprecher, Zwei-Kanal-Komposition

Ton-Material: Cello

Existiert nicht mehr

Bench with two Speaker Boxes, 1975
Sound Space Sculpture

Media: wood, two speakers, two-channel composition

Sound Material: cello

No longer existent

Ton-Liege auf zwei Lautsprecherboxen
Bench with two Speaker Boxes
1975

→
Atelier 2, New York, 1975



52

Ton-Plattform mit Raum-Erweiterung, 1975
Ton-Raum-Skulptur

Material: Zwei-Kanal-Komposition

Existiert nicht mehr

Sound Platform with Space Extension, 1975
Sound Space Sculpture

Media: two-channel composition

No longer existent

Ton-Plattform mit Raum-Erweiterung
Sound Platform with Space Extension
1975

Horizontale Raum-Erweiterung: Ton-Verschiebungen zwischen zwei Lautsprechern, einer unterhalb des Oberkörpers, der andere in der horizontalen Verlängerung der Liege situiert. Staccatoartige elektronische Schläge verlassen anschwellend den Körper in der Längsachse: Strecken des Oberkörpers.

Vertikale Raum-Erweiterung: Weiche elektronische Schläge mittlerer Geschwindigkeit durchwandern den Körper im rechten Winkel zur Horizontale der Liege. Die Vertikalbewegungen entstehen durch abwechselndes Aktivieren der unterhalb und oberhalb des Oberkörpers angebrachten Lautsprecher: Heben und Senken des Brustkorbes im räumlichen Rhythmus bei atemparallelen Richtungsänderungen des vertikalen Ton-Ablaufes.

Horizontal motions: Sound moves between two speakers: one placed under the back, the other located in the axial extension of the platform. Staccato-like electronic beats leave from the body in the longitudinal axis: stretching the upper part of the body.

Vertical motions: Soft, medium-fast electronic beats pass through the upper body perpendicularly to the horizontal plane in which it lies. The vertical motions are the result of alternately activating the loudspeakers below and above the body. Adjusting the vertical sound motions to the breathing rhythm synchronizes the movements of the chest (lifting/expanding – lowering/contracting) with the movements of the space.





← →
Atelier 2, New York, 1975

53

Raum-Wiege, 1975
Ton-Raum-Skulptur

Material: Plattform, zwei Holzplatten, Stahlbasis, Aluminium-Verstrebungen, vier Lautsprecher, Vier-Kanal-Komposition

Maße: gesamt Breite 420 cm, je Holzplatte 107,5 × 305 cm, Plattform 238 × 117 × 11 cm

Ton-Material: Cello, elektronischer Beat

Sammlung Leitner

Sound Swing, 1975
Sound Space Sculpture

Media: platform, two wooden elements, steel base, aluminum bracing, four speakers, four-channel composition

Dimensions: width 420 cm; each wooden element 107.5 × 305 cm; platform 238 × 117 × 11 cm

Sound material: cello, electronic beat

Leitner Collection

Raum-Wiege
Sound Swing
1975

Vier Lautsprecher sind die notwendige Mindestanzahl von Ton-Orten für pendelartig ablaufende Ton-Linien. Zwei Lautsprecher lokalisieren die seitlich-oberen Endpunkte der Pendel-Bewegung, zwei weitere sind zu beiden Seiten der Steh- beziehungsweise Gehfläche platziert, um körpernah den Richtungsablauf klar erlebbar zu machen. Höhe und seitliche Entfernung der oberen Ton-Orte wurden empirisch festgelegt. Die Holzplatte bildet ein akustisches Resonanz-Verbindungsglied zwischen unteren und oberen Lautsprechern. Der Ton fällt anschwellend zur Mitte ab, durchwandert rasch die beiden körpernahen Ton-Orte und steigt abschwellend auf der gegenüberliegenden Seite auf. Die Bewegung wiederholt sich rückläufig. Theoretisch kann jedes beliebige Ton-Programm für die vorprogrammierte Pendel-Bewegung verwendet werden, doch nicht jedes Ton-Programm ist in der *Raum-Wiege* bzw. für die *Raum-Wiege* sinnvoll. An beiden Endpunkten des Pendels kommt die Bewegung durch eine Fermate zum Stillstand. Das Pianissimo-Ruhen des Tones lässt erlebnismäßig die Pendel-Bewegung ausschwingen und gewährt gleichzeitig ein Vorbereiten auf die rückläufige Bewegung. Anhalten von Ton-Bewegungen als Erwartungssteigerung in und von Ton-Räumen.

A minimum of four loudspeakers is required for a pendulum-like motion of sound in space. Two speakers mark the upper ends on each side of the pendulum, the other two speakers are placed closely to the left and right of the walking platform. The direction of the swinging motion is thereby always clearly established. The swing is physically and very clearly experienced. The location of the two upper loudspeakers has been empirically determined. The wooden panel is an acoustical-resonance link between lower and upper loudspeakers. The sound descends towards the center, increasing its intensity, passes quickly through the two floor speakers, and moves upward again and away from the person while decreasing the intensity. The motion is repeated in the counterdirection. Theoretically any sound program can be sent through the pre-programmed swing-motion. However, not every sound material complements the swinging space in a meaningful way. The motion comes to a fermata standstill in both upper ends of the swing. Spatially, this pianissimo moment of no-motion suggests an extending, a fading away of the pendulum-motion and at the same time prepares through its characteristics of suspension the upcoming counterdirectional motion. Arrested motions of sound increase the expectations in and of spaces of sound.

→
Atelier 2, New York, 1975



54

Körper Hören, Hand-Ton-Objekte, 1975
Ton-Raum-Skulptur

Material: zwei Lautsprecher-Chassis, Acrylglas, Holz, Haltegriff, Zwei-Kanal-Komposition

Maße: je Lautsprecher-Objekt Durchmesser 28 cm

Sammlung Leitner

Ausstellung: Wien 2019

Body Listening. Hand Sound Objects, 1975
Sound Space Sculpture

Media: two speaker chassis, acrylic glass, wood, handle, two-channel composition

Dimensions: diameter of each speaker 28 cm

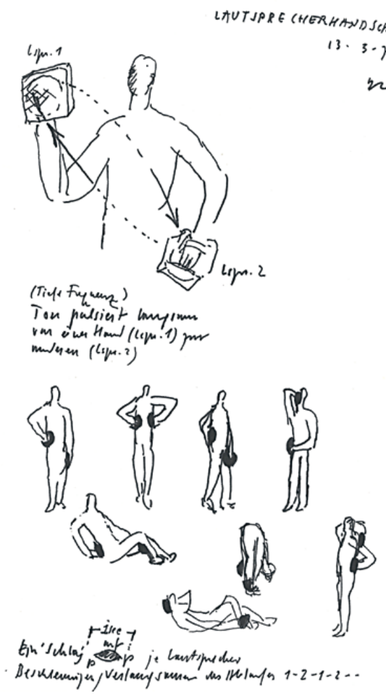
Leitner Collection

Exhibition: Wien 2019

Körper Hören, Hand-Ton-Objekte
Body Listening. Hand Sound Objects
1975

Die beiden Lautsprecher werden in den Händen getragen und je nach Programm am Körper aufgesetzt. Das Foto zeigt das Durchdringen der Körpermitte mit einem Cello-Ton. Der Ton schwillt rückwärts an, springt bei Forte in den vorderen Lautsprecher über, wo er abschwillt. Die Bewegung wird rückläufig wiederholt.

A loudspeaker is carried in each hand and placed on the body according to the program. The photograph shows a cello-tone passing through the body's center. The sound increases its intensity in the back, jumps at the highest volume to the speaker in front where it fades away. This motion alternates in the two directions.





→
Atelier 2, New York, 1975

←
Skizze, 1975
Filzstift auf Papier
Sketch, 1975
Felt-tip pen on paper

↓
Georg Kargl Fine Arts, 2019
Wien Vienna



55

Ton-Anzug, 1975
Ton-Raum-Skulptur

Material: US-Overall mit Netzüberzug, zwei bis fünf in das Rasternetz eingehängte Lautsprecher, Mehr-Kanal-Komposition

Maße: gesamt 169 × 13 × 163 cm

Sammlungen: Edition 1975 (2+1) Landessammlungen Niederösterreich; Atelier Leitner

Ausstellungen: Berlin 2004, Innsbruck 2008, Linz 2009, Wien 2011 (2), Berlin 2014, St. Pölten 2016

Sound Suit, 1975
Sound Space Sculpture

Media: US overall with net, two to five speakers attached to grid, multi-channel composition

Dimensions in total: 169 × 13 × 163 cm

Collections: Edition 1975 (2+1) State Collections of Lower Austria; Atelier Leitner

Exhibitions: Berlin 2004, Innsbruck 2008, Linz 2009, Wien 2011 (2), Berlin 2014, St. Pölten 2016

Ton-Anzug
Sound Suit
1975

Im *Ton-Anzug,* einer Ton-Raum-Skulptur von 1975, wird der Körper mit einem feinmaschigen Netz überzogen, sodass der Körper selbst zum Träger einer rasterartigen Struktur wird, in die mehrere Ton-Quellen eingehängt werden können. Dort, wo eine Ton-Quelle am Körper angebracht wird, entsteht ein Ort des bewussten Körper Hörens. Der *Ton-Anzug* ist ein experimenteller Laboraufbau, ein neutraler Raster, durch den an jedem beliebigen Punkt des Körpers eine akustische Stimulation/Erfahrung geortet werden kann (Knochen, Muskeln, Haut, Arterien, Weichteile reagieren verschiedenartig auf akustische Impulse). Werden mehrere akustische Orte durch Ton-Linien verbunden, entsteht eine akustische Gestalt, die sich um den Körper, entlang des Körpers und auch durch den Körper aufbaut. Eine Ton-Linie windet sich beispielsweise vom Lautsprecher am linken Unterschenkel zum rechten Knie, zur rechten Hüfte, zum linken Schulterblatt am Rücken, zur Brustmitte vorne und weiter zum horizontal ausgestreckten rechten Unterarm. Bei sechs Lautsprechern wird der *Ton-Anzug* zum Gerüst für eine den Körper einhüllende spiralartige Tor-Architektur. Andere, nicht lineare Ton-Verläufe tasten den Körper rhythmisch ab, wobei bestimmte Töne an der Hautoberfläche wandern und pulsieren, andere (besonders tiefere) in den Körper punktuell eindringen und so einen Ton-Raum materialisieren, der sich im Körper artikuliert. Wie alle körperbezogenen Ton-Raum-Arbeiten steht auch der *Ton-Anzug* dafür, die Körper-Raum-Beziehung dreidimensional, gestisch, klang-sinnlich zu gestalten.

Sound Suit, a sound space sculpture from 1975, covers the body with a fine-meshed net so that the body itself becomes the support for a grid-like structure into which several sound sources can be hung. Wherever a sound source is attached to the body, a place of conscious body-hearing is created. *Sound Suit* is an experimental laboratory setup, a neutral grid able to deliver acoustic stimulation/experience to any point on the body (bones, muscles, skin, arteries, soft tissue respond differently to acoustic stimuli). Multiple acoustic locations connected by sound lines create an acoustic form that builds around the body, along the body, and through the body. A sound line winds from the loudspeaker on the lower left leg to the right knee, for example, to the right hip, to the left rear shoulder blade, to the center front of the chest, and on to the horizontally extended right forearm. With six loudspeakers, *Sound Suit* serves as a support structure for a spiral-like gate architecture that envelops the body. Other, non-linear sound progressions rhythmically scan the body. Certain sounds travel and pulsate on the surface of the skin while others (especially deeper ones) penetrate the body at select points, materializing a sound space that is articulated internally within the body. Like all body-related sound space works, *Sound Suit* seeks to recast the body–space relationship along three-dimensional, gestural, sound-sensorial lines.



→
Ton-Anzug, 1975
Drei Lautsprecher
Sound Suit, 1975
Three loudspeakers



→
Ton-Anzug, 1975
Vier Lautsprecher
Landessammlungen Niederösterreich
Sound Suit, 1975
Four loudspeakers
State Collection of Lower Austria

←
Tragbarer Raum, 1974
Ton-Raum-Untersuchung
Portable Space, 1974
Sound Space Investigation



56

Trag-Raum, 1976
Ton-Raum-Skulptur

Material: Schneiderpuppe, zwei tragbare Lautsprecher, Zwei-Kanal-Bandgerät, Zwei-Kanal-Komposition

Maße: 57 × 38 cm, Schneiderpuppe: Höhe 177 cm

Ton-Material: Cello, elektronischer Fast Beat

Sammlung Leitner

Ausstellungen: Wien 2011 (2), St. Pölten 2016

Portable Space, 1976
Sound Space Sculpture

Media: dressmaker's dummy, two portable speakers, two-channel tape device, two-channel composition

Dimensions: 57 × 38 cm, dressmaker's dummy: height 177 cm

Sound material: cello, electronic fast beat

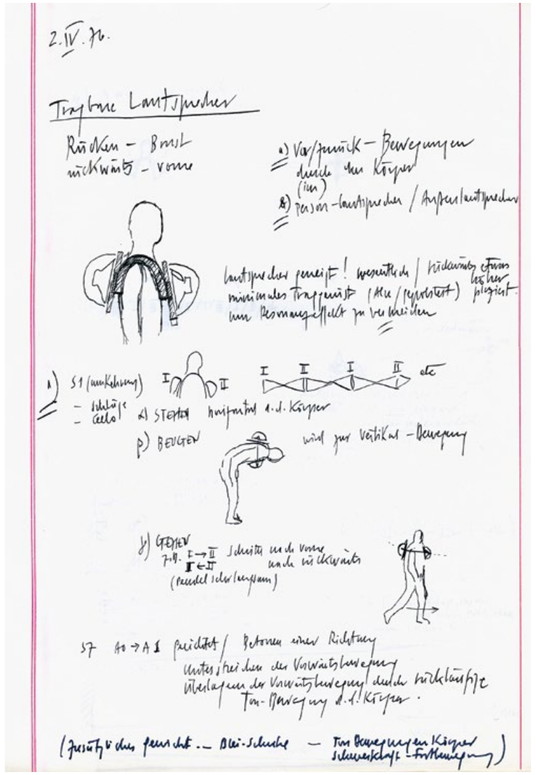
Leitner Collection

Exhibitions: Wien 2011 (2), St. Pölten 2016

Trag-Raum
Portable Space
1976

Das aus zwei Lautsprechern bestehende Objekt wird über der Schulter getragen. Ein Lautsprecher ist am Rücken, der andere an der Brust (wie bei allen Trag-Objekten zum Körper hin gerichtet) angebracht. Durch eine Haltungsänderung (Beugen) geht die Ton-Bewegung zwischen den beiden Lautsprechern von einer horizontalen in eine vertikale Raum-Bewegung über. Ein gerichteter Ton-Ablauf im Trag-Objekt (von hinten nach vorne schiebend) intensiviert beim Gehen die Vorwärtsbewegung.

The object consists of two loudspeakers. It is placed over the shoulder. One speaker faces the chest, the other faces the back (as always mounted with their front towards the body). Changing the body position (bowing) transforms a horizontal sound motion into a vertical one. A directional motion within the shoulder object (pushing towards the front) underscores the forward motion of walking.



→
Atelier 2, New York, 1976

←
Skizzen zum Trag-Raum, Arbeitsbuch 5, 1976
Sketches for Portable Space, workbook 5, 1976





→
Atelier 2, New York, 1976

57

Horizontal-Vertikal, 1976
Ton-Raum-Skulptur

Material: Liegeplattform, drei Lautsprecherboxen, Quadrophonie-Bandgerät (Vier-Kanal-Bandgerät)

Maße: Liegeplattform 190 × 42 cm, je Lautsprecherbox 40 × 40 × 28 cm

Ton-Material: weiche elektronische Fast Beats

Atelier Leitner

Ausstellung: Köln 1978

Horizontal-Vertical, 1976
Sound Space Sculpture

Media: wooden platform, three speaker boxes, tape device for quadrophonic sound (four-channel tape device)

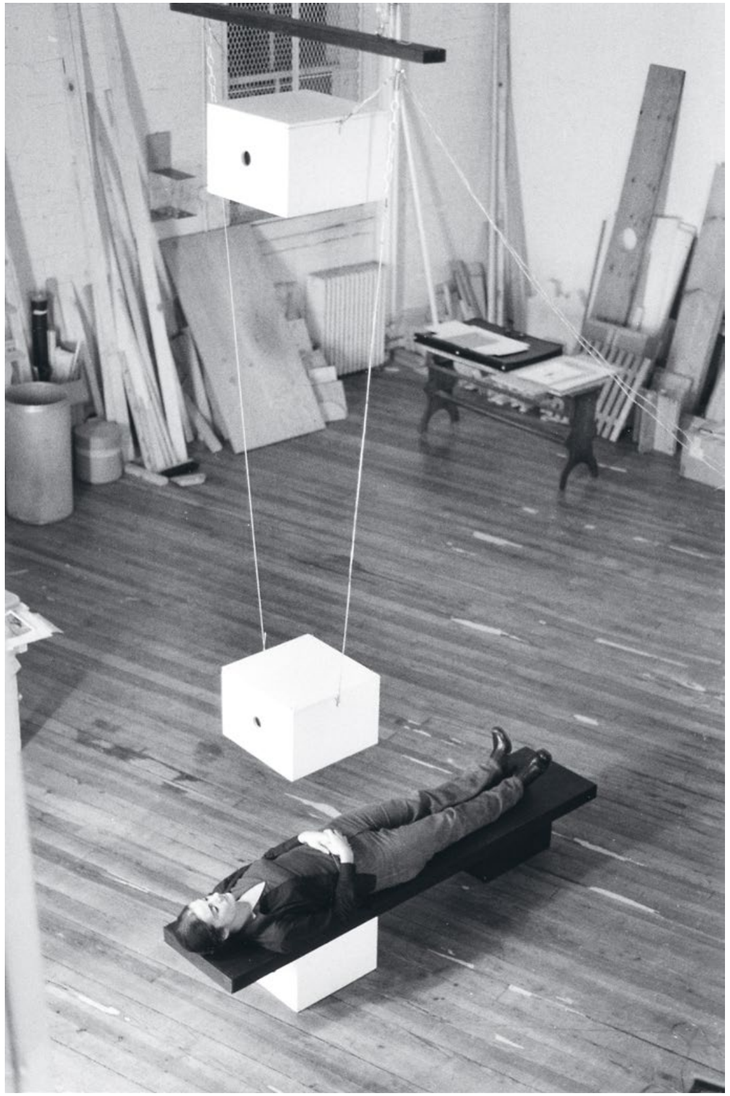
Dimensions: wooden platform 190 × 42 cm, each speaker box 40 × 40 × 28 cm

Sound material: soft medium electronic beats

Atelier Leitner

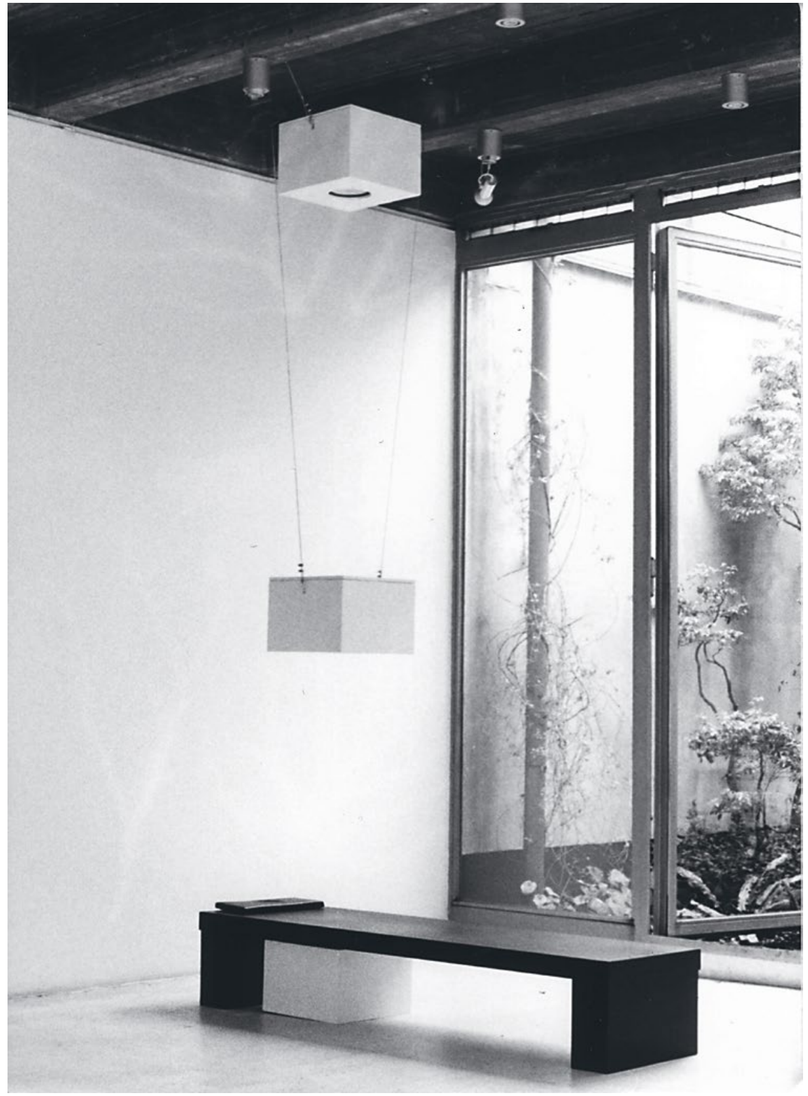
Exhibition: Köln 1978

Horizontal-Vertikal
Horizontal-Vertical
1976



→
Galerie Zwirner, 1978
Köln Cologne

←
Atelier 2, New York, 1976



58

Doppel-Raum-Wiege, 1976
Ton-Raum-Skulptur

Material: vier Holzelemente, Vier-Kanal-Komposition, Quadrophonie-Bandgerät (Vier-Kanal-Bandgerät)

Maße: gesamt 280 × 540 × 290 cm

Ton-Material: Cello, elektronischer Fast Beat

Atelier Leitner

Ausstellung: St. Pölten 2016

Double Swing, 1976
Sound Space Sculpture

Media: four wooden elements, four-channel composition, tape device for quadrophonic sound (four-channel tape device)

Dimensions in total: 280 × 540 × 290 cm

Sound material: cello, electronic fast beat

Atelier Leitner

Exhibition: St. Pölten 2016

Doppel-Raum-Wiege
Double Swing
1976

Das Grundelement der *Raum-Wiege* besteht aus vier Lautsprechern, die solcherart im Raum verteilt sind, dass der von Lautsprecher zu Lautsprecher wandernde Ton eine pendelartige Bewegung beschreibt. Zwei Lautsprecher nehmen die seitlich-oberen Endpunkte der Pendel-Bewegung ein, zwei weitere sind zu beiden Seiten der Gehfläche platziert. Der Ton fällt abschwellend zur Mitte ab, quert rasch die Gehfläche, um auf der gegenüberliegenden Seite rasch wieder aufzusteigen. Die Bewegung wiederholt sich rückläufig. Die *Doppel-Raum-Wiege* setzt sich aus zwei solchen Elementen zusammen, Ablauf und Bewegung des Tones sind in beiden Elementen parallel und identisch.

The basic element of *Swing Space* consists of four loudspeakers distributed throughout the space in such a way that sound travelling from loudspeaker to loudspeaker describes a pendulum-like movement. Two loudspeakers take up the upper-end, side points of the pendulum movement; two others are placed on either side of the walking surface. Sound drops down to the center, then quickly crosses the walking surface before rapidly rising again on the opposite side. The movement repeats in reverse. *Double Swing Space* is composed of two such elements; the sequence and movement of the sound are parallel and identical in both.

→
Atelier Leitner, Gaindorf, 2016



59

Schießbude, 1977
Ton-Raum-Skulptur

Material: zwei Würfel (Sperrholz 5 mm), zwei Lautsprecher, Plastikrevolver, Holzkreuz, Draht, Zwei-Kanal-Bandgerät

Maße: je Würfel 26 × 23 × 28 cm

Ton-Material: Kleine Trommel

Sammlung Leitner

Shooting Gallery, 1977
Sound Space Sculpture

Media: two cubes (plywood 5 mm), two speakers, plastic gun, wooden cross, wire, two-channel tape device

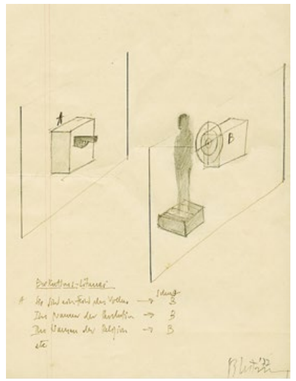
Dimensions of each cube: 26 × 23 × 28 cm

Sound material: snare drum

Leitner Collection

Schießbude
Shooting Gallery
1977





Ton-Material: Snare Drum, lang anhaltender wartender Ton, bedrohlich anschwellend, Pause, kurzes Fortissimo der Trommel (Schuss).

Sound material: snare drum; long, sustained sound waiting, swelling menacingly; pause; short fortissimo drum stroke (shot).





Exekutions-Litanei

Im Namen des Volkes — Schuss
Im Namen der Revolution — Schuss
Im Namen der Religion — Schuss
etc.

↑
Atelier Leitner, Gaindorf, 2018

←
Zwei-Kanal-Komposition
Two-channel score

60

Erweitern / Verengen, 1977
(**Sitzobjekt** 2021)
Ton-Raum-Skulptur

Material: horizontales Holzelement, Sitzobjekt, drei Lautsprecher, Quadrophonie-Bandgerät (Vier-Kanal-Bandgerät), Drei-Kanal-Komposition

Ton-Material: elektronischer Beat, Pauke

Atelier Leitner

Versionen: 1979 *Erweitern / Verengen,* angefertigt für Haus Lange Krefeld, Maße: horizontales Holz-Element 274 × 35,5 × 49,5 cm, Sitzobjekt 63,5 × 83 × 67,5 cm
(existiert nicht mehr)
2020 Kopie in Originalgröße, Ton-Raum-Kompositionen von 1979 (Atelier Leitner)

Ausstellung: Krefeld 1979 (1)

Expanding / Contracting, 1977
(**seat object** 2021)
Sound Space Sculpture

Media: horizontal wooden element (mounted on a seat), three speakers, tape device for quadrophonic sound (4-channel tape device), three-channel composition

Sound material: electronic beat, kettledrum

Atelier Leitner

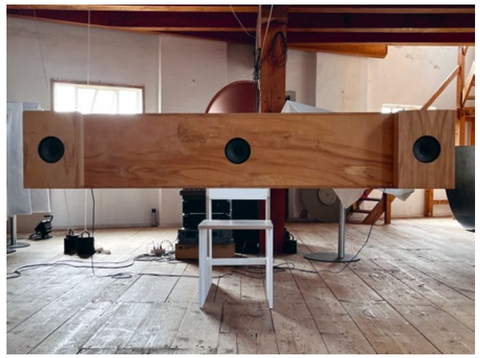
Versions: 1979 *Expanding / Contracting,* manufactured for Haus Lange Krefeld; dimensions: horizontal wooden element 274 × 35.5 × 49.5 cm, seat 63.5 × 83 × 67.5 cm
(no longer existent)
2020 copy in original scale, sound space compositions from 1979 (Atelier Leitner)

Exhibition: Krefeld 1979 (1)

Erweitern / Verengen, 1977 (**Sitzobjekt** 2021)
Expanding / Contracting, 1977 (**seat object** 2021)

Ein Lautsprecher befindet sich direkt hinter der sitzenden Person. Person und Ton sind eins. Töne wandern aus der Mitte symmetrisch nach beiden Seiten: Aus der Person heraus entsteht Raum, wächst und weitet sich aus. In der Gegenbewegung verengen sich die seitlichen Grenzen zur Mitte hin. Öffnen und Schließen von Raum aus der Person heraus.

A loudspeaker is located directly behind the seated person. The person and sound are one. Sounds travel symmetrically from the center to both sides: space develops from within the person, then grows and expands. The opposite movement constricts the boundaries at the sides toward the center. Opening and closing of space from within the person.

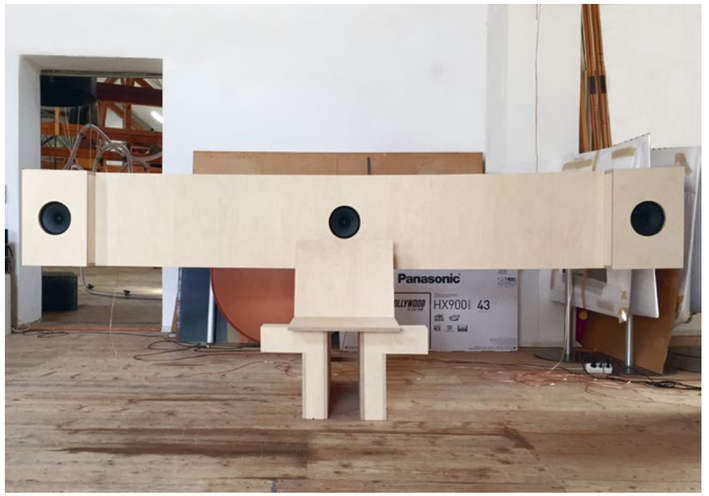




↗
Kopie in Originalgröße, 2020
von *Erweitern / Verengen,* 1979
Ton-Raum-Kompositionen von 1979
Copy in original scale, 2020
of *Expanding / Contracting,* 1979
Sound space compositions from 1979

→
Haus Lange, Krefeld, 1979

←
Erweitern / Verengen, 1977
Sitzobjekt, 2021
Expanding / Contracting, 1977
Seat object, 2021
Atelier Leitner, Gaindorf, 2021





61

Kreuz-Raum, 1977
Ton-Raum-Skulptur

Material: Sitzobjekt, vier Lautsprecherboxen, Quadrophonie-Bandgerät (Vier-Kanal-Bandgerät)

Maße: Sitzobjekt 305 × 30,5 × 89 cm, je Lautsprecherbox 29,5 × 39,5 × 122 cm

Ton-Material: Schlagzeug, Hauchen

Sammlungen: Edition 1977 (1+1) mumok – Museum moderner Kunst Stiftung Ludwig Wien; Atelier Leitner

Ausstellungen: Köln 1978, Bremen 1980, Purchase 1981, Wien 1981, Alberta 1984 (Variante)

Cross Space, 1977
Sound Space Sculpture

Media: seat object, four speaker boxes, tape device for quadrophonic sound (four-channel tape device)

Dimensions: seat object 305 × 30.5 × 89 cm, each speaker box 29.5 × 39.5 × 122 cm

Sound material: percussion, breathing

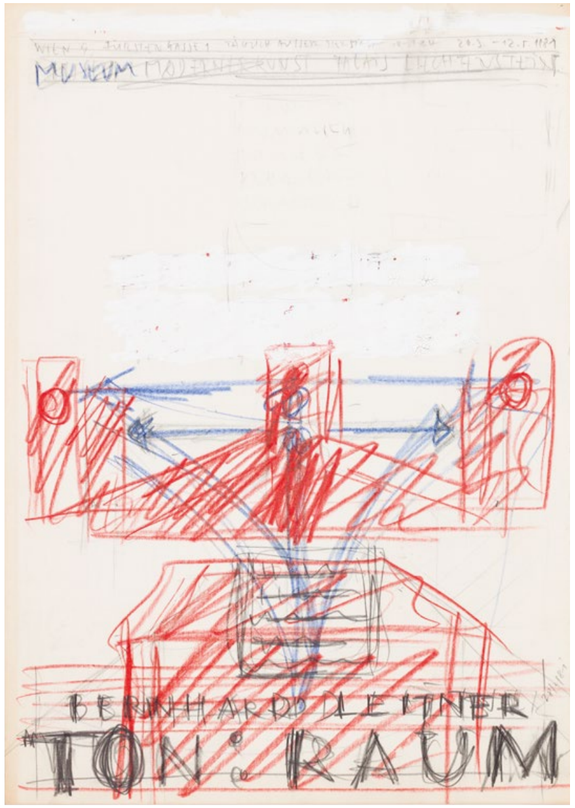
Collections: Edition 1977 (1+1) mumok – Museum Moderner Kunst Stiftung Ludwig Wien; Atelier Leitner

Exhibitions: Köln 1978, Bremen 1980, Purchase 1981, Wien 1981, Alberta 1984 (variant)

Kreuz-Raum
Cross Space
1977

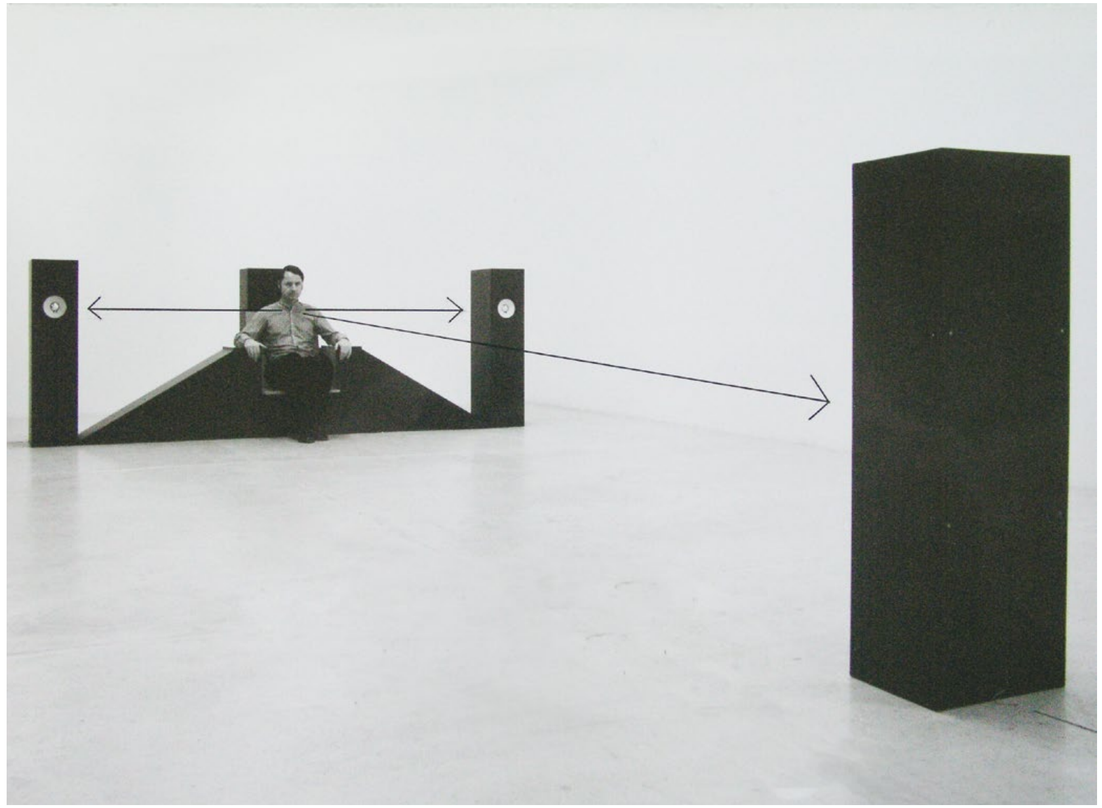
Vier Ton-Orte umstellen kreuzförmig den Sitz. Zwei Lautsprecher sind in gleicher Distanz seitlich, ein weiterer direkt hinter, der vierte in größerer Entfernung vor dem Sitz positioniert. Neun Programme konstituieren unterschiedliche Ton-Bewegungen mit *Kreuz-Raum*. Es sind gestenartige Raum-Bewegungen: (1) seitliches Ausdehnen, (2) Schließen, (3) Ausweisen der Längsachse, (4) Zurücknehmen der Bewegung, (5) Wiederholen von seitlichem Ausweiten und (6) Verdichten von Raum, (7) die nach vorne messende Längsbewegung wird nicht linear, sondern (8) sich räumlich öffnend zurückgeführt, (9) die letzte Raum-Geste weist zur Person, der Raum schließt sich wieder.

Four loudspeakers surround the seat in the shape of a cross: two speakers are posted in equal lateral distances, one is placed directly behind the seat and one is positioned at greater distance in front of it. Nine programs constitute different motions of sound in the *Cross Space*. They are gesture-like motions in space: (1) lateral expansion, (2) contraction, (3) reaching out in the longitudinal axis, (4) receiving the motion, (5) second lateral opening and (6) contracting space, (7) the repeated forward thrust does not return straight but (8) spreads out to the lateral speakers, and (9) the final gesture brings the motion back towards the person. The space contracts and ends where it originated.



→
Galerie Zwirner, 1978
Köln Cologne

←
Plakatentwurf, 1981
Landessammlungen Niederösterreich
Sketch for poster, 1981
State Collection of Lower Austria



62

3D-Kreuz-Raum, 1978
Projekt-Skizze für eine
Ton-Raum-Skulptur

Material: Tusche auf Papier

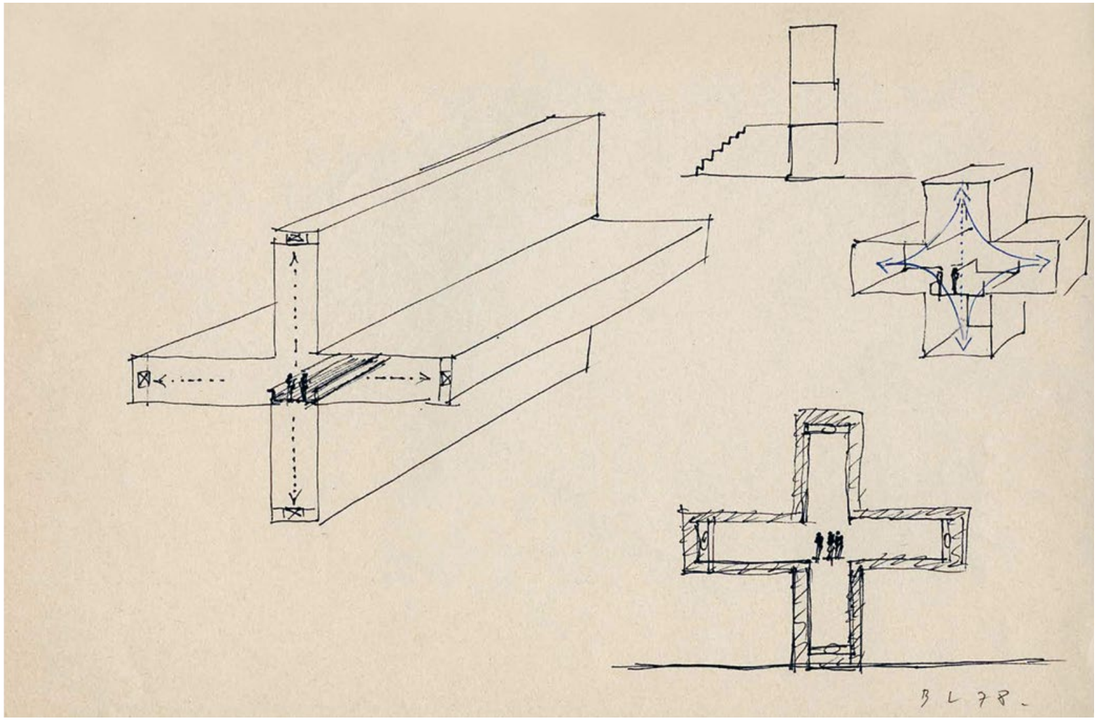
Sammlung Leitner

3D Cross Space, 1978
Sketch for a Sound Space Sculpture

Media: ink on paper

Leitner collection

3D-Kreuz-Raum
3D Cross Space
1978



↑
Vertikale und horizontale Raum-Bewegungen, aufsteigend, sich weitend, 1978
Tusche, Farbstift auf Papier, 21 × 29,7 cm
Vertical and horizontal spatial movements, rising, expanding, 1978
Ink, colored pencil on paper, 21 × 29.7 cm

63

Doppel-Raum-Wiege mit schwarzen Elementen und Plattform, 1978
Ton-Raum-Skulptur

Material: vier Holzelemente, Quadrophonie-Bandgerät (Vier-Kanal-Bandgerät), Vier-Kanal-Komposition

Maße: gesamt 280 × 540 × 290 cm

Ton-Material: Cello, elektronischer Fast Beat

Atelier Leitner

Ausstellung: Köln 1978

Double Swing with black elements and platform, 1978
Sound Space Sculpture

Media: four wooden elements, tape device for quadrophonic sound (four-channel tape device), four-channel composition

Dimensions in total:
280 × 540 × 290 cm

Sound material: cello, electronic fast beat

Atelier Leitner

Exhibition: Köln 1978

Doppel-Raum-Wiege mit schwarzen Elementen und Plattform

Double Swing with black elements and platform

1978

→
Galerie Zwirner, 1978
Köln Cologne





64

Raum-Wiege, 1979
Ton-Raum-Skulptur

Material: zwei Holzelemente, Holzplattform, Quadrophonie-Bandgerät (Vier-Kanal-Bandgerät)

Maße: gesamt 470 × 70 × 287 cm, je Holzelement 196 × 70 × 287 cm, Holzplattform 70 × 70 × 39 cm

Ton-Material: Cello, elektronischer Fast Beat

Sammlung: ehemals Sammlung Krefelder Kunstmuseen, existiert nicht mehr

Ausstellungen: 1979 Krefeld (1), 1979 Krefeld (2)

Sound Swing, 1979
Sound Space Sculpture

Media: two wooden elements, wooden platform, tape device for quadrophonic sounds (four-channel tape device)

Dimensions: 470 × 70 × 287 cm, each wooden element 196 × 70 × 287 cm, wooden platform 70 × 70 × 39 cm

Sound material: cello, electronic fast beat

Collection: formerly Collection of Kunstmuseen Krefeld, no longer existent

Exhibitions: 1979 Krefeld (1), 1979 Krefeld (2)

Raum-Wiege
Sound Swing
1979



→
Kaiser Wilhelm Museum, Krefeld, 1979

65

Ton-Liege, 1979
Ton-Raum-Skulptur

Material: Holzliege mit zwei integrierten verschiebbaren Lautsprechern, Zwei-Kanal-Bandgerät

Maße: gesamt 195 × 60 × 65 cm

Ton-Material: Horn, Cello

Ausstellung: Krefeld 1979 (1)

Existiert nicht mehr

Sound Chair, 1979
Sound Space Sculpture

Media: wooden chair, two integrated and adjustable speakers, two-channel tape device

Dimensions in total: 195 × 60 × 65 cm

Sound material: horn, cello

Exhibition: Krefeld 1979 (1)

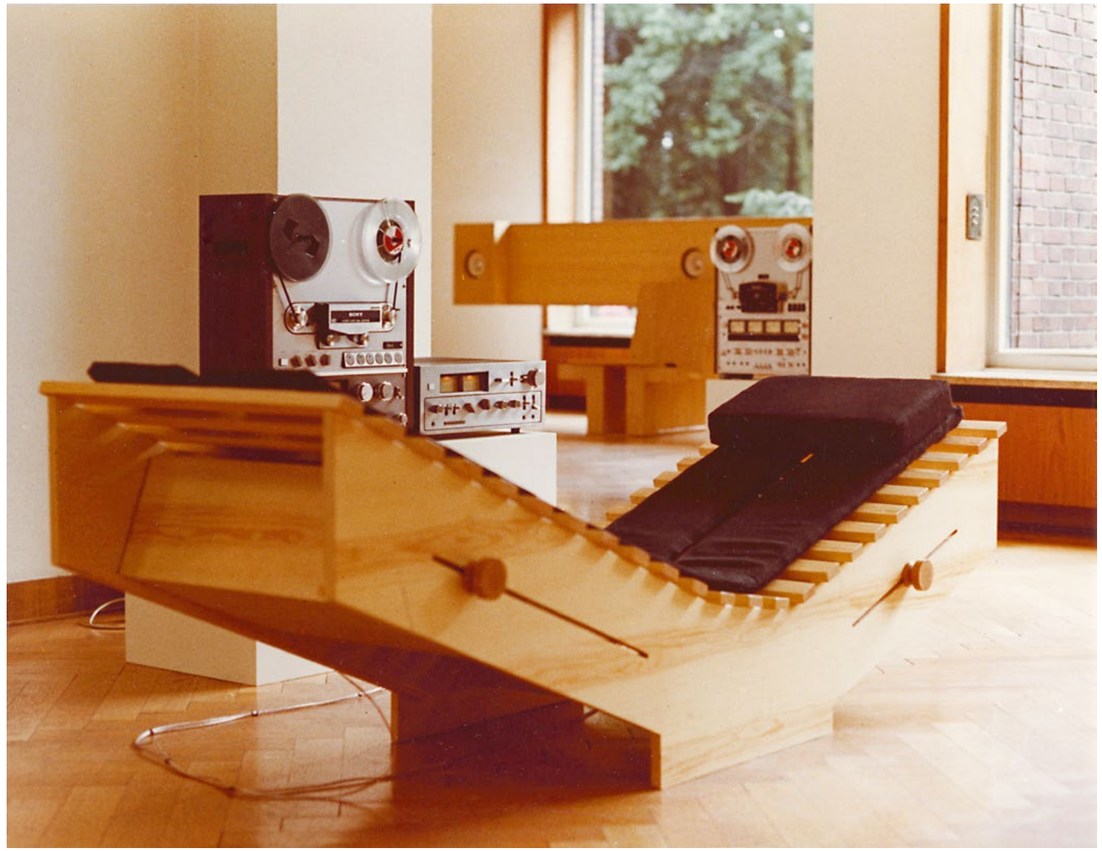
No longer existent

Ton-Liege
Sound Chair
1979

Die Liegefläche ist mit ihrem hochgestellten Kopf- und Fußteil einer entspannten Körperhaltung angepasst. Die entspannte Liegehaltung bewirkt eine besondere Bereitschaft, ton-räumliche Bewegungen am Körper aufzunehmen. Unterhalb des Kopf- und des Fußbereichs der Liege ist je eine verschiebbare Lautsprecherbox eingebaut, um die Skulptur auf verschiedene Körpergrößen einzustellen. Der Ton wandert zwischen den beiden Lautsprechern hin und her, wobei er jeweils an einem Lautsprecher an- und wieder abschwillt. Ein gleichbleibender verfremdeter Horn-Ton, der zeitweise von einem Cello-Ton überlagert wird, bildet die Grundlage des Programms.

With its elevated head and foot sections, the lying surface encourages a better body-physical experience. The reclining body position facilitates a particular readiness to absorb sound-spatial movements within and on the body. A movable loudspeaker is installed beneath the head and foot areas of the chair to adjust if necessary to individual body measurements. Sound travels back and forth between the two loudspeakers, swelling and diminishing from one loudspeaker at a time. The program is based on a constant, distorted horn sound, which is occasionally overlaid with a cello sound.

→
Haus Lange, Krefeld, 1979



66

Ton-Feld II, 1979
Ton-Raum-Skulptur

Material: sechs Lautsprecherboxen, Liege-Plattform, zwei Quadrophonie-Bandgeräte (zwei Vier-Kanal-Bandgeräte)

Maße: gesamt 3,6 × 3,3 m, je Lautsprecherbox 56 × 56 × 26 cm, Liege-Plattform 200 × 50 cm

Ton-Material: Stereo-Aufnahmen von zwei unterschiedlichen Cello-Tönen

Ausstellung: Krefeld 1979 (1)

Existiert nicht mehr

Sound Field II, 1979
Sound Space Sculpture

Media: six speaker boxes, platform, two tape devices for quadrophonic sound (two four-channel tape devices)

Dimensions in total: 3.6 × 3.3 m, each speaker box 56 × 56 × 26 cm, platform 200 × 50 cm

Sound material: stereo recordings of two different cello sounds

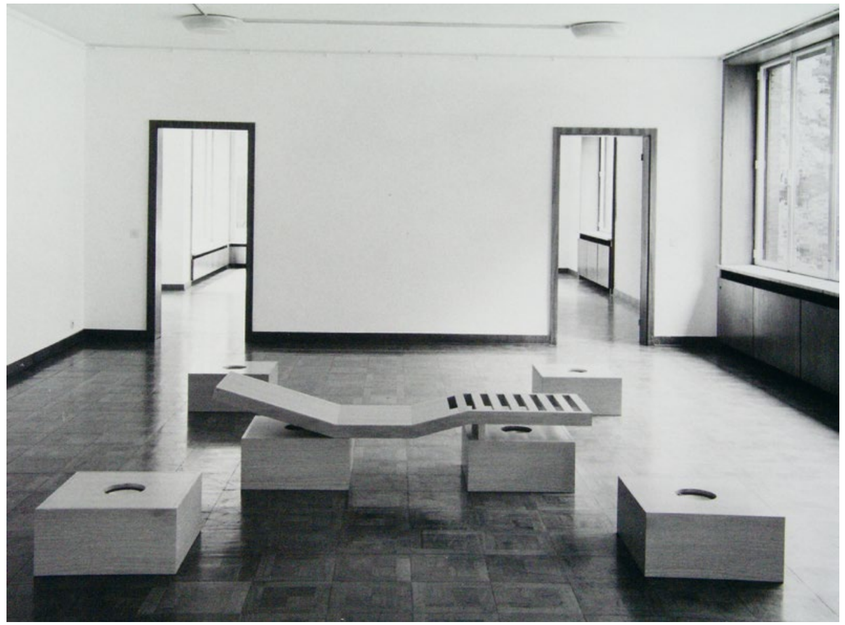
Exhibition: Krefeld 1979 (1)

No longer existent

Ton-Feld II
Sound Field II
1979

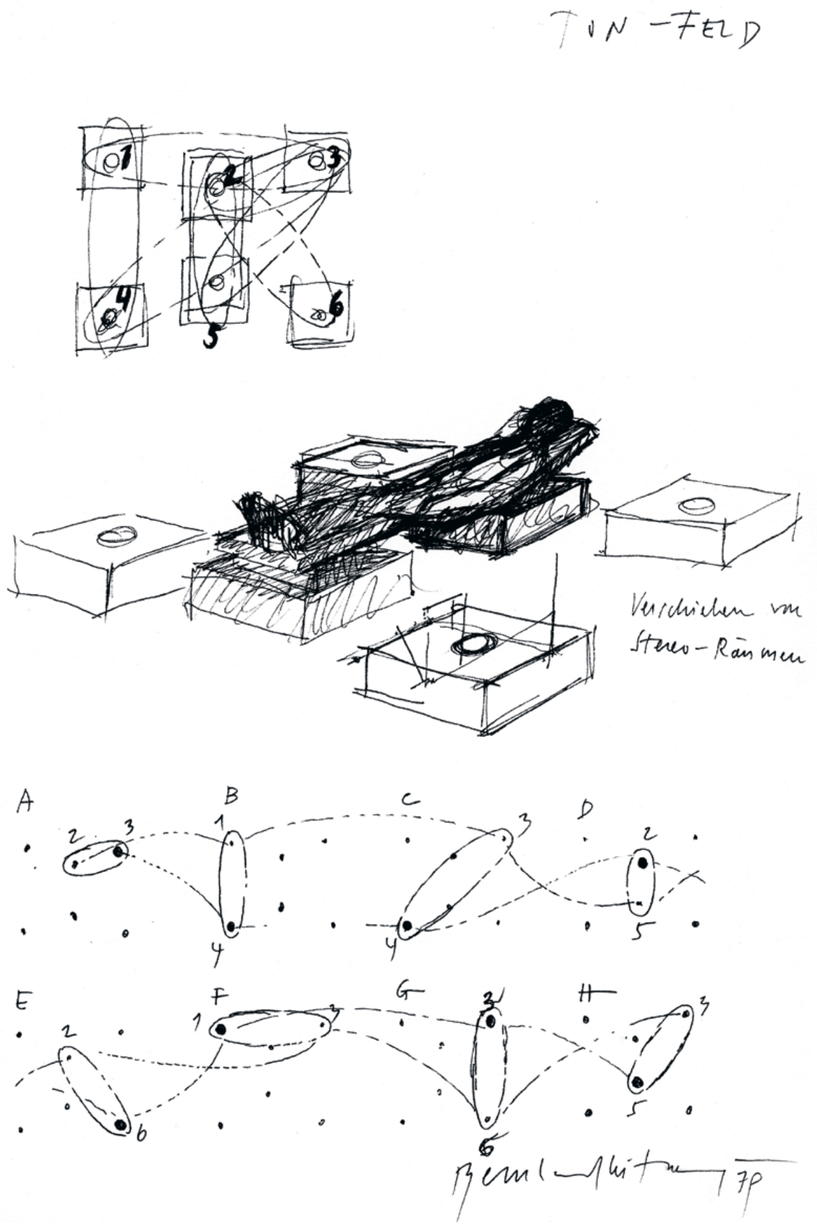
Vier Lautsprecherboxen definieren ein 3,6 mal 3,3 Meter großes Feld. In dessen Mitte befindet sich eine Liege, die auf zwei weiteren Lautsprecherboxen – einer am Kopf- und einer am Fußende der Liege – gelagert ist. Zwei Cello-Frequenzen (eine in der Mittellage, eine in tiefer Lage) verschieben sich gleichzeitig – aber rhythmisch zum Teil verzögert – zwischen diesen sechs Ton-Orten. Die in der Mitte liegende Person erlebt räumlich ein langsames Hin- und Herwogen. Verschieben von Stereo-Räumen.

Four loudspeaker boxes form a 3.6 × 3.3-meter field. At its center is a chair supported by two further loudspeaker boxes – one at the head end and one at the foot end of the chair. Two cello frequencies (one mid-range, one low) shift simultaneously, with some rhythmic delay, between these six sound positions. The reclining person in the middle experiences shifting movements from stereophonically defined spaces.



→
Verschieben von Stereo-Räumen, 1979
Tusche auf Papier
Shifting of stereo spaces, 1979
Ink on paper

↓
Haus Lange, Krefeld, 1979



67

Ton-Pendel-Gang, 1980
Projektvorschlag zur Ausstellung
Für Augen und Ohren, Akademie
der Künste, Berlin

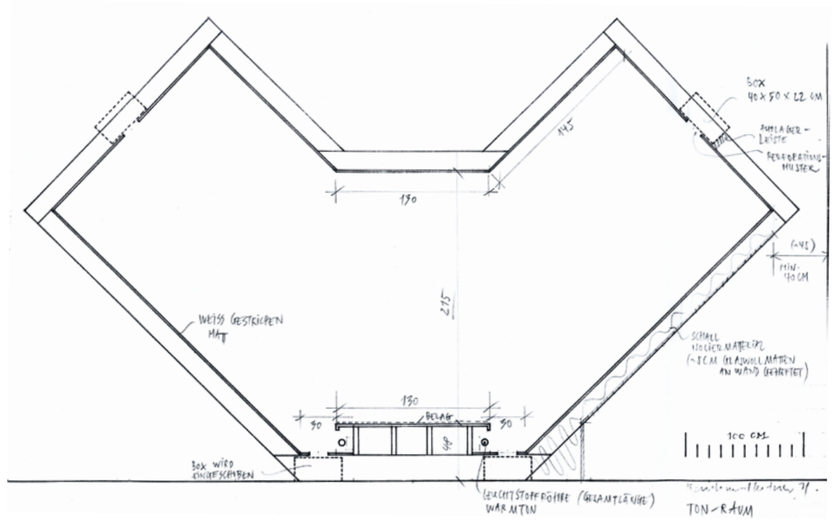
Nicht realisiert

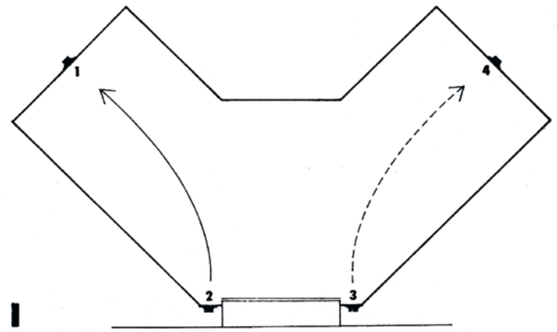
Sound Pendulum Corridor, 1980
Project proposal for the exhibition
Für Augen und Ohren, Akademie
der Künste, Berlin

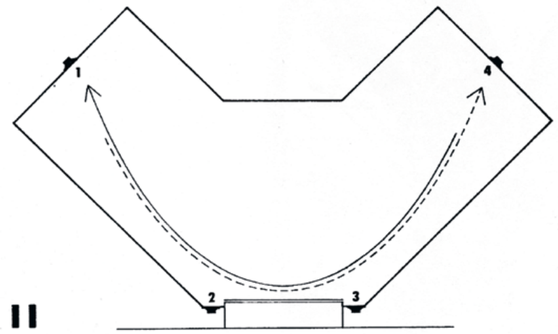
Not executed

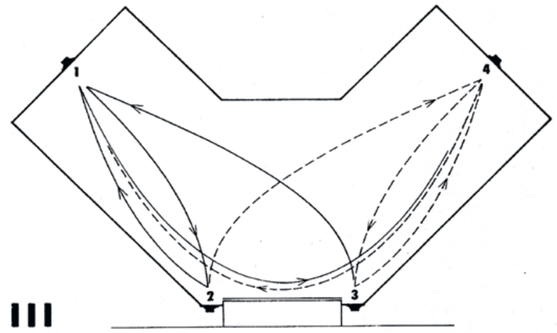
Ton-Pendel-Gang
Sound Pendulum Corridor
1980











←
Modell, Schnitt, Notationen, 1980
Model, section, notations, 1980

68

Große Raum-Wiege, 1980
Ton-Raum-Skulptur

Material: vier Holzelemente, Holzplattform, acht Lautsprecher, Quadrophonie-Bandgerät (Vier-Kanal-Bandgerät)

Maße: gesamt 490 × 360 × 295 cm

Ton-Material: Cello,
elektronischer Beat

Sammlung: Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Berlin

Ausstellungen: Berlin 1980, Bremen 1980, Wien 1981, Venedig 1986, Berlin 1993, Berlin 1999 (3), Berlin 2022

Large Sound Swing, 1980
Sound Space Sculpture

Media: four wooden elements, wooden platform, eight speakers, tape device for quadrophonic sound (four-channel tape device)

Dimensions in total:
490 × 360 × 295 cm

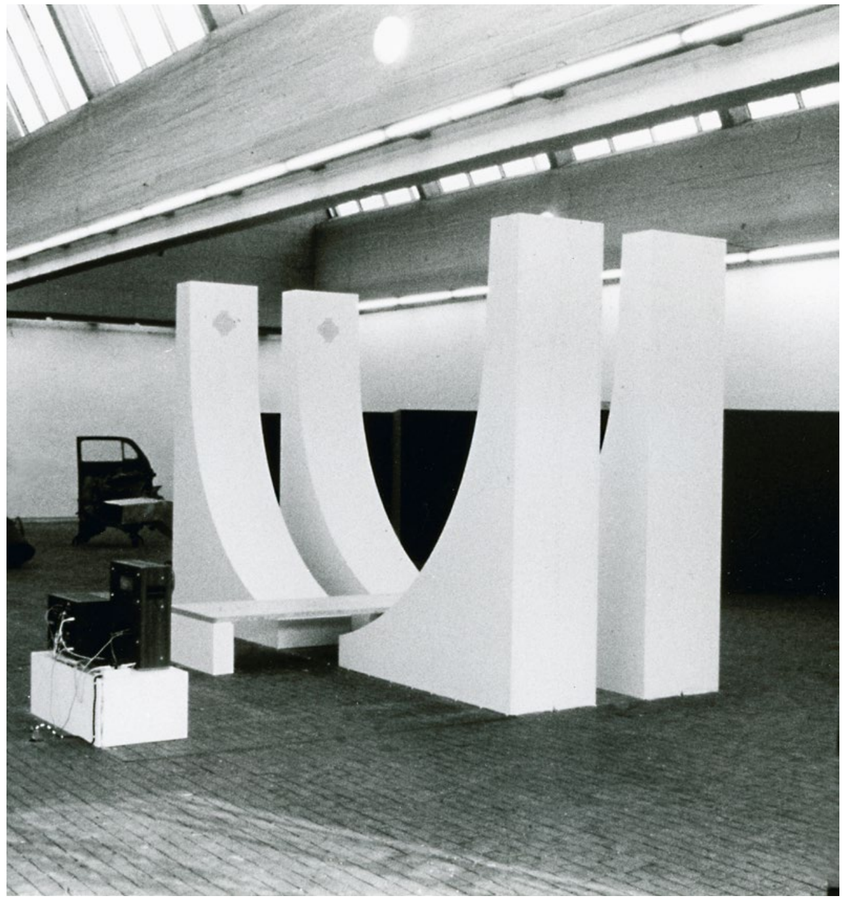
Sound material: cello,
electronic beat

Collection: Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Berlin

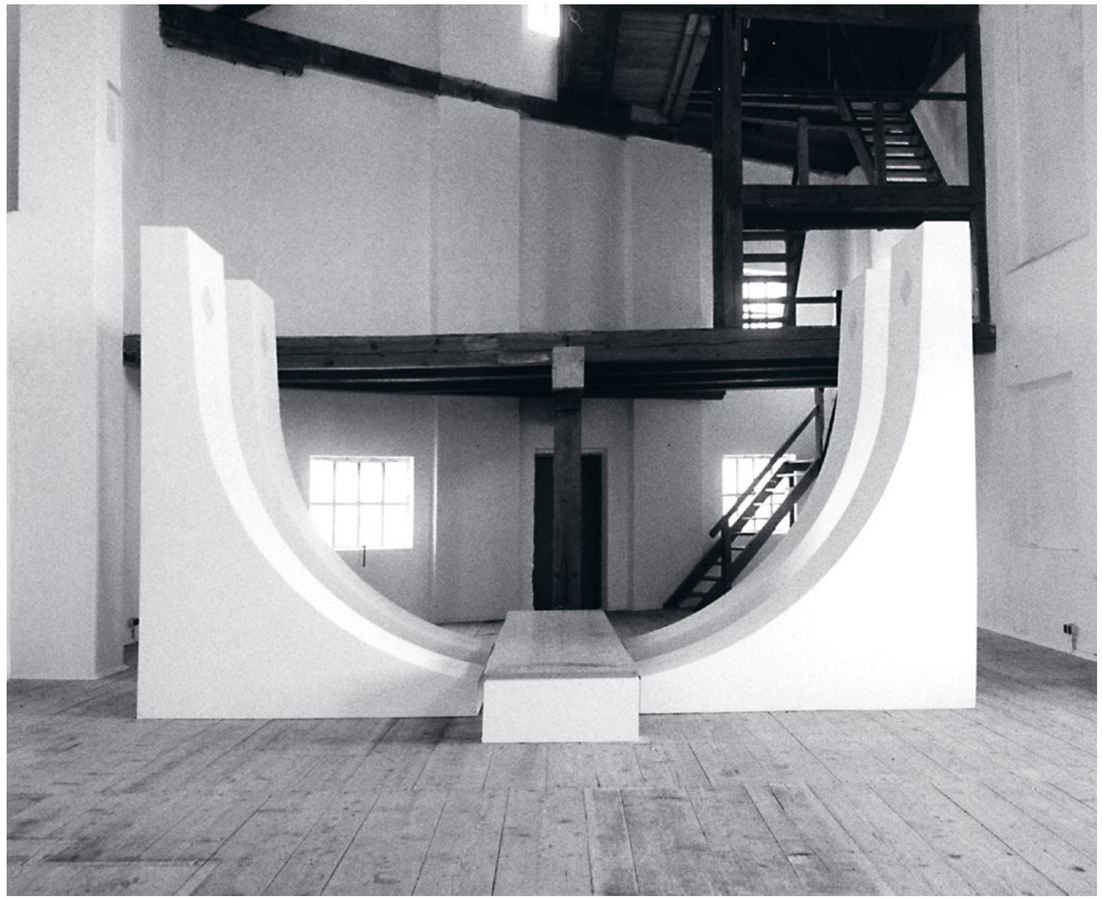
Exhibitions: Berlin 1980, Bremen 1980, Wien 1981, Venedig 1986, Berlin 1993, Berlin 1999 (3), Berlin 2022

Große Raum-Wiege
Large Sound Swing
1980

↓
Akademie der Künste, Berlin, 1980



↓
Atelier Leitner, Gaindorf, 1993



69

Ton-Würfel, 1980
Ton-Raum-Skulptur

Material: Holzraster, Netzbespannung (Stramin), Liegeobjekt, acht Lautsprecher, Acht-Kanal-Komposition

Maße: Holzraster 420 × 420 × 360 cm

Ton-Material: Ton-Raum-Kompositionen erstellt auf einem Rockwell AIM 65

Ausstellungen: Wien 1981, Kassel 1982

Existiert nicht mehr

Soundcube, 1980
Sound Space Sculpture

Media: wooden grid structure, covered with transparent textile (Stramin), platform, eight speakers, eight-channel composition

Dimensions: wooden grid structure 420 × 420 × 360 cm

Sound material: sound space compositions created on a Rockwell AIM 65

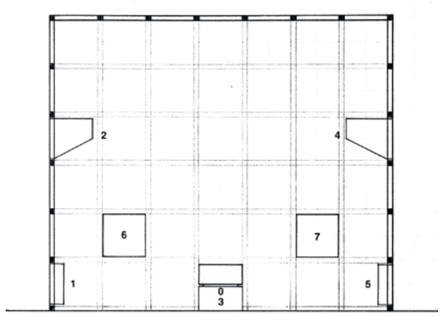
Exhibitions: Wien 1981, Kassel 1982

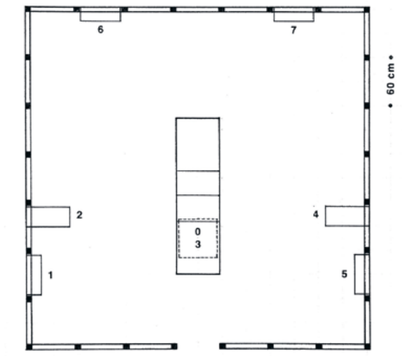
No longer existent

Ton-Würfel
Soundcube
1980

Der Raster-Raum *Ton-Würfel* baut sich auf einer Maßeinheit von 60 Zentimetern auf. Das Gerüst besteht aus 55 mal 55 Millimeter starken, weiß gestrichenen Kanthölzern. Über dieses Gerüst ist ein weißes Netz gespannt. Es ist ein Raum für eine liegende Person. Das Netz grenzt den *Ton-Würfel* ab, lässt aber die Wände visuell wie akustisch transparent. Zwei Lautsprecher sind unter der Liege (im Bereich des Oberkörpers) platziert, sechs weitere sind achsial-symmetrisch in drei der vier vertikalen Rasterwände verteilt. Mit diesen acht Ton-Quellen werden um die liegende Person verschiedene Raum-Formen aufgebaut beziehungsweise zeitlich entwickelt. Der Ton kann sowohl in einem dieser acht Lautsprecher als auch – durch bestimmte Parallelschaltungen – zwischen den Lautsprechern geortet werden. Die Lautsprecher 2 und 4 definieren beispielsweise einen Ort im Höhenbereich der Decke, in der Mitte des Raumes, achsial-vertikal über der Liege.

The grid space *Soundcube* employs a 60-centimeter unit of measure. The framework or support structure is constructed with 55 × 55-millimeter-thick squared timbers, each of them painted white. White netting is stretched over this framework. It is a space for a reclining person. The net demarcates *Soundcube* while leaving its walls visually and acoustically transparent. Two loudspeakers are placed underneath the chair (in the area supporting the upper body), six more are distributed axisymmetrically in three of the four vertical gridded walls. These eight sound sources are used to construct or develop various spatial forms around the reclining person over a period of time. It is possible to locate sound coming from any one of these eight loudspeakers or in fact between loudspeakers, via certain parallel interconnections. Speakers 2 and 4, for example, mark a point at ceiling height, at the center of the space, situated axially and vertically over the reclining chair.





→
mumok – Museum moderner Kunst Stiftung Ludwig Wien, Palais Lichtenstein, Wien, 1981

documenta 7, Kassel, 1982

←
Schnitt und Grundriss, 1980
Section and ground plan, 1980

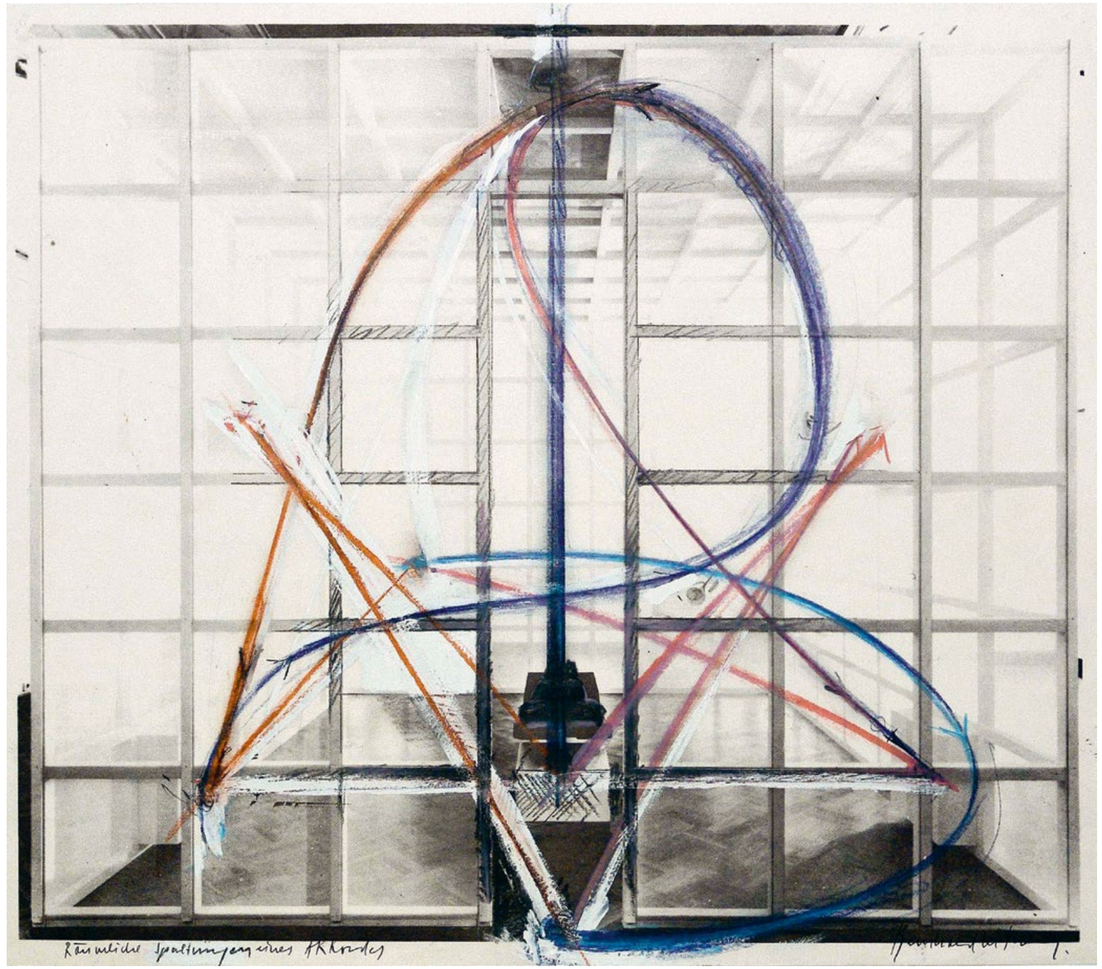




→
mumok – Museum moderner Kunst
Stiftung Ludwig Wien, Palais Lichtenstein,
Wien, 1981

documenta 7, Kassel, 1982

→→
Skulpturale, organische Raum-
Spaltungen eines Akkordes, 1981
Sculptural, organic space splits of
a chord, 1981



70

Sound Square, 1982
Ton-Raum-Installation
Ars Electronica, Linz

Material: vier Lichttürme aus Holz (mit weißem Stoff umspannt), Plattform, Bestuhlung, Holzeinfriedung (mit schwarzem Stoff bespannt)

Maße: je Lichtturm Höhe 530 cm, Plattform 7,8 × 7,8 m, Holzeinfriedung 15 × 15 m

Steuerprogramm: CAS Computer Controlled Amplifier System

Sound Square, 1982
Sound Space Installation
Ars Electronica, Linz

Media: four illuminated towers (covered with white fabric), platform, chairs, wooden fence (covered with black fabric)

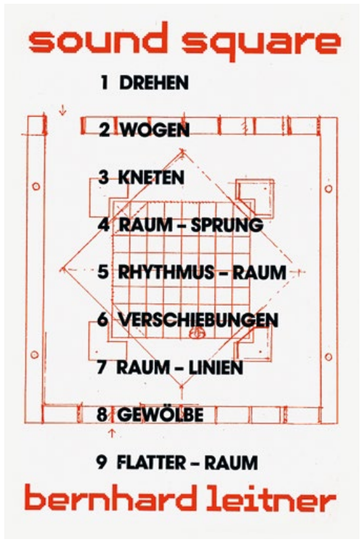
Dimensions: height of each tower 530 cm, platform 7.8 × 7.8 m, fence 15 × 15 m

Control system: CAS Computer Controlled Amplifier System

Sound Square
1982

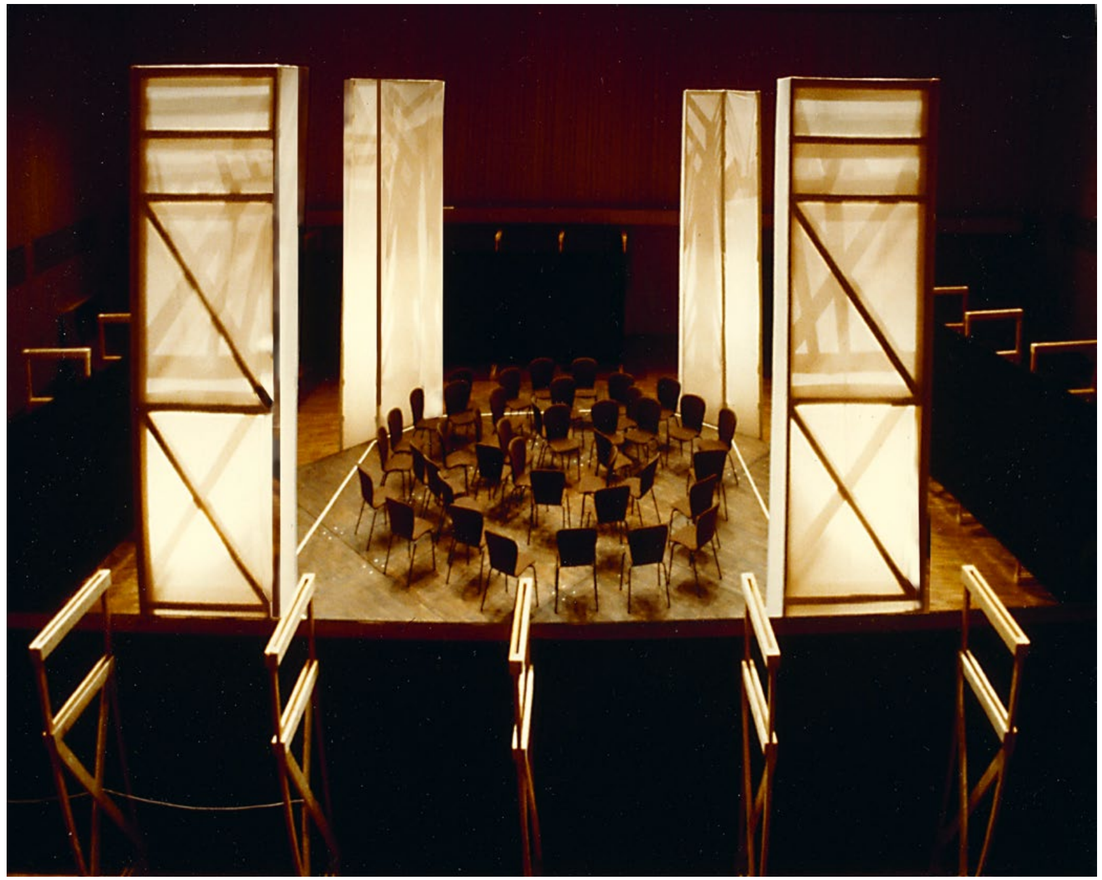
Sound Square ist eine temporäre architektonische Platz-Komposition, um Ton-Räume verschiedener Größe und Gestalt konzertartig aufführen zu können. Die Mitte, in der das Publikum auf kreisförmig angeordneten Sitzen Platz nimmt, ist von vier Lichttürmen umgeben. In diesen mit hellem Stoff überzogenen, 5,30 Meter hohen Holzstrukturen sind die Ton-Quellen für die vertikalen und für die engen, horizontal-diagonal gestalteten Ton-Räume montiert. Die Ton-Quellen für weitere horizontale Ton-Räume sind hinter einer mit schwarzem Stoff überzogenen, 15 mal 15 Meter großen Platzeinfriedung positioniert. Von einer Schaltzentrale außerhalb des Platzes live gesteuert und gemischt, wurden im Rahmen der Ars Electronica im Brucknerhaus Linz am 25., 26. und 27. 9. 1982 neun Raum-Gebilde und deren Variationen (Dauer: 45 Minuten) aufgeführt: *Drehen, Wogen, Kneten, Raum-Sprung, Rhythmus-Raum, Verschiebungen, Raum-Linien, Gewölbe, Flatter-Raum.*

Sound Square is a temporary architectural plaza composition. Here sound spaces of various sizes and shapes can be performed as in a concert. The center where the audience is seated on circulary arranged chairs is surrounded by four light towers. The sound sources for the vertical and for the narrow, horizontally and diagonally shaped sound spaces are mounted in these 5.3 m tall wooden structures covered by a light fabric. The sound sources for wide horizontal spaces have been positioned behind another 15 × 15 meter large plaza enclosure, covered with a black fabric. Nine spatial formations and their variations (duration: 45 min.) were performed at the Ars Electronica on September 25, 26 and 27, 1982 at the Brucknerhaus in Linz, Austria. They were controlled and mixed live from a central control panel located outside of the plaza: *Turning, Undulating, Kneading, Spatial Leap, Rhythmic Space, Shiftings, Lines in Space, Vaults, Flutter Space.*



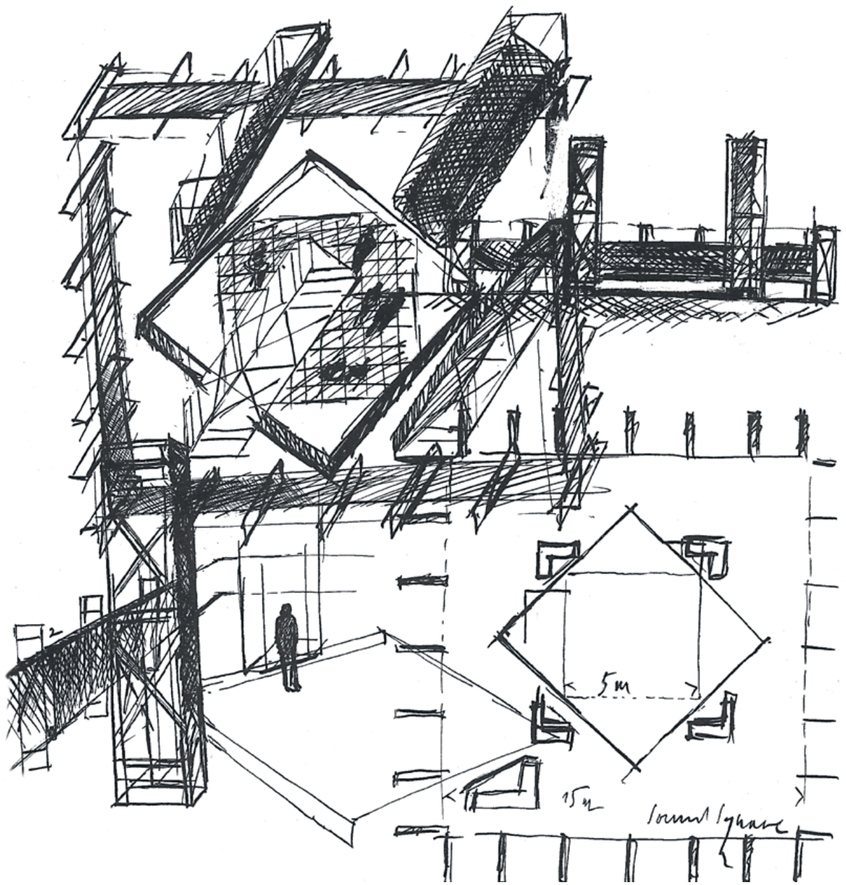


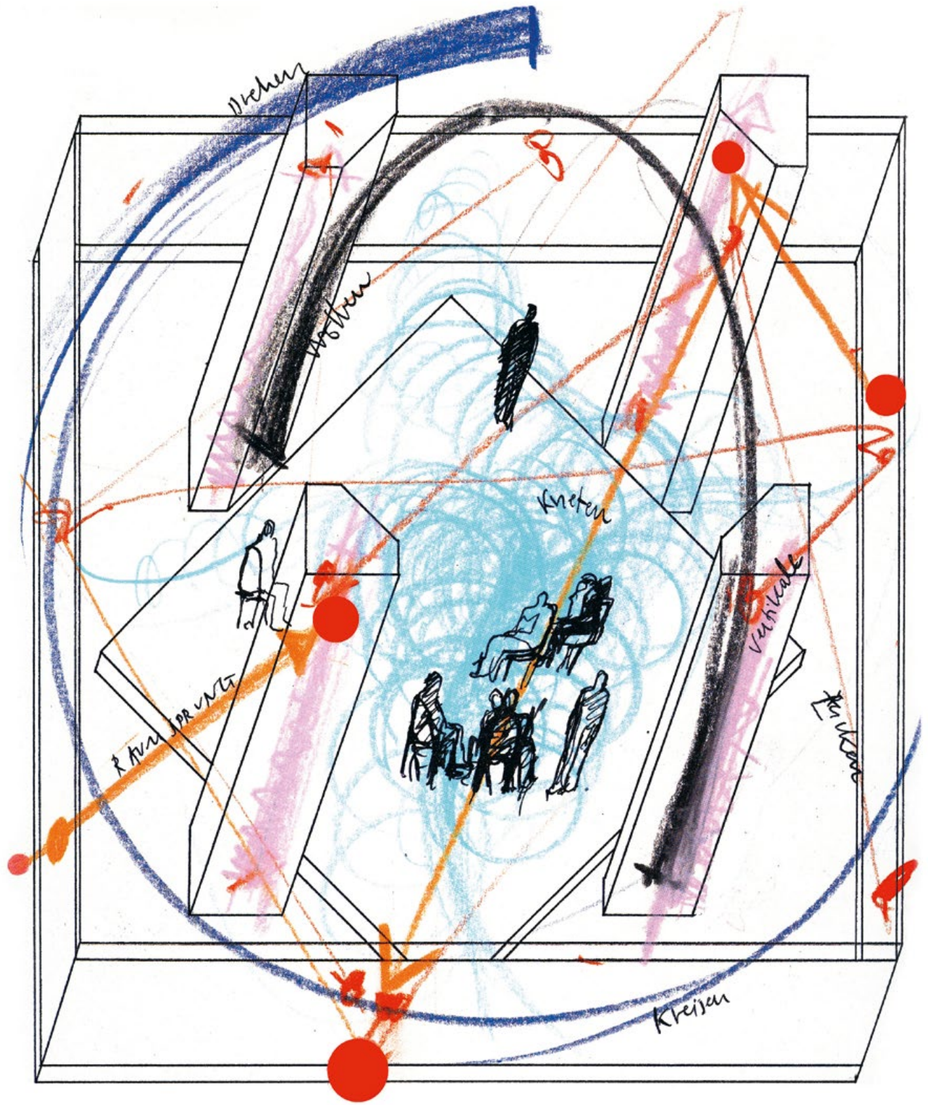
↓
Ars Electronica, Linz, 1982

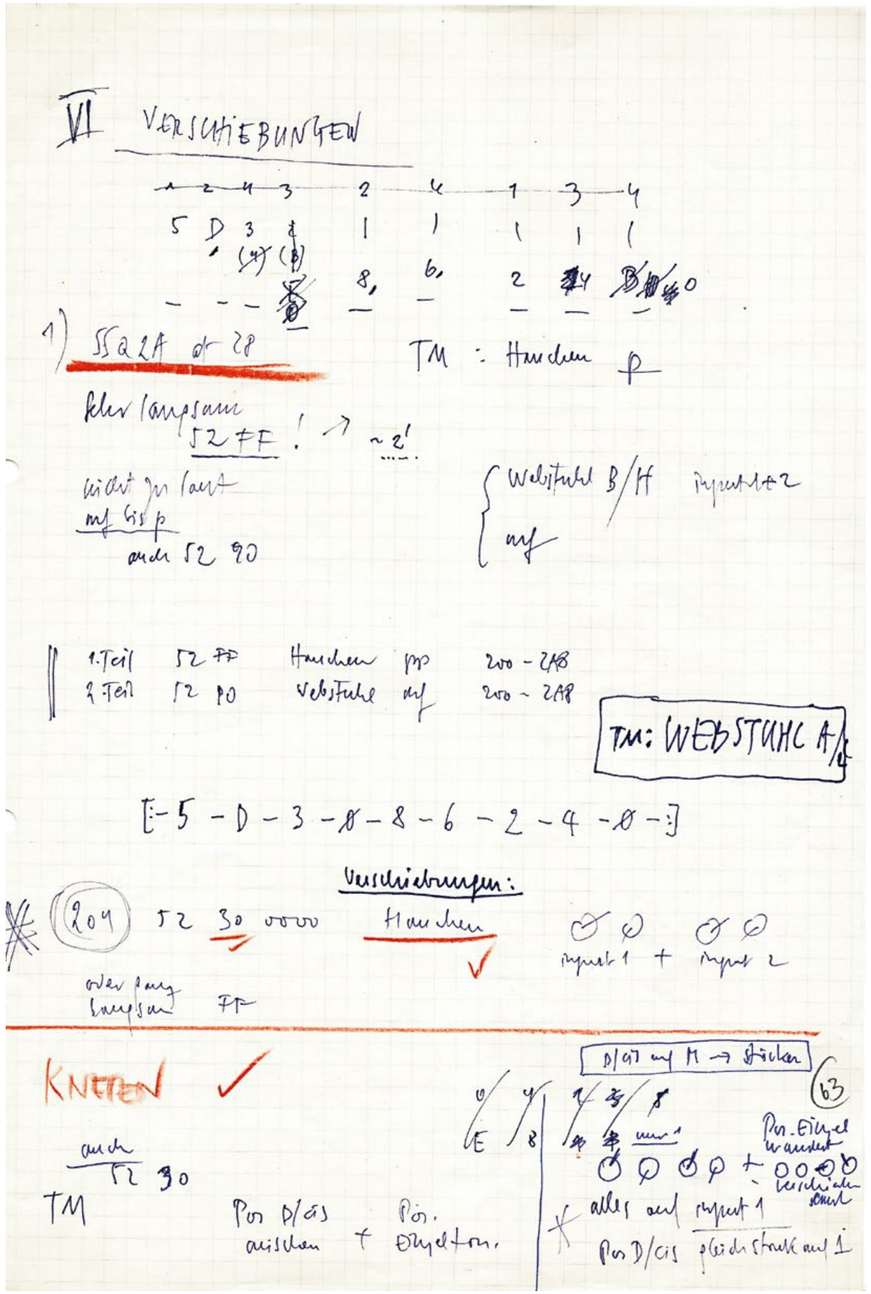


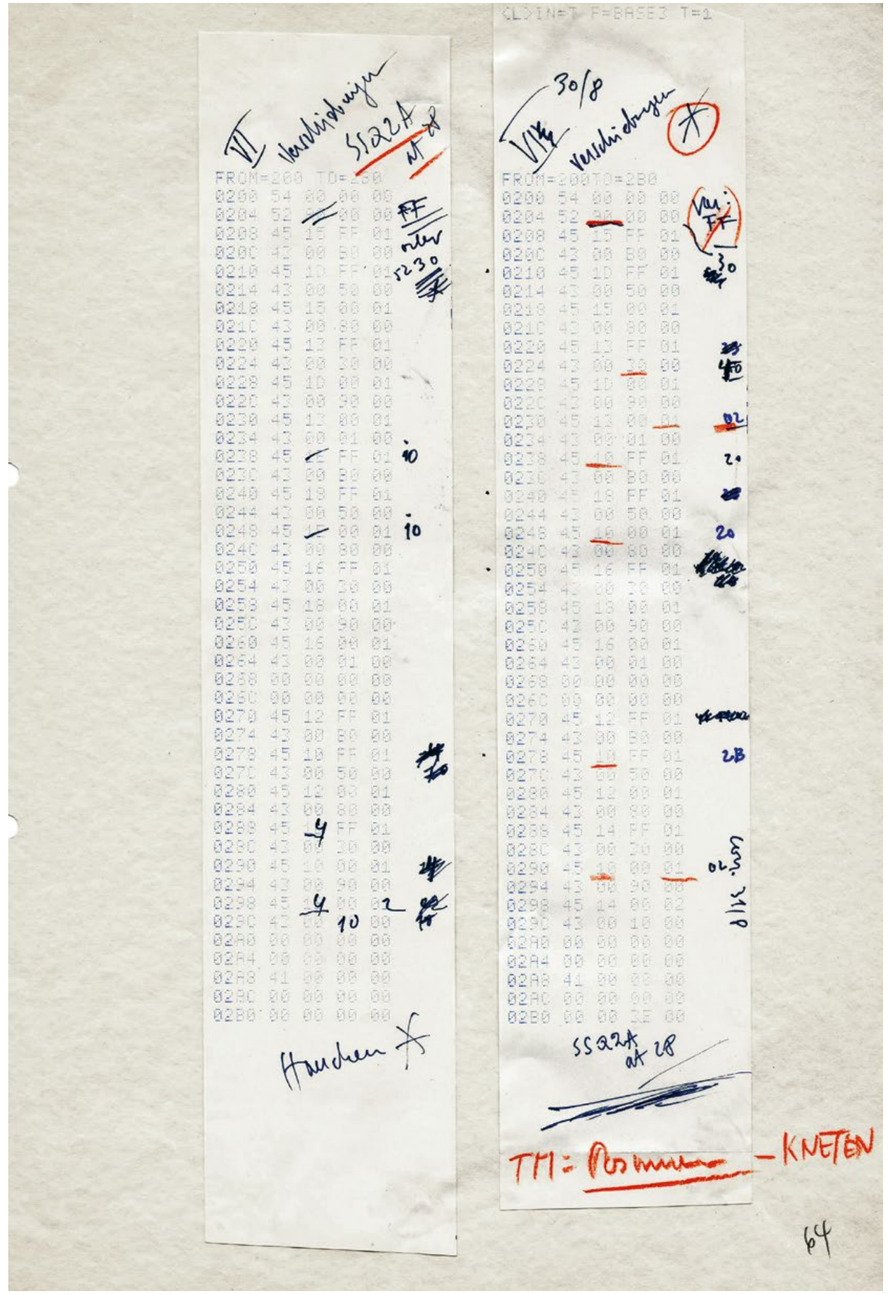
→
Notationen: Drehen, Wogen, Kneten, Raum-Sprung, Rhythmus-Raum, Verschiebungen, Raum-Linien, Gewölbe, Flatter-Raum
Notations: Turning, Undulating, Kneading, Spatial Leap, Rhythmic Space, Shiftings, Lines in Space, Vaults, Flutter Space

↓
Plan und perspektivische Darstellung, 1982
Tusche auf Papier
Ground plan and perspective illustration, 1982
Ink on paper









→
CAS Computer Controlled Amplifier System

←
Notizen zu VI Verschiebungen
Notes on VI shiftings

71

Ton-Turm, 1982
Ton-Raum-Skulptur

Material: Holzkonstruktion, vier Lautsprecher, Vier-Kanal-Komposition

Maße: Holzkonstruktion
300 × 200 × 410 cm

Steuerprogramm: CAS Computer Controlled Amplifier System

Version: 2014 Kopie in Originalgröße für Kortrijk, Festival van Vlaanderen, Ton-Raum-Programme von 1982 (Atelier Leitner)

Ausstellungen: Kassel 1982, Kortrijk 2014

Existiert nicht mehr

Sound Tower, 1982
Sound Space Sculpture

Media: wooden structure, four speakers, four-channel composition

Dimensions: wooden structure
300 × 200 × 410 cm

Control system: CAS Computer Controlled Amplifier System

Version: 2014 copy in original scale for Kortrijk, Festival van Vlaanderen, sound space compositions from 1982 (Atelier Leitner)

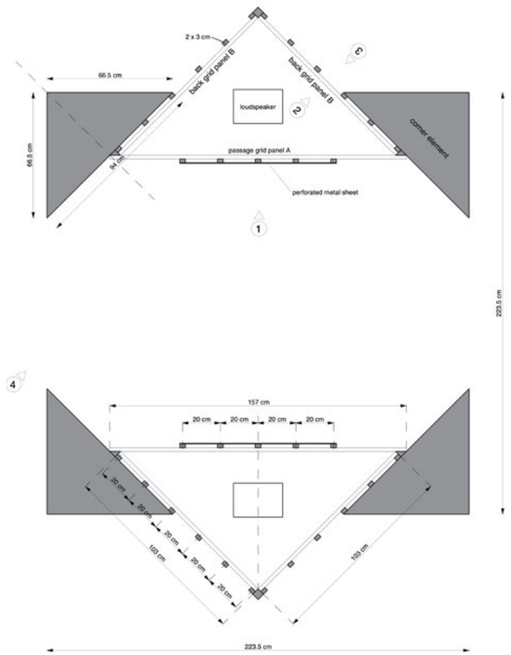
Exhibitions: Kassel 1982, Kortrijk 2014

No longer existent

Ton-Turm
Sound Tower
1982

Vier prismatische Ecksäulen umfassen zwei akustisch transparente Prismen, in welchen am unteren und am oberen Ende Lautsprecher montiert sind. Diese definieren die Endpunkte der aufsteigenden und abfallenden Ton-Bewegungen.

Four prismatic corner posts surround two acoustically transparent prisms with loudspeakers mounted in the upper and lower ends. These mark the end points of ascending and descending sound movements.



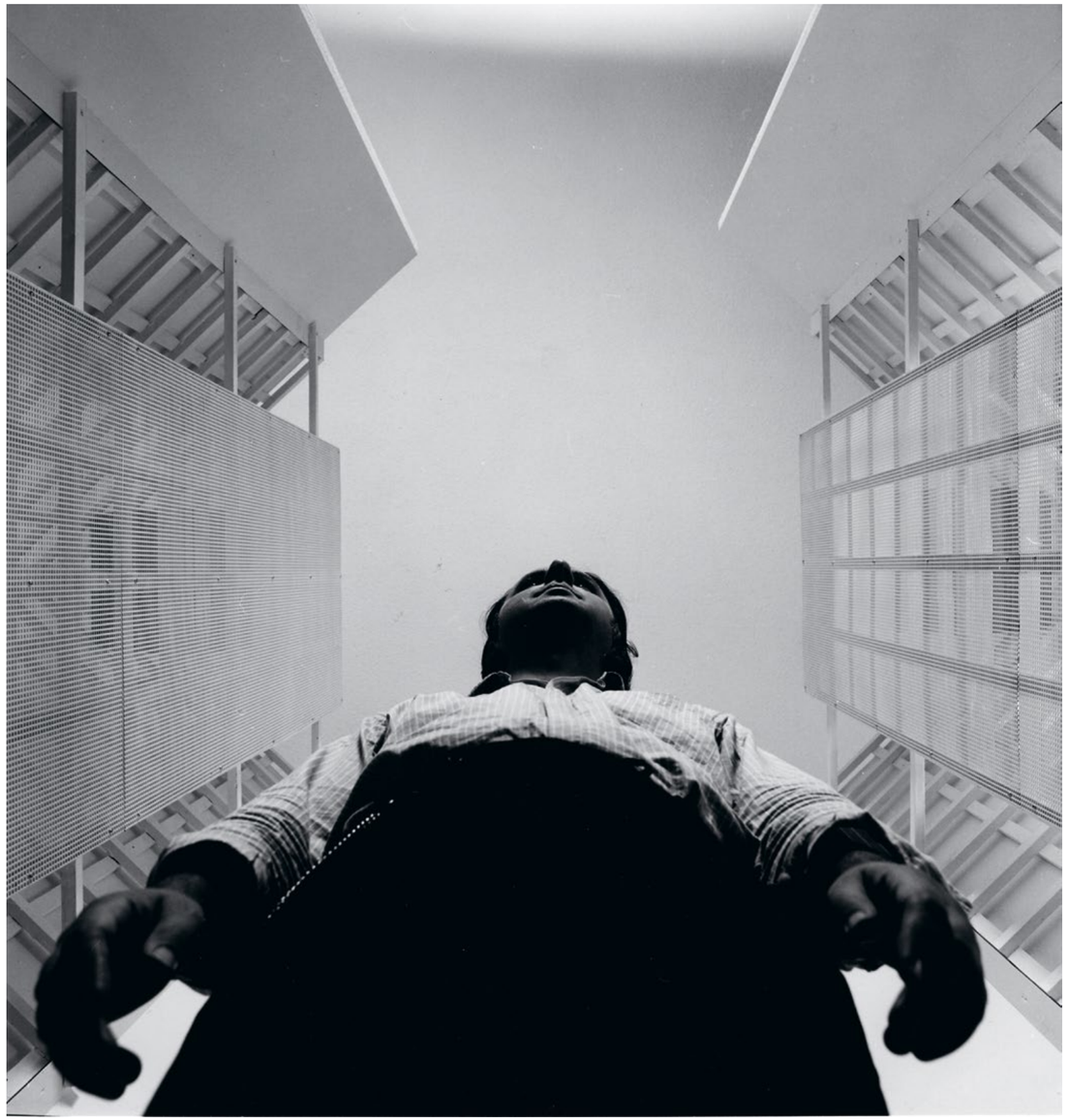
→
documenta 7, Kassel, 1982

←
Grundriss
Ground plan





→
documenta 7, Kassel, 1982



72

Géométrie d'un Dialogue, 1983
Ton-Raum-Installation
ELECTRA, Musée d'art moderne
de la Ville de Paris

Material: Plattform, zwei Sitzobjekte, sechs Lautsprecherboxen, acht Holzsäulen mit Lautsprechern kreisförmig um die Plattform positioniert

Maße: Plattform 350 × 350 × 20 cm, je Sitzobjekt 42 × 72 × 100 cm, je Lautsprecherbox 36/28 × 36 × 105 cm, je Holzsäule 22 × 22 × 240 cm

Steuerprogramm: CAS Computer Controlled Amplifier System

Géométrie d'un Dialogue, 1983
Sound Space Installation
ELECTRA, Musée d'art moderne
de la Ville de Paris

Media: platform, two seats, six speaker boxes, eight columns with speakers (positioned around the platform)

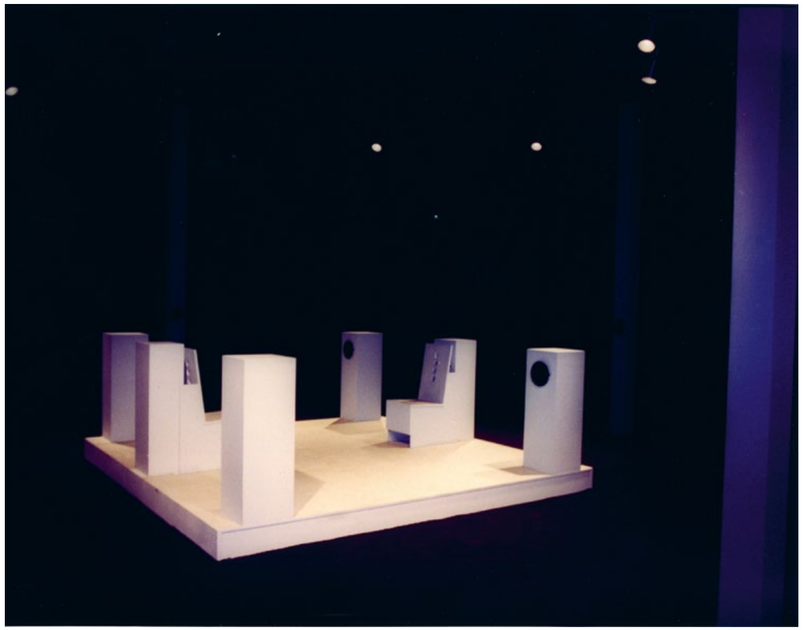
Dimensions: platform 350 × 350 × 20 cm, each seat 42 × 72 × 100 cm, each speaker box 36/28 × 36 × 105 cm, each column 22 × 22 × 440 cm

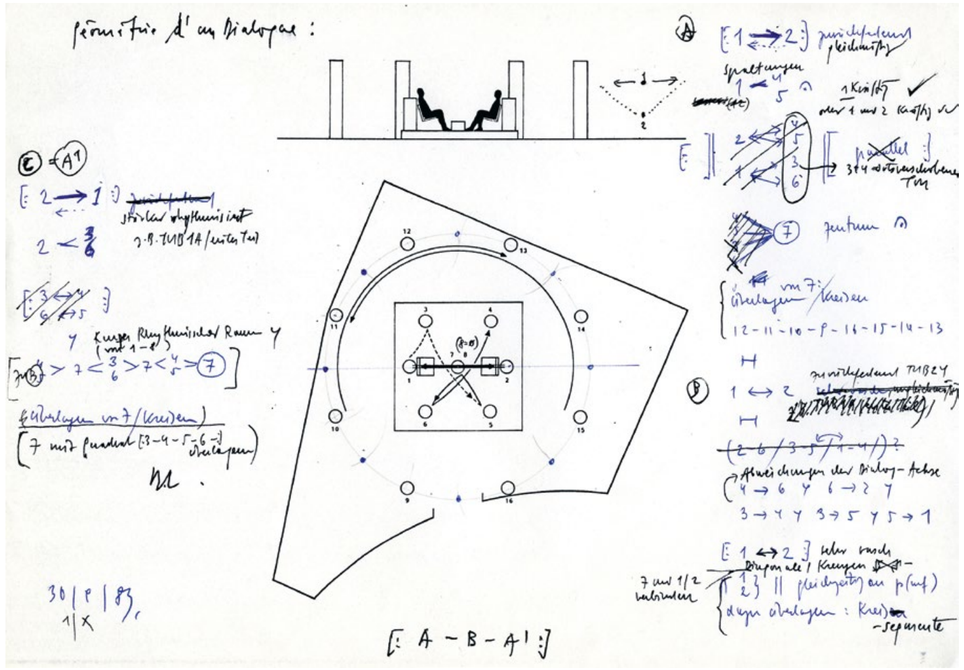
Control system: CAS Computer Controlled Amplifier System

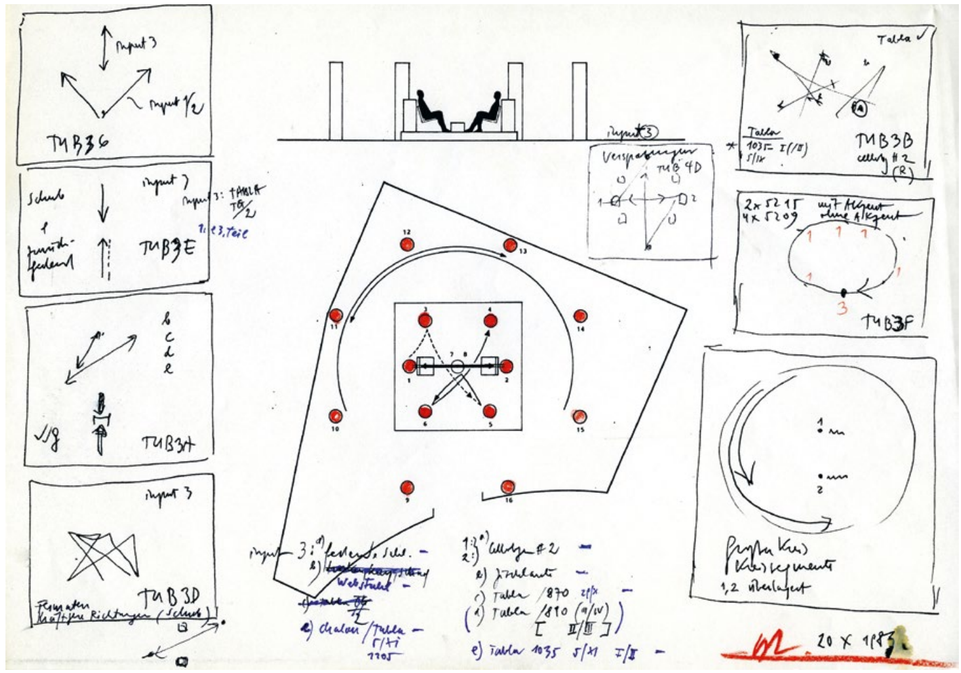
Géométrie d'un Dialogue
1983

→
Ton-Raum-Kompositionen, 1983
Sound Space Compositions, 1983

↓
Musée d'art moderne
de la Ville de Paris, 1983







73

Ton-Liege, 1983
Ton-Raum-Skulptur

Material: Holzliege mit vier integrierten verstellbaren Lautsprechern, Vier-Kanal-Komposition

Maße: Liege 217 × 60 × 72 cm

Steuerprogramm: CAS Computer Controlled Amplifier System

Atelier Leitner

Ausstellung: Wien 2011 (2)

Sound Chair, 1983
Sound Space Sculpture

Media: chair with four integrated adjustable speakers, four-channel composition

Dimensions: chair 217 × 60 × 72 cm

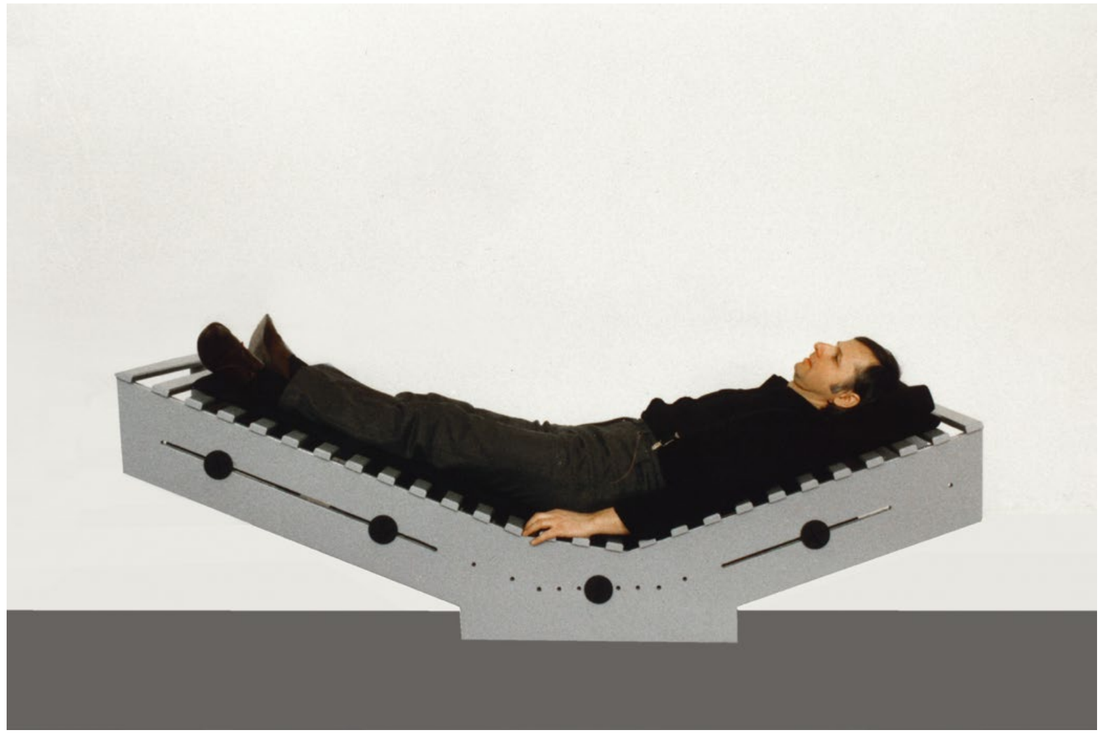
Controlling System: CAS Computer Controlled Amplifier System

Atelier Leitner

Exhiubition: Wien 2011 (2)

Ton-Liege
Sound Chair
1983

→
Technische Universität Berlin, 1983



74

Tempietto, 1983
Projekt für eine liegende Person

Nicht realisiert

Dokumentation: Sammlung Leitner

Tempietto, 1983
Project for a person lying on a platform

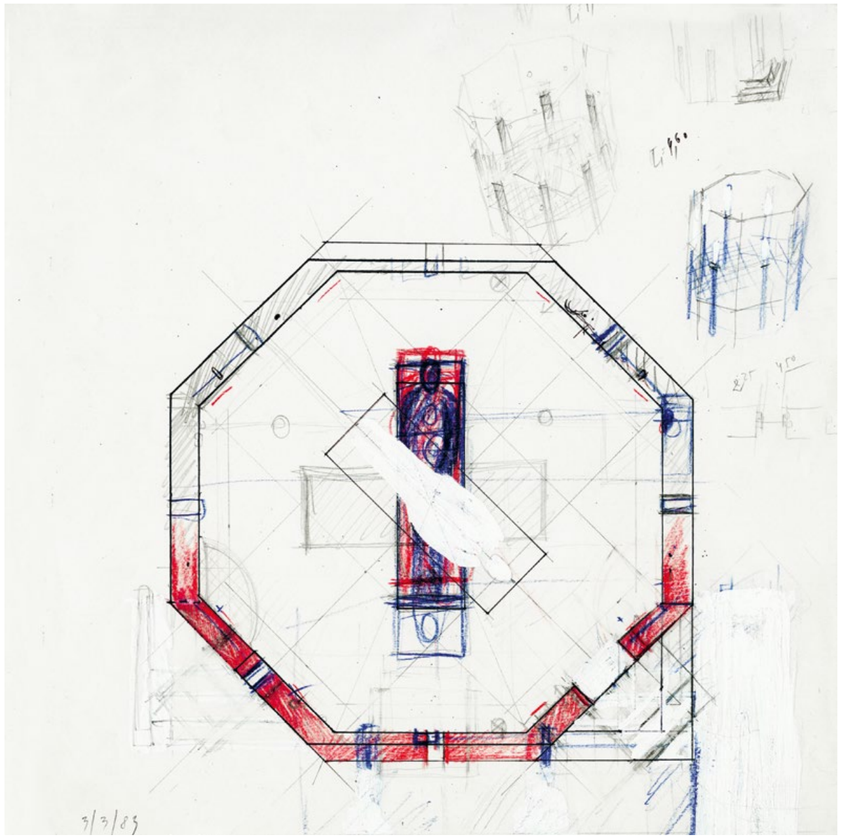
Not executed

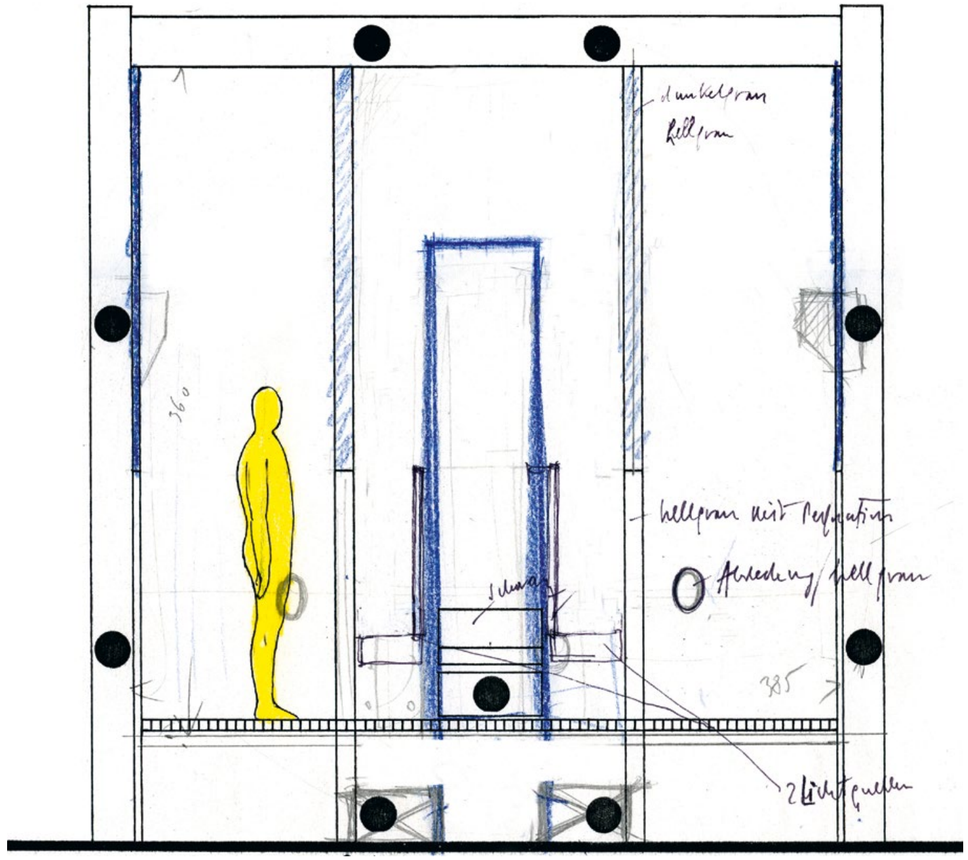
Documentation: Leitner Collection

Tempietto
1983

1983 entstanden auf Anregung des damaligen Direktors der Hamburger Kunsthalle, Werner Hofmann, die ersten Skizzen zu einer pavillonartigen Architektur für das Ausstellungshaus. Lautsprecher wurden so verteilt, dass sich akustische Raum-Gebilde um eine einzelne Person aufbauen lassen. Der Typus der Zentralarchitektur wurde gewählt, um auf das konzentrische Verweilen hinzuweisen, das für eine neue Wahrnehmungserfahrung notwendig ist. Die Einzelperson, die bei akustisch-symmetrischen Raum-Gebilden achsial mittig positioniert sein muss, ist das Zentrum der architektonischen Form.

First sketches of a pavilion-like architectural structure for the Hamburger Kunsthalle were drawn up in 1983 at the suggestion of Werner Hofmann, the institution's director at the time. Loudspeakers were distributed in such a way that acoustic spatial structures could be built around a single person. The central spatial typology was chosen as a reference to the concentric lingering that a new perceptual experience requires. In the case of acoustically symmetrical spatial structures the individual human being is at the center of this architectural form.

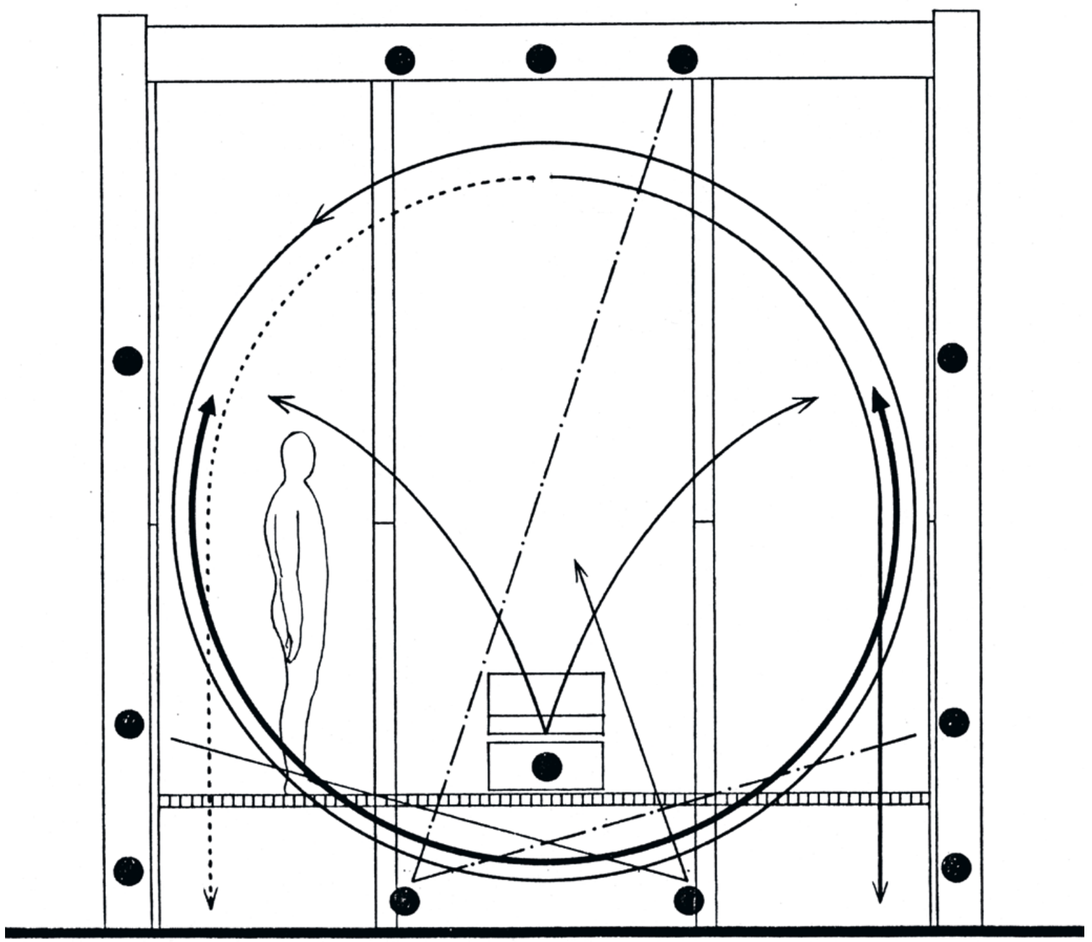




→
Schnitt
Section

←
Grundriss
Ground plan

RAUM – NOTATIONEN



→
Tempietto, Notation für Ton-Räume
Tempietto, notation for sound spaces

75

Ton-Raum TU Berlin, 1984
Permanente Ton-Raum-Installation
TU Berlin

Material: Metallarchitektur, 42 Lautsprecher, perforierte Metallwände und Decke

Maße: gesamt 7,3 × 7,3 × 4,1 m

Steuerprogramme 1984 bis heute: zwei Rockwell AIM 65; zwei Fostex E-16 Bandgeräte; CAS Computer Controlled Amplifier System; Schaltgerät mit CD-Gruppen; Fostex D2424LV

Sound Space TU Berlin, 1984
Permanent Sound Space Installation
TU Berlin

Media: metal architecture, 42 speakers, perforated metal walls and ceiling

Dimensions in total: 7.3 × 7.3 × 4.1 m

Control systems 1984–now: two Rockwell AIM 65, two Fostex E-16 tape devices, CAS Computer Controlled Amplifier System; multiple-CD control system; Fostex D2424LV

Ton-Raum TU Berlin
Sound Space TU Berlin
1984

Der im Frühjahr 1984 fertiggestellte *Ton-Raum TU Berlin* ging aus einem von der TU ausgeschriebenen internationalen Kunst-am-Bau-Wettbewerb als siegreiches Projekt hervor. Die kubische, statische Metallarchitektur, in deren Wände und Decke 24 Breitband- und 18 Hochfrequenz-Lautsprecher eingebaut sind, ist die Tragkonstruktion für dynamische, klangplastische Räume.

Die perforierten Metallflächen sind eine Art akustisch-transparenter Haut. Durch das dahinter angebrachte Dämmmaterial wird einerseits die Nachhallzeit stark reduziert; die inselartig veränderte Akustik will die Aufmerksamkeit zum Hören betonen. Andererseits werden aus den Lautsprechern, die – für das Auge nicht ortbar – allseitig verteilt sind, die Töne in den Raum projiziert.

Die Architektur wird zum Instrument, um immaterielle Zeit-Räume zu gestalten. Ton ist dabei das skulpturale, bildnerische Material. Ton ist das Baumaterial für Raum-Gebilde wie *Verschlingungen, WeicheWände, Rhythmus-Raum, Gekneteten Raum, Prickelnden Raum, Verspannungen, Zeit-Gewölbe, Atmenden Raum, Zuckenden Raum, Wogenden Raum, Wasserkubus, Verwehten Raum.*

Zu vorgegebenen Tageszeiten werden aus dem gespeicherten Programmmenü Ton-Räume abgerufen, um diesen Ort immer wieder neu zu verlebendigen.

Sound Space TU Berlin, completed in spring 1984, emerged as the winning project in an international art-in-building competition organized by the Technical University of Berlin. The cubic, static metal architecture with 24 full-range and 18 high-frequency loudspeakers integrated into the walls and ceiling serves as support structure for dynamic, sound-sculptural spaces.

The perforated metal surfaces constitute a kind of acoustically transparent skin. The insulating material behind them greatly reduces the reverberation time; insular acoustic changes aim to draw attention to what is being heard. At the same time, loudspeakers – whose position cannot be visually determined – project sounds into the room.

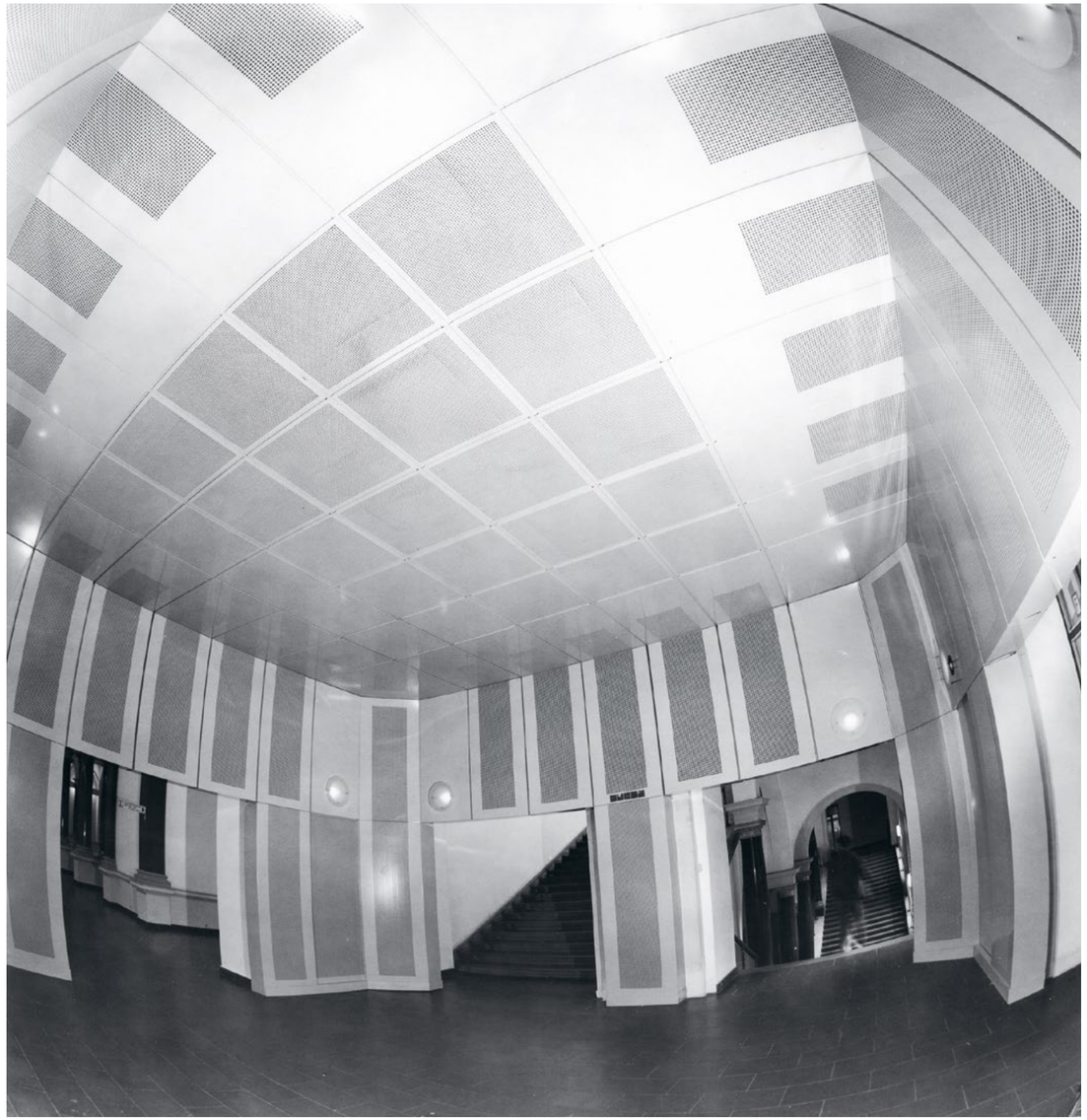
Architecture thus becomes an instrument, a tool for sculpting immaterial time space. The sculptural, form-taking material is sound. Sound becomes the building material for space compositions including *Convolutions, Soft Walls, Rhythmic Space, Kneaded Space, Prickling Space, Stretching, Time Vaults, Breathing Space, Nervous Space, Swaying Space, Watercube, Blown Space.*

Sound spaces can be activated via a program menu of recorded sound spaces at predefined times of day, enlivening the space continually and in ever-new ways.



→
Technische Universität Berlin, 1984

←
Studie mit Lautsprecherverteilung, 1984
Study with distribution of loudspeakers, 1984



BERNHARD LEITNER

8 TON-RÄUME

ARCHITEKTONISCHES KONZERT

Rollend/vibrando, accel. **1** **KREIS-LAUF-SPIEL** (TU6C1)

Cellobogen/percussion #2 **2** **RAUM-SPRINGEN** (TU$11)
Tabla 3aa (T), spitze Töne (M) **RAUM-SCHWIRREN** (TUB62)

Hauchen **3** **ATMENDE DIAGONALE** (TU6D1)

Dumpfe Schläge (M), Guitarre-Ton (T) **4** **RAUM-RHYTHMUS** (TUBR2)
Ton in Vac mit Hall (TUBV5)

Rollend (vibrat, accel. - 18 x 85) **5** **ELASTISCHE LINIEN** (TU4D1)

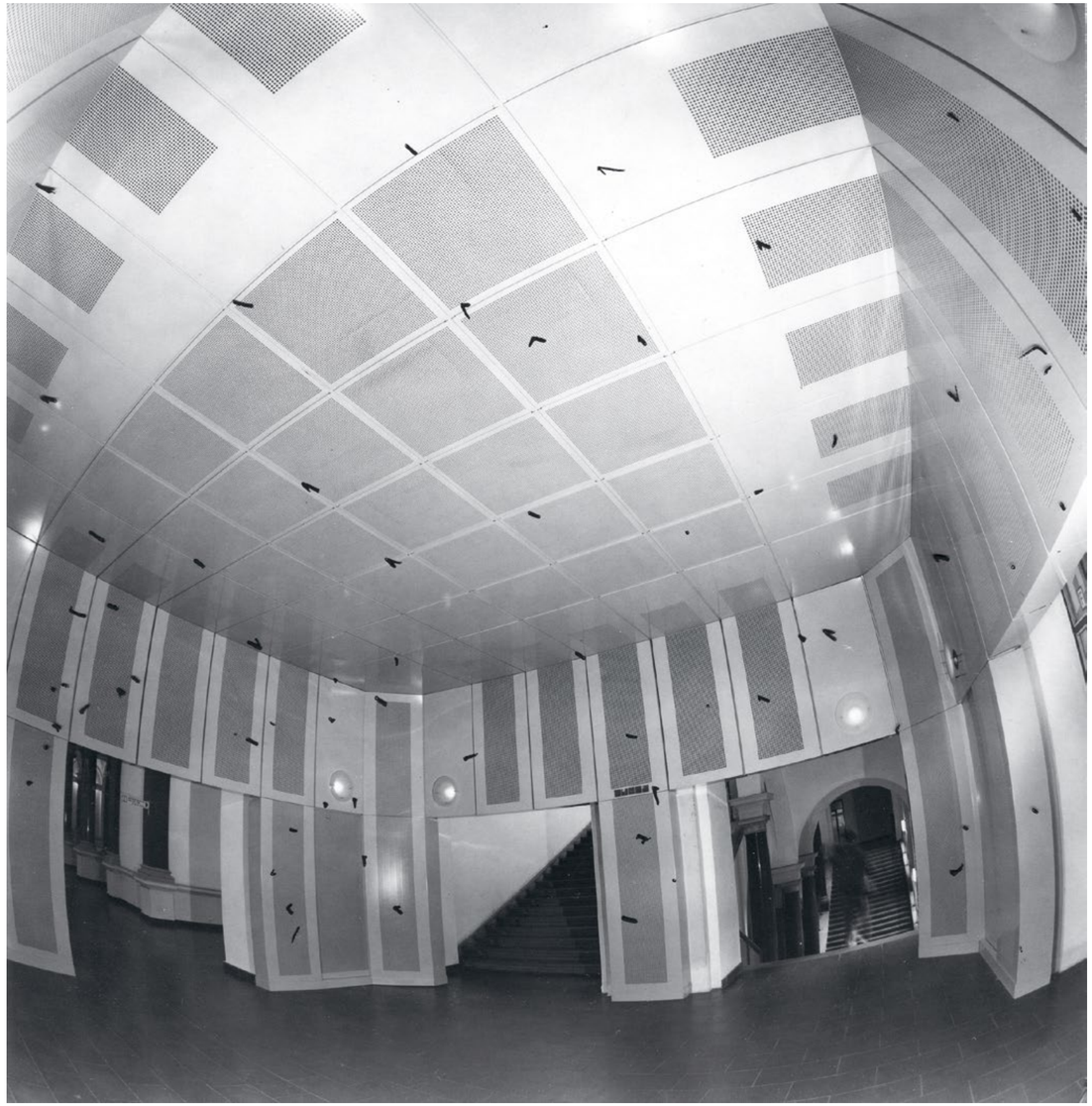
DAAD UND TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN
• TON-RAUM TU BERLIN / HAUPTGEBÄUDE •
29.11., 30.11., 3.12., 4.12.1985 21.00 Uhr

Cello ('77) **6** **RAUM-WOGEN** (TUBW2)

MITARBEITER: STEFAN TIEDJE / ROBIN MINARD •
TON-MATERIAL: TABLA (CHATTERJEE) / CELLO
PERCUSSION (FAIRLIGHT) / RECHNERGESTEUERTE
SYNTHESIZER (TIEDJE) / TRAUTONIUM (SALA) /
INSTRUMENTALE AUFNAHMEN (LEITNER) • CAS-
SYSTEMS DESIGN: DAVID N. BERTOLLO **7** **WÖLBUNGEN** (TUB5F)

Cellobogen/perc. #1 **8** **VERSCHLINGUNGEN** (TUB6A)
(TUB69)

Hauchen (M), Trautonium (T); Hauchen



→
Prickelnder Raum, stichartig punktierte Hülle aus allseitig projizierten spitzen Tönen
Prickling space, envelope punctuated by high-pitched tones projected from all sides

←
Architektonisches Konzert, Programm mit Notizen zum Ton-Material
Architectural concert, program with notes on the sound material

76

Kreuz-Klang-Körper, 1985
Ton-Raum-Skulptur
Hamburger Kunsthalle, Hamburg

Material: kreuzförmiger Pavillon für eine sitzende Person, Holzkonstruktion, gelochtes Blech, Glas, vier Lautsprecher

Maße: gesamt 420 × 420 × 380 cm

Steuerprogramm: CAS Computer Controlled Amplifier System

Sammlung: ehemals Sammlung Hamburger Kunsthalle, existiert nicht mehr

Cross Sound Body, 1985
Sound Space Sculpture
Hamburger Kunsthalle, Hamburg

Media: cross-shaped pavilion for one person, seat, wooden construction, perforated sheet metal, glass, four speakers

Dimensions in total:
420 × 420 × 380 cm

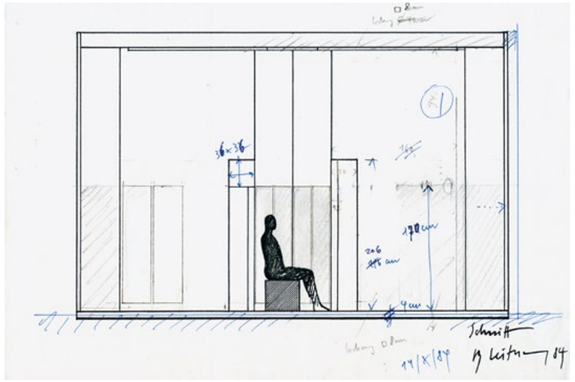
Control system: CAS Computer Controlled Amplifier System

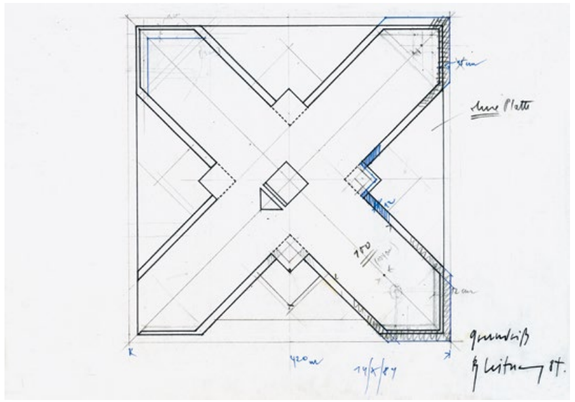
Collection: formerly Kunsthalle Hamburg Collection, no longer existent

Kreuz-Klang-Körper
Cross Sound Body
1985

Als Folgeprojekt des nicht realisierten *Tempietto* wurde 1985 eine kreuzförmige Zentralarchitektur in der Kunsthalle Hamburg aufgebaut. Die Ton-Bewegungen sind in die formale Erscheinung der Architektur übersetzt. Aus der Mitte des Kreuzes, in der die sitzende Person und der Klang aus dem Lautsprecher dahinter zusammen den zentralen Ton-Ort bilden, wandern die Töne in die Seitenarme. Raum dehnt sich in die Flügel aus. Aus den beiden Flügelspitzen wird der akustische Raum wieder auf den zentralen Ort, in die Person, zusammengezogen. Ton-Raum-Grenzen fließen in der Person zusammen. Kontrapunktisch wird die Längsachse des Kreuzes akustisch ausgewiesen. Aus dem Zentrum, betont durch vier verglaste Raumkanten, wird die Kreuz-Architektur in der Zeit vermessen, misst die Person sich körperhaft-kontemplativ in das Achsenkreuz ein.

A central architecture in the form of a cross was built at Kunsthalle Hamburg in 1985 as a follow-up project to the unrealized *Tempietto*. The movements of sound translate the formal appearance of the architecture. From the center of the cross, in which both the person sitting and the sound emanating from the loudspeaker behind create the central sound place, the sounds travel laterally. From both ends of the wings, the acoustic space is once again contracted towards the center, into the person. Sound boundaries merge in the person. As a contrapoint, the longitudinal axis of the cross is acoustically identified. From the center, accentuated by four glazed corners of the room, the cross architecture is measured acoustically. The person is woven into the coordinates of the architecture both physically and through contemplation.





→
Hamburger Kunsthalle, Hamburg, 1985

←
Schnitt, Grundriss
Section, ground plan





← →
Hamburger Kunsthalle, Hamburg, 1985



77

Ton-Gestirn, 1987
Ton-Raum-Skulptur
Frankfurter Kunstverein, Frankfurt am Main

Material: Podest-Objekt aus Holz mit integriertem Lautsprecher im Brustbereich der liegenden Person, 15 Lautsprecherwürfel frei im Raum abgehängt, 16-Kanal-Komposition

Maße: je Lautsprecherwürfel 30 × 30 × 30 cm

Steuerprogramm: CAS Computer Controlled Amplifier System

Existiert nicht mehr

Sound Stars, 1987
Sound Space Sculpture
Frankfurter Kunstverein, Frankfurt am Main

Media: wooden platform with integrated speaker in the chest area of the lying person, 15 wooden speaker cubes suspended from ceiling, 16-channel composition

Dimensions: each speaker cube 30 × 30 × 30 cm

Controlling System: CAS Computer Controlled Amplifier System

No longer existent

Ton-Gestirn
Sound Stars
1987

15 frei im Raum schwebende Würfel bilden das *Ton-Gestirn*. Eine weitere Ton-Quelle ist unter dem Oberkörper der liegenden Person im Podest-Objekt eingebaut. Aus der Person heraus werden Töne in verschiedene Richtungen in das Gestirn und aus dem Gestirn wieder zur Person gesendet, gezogen, geschleudert. Ein im Podest gebündelter Akkord steigt auf und breitet sich aus. Töne bewegen sich auf elliptischen, kreisförmigen oder freien Umlaufbahnen, durchlaufen die Person, weben sie in das *Ton-Gestirn* ein.

Fifteen cubes freely drifting in space constitute the constellation of *Sound Stars*. The 16th sound source has been built into an elevated platform below the upper body of the person lying on it. Sounds are transmitted from within the person to the stars in various directions and from the stars to the person, they are pulled, drawn, hurled. Ascending and expanding of an accord clustered on the platform. Sounds move in elliptic, circular or free orbits, passing through the person, tying him in, weaving him into the *Sound Stars*.

→
Frankfurter Kunstverein,
Frankfurt am Main, 1987



78

Kopf-Raum-Stücke, 1987
Frankfurter Kunstverein,
Frankfurt am Main

Material: Audio-CD, CD-Player,
Stereo-Verstärker, Kopfhörer

Head Space Pieces, 1987
Frankfurter Kunstverein,
Frankfurt am Main

Media: audio CD, CD player,
stereo amplifier, headphones

Kopf-Raum-Stücke
Head Space Pieces[1]
1987

Detlef B. Linke

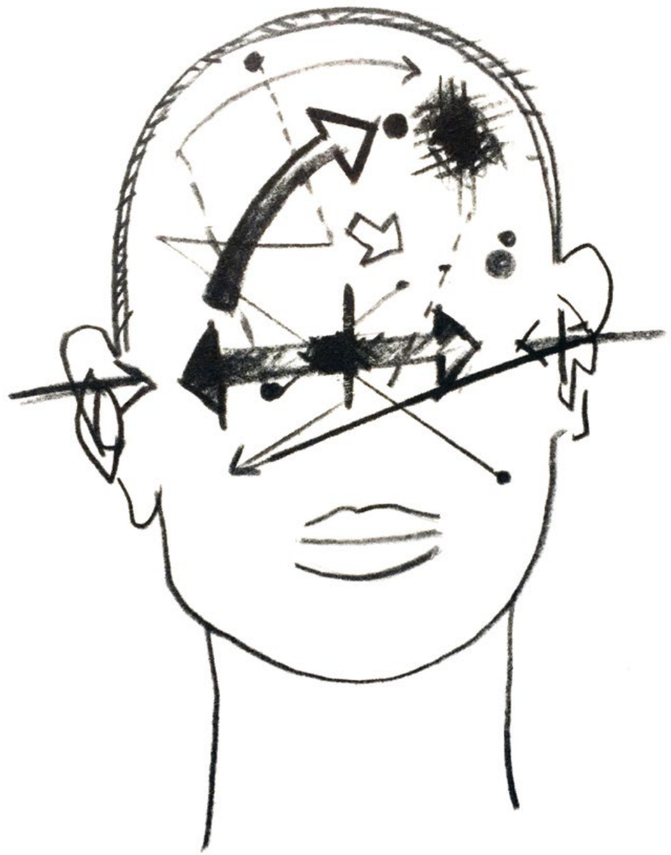
Es gibt Geräte, mit denen man Stoßwellen zur Zertrümmerung von Nierensteinen im lebendigen Organismus erzeugen kann. Diese sogenannten Lithotripter können große Schwingungsenergien auf einen gewünschten Punkt im Körper fokussieren. Diese tiefstfrequenten Wellen müssen vom Organismus gar nicht wahrgenommen werden, um ihr Werk in seinem Inneren zu verrichten.

Anders ist es bei den normalen Schallwellen. Sie gelangen über die dafür vorgesehenen Öffnungen in den Organismus, treten in den Steigbügel des Mittelohrs, kriechen durch die Schnecke des Innenohrs und werden – längst verwandelt – von den Haarzellen in die Hörbahn „gefeuert". In der Gestalt von Nervenimpulsen berichten sie in Hirnstamm und Großhirn von den Ereignissen der Außenwelt. Die tonotop, nach Tonhöhe, entfalteten Cortexareale machen sich ein Bild von dem Gelärme der Außenwelt, auch wenn nie ein wirklicher Schall sie je erreicht. Im Gegenteil, würden die Hirnzellen selber in stärkere akustische Schwingungen geraten, so wären sie nur in ihrem Geschäft gestört, bei der Erzeugung von Klangvorstellungen dabei zu sein. Wo aber liegen nun diese Klangvorstellungen, die ohne Zweifel mit der Tätigkeit bestimmter Hirnareale (Vierhügelplatte, Heschl'sche Windungen, Inselregion) in Beziehung stehen? Sind sie in den Hirnzellen, ja, sind sie überhaupt im Kopf oder sind sie sogar außerhalb des Kopfes? Manche sagen, dass die Hörvorstellungen nach außen projiziert werden. Allerdings hat noch niemand gehört, wie etwas aus dem Kopf heraustönt, wenn es nach außen projiziert wird. Oder ist die Projektion eine Art Täuschung und der Klang bleibt doch drinnen und tut nur so, als ob er außen wäre? Wie stellt man sich die Projektionsmechanismen vor? Zumeist wird angenommen, dass der Seelenraum ein ganz anderer ist als der körperliche und dass die auditive Wahrnehmung einen Raum aufbaut, der durchaus auch als Referenzraum für die Lokalisation[2] des Wahrnehmenden benutzt werden kann. Die Lokalisation von Schallereignissen im Wahrnehmungsraum erfolgt nach den Ergebnissen der Neurophysiologie so, dass im Frequenzbereich von unter 500 Hertz die Schallwellen wegen ihrer größeren Länge besser in den Bereich des Kopfschattens gelangen können. Die Frequenzen werden nur hinsichtlich ihrer Phasendifferenz zum gegenüberliegenden Ohr verrechnet. Hierbei können Verschiebungen im Zeitbereich von noch 60 Mikrosekunden berücksichtigt werden. Wellenlängen oberhalb 1.200 Hertz werden zunehmend kürzer als die Differenz zwischen beiden Ohren, sodass sie für Differenzberechnungen zur Lokalisation weniger in Frage kommen. Die kleinen Echos, welche der einfallende Schall an der Ohrmuschel erzeugt, können auch für die Ortung herangezogen werden. Für den Cocktailparty-Effekt, der darin besteht, dass man aus vielerlei Gesprächen eine Stimme gezielt heraushören kann, sind natürlich auch komplexere semantische Mechanismen mitverantwortlich.

There are devices for producing shock waves to crush kidney stones in the living organism. These so-called lithotripters are capable of focussing large amounts of oscillation energy on a single point of the body. Such extremely low frequency waves must not necessarily be noticed by the organism in order to function efficiently inside it.

Normal sound waves, however, work differently. They enter the organism through an opening for them into the stirrup of the middle ear, creep through the cochlea of the inner ear and are then – having long since been transformed – «fired» into the hearing track by the hair cells. In the form of nerve impulses, they report in the brain stem and cerebrum of events in the world outside. This tonotopic organization in which the cortex regions of the brain open in accordance with the pitch can produce an <image> of the noise in the outside world even when no real sound ever reaches them. To the contrary, were the brain cells themselves begin to vibrate at such a high frequency they would only be diverted from their task of being present while the auditory images are being produced. But where are these images that are most definitely connected with certain areas of the brain (Lamina tecti, Heschl's gyri and the central lobe) located? Are they present in the brain cells? Are they located in the head at all, or are they actually outside it? Some say that the mind projects its image of sound on the outside, but nobody has ever heard what such external projections of something emanating from the head sound like. Is the projection a kind of illusion whereby the sound existing within only pretends to be on the outside? How do we imagine this projection mechanism? It is usually assumed that the soul resides in a space that is different from that of the body and that aural perception constructs a space that can be seen as reference for the localisation of the person perceiving it.

Neurophysiological experiments show that the perceptual localisation[2] of sound results because sound waves that are below 500 Hz can reach the head shadow region more easily due to their greater length. Here frequencies, calculated with regard to the phase-difference between the two ears, with a delay of 60 microseconds can be taken into account. Wavelengths above 1,200 Hz become increasingly shorter than the distance between both ears and therefore not suited for calculating the difference for localization. The small echoes caused by the impact of sound on the ear muscle can also be considered for the purposes of orientation. Complex semantic mechanisms, however, are also responsible for the familiar <cocktail party-effect> where we are able to single out one voice out of many. Movements of the head can also contribute toward the clarification of localisation. For obvious reasons this, mechanism becomes inapplicable when headphones are used. This can lead to a phenomenon that technology usually attempts to avoid, but in his Headscapes Leitner stages this with an uncanny understanding of the ontology of the



↖ Zeichnung zu Kopf-Raum-Stücke
Drawing for Head Space Pieces

Zur lokalisatorischen Klärung kann auch der Einsatz von Kopfbewegungen vieles beitragen. Dieser Mechanismus fällt bei der Benutzung von Kopfhörern naturgemäß aus. Dadurch kann es hierbei zu einem Phänomen kommen, das die Technik zumeist vermeiden will, welches Leitner jedoch mit einem ganz besonderen Gespür für die Ontologie des „Unscheinbaren“ in seinen Kopf-Raum-Stücken kunstvoll inszeniert: die Im-Kopf-Lokalisation. Es wäre nicht das erste Mal, dass hier etwas als brisant und hochbedeutsam erkannt wird, was aus anderer Sichtweise sein Dasein nur als Störeffekt fristen könnte.

Leitner weist mit seinen Ton-Raum-Stücken darauf hin, dass nicht nur das Akroamatische innen geschieht, sondern auch unsere Nach-außen-Projektion einen Innenraum zu benutzen vermag. Dann muss man jedoch fragen, ob in dem, was wir Innen nennen, nicht zu vieles aneinanderstößt und ob „Innen“ nicht auch eine Metapher für etwas anders gar nicht Bezeichenbares sein könnte. Was ist denn nun innen: die Seele[3], das Gehirn oder ein Projektionsraum für Schallwahrnehmungen? Ist innen, wo wir unsere Seelenwelt beheimatet haben, auch der freie Spielraum der Schallereignisse? Geht der Ton in uns ein und aus, als ob wir keinen Torhüter hätten, der darauf hinwiese, dass innen die Seele ist und der Ton sich nur als seelischer innen und als physikalischer außen bewegen darf? Hier werden offenbar unsere verhärteten Vorstellungen über Innen und Außen in Schwingungen[4] versetzt. Wo ist das Ich, wenn der Klang Innen and Außen gleichermaßen besetzen kann? Ist das Ich vielleicht nur eine willkürliche Verkrustung der zwischen Innen und Außen grenzenlos wie der Klang hin- und herwandernden Seele? Ist das Ich ein Verhärtungskomplex aus Kalk, Kruste und Gold, in dem das Reine erst freigemacht werden müsste?

Das reine Denken sucht nach Möglichkeiten, in einen Körper zu steigen. Der Aufbau der Innen-Außen-Dichotomie stellt einen ersten Schritt hierzu dar. Der Versuch, auch noch die Leiblichkeit zu gewinnen, ist mannigfaltig. Sogar mit dem Kopfgefühl, das sich beim Denken einstellt, hat man es versucht.[5] Natürlich handelt es sich hierbei nur um die Wahrnehmung der lokalen Veränderungen der Hirndurchblutung während des Denkens, die über die vegetative Hirngefäßinnervation erfolgt. Das Gehirn nimmt sich wohlweislich nicht wahr, um nicht in Paradoxien der Wahrnehmung zu gelangen (es hätte sich sonst als Wahrnehmendes wahrnehmen müssen und könnte dabei die Wahrnehmungsebene verwechseln, ein Sicherungsverfahren, von dem hier und dort auch in der Philosophie Gebrauch gemacht wird). Dieses Wahrnehmungsdefizit hinsichtlich des Organs, welches an allen unseren Wahrnehmungen beteiligt ist, erschwert es, den Ort zu verstehen, an dem sich der Geist aufhält. Es war eine große Enttäuschung für die ersten Anatomen, nach Öffnung des Schädels nicht die luftige Seele, sondern das Gehirn zu finden. Flugs beeilten sie sich, die luftgefüllten Hirnkammern als Ort der Psyche, des Hauchs, anzusehen. Die Schädellehre konnte diese Schädelleere jedoch nicht für die Neuzeit bewahren. Wie aber können alle die Gestalten sich, sei es im Hauch, sei es im Gehirn, im Schädelinnern aufhalten? Insbesondere, wenn wir jetzt auch noch sehen, dass innen der Klang ist, und zwar nicht der Klang eines pathologisch pulsierenden Gefäßes, wie er sich bei Hirngefäßmissbildungen finden kann, sondern der Klang, welcher den Hauch durchweht und der wie eine Stoßwelle die dem Hauch entgegenstehenden Steine beiseitefegen kann. Hier, in den Kopf-Raum-Stücken, wird die Architektur wieder zum Klang. Die Steine verwandeln sich wieder in die Saitenklänge des Amphion und weisen auf einen größeren Weltenbau, der sich in der Harmonie der Hirnhemisphären nur manifestiert. Das Kopfgefühl ist kein ausreichender Anhalt für die Lokalisation unserer Ortlosigkeit. Die Kopf-Raum-Stücke zeigen uns erst recht, dass wir nicht der Ort sind, an dem wir uns aufhalten, ja, dass wir nicht einmal wissen, an welchem Ort wir uns aufhalten. Unser Ortungssinn, aus evolutionärer Sicht lange geschult am Eindringlichen und Abzudrängenden, muss feststellen, dass das Andere bereits in unserer Tiefe drin ist. Flucht und Abwehr sind hier nicht möglich. Hier kann nur helfen, die Metapher des Innen aufzugeben. Doch was ist es, das sich unter dem Zeichen des Innen verbirgt? War es ein bloßes Nichts oder das Nirgendwo? Vielleicht hatte der Dichter recht und er muss nur noch stärker bestätigt werden: Das Nirgends wird Welt sein als Innen.

«inconspicuous»: in-head localisation. It would not be the first time that something seen by others as a disturbance is recognized as significant and extremely consequential.

With his Headscapes Leitner points at the fact that not only does the acroamatic occur inside us but that our projections of the inner on the outside also occupy an inner space. One must then ask oneself whether there is not too much collision in what we call our inner. Can this «inner» not be a metaphor for something that defies definition? What, then, is this inner? Is it the soul, the brain or a projection room for the perception of sounds?[3] Does sound go in and out of us as though we had no goalkeeper makes it clear that the soul resides within and that sound may only move about as the mental inner and the physical outer? Here, our obdurate notions of the inner and the outer are obviously set into motion.[4] If sound is capable of occupying both the inner as well as the outer simultaneously, where is the Self? Is the Self merely a random encrustation of the soul that, similar to sound, knows no bounds and oscillates between the inner and the outer at will? Is the Self a composite of lime, crust and gold, and the pure in it is yet to be brought to light?

Pure thought seeks ways of entering a body; the first step is the construction of a dichotomy between the inner and the outer.

Pure thought seeks means of entering a body, the construction of a dichotomy between the inner and the outer being the first step toward it. The attempt to attain corporeality is multifaceted. Even physical awareness of the head, which ceases when we start thinking, has been experimented with.[5] Naturally, this is only with respect to the awareness of local blood circulatory changes during the process of thinking that are caused by vegetative vessel innervation in the brain. Wisely enough the brain has no perception of itself, and this precludes any paradoxes in perception for it would have to perceive itself as perceiver and could confuse the various levels of perception – a preventive measure occasionally applied in philosophy as well. This perceptual deficiency, in view of the brain as an organ that participates in our entire perception, makes it hard to identify the place where the mind resides. When the first anatomists opened the scull, they were immensely disappointed to find in it not the ephemeral soul but the brain. They immediately flew to the conclusion that the air-filled chambers of the brain were the abode of the psyche, of the soul/spirit. Phrenology, however, could not sustain its theory of the empty cranium until modern times. But how can all these forms, be they in the spirit or the in the brain, be contained within the confines of the scull? It becomes even more difficult to conceive of this notion since we now also know that sound is inside – not the sounds caused by pathologically pulsating vessels as in brain vessel deformation. It is rather a sound that blows through the spirit and, like a shock wave, sweeps away all the stones in its path. Here, in the Headscapes, architecture becomes sound once again. The stones are transformed back into the chords of Amphion's lyre and point at a cosmic architecture that only manifests itself in the harmony of the brain's hemispheres. The physical awareness of the head is of no help in localising our displacement. The Headscapes, in fact, show us that we are not our place of dwelling – indeed, we are not even aware of where we dwell.

Seen from the point of view of evolution, our capacity to localize that has become well-trained to either penetrate forward or push away is compelled to see that the other is already deep inside us. Thus neither escape nor defence are possible. All we can do is to give up the metaphor of the inner.

But what is it that is buried beneath the sign of the inner? Was it a mere nothing or just nowhere? Perhaps the poet was right after all and his words only need stronger affirmation: The Nowhere will be the world as the Inside.

1
Wiederabdruck eines Textes von 1987. Erschienen in: Peter Weiermair (Hg.), *Bernhard Leitner. Ton-Raum : Ton-Gestirn, Kopf-Raum-Stück*, Frankfurt am Main 1987.
Detlef B. Linke (1945–2005) war Professor für klinische Neurophysiologie und neurochirurgische Rehabilitation an der Neurochirurgischen Universitätsklinik Bonn.

2
Zur Ingenieurstechnik and Neurophysiologie der Im-Kopf-Lokalisation siehe Plenge sowie Johann M. Burchard, Eckhard Irrgang, Burghard Andresen, „Das äußere Ohr des Menschen als schallverdoppelndes Organ“, in: *Sprache – Stimme – Gehör*, 9/1985, S. 100–103; und Wolf-Dieter Keidel, „Physiologie des Gehörs“, in: Ders. (Hg.), *Kurzgefaßtes Lehrbuch der Physiologie*, Stuttgart 1967.

3
Zur Beziehung von Seele und Gehirn siehe auch Detlef B. Linke, „Philosophie des Gehirns“, in: *Philosophia naturalis*, 19/1982, S. 342–349; und Detlef B. Linke, Martin Kurthen, *Parallelität von Gehirn und Seele*, Stuttgart 1988.

4
Zur Frage der Beziehung von Klang und Raum siehe Bernhard Leitner, *Ton : Raum. Sound : Space*, Köln 1978; und Detlef B. Linke, Bernhard Reuter, Martin Kurthen, „Space built out of time“, in: Roland Droh, Ralph Spintge (Hg.), *Musik in der Medizin*, Berlin/Heidelberg 1987.

5
Vgl. Immanuel Kant, „Träume eines Geistersehers, erläutert durch Träume der Metaphysik“, in: *Kants Werke*, Akademie-Textausgabe Bd. 2, Berlin/New York 1968, S. 325; sowie Ludwig Wittgenstein, „Bemerkungen über die Philosophie der Psychologie“, in: *Werkausgabe* Bd. 7, Frankfurt am Main 1984, S. 350–352.

1
Reprint of a text from 1987. Published in: Peter Weiermair (ed.), *Bernhard Leitner. Ton-Raum : Ton-Gestirn, Kopf-Raum-Stück*, Frankfurt am Main 1987.
Detlef B. Linke (1945–2005) was professor of clinical neurophysiology and neurosurgical rehabilitation at the Neurosurgical University Hospital in Bonn.

2
About the engineering and neurophysiology of in-head localisation, see Plenge as well as Johann M. Burchard, Eckhard Irrgang, Burghard Andresen, "Das äußere Ohr des Menschen als schallverdoppelndes Organ," in: *Sprache – Stimme – Gehör*, 9/1985, pp. 100–103; and Wolf-Dieter Keidel, "Physiologie des Gehörs," in: *Kurzgefaßtes Lehrbuch der Physiologie*, Stuttgart 1967.

3
Regarding the relationship between the soul and the brain, also see: Detlef B. Linke, "Philosophie des Gehirns," in: *Philosophia Naturalis*, 19/1982, pp. 342–349 and Detlef B. Linke, Martin Kurthen, *Parallelität von Gehirn und Seele*, Stuttgart 1988.

4
Regarding the relationship between sound and space, also see Bernhard Leitner, *Ton : Raum. Sound : Space*, Cologne 1978; and Detlef B. Linke, Bernhard Reuter, Martin Kurthen, "Space built out of time," in: Roland Droh, Ralph Spintge (eds.), *Musik in der Medizin*, Berlin/Heidelberg 1987.

5
Cf. Immanuel Kant, "Träume eines Geistersehers, erläutert durch die Träume der Metaphysik," Academy text edition vol. 2, Berlin/New York 1968, p. 325; as well as Ludwig Wittgenstein, "Bemerkungen über die Philosophie der Psychologie," in: *Werkausgabe* vol. 7, Frankfurt am Main 1984, pp. 350–352.

79

Le Cylindre Sonore, seit 1987
Permanente Ton-Architektur
Parc de la Villette, Paris

Material: Doppelzylinder aus Beton, Ring-Raum mit unterirdischer Steuerkabine, 24 Lautsprecher montiert hinter acht perforierten Wandelementen

Maße: gesamt Höhe 5 m, Doppelzylinder Durchmesser innen 10 m

Steuerprogramme von 1987 bis heute: zwei Fostex E-16-Bandgeräte; Schaltgerät für CD-Gruppen, 24-Kanal-Player (Manfred Fox)

Le Cylindre Sonore, since 1987
Permanent Sound Architecture
Parc de la Villette, Paris

Media: concrete double cylinder, underground facility for control systems, 24 loudspeakers installed behind eight perforated wall elements

Dimensions in total: height 5 m, inside diameter of the double cylinder 10 m

Control systems 1987–today: two Fostex E-16 tape devices; control system for CDs, 24-channel player (Manfred Fox)

Le Cylindre Sonore
seit since 1987

Le Cylindre Sonore ist in den Bambusgarten, eine talartige, abgesenkte Landschaft des Parc de la Villette in Paris, eingebettet: eine Ton-Architektur im öffentlichen Auftrag als *intervention artistique* für die Section IV des Parks konzipiert und ausgeführt. Der obere Abschluss des Doppelzylinders ist niveaugleich mit den angrenzenden Alleestraßen. Man steigt vom Park kommend eine lange Treppe hinunter in den Ton-Raum, bevor man den eigentlichen Garten betritt. Beim Verlassen desselben durchschreitet man wieder den Ton-Raum, bevor man zum höher gelegenen Park hinaufsteigt. Es ist ein Ort, der, in das Wandern eingefügt, durch seine Klänge schon von außen anzieht und durch seine statisch-ruhende Form zum Verweilen einlädt. Eine geschlossene, nur oben vom offenen Himmel überwölbte Architektur, die ein bewusstes Abgrenzen von der Weitläufigkeit des Parks sein will. Ein Zylinderraum, der ein konzentriertes Hören des Ortes, ein kontemplatives Sich-jenseits-dieses-Ortes-Finden erst möglich macht.

Der Innendurchmesser des Doppelzylinders beträgt zehn, die Höhe fünf Meter. Hinter den acht perforierten Betonelementen sind je drei Lautsprecher säulenartig vertikal übereinander montiert: in Bodenhöhe, in 150 Zentimetern und in 350 Zentimetern Höhe. Der Ringraum zwischen den beiden Schalen ist Funktionsraum für die Wartung der Lautsprecher. Er dient als Zugang zum in der Erde vergrabenen Schaltraum. Der Ring ist aber vor allem ein Resonanzkörper, der den Klang durch Gewicht und Spannung der gekrümmten Flächen festigt.

Aus jedem Betonelement rinnt entlang eines schmalen Bandes Wasser in das Becken, das den Boden des Zylinderraumes inselartig einfasst. Das leise Rauschen lenkt von den Geräuschen der urbanen Umwelt ab, neutralisiert den Raum. Die Wasserbänder stimmen den Innenraum akustisch ein, sie sind die notwendige Bedingung dafür, dass die akustischen Sensoren und Zellen, die Ohren, die Haut, der Körper und das Gehirn konzentriert das Hören verarbeiten können.

Ton-Räume werden im *Cylindre Sonore* zwischen den Ton-Säulen hinter den acht perforierten Betonflächen, zwischen den 24 Lautsprechern aufgebaut, entwickelt, variiert. Es sind Räume der Zeit; statisch schwebende, raumfüllende Ton-Gewebe; kreisende, die Form des architektonischen Instrumentes nachzeichnende, unterstützende Ton-Linien. Prickelnd-spitze Töne entlang der Hüllwände kontrastieren mit der archaischen Statik des Betonzylinders; schwerlastige und transparent-leichte Raumverspannungen; Gitarrengewebe als statisch füllendes Material. Verhalltes Ton-Material weicht den Beton auf.

Le Cylindre Sonore is embedded in a bamboo garden, a valley-like, sunken landscape in the Parisian Parc de la Villette. A sound architecture commissioned and implemented as a piece of public art, as *intervention artistique*, for the Section IV of the park. The upper end of the double cylinder is at the same level as the bordering *allées*. Coming from the park, one descends a long stairway into the sound space before actually entering the garden. On leaving it, one once again walks through the sound space before one ascends to the park situated on a higher level. The sound that can be heard from the outside attracts the passersby, inviting them to stop and focus on the static and stationary form. A closed architecture, only covered by the open sky, intended as a conscious delimitation from the spacious park. A cylindrical space that allows a concentrated listening of the place, a contemplative rediscovery of oneself in transcendence of the place.

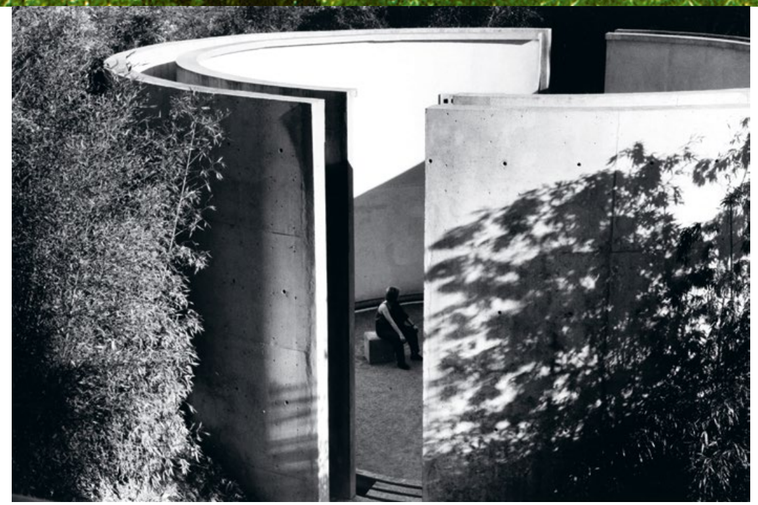
The inner diameter of the double cylinder is ten meters, the height is five meters. Behind the eight perforated concrete elements, three loudspeakers have been mounted vertically like a column. The circular space between the two curved walls is a functional space for the maintenance of the loudspeakers. It provides access to the control room under the ground. The ring is, however, first and foremost a resonance chamber, which consolidates the sound by means of weight and tension of the curved surfaces.

From each concrete element, water forms narrow rivulets into the basin which encloses the ground of the cylinder space like an island. The hushing sound distracts from the sound of the urban environment, neutralizing the space. The rivulets acoustically tune the inner space. They are a prerequisite for the acoustic sensors and cells, ears, skin, the body and the brain being able to listen in a concentrated way.

Sound spaces are constructed, developed, varied in the *Cylindre Sonore* between the sound columns behind the eight perforated concrete elements, i.e., between 24 loudspeakers. These are temporal spaces. Statically drifting, room-filling sound-tissue; circular supporting sound lines tracing the shape of the architectural instrument; prickling, high-pitched sounds along envelope walls contrast with the archaic static of the concrete cylinder. Massive, heavy or light, transparent spatial bracings; guitar tissue as static filler material; material with a delayed reverberation time softens the concrete.

→→
Parc de la Villette, Paris, 1987









→→
Parc de la Villette, Paris, 1987



80

Ton-Raum / Vernarbt, 1990
Ton-Raum-Skulptur
Ruine der Künste, Berlin

Material: sieben Gehäuse von NS-Volksempfängern, Zeichnungen auf Fotografien von einer zerstörten Fassade

Atelier Leitner

Sound Space / Scarred, 1990
Sound Space Sculpture
Ruine der Künste, Berlin

Media: seven casings from NS-era radios, drawings on photographs showing a destroyed building front

Atelier Leitner

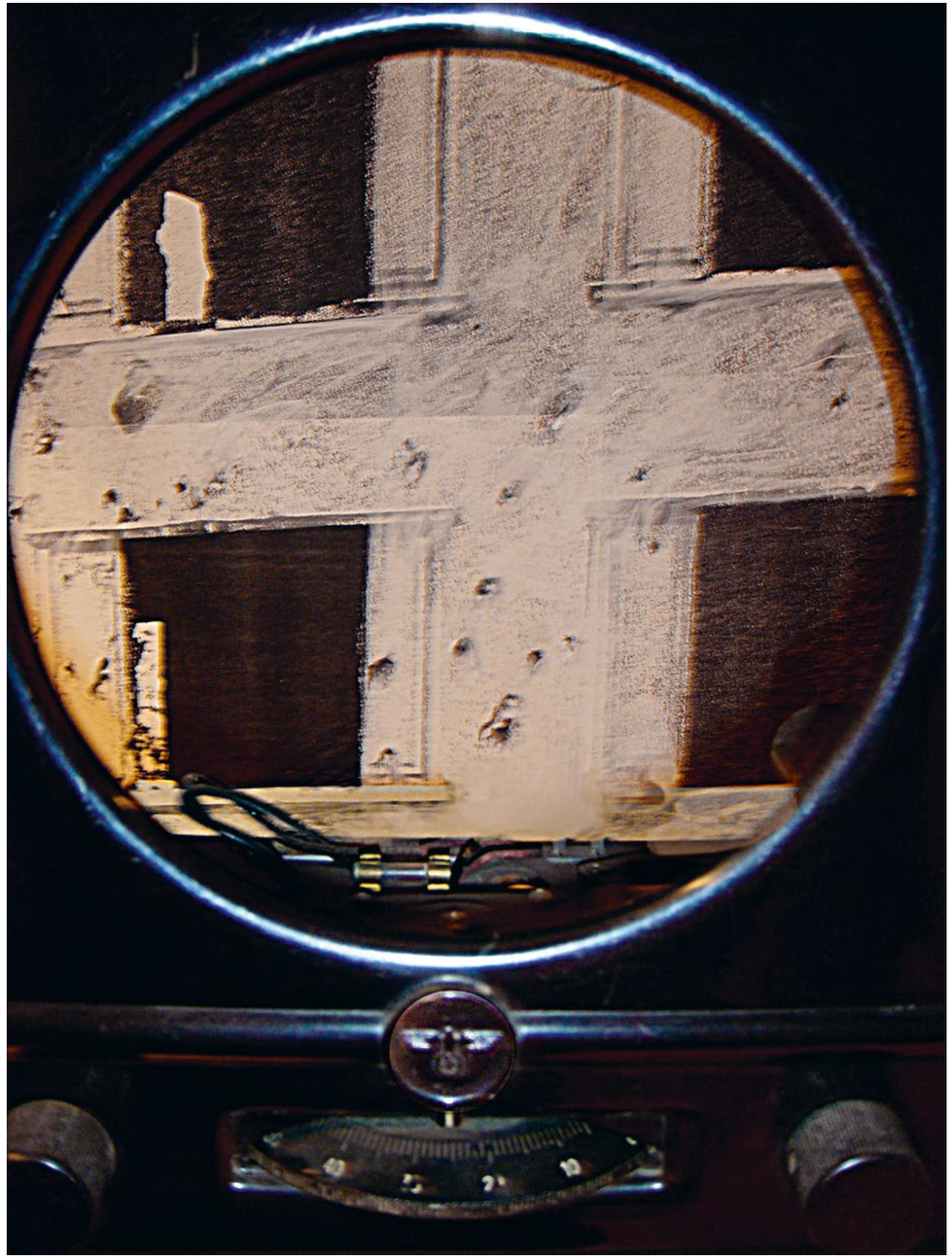
Ton-Raum / Vernarbt
Sound Space / Scarred
1990

↓→
Ruine der Künste, Berlin, 1990



Das Schweigen der Klang-Räume der Geschichte.
Die Ruine mit den Einschüssen vom Kriegsende 1945.
Die Klang-Spuren wurden belassen.
Zum Sehen.
Zum Hören.
Geschichte Jahre später nach-hören.
Das Hören durch das Auge schärfen –
mit dem Volksempfänger.
Schauen, Sehen mit dem Hör-Apparat
der deutschen akustisch-medialen Kriegsführung.
Sein entleertes Ton-Gehäuse als Blick-Rahmung
– eine Blick-Linse –
für die vernarbten Ton-Räume der Ruine.
Hörendes Schweigen.

The silence of the sound spaces of history.
The ruined villa with bullet holes from the war, 1945.
The sound-marks are left intact.
Echoes linger in the marks.
To be seen.
To be heard.
Listening to architectural history many years later.
Sharpening the sense of hearing through the eyes
– with the NS-era radio Volksempfänger.
Looking, seeing with the audio apparatus
of German acoustic-media warfare.
His emptied out radio casing
becomes the viewing lens
for the scarred sound-spaces of the ruined villa.
Listening silence.





→
Atelier Leitner, Gaindorf, 1994



81

Ton-Schirm, 1990
Ton-Raum-Skulptur

Material: New Yorker Hotelportier-Schirm, acht eingenähte Hochtöner, Zwei-Kanal-Komposition

Maße: gesamt Durchmesser 130 cm

Tonmaterial: spitze, verhallte Töne (Trautonium)

Programm-Komposition: Sound Space Motion System 1, Kunstkopf, Audio Recording Software

Sammlungen: Edition 1990 (8+1) Landessammlungen Niederösterreich; T.W. Stiftung Hamburg; Wien Museum; The View Contemporary Art, Schweiz; Privatsammlung (New York); Atelier Leitner

Ausstellungen: Berlin 1990 (2), Graz 1991, Hamburg 1992, Wien 2002, Wien 2003, St. Pölten 2007, Innsbruck 2008, Salenstein 2010, Wien 2012 (2), Berlin 2014, Salzburg 2015 (2), St. Pölten 2016, Mainz 2019, Wien 2019

Sound Umbrella, 1990
Sound Space Sculpture

Media: New York hotel porter's umbrella, eight tweeters, two-channel composition

Dimensions in total: diameter 130 cm

Sound material: sharp, resonating sounds (Trautonium)

Composition: Sound Space Motion System 1, Kunstkopf, Audio Recording Software

Collections: Edition 1990 (8+1) State Collections of Lower Austria; T.W. Stiftung Hamburg; Wien Museum; The View Contemporary Art Space, Switzerland; private collection (New York); Atelier Leitner

Exhibitions: Berlin 1990 (2), Graz 1991, Hamburg 1992, Vienna 2002, Vienna 2003, St. Pölten 2007, Innsbruck 2008, Salenstein 2010, Vienna 2012 (2), Berlin 2014, Salzburg 2015 (2), St. Pölten 2016, Mainz 2019, Vienna 2019

Ton-Schirm
Sound Umbrella
1990

Der *Ton-Schirm* ist zunächst ein besonders großer Schirm, wie er von den Portiers vieler Hotels in New York in den 1970er- und 1980er-Jahren verwendet wurde. Sein Durchmesser beträgt 130 Zentimeter.

In jedes Zweite der 16 Felder ist ein Hochtöner eingenäht, um Töne in die Mitte des Schirms zu projizieren. Dort werden aus zwei gegenüberliegenden Lautsprechern monofon ausgestrahlte Töne geortet. Werden Töne aus zwei Ton-Quellen abgestrahlt, die sich in einem anderen Winkel zueinander befinden, erscheinen sie nicht in der Mitte, sondern im entsprechenden Schnittpunkt der Projektionslinien in der Kuppel des Schirmes. Durch verschiedene Winkelkombinationen solcher Klang-Projektionen, kombiniert mit Frequenz- und Pegelvariation, entsteht ein Ton-Raum aus kurzen, an ganz verschiedenen Orten auftauchenden Tönen. Ein Bewegen des Kopfes hat eine sich permanent ändernde Lokalisation der Töne im freien Raum der Kuppel zur Folge.

Es handelt sich um eine Zwei-Kanal-Komposition, acht Lautsprecher sind asymmetrisch auf zwei Spuren zusammengeführt. Das Ton-Material ist perkussiv, eine Art Gewebe von sehr spitzen Tönen (Trautonium). Die Töne sind lang verhallt, dadurch ändert sich der Maßstab des Schirmkuppelraumes. Der akustische Raum entgrenzt, was das Auge sieht. Der Schirm wird zu einer sehr weiten Kuppel, spannt sich von seinen 130 Zentimetern zu einem fern begrenzten Raum.

The *Sound Umbrella* is first of all an extra-large umbrella as used by commissionaires at the entrance of many hotels in New York during the 1970s and 1980s. The diameter is 130 centimeters.

A tweeter is sewn in every second of the 16 fields in order to project sound toward the center of the umbrella. Sounds monophonically projected from two loudspeakers facing each other converge to a sound localized at the center. When the sounds from two sound sources reciprocally positioned at different angles are projected, they do not appear at the center but at the corresponding intersection of the projection lines in the cupola of the umbrella. Through the various combinations of angles of such sound projections, combined with frequency variations and changes in volume, a sound space emerges formed of short, high-pitched sound material that simultaneously appears at various points. By moving the head, you constantly change the localization of the sounds in the free space of the dome.

It is a two-channel composition with eight loudspeakers asymmetrically connected on two tracks. The sound material is percussive, a sort of fabric of very sharp tones (Trautonium). The tones reverberate long. This alters the scale of the umbrella cupola. The acoustic space transcends what the eye sees. The umbrella is transformed into an expansive dome, from a 130-cm-sized umbrella object into a vast, far-reaching space.



→
ZeitKunst Niederösterreich,
St. Pölten, 2016

←
Ton-Schirm, 1990
Landessammlungen Niederösterreich
Sound Umbrella, 1990
State Collection of Lower Austria



82

Ton-Tor (TU Wien), 1990
Ton-Raum-Skulptur
Karlsplatz, Wien

Material: vier Holz-Türme (Pylonen), Bogenlinie aus schmalen Leimbindern, vier mal vier Lautsprecher

Maße: Turm je 260 × 90 × 740 cm

Sound Gate (TU Vienna), 1990
Sound Space Sculpture
Karlsplatz, Vienna

Media: four wooden towers (pylons), arc line (glued/laminated timber), four × four speakers

Dimensions: each tower 260 × 90 × 740 cm

Ton-Tor (TU Wien)
Sound Gate (TU Vienna)
1990

Ton-Tor (TU Wien) ist eine Fest-Architektur zum 175-Jahr-Jubiläum der Technischen Universität Wien, errichtet vor dem Hauptgebäude am Karlsplatz zwischen November 1990 und Januar 1991. Vier Pylonen, auf die Achse der Fassade ausgerichtet, setzen ein temporär-monumentales Zeichen. Die tradierte Symbolik einer nur zu bestimmten Anlässen errichteten Tor-Bogen-Architektur wird verfremdet aufgenommen.

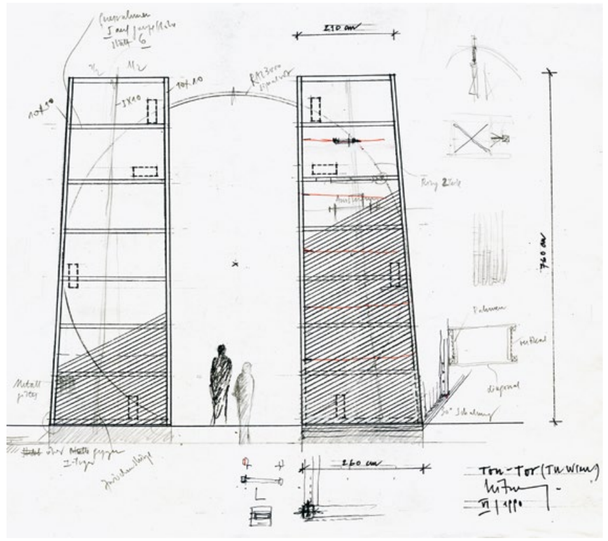
Die Pylonen sind das Gerüst für eine akustisch-sinnliche Erfahrung, für ein nicht sichtbares, immaterielles Zeit-Gewölbe, das die statische, visuell starre Form der Pylonen kontrapunktiert. Acht Lautsprecher sind in jedem der beiden Pylonenpaare montiert. Ein jeweils durch zwei Pylonen gebildeter Turm hat Abmessungen von 260 × 90 × 740 Zentimetern. Zwischen den Holzstrukturen ist kreisförmig eine rote Bogenlinie aus schmalen Leimbindern eingezogen.

Vom Klingen des Tor-Bogens angezogen, wird das Ton-Tor betreten, der Blick wandert mit dem suchenden Ohr seitwärts, nach oben, fängt sich an der roten Linie. Sehen und Hören gehen ineinander über. Bewusst räumlich hörend, ist man in das Aufsteigen und Absinken der Töne, in die gewölbte Architektur einbezogen. Ton-Material: Perkussive Klänge, einem Staccato verwandte, klirrende Klänge, trockene Klänge.

The *Sound Gate (TU Vienna)* is an architectural piece commemorating the 175th anniversary of Vienna's Technical University. It was erected in front of the university's main building on Karlsplatz between November 1990 and January 1991. Four pylons, perpendicular to the axis of the facade, formed a temporary monumental sign. The traditional symbolism of a triumphal arch, only erected on certain occasions, is taken up in a transformed way.

The pylons form the structure for an acoustic-sensual experience, for a non-visible, immaterial temporal vault which sets a counterpoint to the visually static form of the pylons. Eight loudspeakers are mounted in each of the two pairs of pylons. The dimensions of each tower are 260 × 90 × 740 cm. A red arched line of laminated wood is inserted between the two pairs of pylons.

Attracted by the sound of the archway, one enters the Sound Gate. One's gaze moves sideways with the searching ear, upwards, becomes entrapped by the red line. Listening and seeing merge. When one consciously listens into the space, one becomes drawn into the rising and sinking of sounds, the curves, the curved architecture. The sequence of various sound material stabilizes the shape of the curve. Sound material: percussive, crisp and dry sounds.



→
Technische Universität Wien, 1990

←
Architekturentwurf, 1990
Architectural design, 1990



83

Fließender Stein, 1990
Ton-Raum-Skulptur

Material: polierter Granit, Basisplatte aus Holz, zwei weiß gestrichene Auflager, zwei Lautsprecher (JBL control 1)

Maße: Granit 160 × 9 × 10 cm, Basisplatte 220 × 70 × 4 cm, je Auflager 32 × 28 × 114 cm

Sammlung: Centre national des arts plastiques, Paris

Versionen: 1990: 2× *Fließender Stein,* je zwei weiß gestrichene Auflager (32 × 28 × 114 cm), polierter Granit (203 × 10 × 10 cm) (Atelier Leitner); 1991: 1+1 *Fließender Stein,* polierter Indian Teak (184 × 14 × 9 cm), 2 grau lackierte Auflager (34 × 34 × 120 cm) (Städel Museum, Provenienz: Privatsammlung [Frankfurt am Main]; Atelier Leitner); 1999: 1 *Fließender Stein,* polierter Indian Teak (190 × 9 × 17 cm), 2 Auflager (36 × 34 × 120 cm) (Atelier Leitner)

Ausstellungen: Berlin 1999 (3), Wien 2002, Gars am Kamp 2006

Fluid Stone, 1990
Sound Space Sculpture

Media: polished granite, wooden base, two supporting elements painted white, two speakers (JBL control 1)

Dimensions: granite 160 × 9 × 10 cm, base 220 × 70 × 4 cm, each supporting element 32 × 28 × 114 cm

Collection: Centre national des arts plastiques, Paris

Versions: 1990: 2× *Fluid Stone,* two supporting elements painted white (32 × 28 × 114 cm each), polished granite (203 × 10 × 10 cm; 2 pieces held by Atelier Leitner); 1991: 1+1 *Fluid Stone,* polished Indian Teak (184 × 14 × 9 cm), 2 supporting elements (polished grey, 34 × 34 × 120 cm; Städel Museum, formerly private collection [Frankfurt am Main]; Atelier Leitner); 1999: 1 *Fluid Stone,* polished Indian Teak (190 × 9 × 17 cm), 2 supporting elements (36 × 34 × 120 cm each; Atelier Leitner)

Exhibitions: Berlin 1999 (3), Wien 2002, Gars am Kamp 2006

Fließender Stein
Fluid Stone
1990

Ein polierter Stein mit starker wellenartiger Maserung wird zwischen zwei Elementen platziert, in deren oberem Ende sich jeweils ein Lautsprecher befindet. Es ist eine Ton-Raum-Skulptur, in der das Zusammenspiel von Auge und Ohr, von Sehen und Hören eine wesentliche Rolle spielt. Ein entlang des Steines zwischen den beiden Auflagen langsam hin- und herfließendes Ton-Material – bearbeitete Aufnahmen von Hauch-Geräuschen – wird nicht entlang des Steines, sondern im Stein fließend, mit dem Auge hörend gesehen.

A polished stone with a pronounced, wavy vein is placed between two elements, each of which contains a loudspeaker in its upper end. It is a sound space sculpture in which the interplay of eye and ear, of seeing and hearing, plays an essential role. Recordings of breathing sounds – move with a slow fluidity back and forth along the stone between the two supports. It is not seen flowing over the stone, but "inside" the stone, seen by hearing with the eye.





↖
Stone Piece, 1990
Centre national des arts plastiques, FNAC 90400, Paris

←
Fließender Stein Fluid Stone, 1991
Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Berlin

→
Fließender Stein Fluid Stone, 1991
Städel Museum, Frankfurt am Main, 2007



84

Schwarze Vertikale, 1991
Ton-Raum-Skulptur

Material: Holzpodest,
drei gekrümmte Wandflächen

Maße: Holzpodest 78 × 19 cm,
je Wandfläche 83 × 43 × 330 cm

Atelier Leitner

Ausstellungen: Graz 1991,
Hamburg 1993

Black Vertical, 1991
Sound Space Sculpture

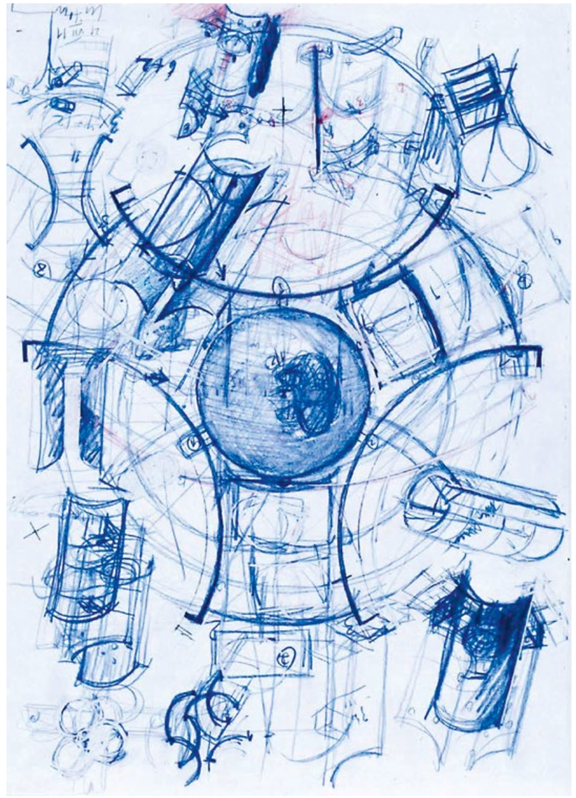
Media: wooden platform,
three curved wall elements

Dimensions: wooden platform
78 × 19 cm, each wall element
83 × 43 × 330 cm

Atelier Leitner

Exhibitions: Graz 1991,
Hamburg 1993

Schwarze Vertikale
Black Vertical
1991



→
Atelieraufstellung, 1991
Studio set-up, 1991

←
Skizzenblatt, 1991
Farbstift auf Papier
Privatsammlung, Wien
Drawing, 1991
Colored pencil on paper
Private collection, Vienna



85

Ton-Liege, 1991
Ton-Raum-Skulptur

Material: Basis (Resonanzvolumen) mit zwei integrierten Lautsprechern und Körperschale mit zwei integrierten Lautsprechern

Maße: gesamt 203 × 48 × 60 cm, Basis 228,5 × 54 × 22 cm

Ton-Material: Cello, Horn, Klarinette, Oberton-Gewebe

Atelier Leitner

Versionen: rot-schwarz, blau-blau, schwarz-schwarz

Ausstellungen: Graz 1991, Hamburg 1992, Berlin 1999 (3)

Sound Chair, 1991
Sound Space Sculpture

Media: wooden base (resonating volume) with two integrated speakers and wooden chair with two integrated speakers

Dimensions in total: 203 × 48 × 60 cm, base 228.5 × 54 × 22 cm

Sound material: cello, horn, clarinet, harmonic fabric

Atelier Leitner

Versions: red-black, blue-blue, black-black

Exhibitions: Graz 1991, Hamburg 1992, Berlin 1999 (3)

Ton-Liege
Sound Chair
1991

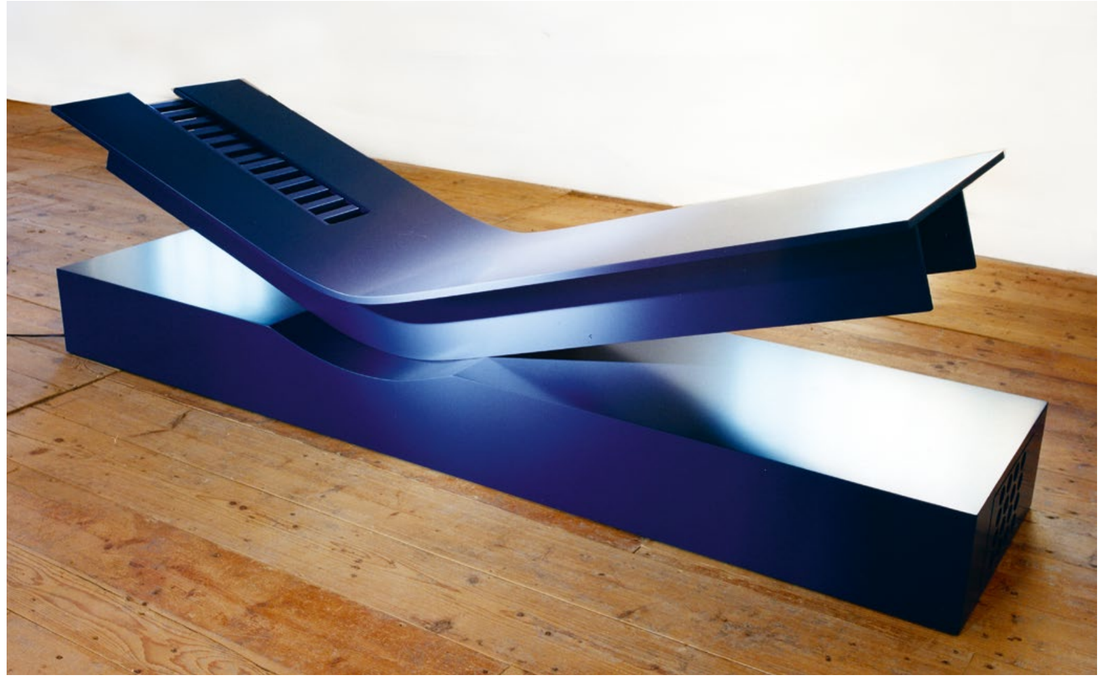
Körperschale mit achsialem Klang-Kanal, zwei Lautsprecher; Basis als Resonanz-Raum, zwei Lautsprecher. Der Ton-Raum mit den dynamischen Ton-Bewegungen entlang der Liege-Schale (Cello, Horn) ist in den statischen Ton-Raum der Basis (Klarinette, Oberton-Gewebe) eingebettet.

Body shell with axial sound channel, two loudspeakers; base as resonance chamber, two loudspeakers. The sound space, with its dynamic sound movements along the chair shell (cello, horn), is embedded in the static sound space of the base (clarinet, overtone weave).

↗
Galerie Weißer Raum, Hamburg, 1992

→
Atelier Leitner, Gaindorf, 1998





86

Ton-Raum Buchberg, seit 1991
Permanente Ton-Raum-Installation
Kunstraum Buchberg, Schloss Buchberg am Kamp

Material: vier Lautsprecherboxen auf der Höhe des Dachbodens, Player, Verstärker

Sammlung Gertraud und Dieter Bogner

Sound Space Buchberg, since 1991
Permanent Sound Space Installation
Kunstraum Buchberg, Schloss Buchberg am Kamp

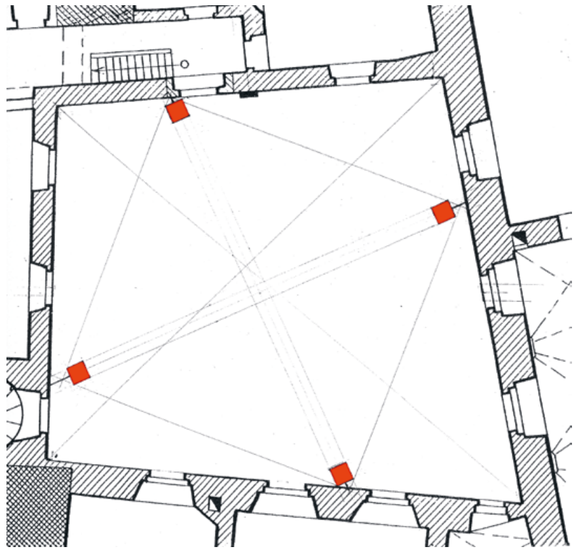
Media: four speaker boxes mounted at attic level, player, amplifier

Collection: Gertraud and Dieter Bogner Collection

Ton-Raum Buchberg
Sound Space Buchberg
seit since 1991

Von Dieter und Gertraud Bogner zu einer Installation im Schloss Buchberg eingeladen, wurden 1991 vier rote Ton-Würfel im polygonalen Hof des Schlosses montiert, ein exaktes Quadrat formend. Das versetzte Quadrat, knapp unter dem Gesims der Hofarchitektur, bildet unter dem offenen Himmel eine Art akustischen Velums, das durch verschiedene Ton-Materialien gestaltet wird.

In 1991, at the invitation of Dieter and Gertraud Bogner, four red sound cubes were installed in an exact, offset square in the polygonal courtyard at Schloss Buchberg. Mounted just below the cornice of the courtyard architecture, they form a kind of acoustic velum toward the open sky – a membrane that can be created or designed with various sound materials.



→
Schloss Buchberg am Kamp, 2022

←
Grundriss
Ground plan



87

Ton-Feld 1020 Wien (Ton-Feld IBM Wien), 1992–2020
Ton-Raum-Installation
Lassallestraße, Wien

Material: 13 Ton-Orte im Boden versenkt, abgedeckt mit auskragenden blauen Gusseisenplatten, 13 Stelen aus schwarzem schwedischen Granit, 13-Kanal-Komposition

Maße: gesamt ca. 40 × 60 m, je Ton-Ort 100 × 100 × 60 cm, je Stele Höhe 225 cm

Steuerprogramm: Spezialanfertigung für teilweise stereophone Bewegungsmuster im Ton-Feld (Johannes Steurer); ab 2017 Player mit Memory-Chip und Verstärker (Manfred Fox)

Ton-Material: Cello martellato mit räumlich verteilten Akzenten, verhallte spitze Töne

Sound Field 1020 Vienna (Sound Field IBM Wien), 1992–2020
Sound Space Installation
Lassallestrasse, Vienna

Material: 13 sound spaces (lowered into the ground and covered with blue cast iron plates), 13 stelae (black, polished granite), 13-channel composition

Dimensions in total: approx. 40 × 60 m, each sound site 100 × 100 × 60 cm, height of each stela 225 cm

Control system: custom-made control unit for (partially) stereophonic movement patterns (Johannes Steurer); since 2017: player with memory chip and amplifier (Manfred Fox)

Sound material: cello martellato (accents distributed throughout the field), sharp high-pitched, resonating sounds

Ton-Feld 1020 Wien (Ton-Feld IBM Wien)
Sound Field 1020 Vienna (Sound Field IBM Wien)
1992–2020

Das *Ton-Feld* wird über ein Steuersystem mit Zufallsgenerator programmiert, welches das aufgerufene Ton-Material über die Rasterfläche verteilt. Das gesamte Ton-Feld wird immer wieder abgetastet: ein in sich bewegter, rhythmisierter Raum. Im Ton-Feld ist keine Hörposition festgelegt. Beliebige Standpunkte können eingenommen werden; bei freiem Herumgehen bleibt die Person wie eingetaucht in einen amorphen, sich verschiebenden, fließenden Raum.

Jeder Ton-Ort ist ein 100 × 100 × 60 Zentimeter großer, in den Boden versenkter Resonanzkörper, aus dessen Mitte eine schwarze polierte Granitsäule aufragt. Die Stelen stecken den feldartigen Bereich ab, sie geben dem Platz ein visuelles Maß, welches das akustische Maß, das Messen der gehörten Ton-Räume, erleichtert und optisch stützt. Der polierte Naturstein setzt sich mit der ihm eigenen Ausstrahlung von der Pflasterung des Bodens wie vom Kunststein der Architektur ab. Die mit je einem Lautsprecher und einer Lichtquelle versehenen Resonanzkörper sind mit vier zwölf Millimeter starken auskragenden Gusseisenplatten abgedeckt, die nur zweiseitig befestigt sind, um Eigenschwingungen der Platten zu gewährleisten. Die blaue Farbe der Abdeckplatten betont, wie die 225 Zentimeter hohen Granitsäulen, die Horizontalität des Feldes. Durch sehr schmale Schlitze tritt der Klang aus dem Resonanz-Raum, was ihm – von Härte und Gewicht des Betons und des Gusseisens mitgeformt – eine besondere, sonore Qualität verleiht.

Der Lärm von der angrenzenden verkehrsreichen Lassallestraße wird von Personen im aktivierten *Ton-Feld* kaum wahrgenommen. Hörend eingebunden in das Ton-Feld-Innen, wird der vorbeiflutende Verkehr zum wenig störenden Außen. Das Gehirn wählt aus. Bewusst gestaltete, komponierte akustische Räume sind eine neue Herausforderung für Stadtplanung und Stadtgestaltung. Es ist nicht die Lautstärke, die das eindringliche, einprägsame Hör-Erlebnis hervorruft. Im Gegenteil. Selbst im lautesten Umfeld kann ein leiser, sinnvoll bewegter Ton-Raum die akustischen Nerven erreichen, seine künstlerische Aussage zu Gehör bringen.

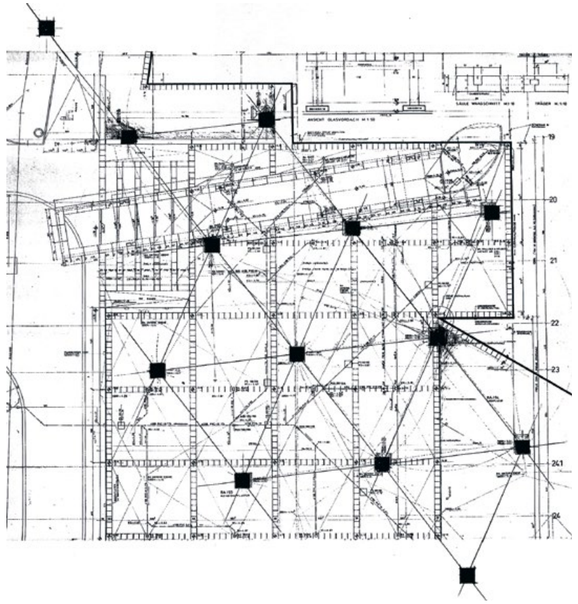
The *Sound Field* is controlled by a program based on chance, a system that distributes the sound material over the grid surface. The entire Sound Field is constantly scanned: a space that moves, shows rhythm. No specific listening position has been set down in the Sound Field. Any position can be assumed, while walking about the person remains immersed in an amorphous, shifting, flowing space.

Each sound site forms a resonator measuring 100 × 100 × 60 cm, sunken into the ground. From its center a black, polished granite column rises up. The stelae mark off the field-like area, giving the place a visual scale, which facilitates the acoustic reading. The aura of the polished natural stone makes it distinct from the paving of the ground as well as from the synthetic stone of the architecture. The resonators, each equipped with a loudspeaker and a light source, are covered with four 12-mm-thick cast iron plates. These cantilevering plates are only screwed on on two sides, which allows the panels to vibrate. Like the 225-cm-tall granite columns, the blue color of the panels brings out the horizontality of the field. The sound exits the resonator through very narrow slits which, by virtue of solidity and weight of both concrete and cast iron, lends the sound a special, sonorous quality.

Lassallestrasse is a heavily trafficked street. When the directly adjacent *Sound Field* is activated, the traffic noise becomes almost inaudible and hardly distracts from the acoustic experience. The brain selects. Deliberately structured, composed acoustic spaces represent a new challenge for urban planning and design. It is not the volume that evokes a striking, penetrating listening experience. On the contrary. Even in the loudest setting a subdued, appropriately planned sound space can reach the acoustic nerves, can make its artistic statement heard.



→
Lassallestraße, Wien, 1998
Lassallestrasse, Vienna, 1998



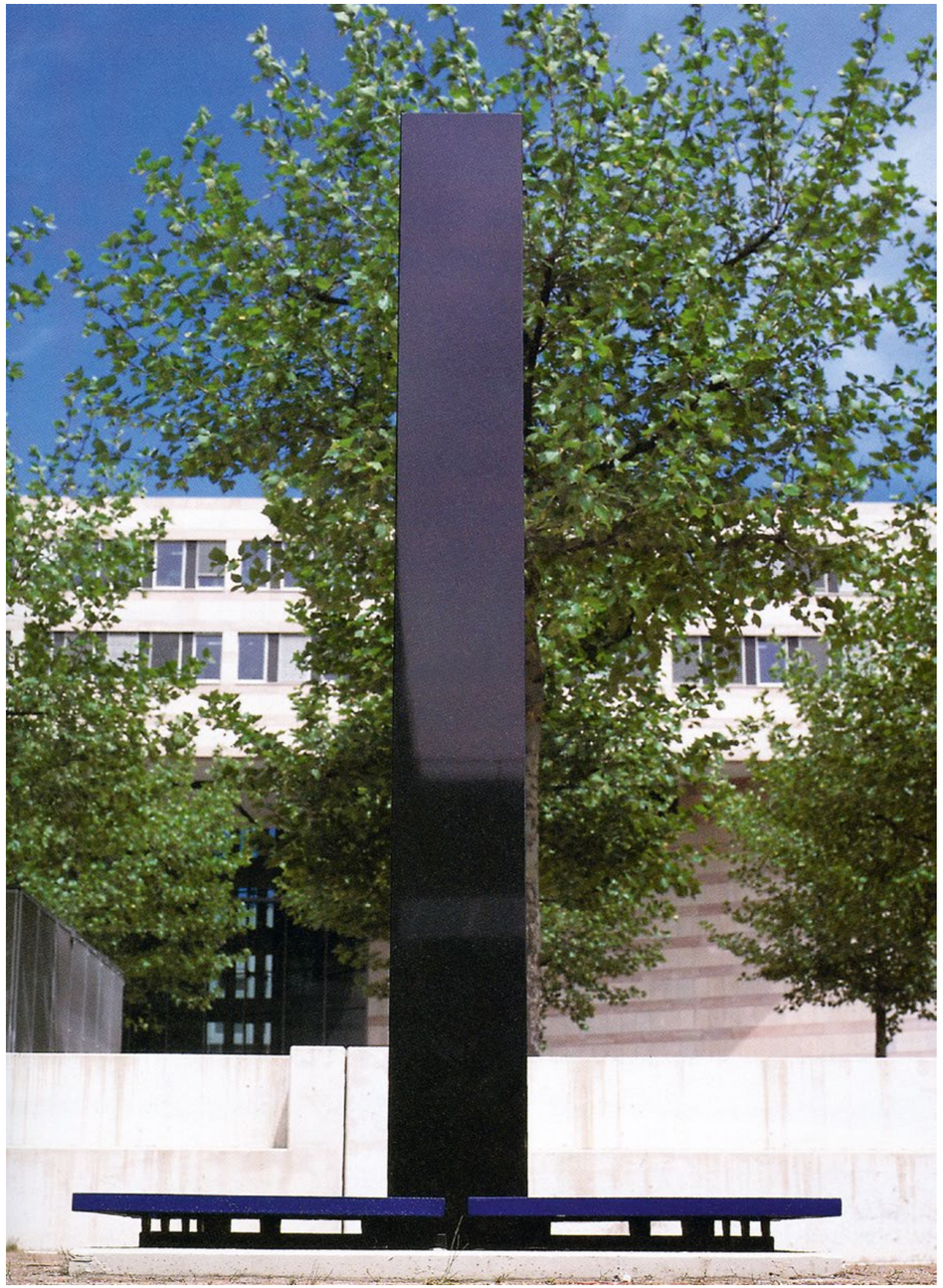
→
Schwarze Stele, polierter Granit
Black stela, polished granite

←
Grundriss mit 13 Ton-Orten
Ground plan with 13 sound locations



Das Ton-Feld ist mit Schnee bedeckt.
Die schwarzen Säulen stehen wie vereinzelt da,
sie können klanglich nicht mehr miteinander sich verbinden.
Die Wellen fließen nicht.
Das Feld verstummt.

The sound field is covered with snow.
The black columns stand there isolated,
and sound can no longer weave them together.
The waves do not flow.
The field goes silent.



88

Pendel-Liege I, 1992
Ton-Raum-Skulptur

Material: zwei Holzflügel, Liegeplattform, sechs Lautsprecher, Sechs-Kanal-Komposition

Maße: Basis 153 × 248 × 22 cm, je Holzflügel 105 × 236 cm

Atelier Leitner

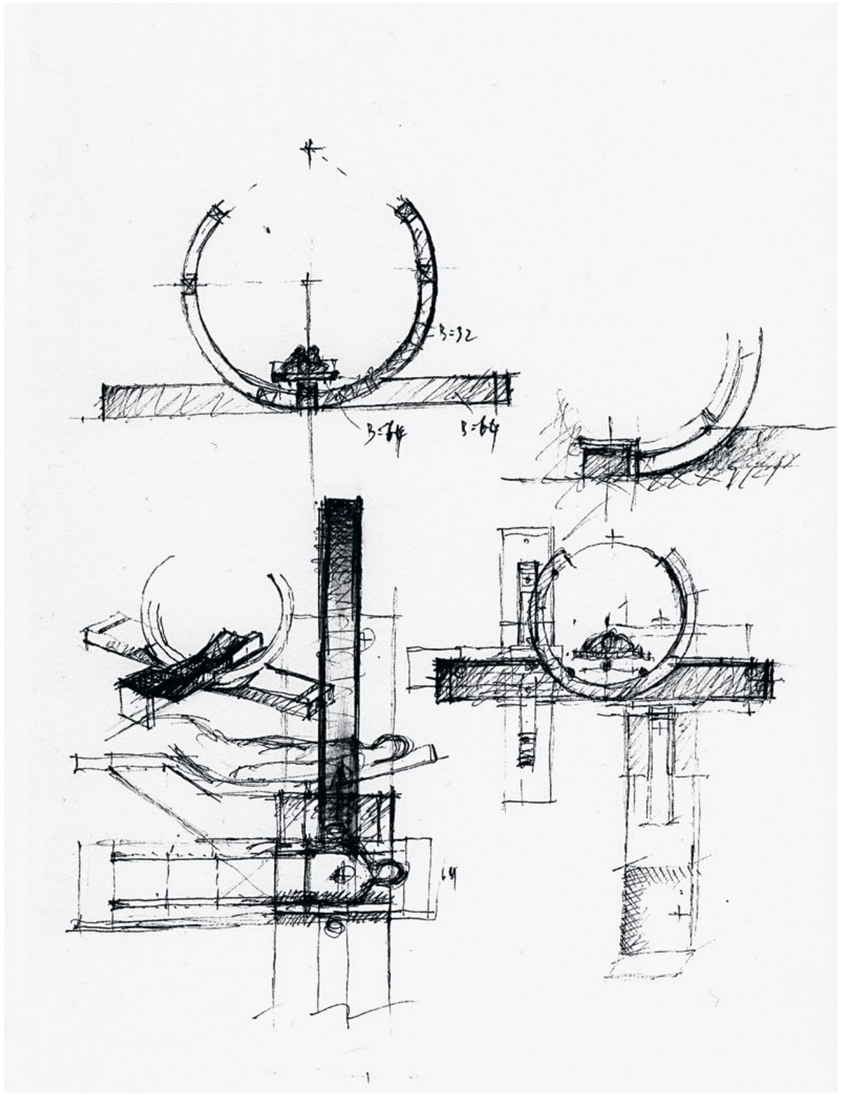
Pendulum Platform I, 1992
Sound Space Sculpture

Media: two wooden wing-elements (painted white), reclining platform, six speakers, six-channel composition

Dimensions: base 153 × 248 × 22 cm, each wing element 105 × 236 cm

Atelier Leitner

Pendel-Liege I
Pendulum Platform I
1992



↙
Skizze zu Pendel-Liege I, 1992
Tusche auf Papier
Sketch for Pendulum Platform I, 1992
ink on paper

↓
Atelier Leitner, Gaindorf, 1992



89

Ton-Feld III, 1992
Ton-Raum-Skulptur

Material: zehn Holz-Klangkörper

Maße: je Klangkörper 48 × 48 × 122 cm

Atelier Leitner

Ausstellung: Hamburg 1992

Sound Field III, 1992
Sound Space Sculpture

Media: ten wooden sound boxes

Dimensions: each sound box
48 × 48 × 122 cm

Atelier Leitner

Exhibition: Hamburg 1992

Ton-Feld III
Sound Field III
1992





→
Galerie Weißer Raum, Hamburg, 1992

90

Agoraphon, Februar–August 1993
Ton-Raum-Installation
Kunstfestival MEDIALE, Hamburg

Material: sieben Stahlsäulen,
Sieben-Kanal-Komposition

Maße: Feld Durchmesser ca. 22 m,
je Stahlsäule 162 × 460 cm

Ton-Material: Rauschen, Hauchen

Agoraphon, February–August 1993
Sound Space Installation
Kunstfestival MEDIALE, Hamburg

Media: seven steel columns, seven-channel composition

Dimensions: field diameter approximately 22 m, each steel column 162 × 460 cm

Sound material: rushing, breathing

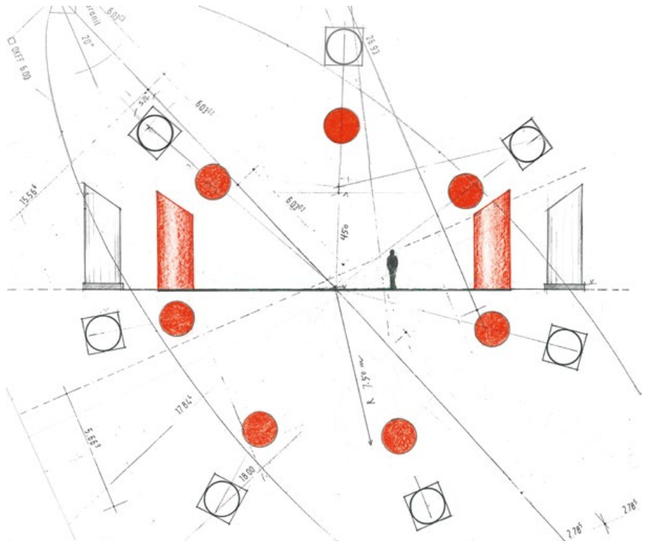
Agoraphon
1993

Im Sommer 1992 bestellt die Deichtorhallen GmbH Hamburg eine Außenarbeit für die im Februar und März 1993 stattfindende Ausstellung zur MEDIALE, dem ersten Festival für Medienkunst und Medienzukunft. Als Ort ist der Platz zwischen den Deichtorhallen Süd und Nord vorgesehen. Die Arbeit stellt eine Kreisarchitektur aus sieben Säulen dar, die, kraftvoll in sich ruhend, ein durchlässiges Gelenk zwischen den Ausstellungshallen und dem urbanen Umraum bildet.

Der Gesamtdurchmesser der siebensäuligen Ton-Architektur beträgt 22 Meter. Jede Stahlröhre hat einen Außendurchmesser von 162 Zentimetern bei einer Wandungsstärke von zwölf Millimetern, weist eine Gesamthöhe von 460 Zentimetern und am tiefsten Punkt des Schrägschnittes 340 Zentimeter auf. Die Röhre ist mit einem frei eingehängten MC-100-Lautsprecher Träger der Ton-Quelle. Andererseits bildet sie eine durch Schalldruck angeregte Resonanzsäule, ist somit selbst Ton-Quelle. Im Kontrast zur statisch-mächtigen Erscheinung wurde zwischen den Säulen ein dynamisch in sich bewegter Ton-Raum mit stark zurückgenommener Intensität aufgebaut. Ton-Material: Rauschen, Hauchen. Eine betont stille, in sich verwobene, die Besucher einwebende Ton-Gestalt. *An invisible spider net.* Vernetzt in den Ton-Raum, lenken selbst die auf dem angrenzenden Viadukt vorbeifahrenden Züge nicht ab.

In the summer of 1992, the Deichtorhallen Ltd., Hamburg commissioned an outdoor work for the exhibition MEDIALE which took place in February and March 1993. The site was the plaza between the south and north Deichtorhallen. The draft shows a circular architecture consisting of seven imposing self-contained columns which form a transparent link between exhibition halls and the urban setting.

The seven-column sound architecture was 22 meters in diameter. Each steel pipe had an outer diameter of 162 cm, a total height of 460 cm, and was 12 mm thick. The lowest point of the diagonal cut was 340 cm. The pipe, with the MC-100 loudspeaker suspended inside of the column, was the support of the sound source. However, it was also a resonance column activated by sonic pressure and thus itself the sound source. As a contrast to its static-mighty appearance, a dynamic sound space moving within itself was created between the columns with very reduced intensity. Sound material: rushing, breathing tones. A markedly quiet sound configuration, spun like a web which draws in the public. An invisible spider net. Caught up in the net of the sound space, not even the trains speeding by on the adjacent viaduct are a distraction.



→
MEDIALE, Hamburg, 1993

←
Grundriss, Schnitt
Ground plan, section





91

Oktophon, seit 1993
Permanente Ton-Raum-Installation
Bundesgymnasium und Bundes-
realgymnasium Franklinstraße, Wien

Material: acht Stahlsäulen, CD-Player,
Verstärker, Acht-Kanal-Installation

Maße: Ton-Feld ca. 8,5 × 10,5 m,
je Säule 70 × 385 cm

Ton-Material: Pausengeräusche,
Mund- und Lippengeräusche,
Geräuschkulisse eines Basketball-
trainings, Bassklarinette, Flöte

Oktophon, since 1993
Permanent Sound Space Installation
Bundesgymnasium and Bundesreal-
gymnasium Franklinstrasse, Vienna

Media: eight steel columns,
CD player, amplifier, eight-channel
composition

Dimensions: sound field, in total
approximately 8.5 × 10.5 m,
each column 70 × 385 cm

Sound material: sounds recorded
during a school break, mouth and
lip sounds, sound of a basketball
training, bass clarinet, flute

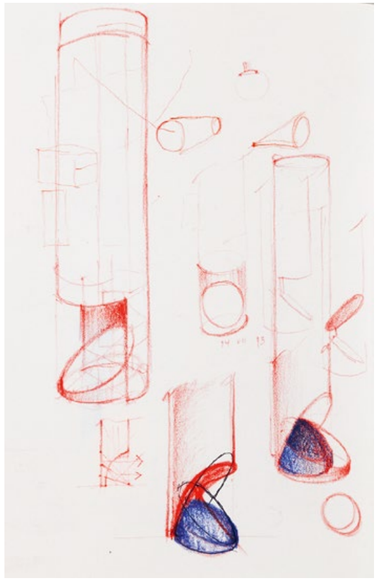
Oktophon
seit since 1993

Der Zugang zur AHS Franklinstraße im 21. Wiener Bezirk ist auf einer Länge von zwölf Metern ovalartig erweitert. Acht Klang-Säulen formen einen zirka zehn Meter breiten elliptischen Platz. In jeder der 385 Zentimeter hohen Säulen ist eine Ton-Quelle (Lautsprecher) horizontal eingehängt. Die immateriellen Ton-Räume bauen sich zwischen den acht Säulen auf. Um auf diesem Platz Ton-Räume körperlich-sinnlich erfahrbar zu machen, sind die Röhren vom Boden bis in eine Höhe von 100 Zentimetern mit Schrägschnitt geöffnet, oben jedoch abgeschlossen. Der in der Röhre vertikal nach unten abgestrahlte Ton wird über die geneigte Oberfläche der Säulensockel horizontal zur Platzmitte projiziert. Bei Dunkelheit sind diese acht elliptischen Felder der schräg abgeschnittenen Betonsockel durch ebenfalls in den Röhren montierte Lichtquellen betont.

Ursprünglich sind sechs Ton-Räume digital gespeichert, sie werden direkt oder in einer programmierten Zeitfolge aufgerufen. Im Ton-Raum 1 und 2 wird die Akustik einer Pause in der AHS Franklinstraße überarbeitet in den Außenraum vor die Schule gelegt. Ton-Raum 3 ist ein Rhythmus-Raum aus Mund- und Lippengeräuschen, Ton-Raum 4 das Ton-Material eines Basketballtrainings, verteilt auf acht Ton-Orte. Das Ton-Material für Ton-Raum 5 und 6 sind Bassklarinette *(Federnder Raum)* und Flöte *(Flatterzungengewebe)*.

The entrance to AHS Franklinstrasse, a secondary school in Vienna's 21st district, is extended oval-like over a length of twelve meters. Eight sound columns form an elliptical, walkable area approximately ten meters wide. A sound source (loudspeaker) is suspended horizontally in each of the 385-cm-high columns, between which immaterial sound spaces are created. To enable a physical and sensory experience of sound spaces, the tubular columns are open at an angle from the ground up to a height of 100 cm, but closed off at the top. Sound emitted downwards in the tube is projected horizontally to the center of the walkable area via the inclined surface of the column bases. At night, light sources integrated into the tubes accentuate the eight elliptical fields.

Originally six sound spaces were stored digitally; they could be either initiated directly or in a programmed sequence. Sound spaces 1 and 2 feature altered recordings of sounds from a break period at AHS Franklinstrasse, which are then placed in the grounds in front of the school. Sound space 3 is a rhythm space made up of mouth and lip sounds, sound space 4 comprises sound material from a basketball practice, distributed over eight sound positions. The sound material for sound spaces 5 and 6 is a bass clarinet *(Bouncing Space)* and flute *(Flutter-Tongue Texture)*.



→
Franklinstraße, Wien, 1998
Franklinstrasse, Vienna, 1998

←
Skizze, 1993
Farbstift auf Papier
Sketch, 1993
colored pencil on paper





92

Blaues Wölben, 1994–2007
Ton-Raum-Installation
Forschungszentrum Austria Tabak, Wien

Material: Membrandecke *Barrisol* aus vier Elementen (Zusammenarbeit mit Hans-Walter Müller, Paris), Metallkästen, vier Metallkalotten, acht Säulen, Gebläse und Luftdrucksystem, CD-Player, Verstärker, Acht-Kanal-Komposition

Maße: je Deckenelement 300 × 500 cm, je Kugelkalotte Durchmesser 60 cm, je Säule 36 × 36 × 285 cm

Ton-Material: durch Wind bewegtes Maisfeld

Blue Vaulting, 1994–2007
Sound Space Installation
Austria Tabak Research Center, Vienna

Material: membrane ceiling *Barrisol* (developed in cooperation with Hans-Walter Müller, Paris) made of four elements, metal boxes, four metal caps, eight columns, fan and air pressure system, CD player, amplifier, eight-channel composition

Dimensions: each element attached to the ceiling, 300 × 500 cm, diameter of each spherical cap 60 cm, each column 36 × 36 × 285 cm

Sound material: wind blowing through a cornfield

Blaues Wölben
Blue Vaulting
1994–2007

Ton wird von acht Säulen an die Decke projiziert und reflektiert. In jedes der vier 3 mal 5 Meter großen Deckenelemente ist am unteren Rand eine Kunststoffmembran eingespannt, die durch pneumatische und mechanische Kräfte wellenförmig gewölbt wird. Bewegtes Gewölbe.

Mit Unterdruck wölbt sich die Membran tonnenartig hoch: Der Klang wird räumlich gebündelt. Durch Überdruck krümmt sich die horizontal eingespannte Membran kissenartig nach unten in den Raum hinein: Der Klang wird in der Reflektion gestreut. Im Zentrum der vier Felder ist jeweils eine vertikal steuerbare Metallkalotte montiert. Eine abgesenkte Kalotte und eine gleichzeitig hochgesaugte Membrantonne verformen die Deckenmembran zu einem tropfenförmigen Deckengebilde.

Die Decke selbst hat ein molekulares Gedächtnis: Nach Beenden der Krümmungskräfte der Gewölbe begibt sich die Membranhaut langsam in ihre ursprüngliche Form, in die gespannte horizontale Form, zurück.

Jede Säule trägt eine nach oben gerichtete Klang-Quelle. Elektronisch gesteuerte Ton-Bewegungen zwischen den Ton-Kapitellen überlagern sich, durchdringen einander im Raum durch die programmiert sich verändernde akustische Form der Deckengestalt.

Sound is projected and reflected from eight columns onto the ceiling. In each of the four ceiling elements, sized 3 × 5 m, a plastic membrane is fitted at the lower edge of the frame. By means of pneumatic and mechanical forces the membrane transforms into an undulating surface. Vaults in motion.

By sucking up the air pressure, the membrane vaults up into a barrel shape: the sound is spatially focused. Increasing the air pressure causes the horizontally stretched membrane to curve downward into the space like a cushion: the sound is scattered in the reflection. Each of the four fields has a vertically controllable metal calotte mounted in its center. A lowered calotte and a simultaneously upwardly suctioned membrane-barrel transform the ceiling membrane into a dripstone ceiling configuration.

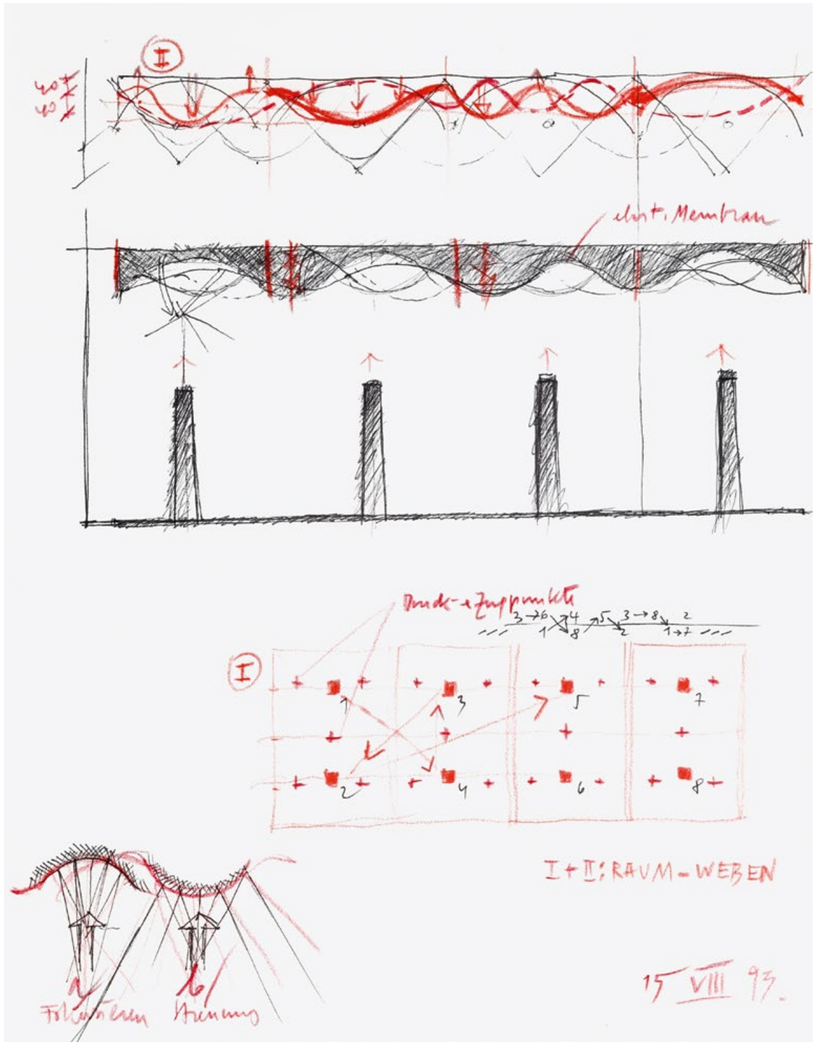
The ceiling itself has a molecular memory: after the curving forces of the arches come to an end, the membrane slowly returns to its original shape, into its stretched horizontal form.

Each column bears an upwardly directed sound source. Electronically controlled sound movements between the sound capitals overlap, interweave in the space through changing surfaces of the programmed acoustic ceiling.



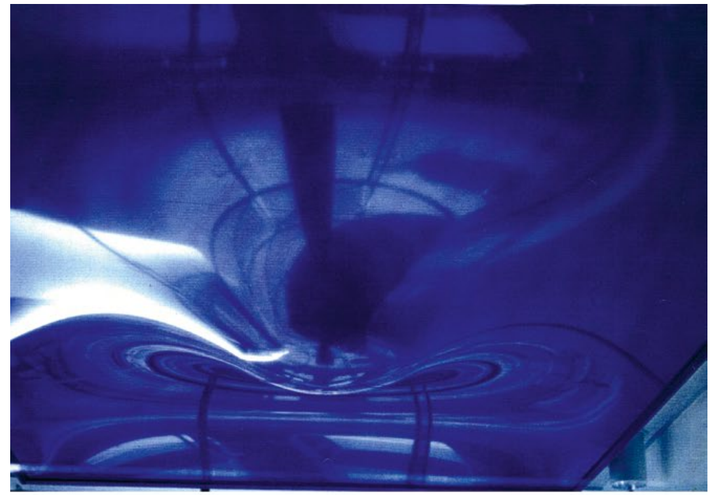


→
Forschungszentrum Austria Tabak, Wien, 1994
Austria Tabak Research Center, Vienna, 1994

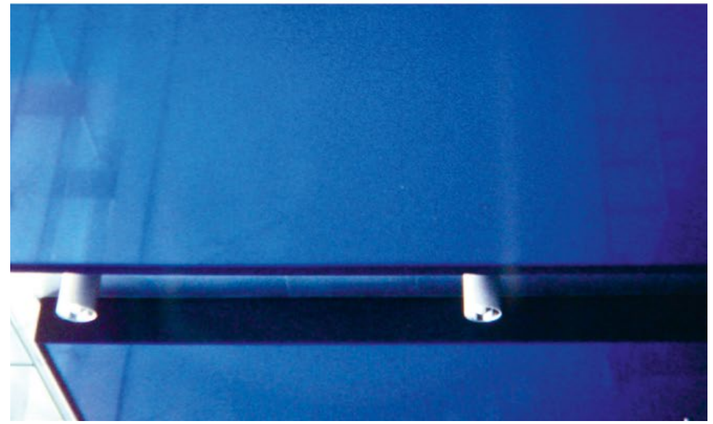


→
Membrandecke, Detail
Ceiling membrane, detail

←
Skizze zur elastischen Membrandecke, 1993
Sketch for the elastic ceiling membrane, 1993







93

Ton-Feld IV, 1995
Ton-Raum-Skulptur

Material: 12 polierte Serpentin-Steine, 12 Lautsprecher, Fostex D2424LV, Verstärker, 12-Kanal-Komposition

Maße: Feldgröße variabel, je Stein 70 × 70 × 8 cm

Ton-Material: Gitarren-Gewebe

Atelier Leitner

Ausstellungen: Wien 2002, St. Pölten 2016

Sound Field IV, 1995
Sound Space Sculpture

Media: 12 polished serpentine stones, 12 speakers, Fostex D2424LV, amplifier, 12-channel composition

Dimensions: variable field dimensions, each stone 70 × 70 × 8 cm

Sound material: guitar fabric

Atelier Leitner

Exhibitions: Wien 2002, St. Pölten 2016

Ton-Feld IV
Sound Field IV
1995

Zwölf Ton-Orte sind in einer Fläche frei verteilt. Auf jedem Lautsprecher liegt eine Platte (70 × 70 × 8 cm) aus poliertem dunkelgrünen Stein mit feiner weißer Maserung. Die sich aleatorisch zwischen den Ton-Orten bewegenden fließenden Töne verbinden die Steinplatten mit ihren grafischen Liniennetzen zur akustisch-optisch-haptischen Gestalt des *Ton-Feldes.* Die schweren, ausladenden Platten über den Lautsprechern halten die Bewegungsverläufe der Töne nahe der Bodenebene. Die Töne steigen nur bis zum Knie auf. Hören bis zum Knie. Wie ein Waten in einer wogend-bewegten Ton-Ebene.

Twelve sound locations are loosely arranged in a surface area. Topping each loudspeaker is a slab (70 × 70 × 8 cm) of polished, dark green stone with a fine white vein. Flowing sounds move aleatorically between sound locations, evoking a connection between the white veins in the stone slabs and the acoustic-optical-haptic structure of the *Sound Field*. The heavy slabs protruding over the loudspeakers keep the sound movement close to the floor. Sounds remain at knee level or below. Knee-deep listening. Like wading in an undulating, moving sound plane.

→
Atelier Leitner, Gaindorf, 1996



→
Künstlerhaus Wien, 2002



94

Springer (Metall), 1996
Ton-Raum-Skulptur

Material: Metall, zwei Lautsprecher, Verstärker, Player, Verstärker, Zwei-Kanal-Komposition

Maße: gesamt 250 × 25 × 106 cm

Ton-Material: aleatorisch-perkussives Material, spitze Töne (Trautonium)

Sammlung: Panoptès

Ausstellungen: Berlin 1996, Wien 2002, Brüssel 2021

Jumper (metal), 1996
Sound Space Sculpture

Media: metal, two speakers, amplifier, player, amplifier, two-channel composition

Dimensions in total: 250 × 25 × 106 cm

Sound Material: aleatoric/percussive sound material, sharp sounds (Trautonium)

Collection: Panoptès

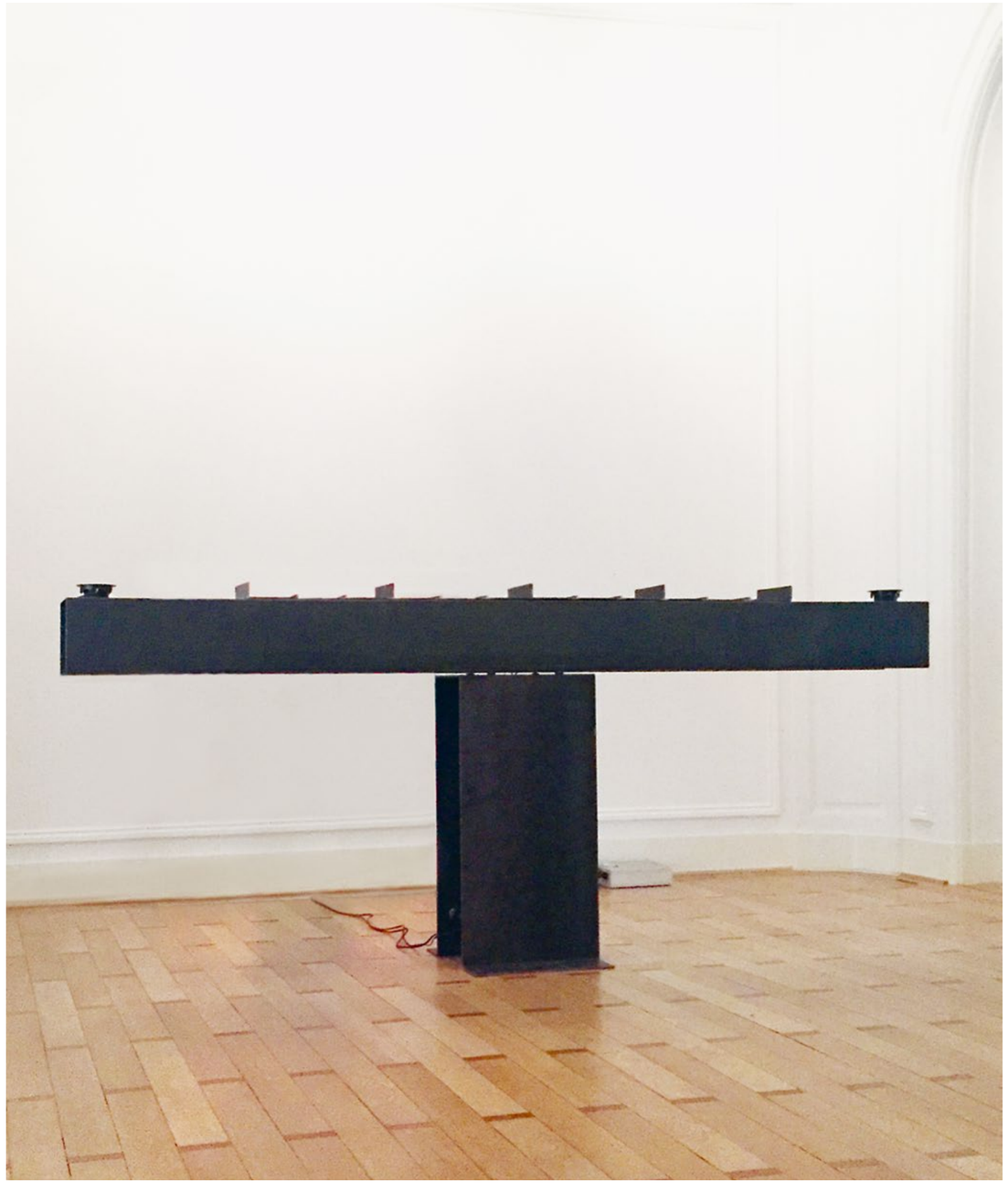
Exhibitions: Berlin 1996, Wien 2002, Brüssel 2021

Springer (Metall)
Jumper (metal)
1996

Wie beim *Fließenden Stein* kommt bei der Ton-Raum-Skulptur *Springer* dem Zusammenspiel von Auge und Ohr, von Sehen und Hören eine wesentliche Rolle zu. Ton-Material: Trautonium-Aufnahmen von hohen, spitzen Tönen (erstellt mit Oskar Sala in seinem Studio in Berlin) werden mittels einer mathematischen Formel zu einem aleatorischen, perkussiven Material umgeformt. Die spitzen Töne springen zwischen den beiden Lautsprechern entlang des horizontalen Trägers, wobei sie aufgrund ihrer Aleatorik immer wieder in verschiedenen Punkten die Bewegungsfläche berühren. Die Metallplatte weist hürdenähnliche Unterteilungen auf, aus der rasch springenden Bewegung wird eine Art akustischer Hürdenlauf für Auge und Ohr.

Like *Fluid Stone,* the sound space sculpture *Jumper* privileges the interplay of eye and ear, seeing and hearing. Sound material: Trautonium recordings of high, sharp sounds (created with Oskar Sala at his studio in Berlin), transformed via a mathematical formula into an aleatory, percussive material. Sharp sounds leap along the horizontal support between the two loudspeakers, continually touching the moving surface at different points on account of their aleatory, chance-driven nature. Applied with hurdle-like divisions, the rapid jumping movement becomes a kind of acoustic hurdle race for the eye and ear.

→
Panoptès, 2021
Brüssel Brussels



95

Pendel-Liege II, 1996
Ton-Raum-Skulptur

Material: Flacheisen, Holz,
vier Lautsprecher-Chassis

Maße: gesamt 110 × 210 × 200 cm

Atelier Leitner

Pendulum Platform II, 1996
Sound Space Sculpture

Media: flat iron, wood,
four speaker chassis

Dimensions in total:
110 × 210 × 200 cm

Atelier Leitner

Pendel-Liege II
Pendulum Platform II
1996



→
Atelier Leitner, Gaindorf, 1996

96

Flügel-Raum, 1996
Ton-Raum-Skulptur

Material: Metall, acht Lautsprecher, Fostex D2424LV, Verstärker, Acht-Kanal-Komposition

Maße: gesamt 320 × 81 × 280 cm, je Flügel-Element 110 × 80 × 280 cm

Sammlung: Landessammlungen Niederösterreich

Ausstellungen: Wien 2002, Wien 2009, Berlin 2009

Wing Space, 1996
Sound Space Sculpture

Media: metal, eight speakers, Fostex D2424LV, amplifier, eight-channel composition

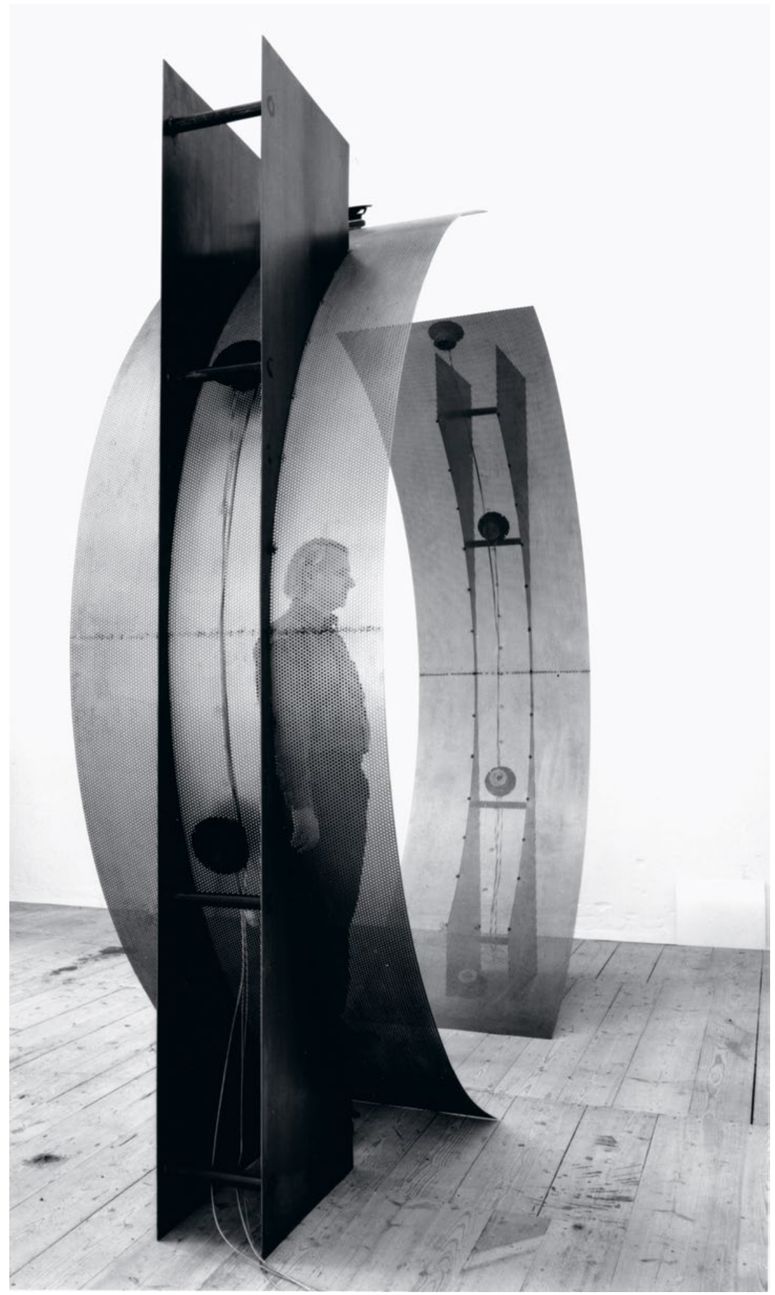
Dimensions in total: 320 × 81 × 280 cm, each wing piece 110 × 80 × 280 cm

Collection: State Collections of Lower Austria

Exhibitions: Wien 2002, Wien 2009, Berlin 2009

Flügel-Raum
Wing Space
1996





→
Atelier Leitner, Gaindorf, 1996

←
Aufbauanleitung zur Montage der Lautsprecher
Instructions for setting up the speakers

97

Ton-Höhe, 1996
Ton-Raum-Installation
Kollegienkirche, Salzburg

Material: Zylinder-Objekt mit eingebautem Lautsprecher, vier Holzelemente, ein Lautsprecher in der Kuppel, CD-Player, Verstärker, Zwei-Kanal-Komposition

Maße: Zylinder-Objekt 197 × 47,5 cm, je Holzelement 24 × 24 × 38 cm

Ton-Material: Tuba, Posaune, Didgeridoo (Aufnahme Klaus Burger)

Atelier Leitner

Ton-Höhe (Sound Dome), 1996
Sound Space Installation
Kollegienkirche, Salzburg

Media: cylinder object with integrated speaker, four wooden elements, one speaker positioned in the cupola, CD player, amplifier, two-channel composition

Dimensions: cylinder object 197 × 47.5 cm, each wooden element 24 × 24 × 38 cm

Sound material: tuba, trombone, didgeridoo (recording Klaus Burger)

Atelier Leitner

Ton-Höhe
Ton-Höhe (Sound Dome)
1996

Ton-Höhe war ein Projekt für die Kuppelarchitektur der Kollegienkirche in Salzburg, eine akustische Intervention im Auftrag der Fischer-von-Erlach-Gesellschaft zum 300-Jahr-Jubiläum von deren Grundsteinlegung im Jahr 1696.

Das Außerordentliche an dieser Kirche ist der vertikale Raum über der Vierung. Für Letztere – einen zentralen Ort im Grundriss – hat Fischer von Erlach ein Mosaik entworfen, das aus jeder Blickrichtung eine andere Bewegung für das Auge hervorruft. Über diesem Mosaikkreis ist ein Raum hochgezogen, der mit einer Höhe von zirka 50 Metern in der Schnittzeichnung der Silhouette einer Rakete ähnelt. In diese vertikale Weltachse wurde als eine Art Dialog mit dem visuellen Barock-Raum ein akustisch-vertikaler Raum installiert.

In der Zweikanal-Ton-Raum-Komposition befindet sich ein Ton-Ort (Zylinder-Objekt mit eingebautem Lautsprecher) in der Mitte des Mosaikes, die zweite Ton-Quelle in der Kuppel selbst (ein Lautsprecher in einem der vier Fenster der Kuppelschale).

In der vertikalen Raum-Komposition steigt der Klang aus dem Mosaik nach oben in die Kuppel. Aus dem Fenster in die Kuppel hineinprojiziert, bleibt der Klang in der Kuppel gefangen. Die natürliche Nachhallzeit von sechs bis acht Sekunden wurde elektronisch auf über 40 Sekunden verlängert. Mit akustischen Mitteln wurde die visuelle Kuppel entgrenzt – ähnlich dem Entgrenzen, das in vielen Barockkirchen mit den Mitteln der Malerei erreicht wurde. Barocke Kuppelgemälde negieren die Form der Kuppel. Diese Malerei will den Raum aufreißen, den Blick in das All, in den Himmel führen. Sie will die Statik und das Geschlossene der gebauten Architektur transzendieren.

Im Spiel der Vertikale wird der künstliche Nachhall der Kuppel elektronisch auf den Boden abgesenkt, sodass der Nachhall der Kuppel kurz im Mosaik „zu sehen“ und zu hören ist, um dann wieder 50 Meter nach oben, in die Kuppel, aufzusteigen. Ein Gespräch über Vertikalität mit verschiedenen Sinnen über den Zeitraum von 300 Jahren hinweg.

Ton-Höhe was a project for the cupola architecture of the Kollegienkirche in Salzburg, an acoustic intervention commissioned by the Fischer-von-Erlach-Gesellschaft to mark the three hundred year jubilee of the laying of the foundation stone, in 1696.

The most extraordinary thing about this church is the vertical space above the crossing. For this central place of the ground plan, Fischer von Erlach had designed a mosaic, which evoked different geometric movements for the eye from different perspectives. A space elevates itself above this mosaic circle which, at a height of approx. 50 meters in the sectional drawing of the silhouette, looks very like a rocket. An acoustic-vertical space was constructed in this vertical Weltachse (cosmic axis) as a kind of dialogue with the visual Baroque space.

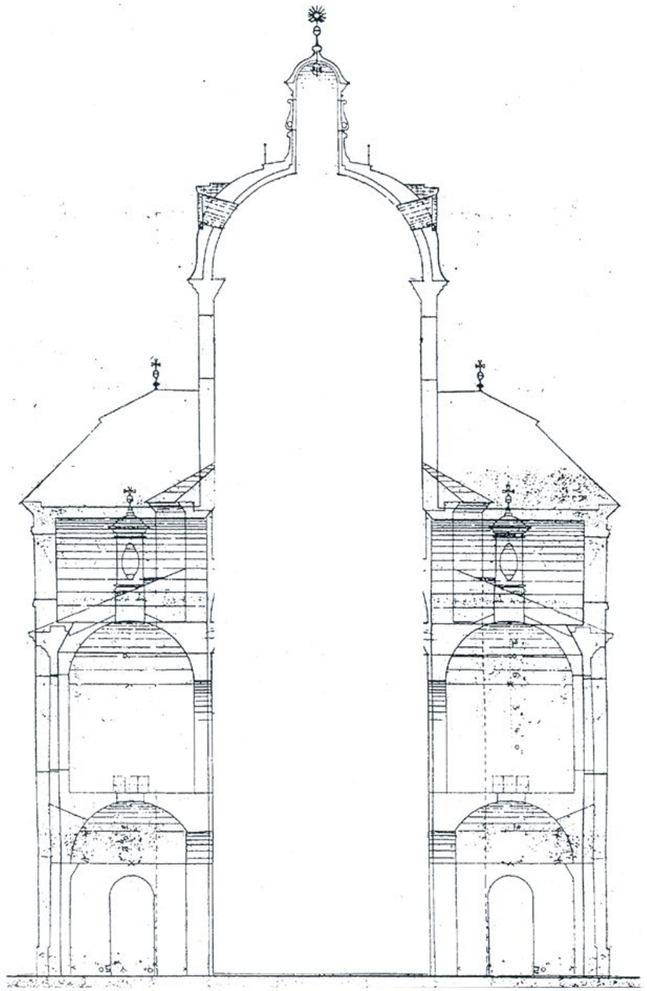
The two-channel sound space composition consists of one sound source (cylinder object with built-in loudspeaker) in the center of the mosaic and a second sound source in the cupola itself (a loudspeaker placed in one of the four windows of the cupola shell).

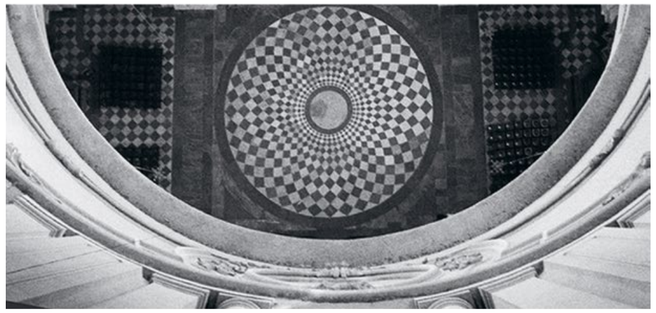
In the vertical spatial composition, the sound ascends up out of the mosaic into the cupola. Projected from a window into the cupola, the sound remains trapped within the cupola. The natural echo time of six to eight seconds was electronically extended to over 40 seconds. The boundaries of the visual cupola were dissolved by acoustic means, very like the way painting in many Baroque churches dissolves boundaries. Baroque cupola frescos negate the shape and meaning of the cupola. Their intention is to wrench open the space, to guide the gaze into the universe, into the heavens and thereby transcend the static and the enclosed space of built architecture.

In playing with verticality, the artificial reverberation time of the cupola was electronically pulled down to ground, so that the reverberation time of the cupola was briefly “seen” and heard in the mosaic, only to ascend again fifty meters up into the cupola: a discourse on verticality with different media, different senses, extended over a period of 300 years.



→
Kollegienkirche, Salzburg, 1996
Blick von der Kuppel
View from the cupola

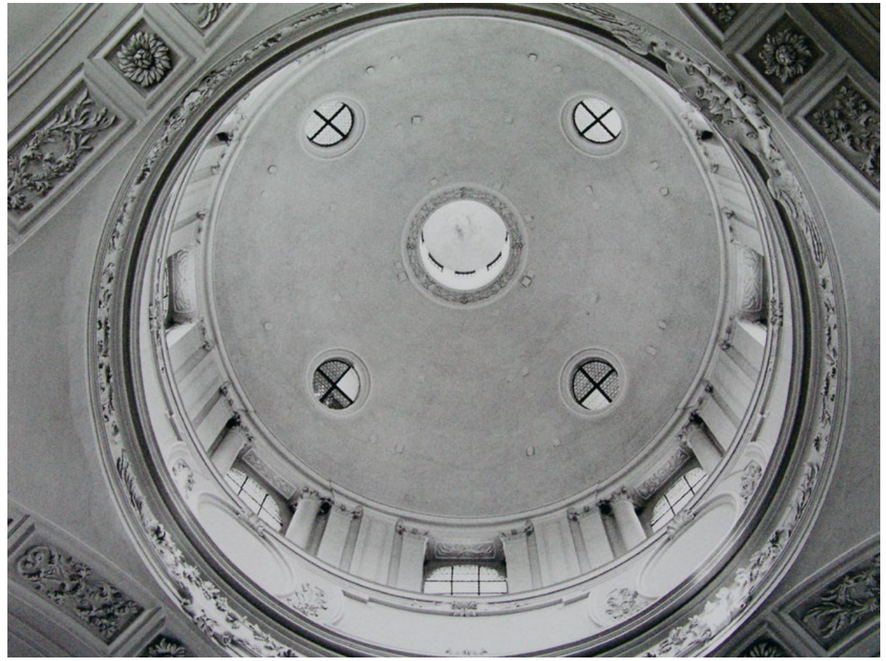




↖
Kollegienkirche, Salzburg
Querschnitt Section

←
Kollegienkirche, Salzburg
Blick von der Kuppel
View from the cupola

→
Kuppel und Bodenmosaik mit
zylindrischem Lautsprecher-Objekt
Cupola and floor mosaic with
cylindrical speaker object



98

Sound Arch, 1996
Ton-Raum-Skulptur

Material: Metallbogen, Sitzobjekt (2018), sechs Lautsprecher-Chassis, Sechs-Kanal-Player mit Verstärker (Manfred Fox)

Maße: Metallbogen 195 × 138 cm, Sitzobjekt 40 × 52 × 106 cm

Sammlungen: Edition 1996 (3+1) Panoptès; Atelier Leitner

Ausstellungen: Berlin 1996, Brüssel 2021

Sound Arch, 1996
Sound Space Sculpture

Media: metal arch, wooden seat object (2018), six speaker chassis, six-channel player with amplifier (Manfred Fox)

Dimensions: metal arch 195 × 138 cm, wooden seat object 40 × 52 × 106 cm

Collections: Edition 1996 (3+1) Panoptès; Atelier Leitner

Exhibitions: Berlin 1996, Brüssel 2021

Sound Arch
1996

Entlang eines frei im Raum hängenden, halbkreisartig gekrümmten Flacheisens sind sechs Lautsprecher montiert; achsial darunter befindet sich ein Sitz, um sich auf ein symmetrisches Hören konzentrieren zu können. Linear zwischen den Klang-Punkten ablaufende Ton-Linien formen den Wölbungsraum über der Person.

Loudspeakers are mounted along a circularly curved, flat iron suspended freely from the ceiling. A seat below it allows the person to concentrate on symmetric listening. Lines of sound running linearly between the sound points form the arch above the person.

→
Panoptès, 2021
Brüssel Brussels



99

Firmament, 1996
Ton-Raum-Skulptur

Material: Metallbogen, Sitzobjekt, Bodenplatte, zehn Lautsprecher-Chassis, Verstärker, Zehn-Kanal-Komposition

Maße: Metallbogen 195 × 138 cm

Sammlung: ZKM Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe

Ausstellungen: Donaueschingen 1997, Karlsruhe 2002, Weimar 2005

Firmament, 1996
Sound Space Sculpture

Media: metal arch, wooden seat object, base, ten speaker chassis, amplifier, ten-channel composition

Dimensions: metal arch 195 × 138 cm

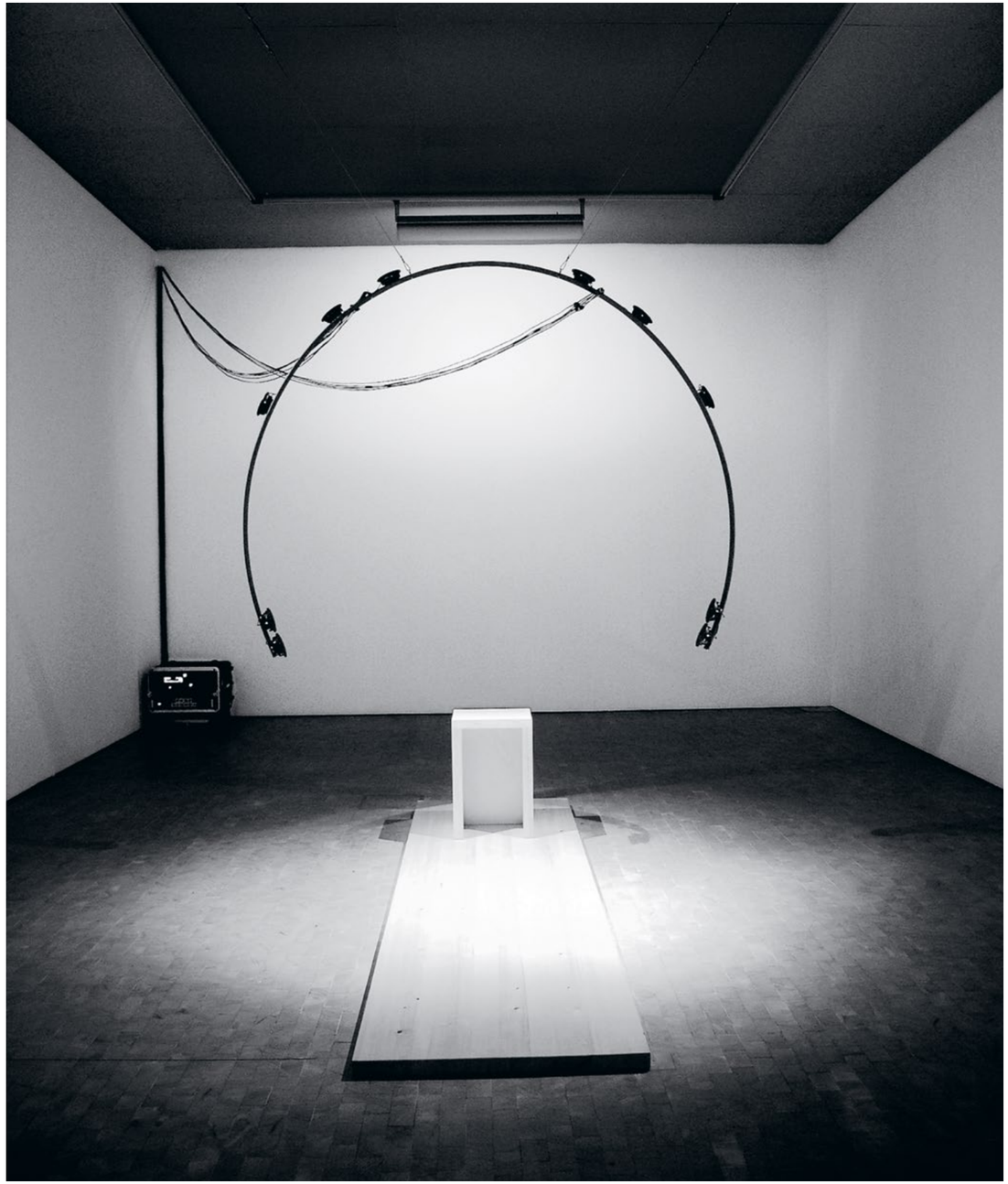
Collection: ZKM Center for Art and Media Karlsruhe

Exhibitions: Donaueschingen 1997, Karlsruhe 2002, Weimar 2005

Firmament
1996

Entlang eines frei im Raum hängenden, halbkreisartig gekrümmten Flacheisens sind zehn Lautsprecher montiert; achsial darunter befindet sich ein Sitz, um sich auf ein symmetrisches Hören konzentrieren zu können. Linear zwischen den Klang-Punkten ablaufende Ton-Linien formen den Wölbungsraum über der Person. Eine der Ton-Raum-Kompositionen will auch den Zenit akustisch ausloten. Beidseitig gleichzeitig aufsteigende gegenläufige Wölbungen durchdringen sich im Zenit, den allein ihre gekrümmten Bewegungen formen und stützen. Einen Augenblick lang bildet sich über dem Kopf der gehörte Zenit einer Firmamentschale ab.

Loudspeakers are mounted along a circularly curved, flat iron suspended freely from the ceiling. A seat below it allows the person to concentrate on symmetric listening. Lines of sound running linearly between the sound points form the arch above the person. The *Firmament* seeks also to explore the zenith acoustically. Curvatures ascending symmetrically in countermotion penetrate each other in the zenith. For a very brief moment, the zenith of a firmament materializes overhead.



→
ZKM Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe, 2002
ZKM Center for Art and Media Karlsruhe, 2002

100

Kleine Raum-Wiege, 1996
Ton-Raum-Skulptur

Material: Metall, vier Lautsprecher-Chassis

Maße: gesamt 219 × 123 × 80 cm

Atelier Leitner

Ausstellung: Berlin 1996

Sound Swing, 1996
Sound Space Sculpture

Media: metal, four speaker chassis

Dimensions in total:
219 × 123 × 80 cm

Atelier Leitner

Exhibition: Berlin 1996

Kleine Raum-Wiege
Sound Swing
1996

→
Akademie der Künste Berlin,
Pariser Platz, 1996



101

4 × Blau, 1996
Ton-Raum-Skulptur

Material: vier Metallrohre, vier Lautsprecher-Chassis, zwei CD-Player, Verstärker

Maße: je Metallrohr 40 × 40 × 400 cm

Atelier Leitner

Ausstellung: Berlin 1996

4 × Blue, 1996
Sound Space Sculpture

Media: four metal tubes, four speaker chassis, two CD player, amplifier

Dimensions: each metal pipe 40 × 40 × 400 cm

Atelier Leitner

Exhibition: Berlin 1996

4 × Blau
4 × Blue
1996

Vier Körper aus gekantetem, zwei Millimeter starkem Metallblech (40 × 40 × 400 cm). Durch magnetisch befestigte Lautsprecher werden die Hohlkörper mit stehenden Schwingungssäulen gefüllt.

Four bodies of 2-mm-thick sheet metal bent at a 90-degree angle, measuring 40 × 40 × 400 cm each. Magnetically attached loudspeakers fill the columns with standing waves.



→
Atelier Leitner, Gaindorf, 1996

←
Akademie der Künste Berlin,
Pariser Platz, 1996



102

Wasserspiegel, seit 1997
Ton-Raum-Installation
Donautempel, Donaueschingen

Material: Metalltonne

Maße: Höhe Scheitel 35 cm

Sammlung: Stadt Donaueschingen

Ausstellungen: Donaueschingen 1997, Donaueschingen 2003

Water Mirror, since 1997
Sound Space Installation
Danube Temple, Donaueschingen

Media: metal vault

Dimensions: crown height 35 cm

Collection: City of Donaueschingen

Exhibitions: Donaueschingen 1997, Donaueschingen 2003

Wasserspiegel
Water Mirror
seit since 1997

Der Donautempel in Donaueschingen ist eine wilhelminische Symbolarchitektur, um den Beginn der Donau zu zelebrieren. Vier Säulen tragen Gebälk, ein dynastisches Spruchband und ein steinernes Zeltdach. Im Grundriss etwas mehr als zwei Meter im Quadrat, innen keine vier Meter hoch, steht der Tempel auf einem Böschungssockel, aus dem die noch junge, kanalisierte Donau in die Brigach hinunterfällt. Man betritt die Architektur, um auf ihrer Wasserseite hinabzuschauen und zum Geräusch des fallenden Wassers hinunterzuhören. Zu Ehren der Donau errichtet, ist der allseitig offene Tempel offensichtlich ohne akustisch-räumliche Intention konzipiert.

Wasser: ein sich immer veränderndes, aber ebenso gleichbleibendes Klang-Material; in allen Kulturen wiederkehrendes Gestaltungsmittel für Klang-Räume, für das Raum-Hören. Sein Rauschen regt in gleicher Weise das akustische Hirn permanent an, wie es den Hörenden beruhigt.

Es war die Absicht, durch das Einfügen eines autarken architektonischen Elementes den Klang des in die Brigach fallenden Wassers in den Tempel selbst hereinzuholen, den Wassertempel so akustisch zu gestalten und zu beleben. Zwischen den vier Säulen ist in der Höhe von 215 Zentimetern eine flache Metalltonne (Scheitelhöhe: 35 cm) eingehängt. Sie selektiert aus den sich allseitig ausbreitenden Klangwellen ein Feld, bündelt durch ihre Krümmung das Rauschen, verstärkt es und schafft den akustischen Raum. Dem Donautempel wird seine eigentliche *raison d'être* eingespiegelt.

The Donautempel (Danube Temple) in Donaueschingen is a symbolic piece of Wilhelmine architecture marking the source of the Danube River. Four columns support the entablature, a dynastic banner and a stone pavilion roof. Standing little more than two meters square and less than four meters high on the inside, the temple is supported by an embankment base built on the spot where the young, canalized Danube joins the Brigach. Visitors enter the structure to gaze down at the water and listen to the sound of its falling. Built to commemorate the Danube, the temple, open on all sides, was obviously conceived without any acoustic spatial intention.

Water: an ever-changing but also constant sound material; a recurring design element for sound spaces, for spatial hearing in all cultures. Its constant rushing sound serves to both stimulate the acoustic brain and calm the listener.

The aim was to bring the sound of the water falling in the Brigach into the temple itself through the insertion of an autarkic architectural element, thus giving acoustic shape to and animating the water temple. A flat metal barrel (crown height: 35 cm) is suspended between the four columns at a height of 215 centimeters. It selects a field from the sound waves spreading out on all sides, bundles the noise through its curvature and amplifies it to create an acoustic space. It reflects the actual *raison d'être* of the Danube Temple.



→
Donautempel Danube Temple
Donaueschingen, 1997

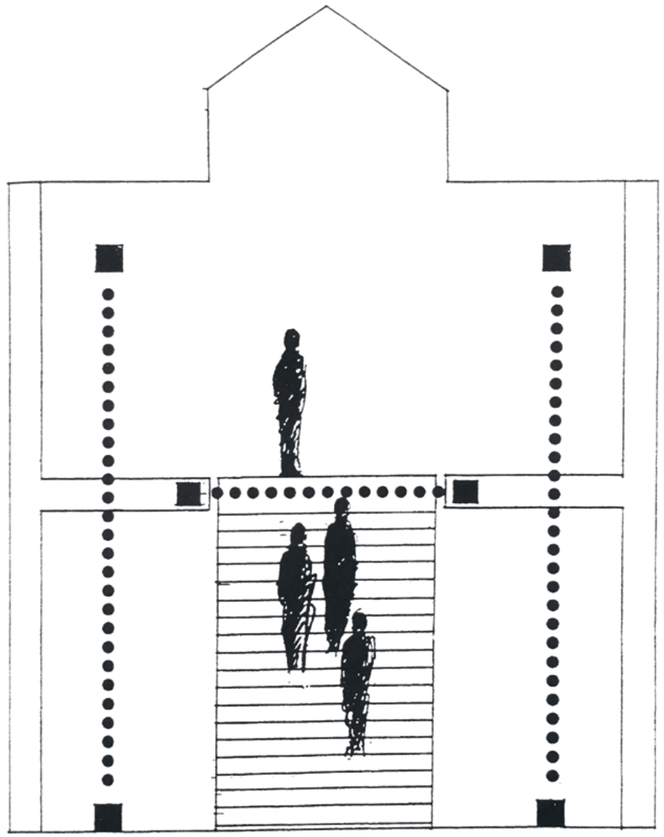
103

Ton-Stufen, 1997
Ton-Raum-Installation
Donaueschinger Musiktage

Sound Steps, 1997
Sound Space Installation
Donaueschinger Musiktage

Ton-Stufen
Sound Steps
1997

↓
Installation Ton-Stufen, schematische Darstellung
Installation Sound Steps, schematic drawing





→
Donaueschingen, 1997

104

Raumquellen, seit 1997
Ton-Raum-Installation
Friedrichstraße, Berlin

Material: Wassertisch (zwei Schalen), zwei Mikrophone, vier Metallsäulen mit magnetisch befestigten Transducern

Space Sources, since 1997
Sound Space Installation
Friedrichstrasse, Berlin

Media: water table (two bowls), two microphones, four metal tubes with magnetically attached transducers

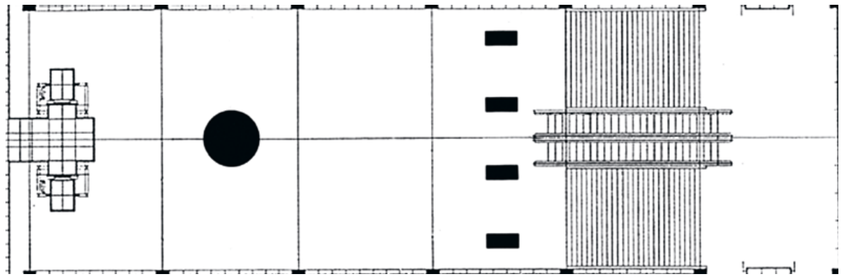
Raumquellen
Space Sources
seit since 1997

Vier Ton-Stelen in der Mitte des glasüberdachten Berliner Büro-, Geschäfts- und Wohngebäudes ATRIUM stehen in ihrer optischen Erscheinung, was Positionierung, Proportion und Farbe betrifft, im Dialog mit der Architektur Volkwin Margs. Die Metallsäulen signalisieren von der Friedrichstraße aus eine Art Übergang zum nicht einsehbaren, höher gelegenen Innenhof, den sie auf seiner offenen Seite schließen. Der Wassertisch im hinteren Teil dieses urban konzipierten Platzes setzt sich farblich und in seiner geometrischen Erscheinung kontrapunktisch ab. Er bildet eine horizontal lagernde, in sich ruhende akustische Energiequelle. Wasserquelle und Säulen bilden, elektronisch miteinander verkabelt, zusammen die akustisch-architektonische Gestalt, den akustisch-gestischen Dialog mit der Halle.

Der Wassertisch besteht aus zwei Schalen. In der oberen Schale (Durchmesser: 275 cm, Seitenhöhe: 40 cm) ist der Zulaufdruck so eingestellt, dass die Wasseroberfläche bewegungslos, einem polierten blauen Stein ähnlich erscheint. Durch das ruhige Ausfließen über den Schalenrand deckt sich der Tisch mit einem homogenen Wassertuch, das als ringsum gleichmäßig aufgelöstes Tropfen-Band in die untere Schale (Durchmesser: 375 cm, Höhe: 33 cm) fällt. Das Tropfen-Band gibt dem Wassertisch seinen eigenen Klang. Zwei Mikrophone, an der Unterseite der oberen Schale montiert, nehmen diesen Klang ab, der live über Filterregler auf die vier Säulen übertragen wird. In jeder Säule (Querschnitt: 105 × 45 cm, Höhe: 586,5 cm) ist ein Mittelfrequenzlautsprecher magnetisch an der Innenwand befestigt, um die Stelen mit dem Signal des Wassertisches in Schwingungen zu versetzen. Unterstützt durch einen Horn-Hochtöner strahlen die oben offenen Metallsäulen (Wandstärke: 3 mm) allseitig das verfremdete Rauschen in den Raum. Um die klangabstrahlenden Flächen nicht zu unterbrechen, sind die monolithischen Metallkörper in der Gesamthöhe fugenlos gekantet. Selbstragende, frei schwingende Resonanzsäulen.

Four sound stelae in the center of the glass-covered Berlin ATRIUM create a dialog with the architecture of the building (Volkwin Marg) referring to the optical appearance, position, proportion and color. From the Friedrichstrasse, the metal columns signalize a sort of transition to a raised inner courtyard, enclosing its open side. The water table in the rear of this urban square forms a counterpoint in terms of color and geometric appearance to the architecture. A horizontally positioned, self-contained source of acoustic energy. Water source and columns are electronically cabled. Together they create an acoustic-architectural form, an acoustic-gestural dialog with the hall.

The water table consists of two basins. In the upper basin (diameter: 275 cm, height: 40 cm) the flow pressure is set so that the water surface appears completely motionless, resembling a polished blue stone. The calm flow of water over the edge of the basin covers the table with a homogenous cloth of water, with an equally dissolved band of drops falling into the lower basin (diameter: 375 cm, height: 33 cm). The band of drops gives the water table its characteristic sound. Two microphones, mounted underneath the upper basin, record this sound, which is transmitted live into the four columns. In each column (cross section: 105 × 45 cm, height: 586.50 cm), a mid-range speaker is magnetically attached to the inner wall to make the stelae vibrate with the transmitted sound of the water. Supported by tweeters, the metal columns (wall thickness: 3 mm), open at the top, project the filtered sound into space. So that the sound-reflecting surfaces are not interrupted horizontally, the monolithic metal bodies are bent at a 90-degree angle along the entire length. Self-bearing, freely resonating columns.







→
Atrium, Friedrichstraße, Berlin, 1997

←
Grundriss
Ground plan



→
Atrium, Friedrichstraße, Berlin, 1997

105

Ton-Raum Buchberg, seit 1998
Ton-Raum-Installation
Kunstraum Buchberg,
Schloss Buchberg am Kamp

Material: vier Lautsprecherboxen auf der Höhe des Dachbodens, eine Lautsprecherbox eingelassen in den Boden des Hofes, Player, Verstärker

Sammlung Gertraud und
Dieter Bogner

Sound Space Buchberg, since 1998
Sound Space Installation
Kunstraum Buchberg,
Schloss Buchberg am Kamp

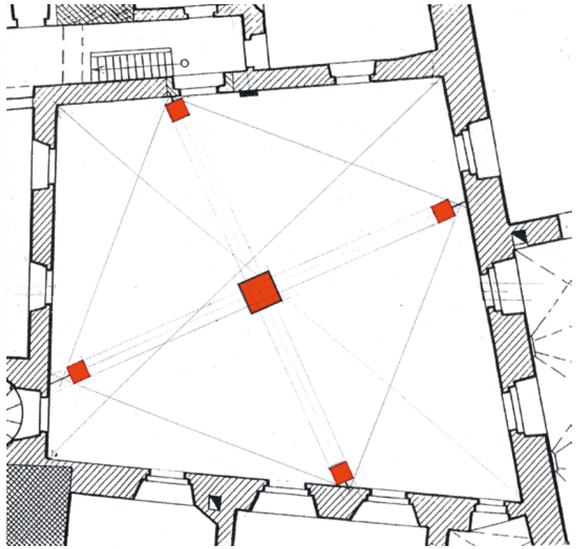
Media: four speaker boxes mounted at attic level, one speaker box placed in the ground of the courtyard. player, amplifier

Collection: Gertraud and Dieter Bogner Collection

Ton-Raum Buchberg
Sound Space Buchberg
seit since 1998

1998 wurde im Innenhof des Schlosses Buchberg zusätzlich zu vier 1991 auf Gesimshöhe montierten roten Klangwürfeln an zentraler Stelle eine Ton-Quelle in den Boden des Innenhofes versenkt. Dadurch lassen sich vertikale Ton-Räume zwischen der Bodenfläche des Innenhofes und dem offenen Himmel gestalten. Beispielsweise steigt ein Posaunen-Ton mit einem kräftigen Akzent auf und weitet sich über dem Gesims-Polygon im offenen Raum zu einer imposanten virtuellen Kuppel. Ein künstlich verlängertes Verklingen des Posaunen-Tons im Himmel zieht die immer ferner klingende, in der Weite des freien Himmels verschwindende Grenze des Ton-Raumes. Licht und Wetter, hin und wieder auch fliegende Vögel sind sinneserweiternde Komponenten, die diesem *Ton-Raum* ihren einzigartigen, sich ständig ändernden Charakter verleihen.

A sound source was buried in the ground at a central point in the inner courtyard of Schloss Buchberg in 1998, adding to the four red sound cubes mounted at cornice level in 1991. It enables the creation of vertical sound spaces between the ground surface of the courtyard and the open sky. A trombone sound, for example, rises with powerful emphasis, expanding to form an imposing virtual dome in the open space over the cornice polygon. An artificially prolonged fading of the skyward trombone pulls the ever-more-distant sounding boundary of the sound space further afield, allowing it to disappear into the vastness of the open sky. Light and weather, along with the occasional flying birds, are sensory-expanding components that lend this *Sound Space* its unique, ever-changing character.



→
Schloss Buchberg am Kamp, 2022
Innenhof Courtyard

←
Grundriss
Ground plan



106

Passage, 1998
Ton-Raum-Skulptur
Crossings, Kunsthalle Wien

Material: sechs warm gewalzte Industriebleche, sechs magnetisch befestigte Lautsprecher-Chassis, CD-Player, Verstärker, Ein-Kanal-Komposition

Maße: je Blech 1.500 × 3 × 2.500 mm

Ton-Material: Gitarren-Gewebe

Ausstellungen: Wien 1998 (2), Berlin 1999 (3), Málaga 2000

Existiert nicht mehr

Passage, 1998
Sound Space Sculpture
Crossings, Kunsthalle Wien

Media: six hot rolled industrial metal sheets, six magnetically attached speaker chassis, CD player, amplifier, one-channel composition

Dimensions of each sheet: 1,500 × 3 × 2,500 mm

Sound material: guitar fabric

Exhibitions: Wien 1998 (2), Berlin 1999 (3), Málaga 2000

No longer existent

Passage
1998

Die Ton-Raum-Skulptur wurde in der von Cathrin Pichler kuratierten Ausstellung „Crossings" in der Kunsthalle Wien gezeigt. Klang-Material: ein eigens dafür gestaltetes Gitarrengewebe, monofon auf alle Platten verteilt. Die magnetisch an den Flächen montierten Lautsprecher-Chassis bringen die schweren Metallplatten (Stärke: 3 mm, Höhe: 2.500 mm, Breite: 1.500 mm) beiderseits des Durchganges in Vibration. Für die die Skulptur durchwandernde Person wird diese Ton-Raum-Architektur zum ganzkörperlichen Ereignis.

This sound space sculpture featured in "Crossings," an exhibition at Kunsthalle Wien curated by Cathrin Pichler. Sound material: a specially designed guitar texture, distributed monophonically over each of the plates. Loudspeaker chassis mounted on the surfaces of the heavy metal plates (thickness: 3 mm, height: 2,500 mm, width: 1,500 mm) cause them to vibrate, such that it affects both sides of the passageway. The person walking through the sculpture experiences this sonic architecture as a whole-body event.

→
Kunsthalle Wien, 1998



→
Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie
der Gegenwart, Berlin, 1999



107

Tuba-Architektur, 1999
Ton-Raum-Installation
Klangkunstforum, Potsdamer Platz, Berlin

Material: 60 warm gewalzte Industrie-bleche, Lautsprecher-Chassis, Fostex D2424LV, Verstärker

Maße: je Blech
1.500/1.250 × 3 × 2.500 mm

Ton-Material: Basstuba mit Oberton-Schwingungen

Ausstellungen: Berlin 1999 (1), Wien 2002, Karlsruhe 2002

Tuba Architecture, 1999
Sound Space Installation
Klangkunstforum, Potsdamer Platz, Berlin

Media: 60 hot rolled industrial metal sheets, speaker chassis, Fostex D2424LV, amplifier

Dimensions of each sheet:
1,500/1,250 × 3 × 2,500 mm

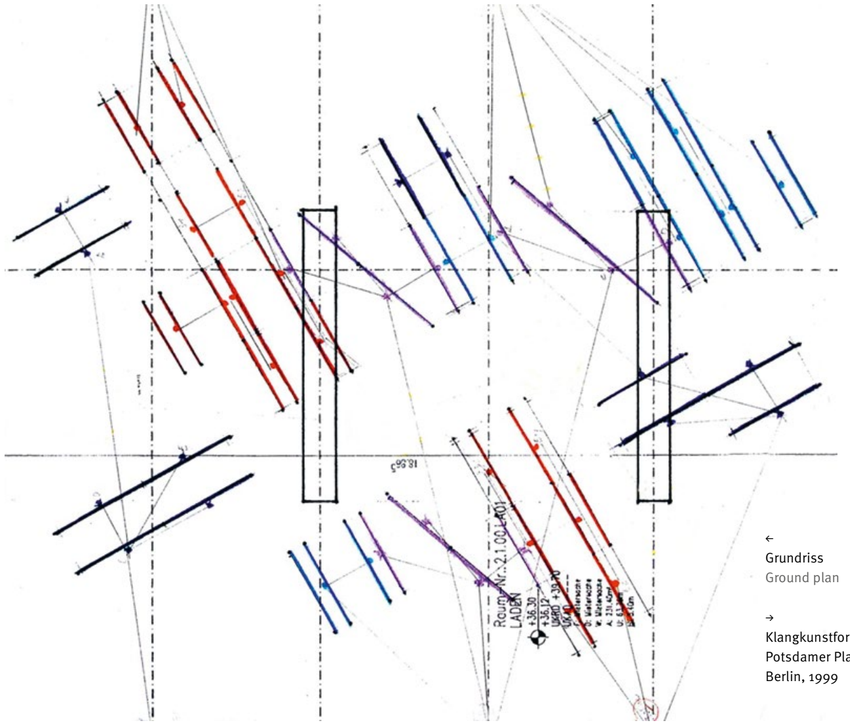
Sound material: bass tuba, overtones

Exhibitions: Berlin 1999 (1), Wien 2002, Karlsruhe 2002

Tuba-Architektur
Tuba Architecture
1999

Sechzig von der Decke frei schwingend abgehängte Metalltafeln (warm gewalzte Industriebleche, Stärke: 3 mm, Höhe: 2.500 mm, Breite: 1.500 bzw. 1.250 mm) bilden die Wände einer passagenartigen akustischen Architektur. Lautsprecher, die magnetisch exzentrisch an den Metallplatten montiert sind, übertragen das Ton-Material (Basstuba mit Oberton-Schwingungen) auf die Stahlflächen und verwandeln diese in tönende Resonanzflächen. Der 75 Zentimeter breite Raum zwischen den parallel abgehängten Tafeln wird durch die gegenseitig abgestrahlten Schwingungsfelder akustisch so verdichtet, dass ein körperlich-sinnlich wahrnehmbarer Ton-Raum entsteht, der den Körper ebenso umhüllt wie durchdringt und erfüllt. In den Pausen des Ton-Materials schwingen die Räume bis zu 15 Sekunden aus, linear in der Zeitachse langsam verklingend. Eine Architektur, die sich im Pianissimo auflöst.

Sixty metal sheets hung feely from the ceiling (heated rolled industrial metal sheets, 3 mm thick, 2,500 mm high, 1,500 or 1,250 mm in width) form the walls of a passage-like acoustic architecture. Loudspeakers magnetically eccentrically mounted on the metal sheets transmit the sound (building-) material to the steel surfaces and transform them into sounding, resonating surfaces. The 75-cm-wide space between the parallel, suspended panels is acoustically condensed by the reciprocally projected vibrating surfaces in such a way that physically-sensuous, tangible sound space is generated which envelops the body as it enters and fills it. In the pauses of the sound (building-) material lasting up to 15 seconds, the spaces gradually fade out in the time axis of the architecture. An architecture that dissolves itself into pianissimo.



←
Grundriss
Ground plan

→
Klangkunstforum,
Potsdamer Platz,
Berlin, 1999



→
Klangkunstforum,
Potsdamer Platz,
Berlin, 1999



108

Ton-Säulen-Feld, 1999
Ton-Raum-Installation
Klangkunstforum, Potsdamer Platz, Berlin

Material: zehn Parabolspiegel mit Hochtönern im Brennpunkt, Fostex D2424LV, Verstärker

Maße: akustisches Feld ca. 750 × 400 cm, je Spiegel Durchmesser 120 cm

Ton-Material: Aufnahmen von zirpenden Grillen

Ausstellung: Berlin 1999 (1)

Sound Columns Field, 1999
Sound Space Installation
Klangkunstforum, Potsdamer Platz, Berlin

Media: ten parabolic mirrors with tweeters placed in the focus, Fostex D2424LV, amplifier

Dimensions: field approximately 750 × 400 cm, diameter of each mirror 120 cm

Sound material: recordings of chirping crickets

Exhibition: Berlin 1999 (1)

Ton-Säulen-Feld
Sound Columns Field
1999

In der Raummitte sind zehn Parabolspiegel (Durchmesser: 120 cm) in vier Metern Höhe abgehängt. Das akustische Feld (7,5 × 4 m) wird aus dieser Höhe nach unten projiziert. Im Brennpunkt jeder Schale ist ein zum Scheitel gerichteter Lautsprecher montiert. Dadurch werden aus den Parabolschalen die Töne als eng gebündelte immaterielle Klang-Säulen nach unten abgestrahlt. Beim Durchwandern des Feldes betritt und verlässt die Person die Ton-Säulen. Ton-Material: das Zirpen von Grillen.

Ten parabolic mirrors (diameter: 120 cm) are suspended in the center of the room at a height of four meters. The acoustic field (7.5 × 4 m) is projected downward from this height. Mounted at the focal point of each dish is a loudspeaker directed toward the vertex; this causes sounds to descend from the parabolic dishes as tightly bundled immaterial sound columns. A person walking through the field enters and leaves the columns of the field. Sound material: crickets chirping.



→
Klangkunstforum,
Potsdamer Platz,
Berlin, 1999

109

Doppel-Wölbung, 1999
Ton-Raum-Skulptur

Material: zwei gekrümmte Flacheisen, zehn Lautsprecher, Zehn-Kanal-Komposition, Fostex D2424LV, Verstärker

Maße: je Flacheisen
4.000/3.000 × 60 × 3 mm

Atelier Leitner

Ausstellungen: Berlin 1999 (2), Saarbrücken 2002, Wien 2002

Double Arch, 1999
Sound Space Sculpture

Media: two wielded, flat iron pieces, ten speakers, ten-channel composition, Fostex D2424LV, amplifier

Dimensions: iron pieces
4,000/3,000 × 60 × 3 cm

Atelier Leitner

Exhibitions: Berlin 1999 (2), Saarbrücken 2002, Wien 2002

Doppel-Wölbung
Double Arch
1999

Doppel-Wölbung: Zwei gekrümmte Flacheisen hängen übereinander frei im Raum. An ihnen sind zehn Lautsprecher befestigt. Sie tragen die immateriellen Gewölbe aus Ton-Linien, die sich eng (vierkanalig) und weit (sechskanalig) – wie verschiedene Firmamentschalen – wölben. Ton ist das Baumaterial.

Eine Forte-Ton-Linie aus dichtem perkussiven Ton-Material wölbt sich schwer und eng. Die Piano-Ton-Linie eines Flattertones wölbt sich weit. Das Ton-Material (Gitarre, Tabla) gibt dem immateriellen Wölben sein Gewicht und jeder Wölbung ihr spezifisches Raum-Gefühl.

Gestaffelte, kaskadenartige oder gegenläufig sich kreuzende Gewölbe. Körpernah-enge Gewölbe wechseln mit hohen, weit gespannten Wölbungen ab, krümmen sich gleichzeitig über der Person oder zeichnen zeitlich versetzte Schalenformen in den Raum. Zeitgleich nimmt das akustische Gehirn mehrere Raum-Vermessungen wahr.

Unter den immateriellen Gewölben, in der Achse, ein Sitz für eine Person. Sich konzentrieren auf ein symmetrisches Raum-Hören, auf das Hören von Gewölben.

Double Arch: two curved, flat-rolled metal bars are suspended above each other in free space. Ten loudspeakers are attached to them. They bear the immaterial arching of lines of sound which spring up in tight (four-channel) and wide (six-channel) arches, like diverse firmament shells.

A forte line of sound consisting of dense, percussive sound material creates a weighty and tight arch. The piano line of sound of a fluttering tone creates a wide arch. The sound material (guitar, tabla) lends to the immaterial arch its specific weight and to each arch its specific spatial feeling.

Staggered, cascading or counter-crossing arches. Tight arches close to the body alternate with high, wide-spanning arches, spring simultaneously over the person, or delineate shell shapes shifted in time in the space. The acoustic brain perceives and measures several space dimensions simultaneously.

A seat for one person is placed in the axis under the immaterial vaults. Here he can concentrate on a symmetrical auditory experience of the space, can concentrate on hearing arches.

→
Künstlerhaus Wien, 2002



110

Strömungen, seit 2000
Permanente Ton-Raum-Installation
Pavillon Felix, Otto-Wagner-Spital
(Klinik Penzing), Wien

Material: zwei Parabolspiegel mit
Horn-Hochtönern im Brennpunkt,
zwei Reflektoren, Player, Verstärker

Ton-Material: rieselnder Klang

Streaming, since 2000
Permanent Sound Space Installation
Felix Pavilion, Otto Wagner Hospital
(Klinik Penzing), Vienna

Media: two parabolic mirrors with
horn tweeters placed in the focus,
two reflectors, player, amplifier

Sound material: rippling sound

Strömungen
Streaming
seit since 2000

In dem sich über die gesamte Höhe erstreckenden zentralen Freiraum des Gebäudes wurden visuelle und akustische Akzente gesetzt. Zwei Grundformen jeder Abstraktion – Kreis und Quadrat – bilden im weißen, neutralen Raum eine kontrapunktartige Raum-Komposition, die durch die Farbe Rot noch betont wird. Bei den zwei Paaren ist jeweils ein quadratischer Reflektor (abwinkelbare Metallfläche) einem kreisförmigen Sender (Parbolspiegel) zugeordnet.

Der rieselnde Klang wandert gebündelt aus der Parabolschale als unsichtbarer Klang-Strahl durch den Raum, um sich auf dem Quadrat hörbar und für das Auge sichtbar abzubilden. Beide roten Quadrate sind an belebten Orten (Treppenabsatz, Durchgang zum Altbau) angebracht. Eine zunächst nur visuell farbige Fläche verlebendigt sich für die Vorbeigehenden zum Bild einer akustischen Erscheinung.

Hören und Sehen von Klang fließen ineinander.

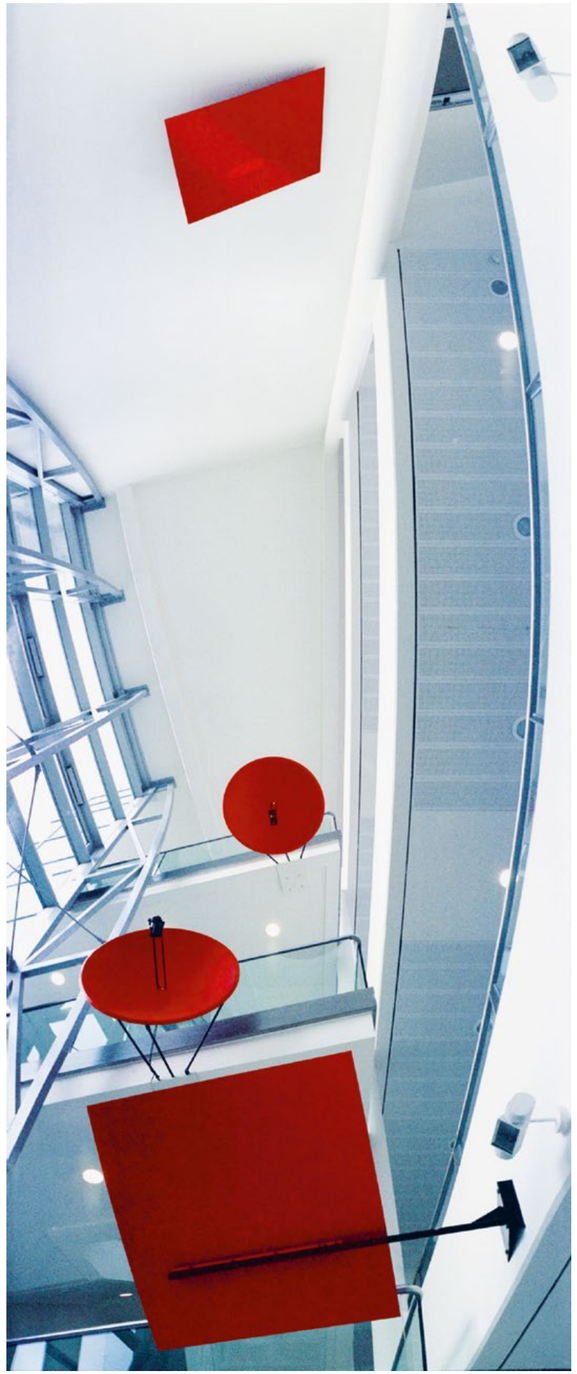
Von den beiden frei schwebenden roten Flächen wird das feine Rieseln in den Raum weitergespiegelt, wo es dem wandernden Hörer an weiteren Orten als immer leiser werdendes, immer ferneres Hör-Bild dieser *Strömungen* begegnet.

Visual and acoustic accents were set in the central free space stretching over the total height of the building. Two basic forms of each abstraction – circle and square – form a contrapuntal spatial composition in the white neutral space, which is accentuated further with the color red. There are two pairs of them, in each of which a square reflector (metal sheet whose angle can be shifted) is assigned a circular transmitter (parabolic dish).

A rippling sound is beamed from the parabolic dish and roams through the space as an invisible sonic streaming, reproduced and appearing on the square as an audible and visible image. Both red squares are mounted close to busy locations (stairs landing, passageway to the old building). A surface that is at first only visually colored becomes a vibrant image of an acoustic phenomenon for the passer-by.

Hearing and seeing sound become one.

The tenuous rippling is reflected into the space from the two free-floating red planes, encountering the wandering hearer as auditory images of this *Streaming,* the reflections becoming quieter and quieter as they recede further and further away.



→
Pavillon Felix, Otto-Wagner-Spital
(Klinik Penzing), Wien, 2000
Felix Pavilion, Otto Wagner Hospital
(Klinik Penzing), Vienna, 2000

111

Ton-Säulen-Feld, 2001
Ton-Raum-Installation
Kunsthalle Bremen

Material: zehn Parabolspiegel mit Horn-Hochtönern im Brennpunkt, Fostex D2424LV, Verstärker

Ton-Material: rieselnder Klang

Ausstellung: Bremen 2001

Sound Columns Field, 2001
Sound Space Installation
Kunsthalle Bremen

Media: ten parabolic mirrors with tweeters in the focus, Fostex D2424LV, amplifier

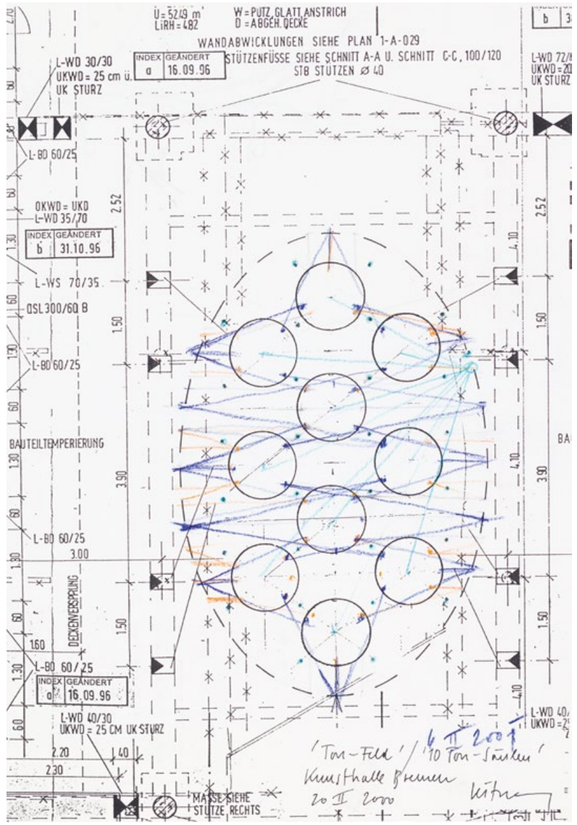
Sound material: rippling sound

Exhibition: Bremen 2001

Ton-Säulen-Feld
Sound Columns Field
2001

Im Ovalausschnitt des zentralen Eingangsbereichs der Kunsthalle Bremen sind zehn Parabolspiegel mit zum Brennpunkt der Schalen gerichteten Hochtönern installiert. Vertikal orientierte Klang-Strahlen bilden eine begeh- und erlebbare immaterielle Ton-Säulen-Architektur.

Ten parabolic mirrors with tweeters placed at the focal point of the dishes are installed in the oval cutaway in the ceiling over the main foyer at Kunsthalle Bremen. Visitors enter, walk through and experience an immaterial sound column architecture of vertical sound beams.



→
Kunsthalle Bremen, 2001

←
Montageplan, 2001
Assembly plan, 2001



112

Vertikal-Raum, 2001
Ton-Raum-Skulptur

Material: Metall-Basis, Transducer, Metall-Ring, zwei magnetisch befestigte Lautsprecher-Chassis, CD-Player, Verstärker

Maße: Basis 78 × 78 × 40 cm, Ring 126 × 35 cm

Ton-Material: Cello

Sammlungen: Edition 2001 (2+1) Kunsthalle Bremen; Atelier Leitner

Ausstellungen: Bremen 2001, Wien 2002

Vertical Space, 2001
Sound Space Sculpture

Media: metal base, transducer, metal ring, two magnetically attached speaker chassis, CD player, amplifier

Dimensions: base 78 × 78 × 40 cm, ring 126 × 35 cm

Sound material: cello

Collections: Edition 2001 (2+1) Kunsthalle Bremen; Atelier Leitner

Exhibitions: Bremen 2001, Wien 2002

Vertikal-Raum
Vertical Space
2001

Im Gegensatz zum *Vertikal-Raum* von 1975, bei dem ein Lautsprecher die obere Raum-Begrenzung fixiert, projiziert der offene Metallring, durch zwei Lautsprecher-Chassis in Schwingung gebracht, die Grenze des *Vertikal-Raumes* hörbar über den Ring hinaus.

In contrast to the 1975 version of *Vertical Space*, where spatial height is fixed by one loudspeaker, the open metal ring here is vibrated by two loudspeaker chassis. This audibly projects the upper limit of the *Vertical Space* beyond the ring.





← →
Künstlerhaus Wien, 2002



113

Tabla-Raum, 2002
Ton-Raum-Skulptur

Material: zwei warm gewalzte Industriebleche, zwei magnetisch befestigte Lautsprecher-Chassis, CD-Player, Verstärker

Maße: je Blech 1.000 × 3 × 2.000 mm

Ton-Material: Tabla-Rhythmen mit verschieden langen Unterbrechungen

Atelier Leitner

Tabla Space, 2002
Sound Space Sculpture

Media: two hot rolled industrial metal sheets, two magnetically attached speaker chassis, CD player, amplifier

Dimensions of each sheet: 1,000 × 3 × 2,000 mm

Sound material: tabla rhythms with pauses of various lengths

Atelier Leitner

Tabla-Raum
Tabla Space
2002

Zwei Metallbleche (1.000 × 3 × 2.000 mm). Ton-Material: Tabla-Rhythmen mit verschieden langen Unterbrechungen, die ein differenziertes Nachschwingen und Verhallen des Klang-Raumes erlauben. Beide Metalltafeln werden über einen auf jeder Fläche (außen) magnetisch befestigten Lautsprecher monofon zu komplexen Vibrationsbewegungen angeregt. Zur Mitte hin, nach innen, vereinigen sich die abgestrahlten Schwingungsfelder zu einem verdichteten Tabla-Klang-Raum.

Two metal sheets (1,000 × 3 × 2,000 mm). Sound material: tabla rhythms with pauses of various lengths, which permit a differentiated vibration and fading away of the sound space. Both metal sheets are induced to monophonic complex vibrating movements via magnetically (externally) attached loudspeakers. Directed toward the center, inward, the projected resonating surfaces create a condensed tabla sound space.

→
Atelier Leitner, Gaindorf, 2010



114

Innen-Weiten, 2002
Ton-Raum-Skulptur

Material: vier Sperrholzplatten, zwei Metallbleche, Sitzobjekt, vier JBL-Lautsprecher, Player, Verstärker, Drei-Kanal-Komposition

Maße: je Sperrholzplatte 208 × 140 × 1,2 cm, je Blech 200 × 100 × 0,3 cm, Sitzobjekt 100 × 60 × 70 cm

Atelier Leitner

Ausstellungen: Saarbrücken 2002, Wien 2002

Inside Expanding, 2002
Sound Space Sculpture

Media: four plywood panels, two metal sheets, wooden seat object, four JBL speakers, player, amplifier, three-channel composition

Dimensions: each panel 208 × 140 × 1.2 cm, each sheet 200 × 100 × 0.3 cm, seat 100 × 60 × 70 cm

Atelier Leitner

Exhibitions: Saarbrücken 2002, Wien 2002

Innen-Weiten
Inside Expanding
2002

Im oberen Keil-Raum wird der Klang beidseitig durch je einen nach innen gerichteten Lautsprecher monofon so in die Keilspitze projiziert, dass die darüberliegenden Metallflächen den Klang zur Mitte abstrahlen müssen. Ohne eine direkte Ton-Quelle vor oder hinter sich zu haben, wird die sitzende Person vom Klang erfüllt. Die Mitte wird zum Innen, zur Innenwelt.

Aus dem unteren Keil-Raum wird Klang stereofon über je einen nach außen gerichteten Lautsprecher horizontal in den Raum projiziert, sodass sich das Hörerlebnis einer großen Weite ergibt. Der klanglich verdichtete, eng umhüllende Innenraum übersteigt so den Körper und spannt sich in den weiten Raum. Dieser fern begrenzte Raum zieht sich dann wieder zur Mitte zusammen, in das Eigene, in den Körper selbst.

In the upper wedge-like space, the sound is projected monophonically from both loudspeakers, which are directed toward the center in order to force the metal sheets to project their resonating surfaces toward the center. Without having a direct source of sound (i.e., loudspeaker) either in front or behind, the seated person becomes filled with sound. The center is the inside, the inner world.

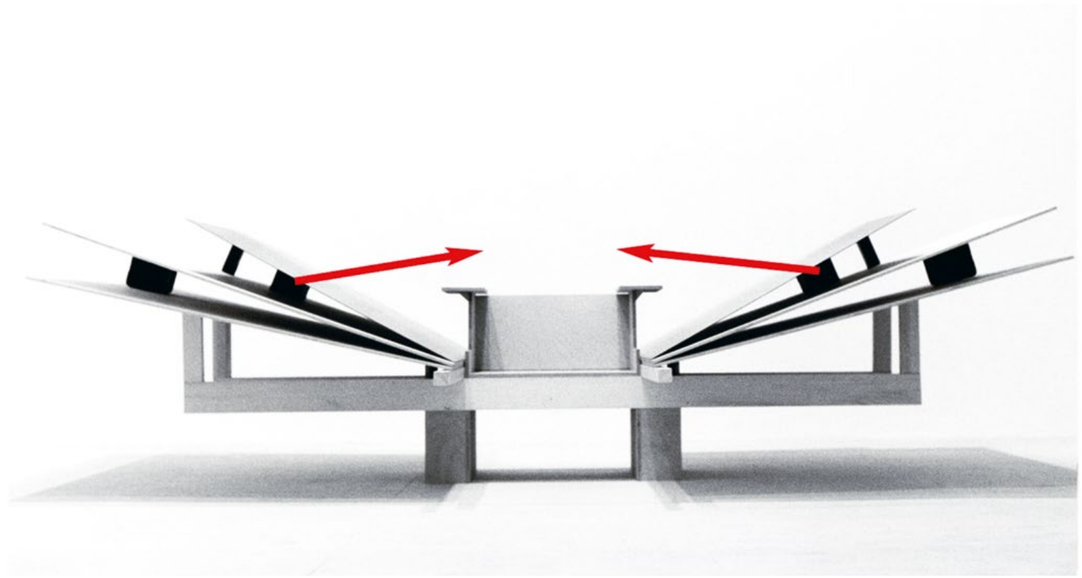
From the lower wedge space, the sound is stereophonically and horizontally projected by loudspeakers away from the center, yielding the audio experience of an expanded space. The acoustically condensed, narrow inner space stretches from within the body out into wide space. These distant borders then contract again toward the center, enter the body, and become part of the self.

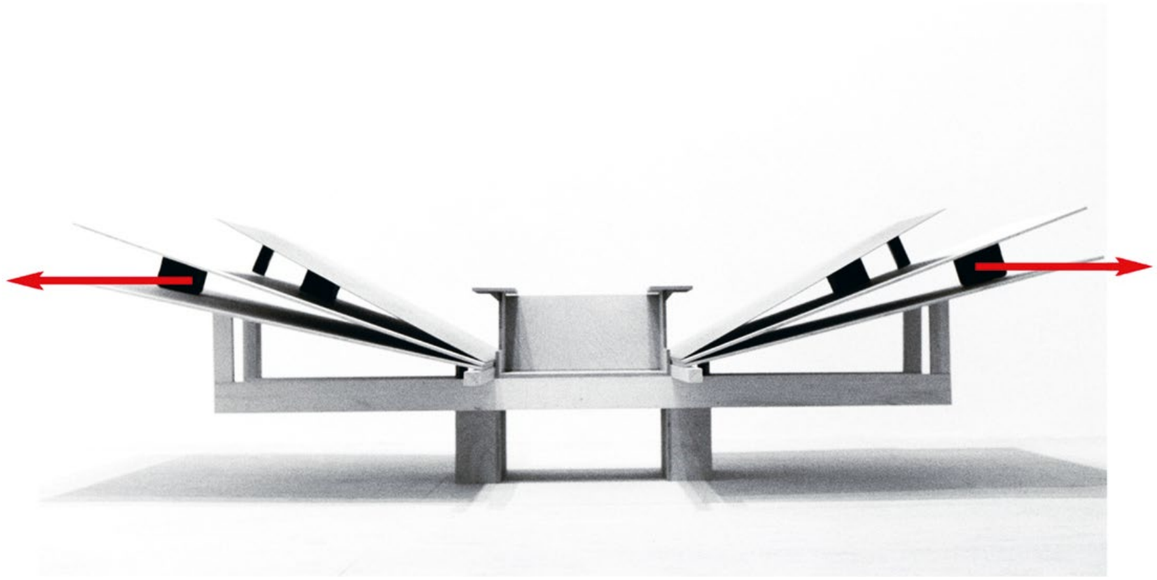




→
Grafische Demonstration von Innen-Weiten, 2002
Graphic demonstration of Inside Expanding, 2002

←
Atelier Leitner, Gaindorf, 2002





115

Schalen.Strahlen, 2002
Ton-Raum-Installation
Künstlerhaus, Wien

Material: drei Parabolspiegel mit Horn-Hochtönern im Brennpunkt, zwei an der Wand montierte Reflektoren, am Boden platzierter Reflektor, Player, Verstärker

Maße: Parabolspiegel Durchmesser 125 cm, Reflektor 120 × 0,3 × 120 cm (Wand) bzw. 92 × 280 cm (Boden)

Atelier Leitner

Ausstellungen: Wien 2002, Salenstein 2010 (Variante)

Parabolic Dishes.Beams, 2002
Sound Space Installation
Künstlerhaus, Vienna

Media: three parabolic mirrors with tweeters positioned in the focus, two reflectors mounted on the wall, reflector positioned on the floor, player, amplifier

Dimensions: parabolic mirror diameter 125 cm, reflector 120 × 0.3 × 120 cm (wall) and 92 × 280 cm (floor)

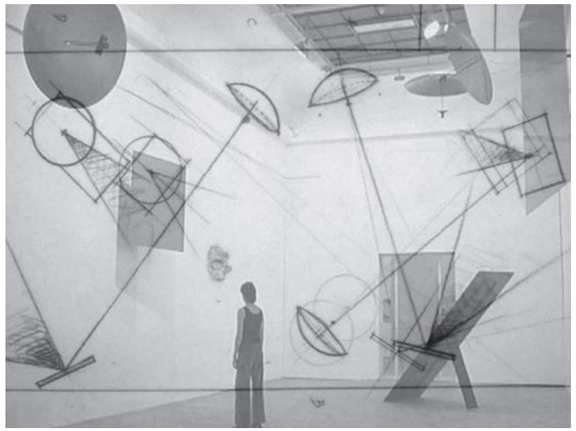
Atelier Leitner

Exhibitions: Wien 2002, Salenstein 2010 (variant)

Schalen.Strahlen
Parabolic Dishes.Beams
2002

Drei Klang-Strahlen durchkreuzen den Raum. Zwei sind von einer Längsseite des Raumes jeweils auf einen quadratischen Reflektor an der gegenüberliegenden Wand gerichtet. Das Klangmaterial ist ein rollender, etwas an- und abschwellender Snare-Drum-Ton. Ein dritter Klang-Strahl fällt vertikal auf eine geneigte Fläche, deren Winkel so gewählt ist, dass sich der Klang fast horizontal für den Betrachter/Hörer in den Raum weiterspiegelt. Der Winkel der beiden Quadrate wiederum bestimmt die Choreografie für die Bewegung der Hörer im Raum. Da die sehr hoch im Raum montierten Parabolspiegel akustisch nicht wahrgenommen werden, sind die Klänge nur auf den drei Reflektoren (im gespiegelten Winkel des auftreffenden Strahles) zu hören. Man muss sich selbst bewegen, um im akustisch akzentuierten und gegliederten Raum die Klang-Bilder zu finden und zu erleben.

Three sound beams cross the room. Two of them are each directed from a longitudinal side of the room at a square reflector on the opposite wall. The sound material is from a rolling snare drum, in crescendo and decrescendo. A third sound beam falls vertically onto a sloping surface, its angle chosen so that the sound for the observer/hearer is reflected almost horizontally into the room. Meanwhile, the angle of the two squares determines the choreography for the hearer's movement in the room. Since the parabolic dishes are not sensed acoustically – they are mounted very high up in the interior – the sound can only be heard on the three reflectors (in the angle of incidence of the beam). The person has to move in order to find and experience the sonic images on the reflector in this acoustically structured space.



↗
Künstlerhaus Wien, 2002

← →
.P.U.L.S.E., Räume der Zeit #3, 2008
Videostills
.P.U.L.S.E., Spaces in time #3, 2008
Video stills









116

Klangstein, seit 2003
Permanente Ton-Raum-Installation
Regierungsviertel, St. Pölten

Material: schwarzer Monolith aus schwedischem Granit (Reflektor), Alu-Säule mit Parabolspiegel (Projektor), Player, Verstärker

Maße: Monolith 122 × 18 × 315 cm

Ton-Material: Aufnahmen von rinnendem Wasser

Sammlung: Kunst im öffentlichen Raum Niederösterreich

Sounding Stone, since 2003
Permanent Sound Space Installation
Government Quarter, St. Pölten

Media: black monolith from Swedish granite (reflector), column with parabolic mirror (projector), player, amplifier

Dimensions: monolith
122 × 18 × 315 cm

Sound material: recordings of running water

Collection: Public Art Lower Austria

Klangstein
Sounding Stone
seit since 2003

Ein schwarzer Monolith inmitten eines Ahornwäldchens. Von einem außerhalb der Bäume platzierten Parabolspiegel wird ein akustischer Wasserstrahl auf den Granitblock gerichtet, in dessen dunkel spiegelnder Oberfläche sich das Hör-Bild einer rinnenden Wasserfläche abzeichnet.

A black monolith in the middle of a maple grove. An acoustic jet of water is directed onto the granite block from a parabolic dish placed outside the group of trees. The sonic image of running water is impressed on the dark, reflecting surface of the block.

↓ →
Regierungsviertel, St. Pölten, 2003
Government Quarter, St. Pölten, 2003





117

Spiegelgalerie, 2003–2005
Ton-Raum-Installation
Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck

Material: fünf Parabolspiegel mit Horn-Hochtönern, vier an der Wand montierte Reflektoren, Bodenobjekt, fünf CD-Player, Verstärker

Maße: je Spiegel Durchmesser 125 cm, je Reflektor 120 × 0,3 × 120 cm, Bodenobjekt 92 × 280 cm

Ausstellung: Innsbruck 2003

Gallery of Mirrors, 2003–2005
Sound Space Installation
Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck

Media: five parabolic mirrors with horn tweeters, four reflectors mounted on the wall, object on the ground, five CD players, amplifier

Dimensions: diameter of each mirror 125 cm, each reflector 120 × 0.3 × 120 cm, object on the ground 92 × 280 cm

Exhibition: Innsbruck 2003

Spiegelgalerie
Gallery of Mirrors
2003–2005

Fünf Parabolspiegel (Sender). Fünf Reflektoren (Empfänger). Jeder Klang-Strahl ist in dieser Arbeit mit einem eigenen Ton-Material programmiert. Der visuellen Form der Skulptur nach waren in der langen Galerie fünf klar definierte Hör-Räume zu durchwandern. Aufgrund der Enge des Ganges entstanden Doppel- und Mehrfachspiegelungen eines Klang-Strahles vom jeweils zugeordneten Metallreflektor auf freie Wandflächen oder Fenster. Im Netz von sich kreuzenden, überlagernden Klang-Strahlen materialisierte sich akustisch eine komplexere Raum-Gestalt und Raum-Erfahrung, als die visuelle skulpturale Installation sie zu erzeugen vermag.

Five parabolic dishes (transmitters). Five reflectors (receivers). In this work, each sound beam was programmed with its own specific sound material. The person had to stroll through five clearly defined auditory spaces in accord with the visual form of the sculptures. A beam was emitted from each of the five metal reflectors. The confined space of the corridor caused double and multiple reflections of these sound beams on the free wall surfaces or on the windows. In the network of sound beams crossing and stratifying each other, a spatial configuration and experience materialized that was more complex than the visual, sculptural installation.



↑ →
Ferdinandeum, Innsbruck, 2003



118

Kopfräume, 1987–2003
Audio-CD mit 16 Kopfräumen

Edition: ZKM Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe und Hatje Cantz Verlag

Ausstellungen: Karlsruhe 2002, Donaueschingen 2003, San Sebastián 2007, Berlin 2007, Innsbruck 2008, Wien 2011 (3), Hasselt 2012, Kortrijk 2014, Berlin 2017 (1), Brüssel 2017, Brüssel 2021, Brighton 2022

Headscapes, 1987–2003
Audio CD with 16 Headscapes

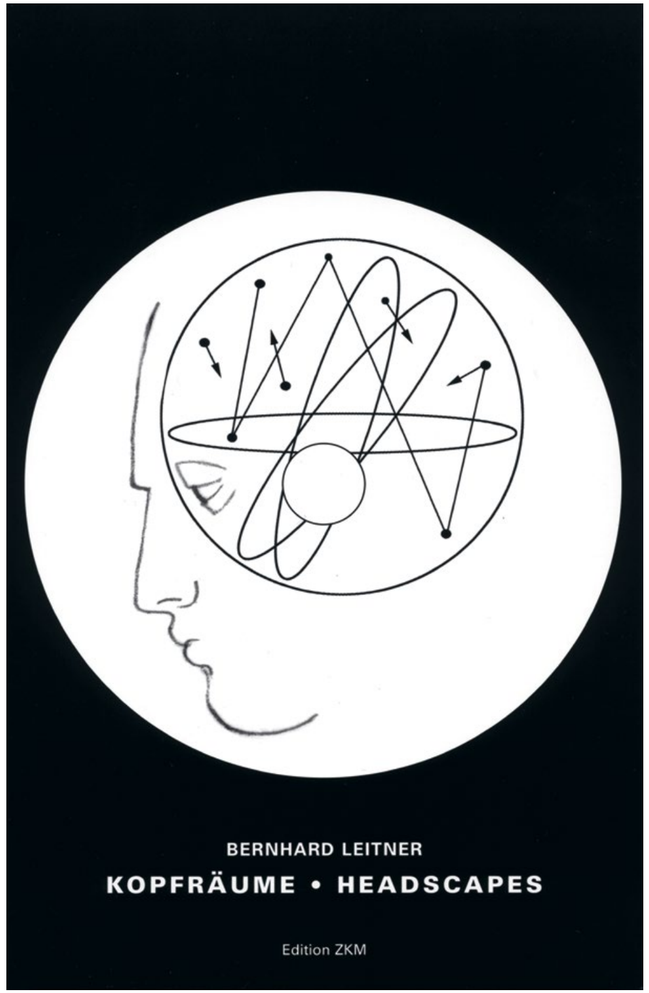
Edition: ZKM Center for Art and Media Karlsruhe and Hatje Cantz

Exhibitions: Karlsruhe 2002, Donaueschingen 2003, San Sebastián 2007, Berlin 2007, Innsbruck 2008, Wien 2011 (3), Hasselt 2012, Kortrijk 2014, Berlin 2017 (1), Brüssel 2017, Brüssel 2021, Brighton 2022

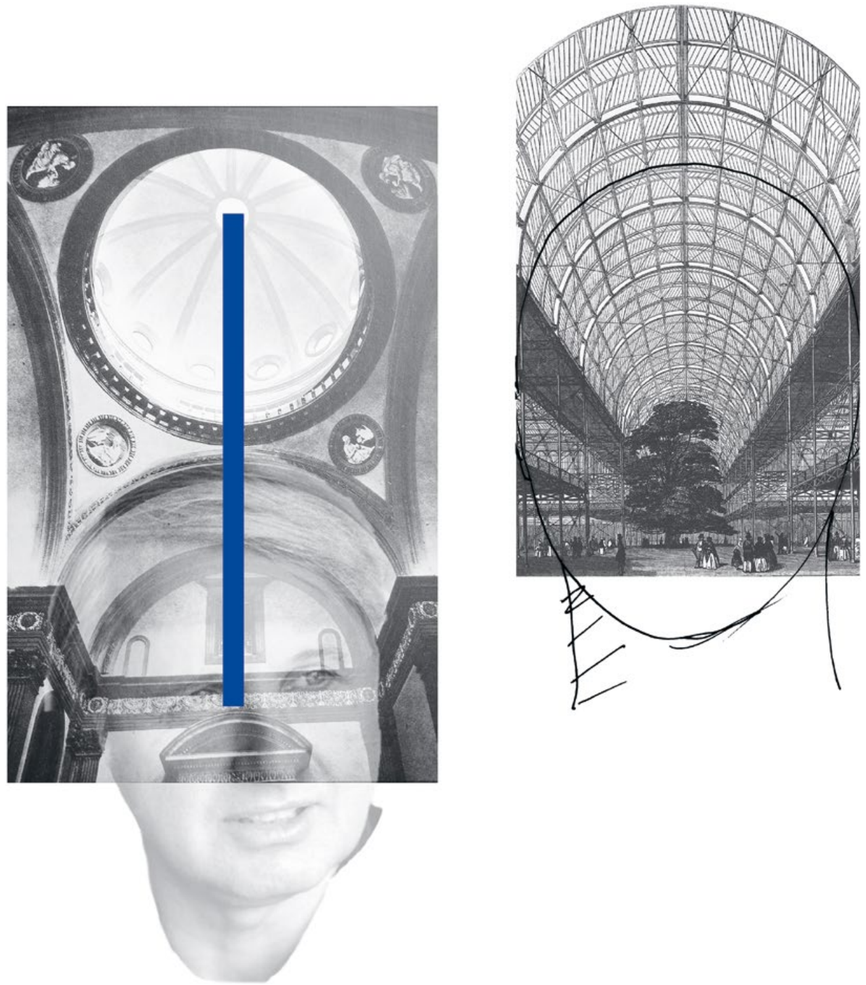
Kopfräume
Headscapes
1987–2003

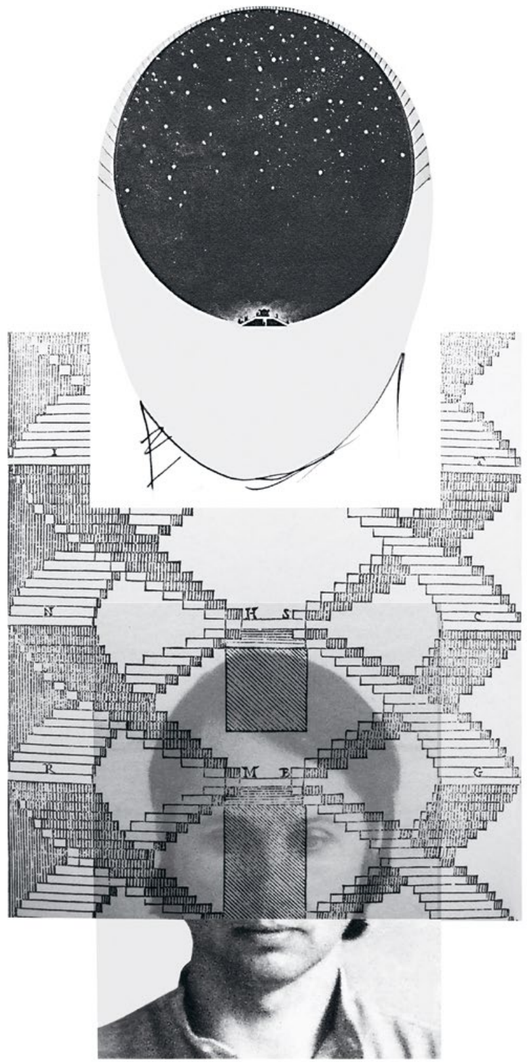
Kopfräume (Audio-CD) sind für den Innen-Raum des Kopfes entworfen und gestaltet. Sie sind nur über (offene) Kopf-Hörer erfahrbar. Der Kopf ist hier als Klangraum gedacht, wo Raum aus Klang geformt wird. Akustisch-geometrische Räume im Kopf. Der Kopfraum erscheint als ein offenes, kugelartiges Gefäß oder wie eine Landschaft: Das Auge, der hörende Blick ist nach innen gerichtet. Akustisches Denken. Akustisches Sehen.

Headscapes (audio CD) are works specifically created for the interior of the head. They can only be experienced with (open) earphones. The head is here conceived as hollow volume, as a globe-like receptacle for time-based acoustic-geometric spaces. The eye, the listening gaze turned 180 degrees towards the inside. Acustic thought. Acustic eye.



← Audio-CD, 2003







→
Fünf Kopfräume, Montage, 2008
Five Headscapes, montage, 2008

119

Federwellen, 2003
Ton-Raum-Skulptur

Handgetriebene bzw. gedrückte perforierte Messingschalen mit Spiralfedern verschiedener Länge und verschiedenen Durchmessers. Jedes Werk ist ein Unikat.

Material: Stahlfeder, Messingschale, Stahlbasis

Maße: Stahlfeder 90–105 cm, Schale Durchmesser 43 cm, Stahlbasis Höhe 132 cm

Sammlungen: ZKM Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe; The View Contemporary Art, Schweiz; Landessammlungen Niederösterreich; Sammlung Hainz; Panoptès; Atelier Leitner

Ausstellungen: Karlsruhe 2012, Berlin 2014, Wien 2014, Salenstein 2017, Brüssel 2021

SpringWaves, 2003
Sound Space Sculpture

Perforated brass vessels driven by hand and pressed brass vessels with steel springs of various diameters and lengths. Each piece is unique.

Media: steel spring, brass vessel, steel base

Dimensions: steel spring 90–105 cm, brass vessel diameter 43 cm, steel base height 132 cm

Collections: ZKM Center for Arts and Media Karlsruhe; The View Contemporary Art, Switzerland; State Collections of Lower Austria; Hainz Collection; Panoptès; Atelier Leitner

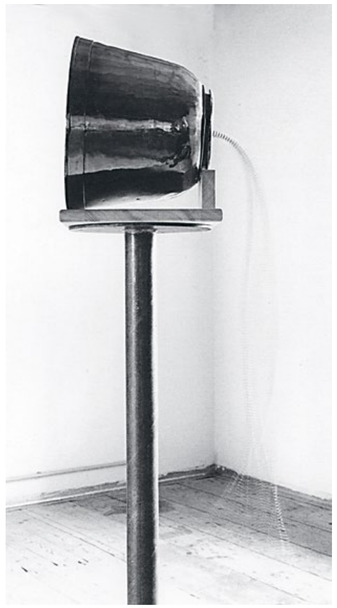
Exhibitions: Karlsruhe 2012, Berlin 2014, Wien 2014, Salenstein 2017, Brüssel 2021

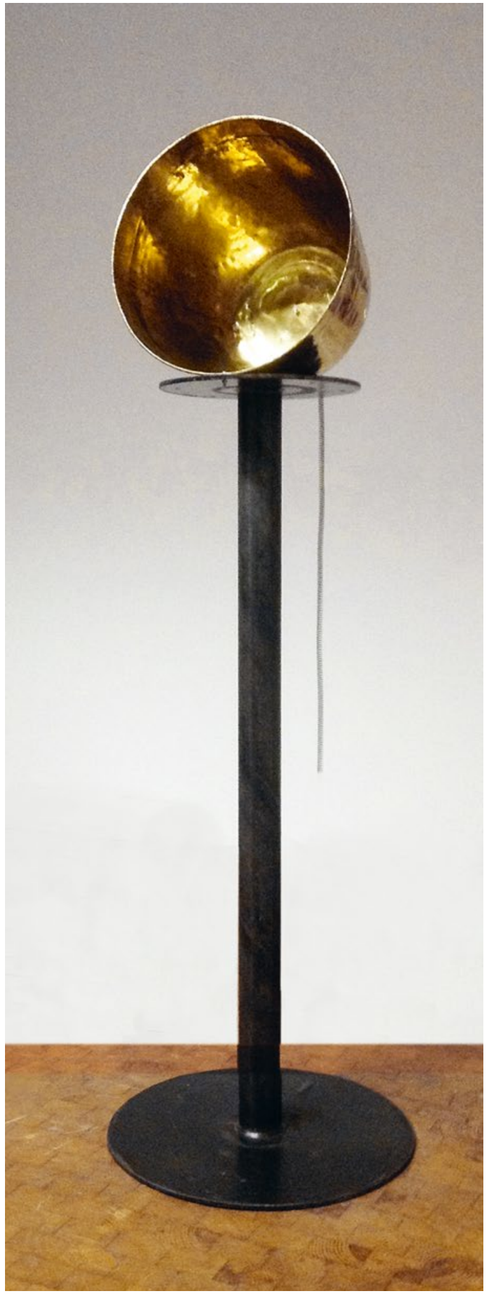
Federwellen
SpringWaves
2003

Die an der Rückseite der Messingschale punktuell befestigte Stahlfeder wird vorsichtig fallen gelassen. Die so erzeugte mechanische Energie aus Transversal- und Longitudinalwellen überträgt sich auf die Messingschale und verwandelt diese in einen Resonanzkörper. Federwellen formen den Ton-Raum. Länge (90 bis 105 cm), Durchmesser und Stärke der Spiralfeder bestimmen den Klang-Raum der Messingschalen ebenso wie die verschiedenen Lochungsmuster der Messingschale.

A steel spring attached to the back of the brass vessel is carefully dropped. The resulting mechanical energy of transverse and longitudinal waves is transferred to the brass vessel transforming it into a resonating body. Spring waves shape the sound space. The length (90 to 105 cm), diameter and thickness of the spring determine the characteristics of the individual sound space, as do various perforation patterns in the wall of the brass vessel.







↑
Atelier Leitner, Gaindorf, 2010

→
ZKM Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe, 2012

←
Atelier Leitner, Gaindorf, 2022

120

Klang-Strahlen, 2003
Ton-Raum-Skulptur

Material: drei Parabolspiegel mit Hochtönern im Brennpunkt, Reflektor-Wand, Drei-Kanal-Komposition, Player, Verstärker

Ausstellungen: Donaueschingen 2003, Kortrijk 2014 (Variante)

Sound Beams, 2003
Sound Space Sculpture

Media: three parabolic mirrors with tweeters placed in the focus, reflector wall, three-channel composition, player, amplifier

Exhibitions: Donaueschingen 2003, Kortrijk 2014 (variant)

Klang-Strahlen
Sound Beams
2003

Aus drei am Boden aufgestellten Parabolspiegeln werden Klänge gebündelt auf eine sieben Meter entfernte leere Wand abgestrahlt. An der Wand bildet sich die dreistrahlige Ton-Raum-Komposition (eine Collage aus Lauten und Worten) als akustische Erscheinung ab. Man hört, wie sich die Klänge an der Wand bewegen, und man kann diese in sich bewegte gestische Klang-Fläche auch mit den Augen verfolgen. Nicht wenige Personen werden zusätzlich in haptischer Weise angeregt, gehen auf die Wand zu und versuchen, die dort erscheinenden Klänge mit der Hand zu berühren, zu greifen, zu begreifen.

Three parabolic mirrors installed on the floor bundle sounds and direct them at a bare wall seven meters away. The three-beam sound space composition (a collage of words and sounds) is reflected as a wall-sized acoustic image. Visitors can hear sounds moving on the wall and track the motion of this gestural sound surface with their eyes. More than a few visitors feel a haptic urge to approach the wall and attempt to touch, grasp, fathom the sounds with their hands.

→
Donaueschingen, 2003





121

Serpentinata, 2004
Ton-Raum-Skulptur
Ausstellung Kunstfest Weimar,
Schloss Ettersburg

Material: zwei PVC-Schläuche,
40 Lautsprecher-Chassis, zwei
Fostex D2424LV, Verstärker,
40-Kanal-Komposition

Maße: je Schlauch Länge 25 m
und 16 m, Durchmesser 6,5 cm

Ausstellung: Weimar 2004

Serpentinata, 2004
Sound Space Sculpture
Exhibition Kunstfest Weimar,
Schloss Ettersburg

Media: two PVC tubes, 40 speaker
chassis, two Fostex D2424LV,
amplifiers, 40-channel composition

Dimensions: length 25 m and 16 m,
diameter 6.5 cm

Exhibition: Weimar 2004

Serpentinata
2004

Die organisch frei im Raum aufgehängte Ton-Linien-Skulptur besteht aus 65 Millimeter starken Kunststoffschläuchen. Die Verkabelung ist in den Rohren geführt, um ein freies Bewegen innerhalb der Skulptur zu gewährleisten.

In bildhafter Form schwingen, schlingen sich Klänge durch den Großen Saal des Alten Schlosses. Die Kompositionen aus linearen Ton-Bewegungen entlang einer Vielzahl von Ton-Quellen werden zu raumgreifenden Ton-Bögen, welche die Personen umspielen, die in die Skulptur hineingewandert sind. Klänge fließen torartig über den Kopf, fallen über Schulter, Hüfte und Beine zu Boden, umkreisen aufsteigend den Körper. Das Fließen von Tönen mit kurzen oder langen Wegstrecken wird je nach Richtung der Ton-Linien zum Sich-Begegnen, zum raschen Vorbeiziehen, zur begleitenden Geste, zum Mitwandern.

Punktuelle Kompositionen stecken weite und enge Räume ab, nacheinander oder gleichzeitig. Geschichtete Räume, die innerhalb der 40 Ton-Quellen aufgebaut werden, verwandeln die gesamte Skulptur in einen akustisch-schwingenden Organismus. Mit der eigenen Bewegung im Innen der Raum-Skulptur findet sich der Zusammenklang von Ton, Form, Körper, Auge und Ohr.

Die sichtbare Skulptur überlagern vielfältige Ton-Räume.

The sculpture of lines of sound suspended freely in space consists of plastic flexible tubing, 65 mm in diameter. The wiring is led inside, thus allowing free movement within the sculpture.

The image is of sounds slithering and weaving their way through the Great Hall of the old castle. Compositions of linear sonic movements along multiple sound sources become space-engulfing arches of sound dancing around the people who have entered into the sculpture. Sounds flow over the head, forming vaulted thresholds, fall down over shoulders, hips and legs to the floor and circle the body in as they ascending. Depending on the direction of the lines of sound, the short- or long-range sonic flow becomes an encounter with oneself, a hasty passing-by, an accompanying gesture, a companion along the wandering path.

Point-to-point compositions pinpoint both far-reaching and confined spaces, one after the other or simultaneously. Stratified spaces constructed within the 40 sound sources transform the entire sculpture into an acoustically vibrating organism. The person's own movement in the innards of the spatial sculpture brings about the interweaving of sound, form, body, eye and ear.

The visible sculpture is superimposed by diverse sound spaces.

→
Schloss Ettersburg, Weimar, 2004



122

Sprechende Wände, 2004
Ton-Raum-Installation
Ausstellung Kunstfest Weimar,
Schloss Ettersburg

Material: drei Parabolspiegel mit Hochtönern, Fostex D2424LV, Verstärker, Drei-Kanal-Komposition

Maße: je Spiegel Durchmesser 125 cm

Ausstellungen: Weimar 2004,
Berlin 2005 (Variante)

Speaking Walls, 2004
Sound Space Installation
Exhibition Kunstfest Weimar,
Schloss Ettersburg

Media: three parabolic mirrors with tweeters, Fostex D2424LV, amplifier, three-channel composition

Dimensions: diameter of each mirror 125 cm

Exhibitions: Weimar 2004,
Berlin 2005 (variant)

Sprechende Wände
Speaking Walls
2004

Um die Stuckatur des Weißen Saales in Schloss Ettersburg vor dem drohenden Verfall zu schützen, wurde sie großflächig mit gelblich-braunem Papier überklebt – als hätte man einen collageartigen Schleier über die Vergangenheit des festlichen Saals gezogen. Mit heutigen Klangmedien bekommt dieser Raum eine neue, performative Gestalt. Aus drei auf dem Boden des Saals platzierten Parabolschalen werden Stimmen/Klänge gebündelt als Ton-Strahlen an die Wände und an die Decke geworfen, wo sie als akustische Erscheinungen hörbar werden. Stimmen/Klänge werden akustisch geortet, wo es gar keine Schall-Quelle gibt: auf der Papierhaut der Wände und in der zum Himmel geöffneten Illusionsarchitektur der flachen Decke. Wie aus der geschichtlichen Bausubstanz selbst formen sich immaterielle Räume. Eine akustische Gestik der *Sprechenden Wände.*

To protect the stucco of the White Hall of Schloss Ettersburg from further decay, large swathes of yellowish-brown paper were pasted over it – as though a collage-like veil had been drawn over the festive hall's past. Contemporary sound media give this space a new, performative character. Three parabolic dishes placed on the floor of the hall project bundled and projected voices/tones as beams of sound onto the walls and ceiling, where they can be heard as acoustic apparitions. Voices/tones are audible where no sound source is present: on the paper skin covering the walls and in the illusionist architecture of the flat ceiling, which opens outward to the sky. Immaterial spaces emerge as if from the historical structure itself. An acoustic gesture of *Speaking Walls.*



→
Schloss Ettersburg, Weimar, 2004

123

Passagen, 2004
Ton-Raum-Installation
Ausstellung Kunstfest Weimar,
Schloss Ettersburg

Material: zwei Metallkörper,
sieben Metallrohre, Metallstäbe,
zwei Shaker, CD-Player, Verstärker

Maße: je Metallkörper 65 × 3 × 250 cm,
je Rohr 30 × 30 × 200 cm, je Metall-
stab Durchmesser 6 mm

Ausstellung: Weimar 2004

Passages, 2004
Sound Space Installation
Exhibition Kunstfest Weimar,
Schloss Ettersburg

Media: two metal bodies, seven
metal tubes, metal rods, two
shakers, CD player, amplifier

Dimensions: each metal body
65 × 3 × 250 cm, each tube
30 × 30 × 200 cm, diameter of each
metal rod 6 mm

Exhibition: Weimar 2004

Passagen
Passages
2004

Im Untergeschoß des Neuen Schlosses sind zwei parallel angeordnete, wandartig schlanke Metallkörper mit magnetisch montierten Schallträgern und sieben Hall-Stelen zu einer begehbaren Ton-Raum-Skulptur aufgebaut. Tiefe Frequenzschwingungen werden lediglich über Metallstäbe aus den Passagenwänden in die Hall-Stelen übertragen. Alle Objekte sind miteinander verbundene, zeitgleich abstrahlende Resonanzkörper. In der gegenseitigen Überlagerung der Schwingungsfelder verdichtet sich der Raum dazwischen zu einem akustischen Innenraum, der auch das Innen des hörenden Körpers erfüllt.

In the basement of the New Castle, two slender, screen-like metal bodies in parallel arrangement have been installed with magnetically attached shakers and seven resonance steles, forming a walk-in sound space sculpture. Low frequency waves are made to travel from the walls of the passages into the resonance steles simply via metal bars. In the reciprocal layering of resonance fields, the space between becomes concentrated to an acoustic interior, which also pervades the internal space of the listener's listening body.

↓ →
Schloss Ettersburg, Weimar, 2004





124

Ton-Kuppel, 2005
Ton-Raum-Installation
Parochialkirche, Berlin

Material: Zylinder-Objekt mit integriertem Lautsprecher, Lautsprecher im Dachstuhl,CD-Player, Verstärker, Zwei-Kanal-Komposition

Ton-Material: Tuba, Posaune, Didgeridoo (Aufnahme Klaus Burger)

Sound Dome, 2005
Sound Space Installation
Parochialkirche, Berlin

Media: cylinder object with integrated speaker, speaker in roof truss, CD player, amplifier, two-channel composition

Sound material: tuba, trombone, didgeridoo (recording Klaus Burger)

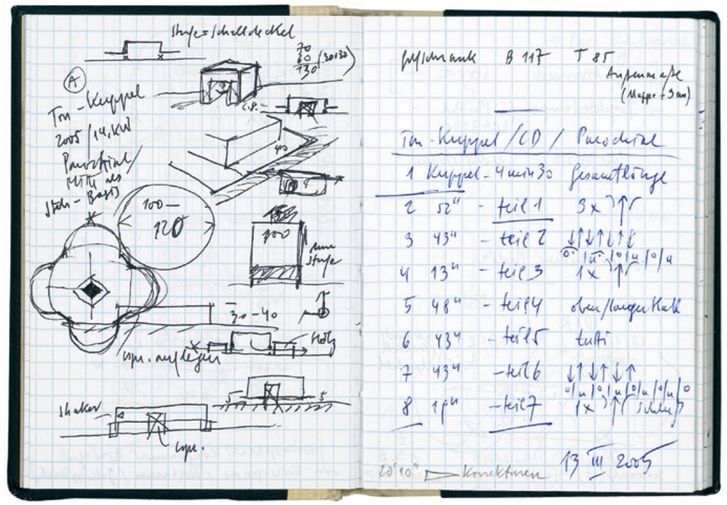
Ton-Kuppel
Sound Dome
2005

Die im Krieg zerstörte Kuppel der Parochialkirche Berlin-Mitte wurde durch einen offenen Dachstuhl ersetzt. Bei der *Ton-Kuppel*, einem Projekt der „Singuhr-Hörgalerie in Parochial" 2005, war es die Intention, den Kirchenraum auf Zeit mit akustischen Mitteln einzuwölben – Einwölben als obere Begrenzung eines akustischen Vertikal-Raumes, einer räumlich-vertikalen Klang-Bewegung. In der Ton-Raum-Komposition steigt der Ton vom Boden in das mächtige Gebälk auf, entfaltet sich aus dort montierten Lautsprechern zu einer virtuellen Kuppel und sinkt wieder in der Achse des Kirchenraumes zu Boden. (Im zentral platzierten Zylinder-Objekt ist eine der beiden Ton-Quellen der Zwei-Kanal-Komposition eingebaut.)

Das Klang-Material war dem in der Ton-Raum-Komposition für die Kollegienkirche in Salzburg (1996) verwendeten ähnlich: Ein Posaunenton hebt mit einem kurzen, kräftigen Akzent aus der Mitte des Raumes ab, schwillt nach raschem Aufsteigen im verlängerten Nachhall kräftig an, um sich so zu einer *Ton-Kuppel* zu entfalten. Ein Posaunenstoß setzt im Gebälk ein und richtet räumlich absinkend die Vertikale nach unten, stößt sich in der Ton-Bewegung wieder von unten ab, um sich als akustisch-imaginäre Kuppel zu manifestieren und im nachhalllosen Dachstuhl über die Dauer von 48 Sekunden zu verhallen. Mit dieser Art von Klangbearbeitung erhebt sich eine weite Kuppel über dem Raum, wohl mächtiger für die Zeit ihrer akustischen Erscheinung als die im Krieg zerstörte Kuppel der Parochialkirche, die man nur noch auf alten Fotos sehen, aber nicht mehr physisch spüren kann.

The cupola of the Parochialkirche in Berlin Mitte was destroyed during the war, and replaced by an open roof truss. In the project of the Singuhr-Hörgalerie, in 2005, the intention was to create a ceiling by means of acoustic: placing a cupola as the apex of an acoustical vertical space, of a spatial-vertical movement of sound. In the sound space composition, the sound ascends from the ground into the mighty entablature, where it unfolds itself through loudspeakers placed there into a virtual cupola before sinking down again to the ground. (One of the two sound sources of the two-channel composition is built into the centrally positioned cylinder object.)

The sound material was similar to the sound space composition that was used for the Kollegienkirche in Salzburg (1996): a trombone tone ascends from the centre of the space with a short, powerful accent and swells up strongly, during a prolonged reverberation time, into a *Sound Dome*. A trombone impulse begins in the entablature and, spatially descending, directs the verticality in a downward direction, reverses the motion once again on the ground, only to manifest itself as an acoustic-virtual dome and fade out over a period of 48 seconds in the entablature, a space without any echo. With this type of sound processing, a large cupola elevates itself above the space, probably mightier for the period of its acoustic appearance than the cupola of the Parochialkirche destroyed in the war, which can be seen only in old photographs, but no longer sensed physically.





Parochialkirche, Berlin, 2005



Notizbuch, 2005
Notebook, 2005

125

Feder-Wellen mit Holzobjekt, 2005
Ton-Raum-Skulptur

Material: Metallobjekt, Holzblock mit Basis

Maße: Metallobjekt Höhe 153 cm, Holzblock 5 × 20,5 × 52 cm

Atelier Leitner

Ausstellung: Wien 2012 (3)

Spring Waves with Wooden Object
2005
Sound Space Sculpture

Media: metal object, wooden block with base

Dimensions: height of metal object 153 cm, wooden block 5 × 20.5 × 52 cm

Atelier Leitner

Exhibition: Wien 2012 (3)

Feder-Wellen mit Holzobjekt
Spring Waves with Wooden Object
2005

Der Klang-Raum der Messingschale überträgt sich auf den Holzblock. Legt man das Ohr an den Holzblock an, hört man die über die Spiralfeder übertragenen Schwingungen akustisch-lebendig im Holzblock.

The sound space of the brass vessel is carried over to the wooden block. A person placing an ear to the wooden block hears in an acoustically vivid way the vibrations transmitted through the spring within the wooden block.

→
Viennafair, Georg Kargl Fine Arts, 2012
Wien Vienna



126

Kopfraum, 2005
Radiosendung
Auftragsarbeit France Culture,
Radio France

Redaktion: Christine Lecerf

Erstaustrahlung: 1. 5. 2005
(Atelier de Création Radiophonique,
Radio France)

Dauer: 76 min

Headscape, 2005
Radio broadcast
Commissioned by France Culture,
Radio France

Editor: Christine Lecerf

First broadcast: 5 May 2005
(Atelier de Création Radiophonique,
Radio France)

Duration: 76 min

Kopfraum
Headscape
2005



← Audio-CD, 2005



127

Kaskade, 2006
Ton-Raum-Installation
Sonambiente 2, Festival, Allianz-Hochhaus, Joachimsthaler Straße, Berlin

Material: sechs Parabolspiegel mit Horn-Hochtönern im Brennpunkt, acht Reflektoren (Acrylglas), CD-Player, Verstärker

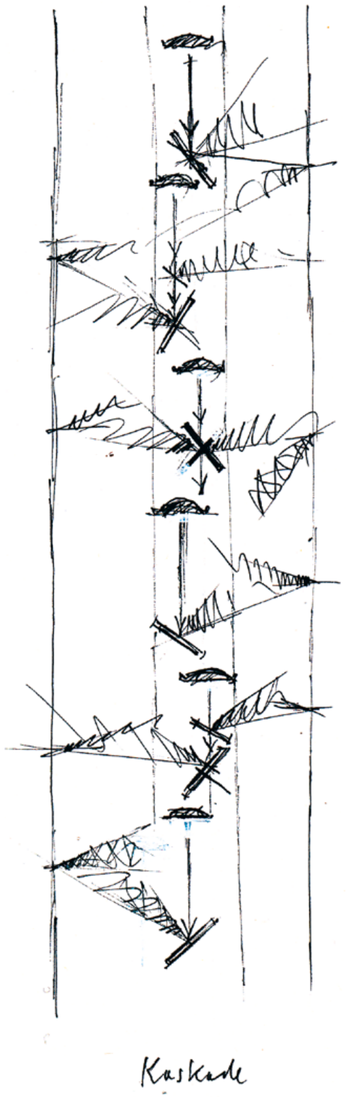
Ton-Material: rieselndes Ton-Gewebe

Cascade, 2006
Sound Space Installation
Sonambiente 2, festival, Allianz high-rise building, Joachimsthaler Strasse, Berlin

Media: six parabolic mirrors with horn tweeters placed in the focus, eight reflectors (acrylic glass), CD player, amplifier

Sound Material: rippling sound fabric

Kaskade
Cascade
2006



Im zwölfgeschoßigen Treppenhaus des Allianz-Hochhauses in Berlin wurde die Installation *Kaskade* eingehängt. Fünf Parabolspiegel im offenen Mittelraum der Treppe projizieren aus verschiedenen Höhen einen rieselnden Klang vertikal nach unten. Dazwischen hängen in verschiedenen Größen, in verschiedenen Winkeln die Reflektoren, welche die nach unten projizierten Klänge an die Innenwände des Treppenhauses weiterspiegeln. Man hört nicht die Quelle des Klanges, sondern, in zum Teil großen Abständen davon, die frei schwebenden akustischen Flächen beim Vorübergehen und die akustisch durch Doppelspiegelung belebten Wände bzw. Wandteile. Ein statisches Treppenhaus wird zum allseitigen Hör-Raum.

The installation *Cascade* was set up in the twelve-storey staircase of the Allianz high-rise building (Berlin). Five parabolic dishes suspended in the open, center area of the staircase project a rippling sound vertically downwards. Reflectors of various sizes and at various angles hang between them, from which the sounds are further projected onto the inner walls of the staircase. While walking down the staircase you do not hear the source of the sound but, partly at great distances from them, the freely floating acoustic reflectors and the acoustically animated walls. An architecturally static staircase becomes an all-round audio space.

→
Allianz-Hochhaus, Berlin, 2006
Allianz high-rise building, Berlin, 2006

←
Kaskade, Skizze, 2006
Cascade, sketch, 2006





→
Allianz-Hochhaus, Berlin, 2006
Allianz high-rise building,
Berlin, 2006



128

Serpentinata, 2006
Ton-Raum-Skulptur

Material: zwei PVC-Schläuche, 48 Lautsprecher, zwei Fostex D2424LV, Verstärker, 48-Kanal-Komposition

Maße: je Schlauch Länge 25 m, Durchmesser 6,5 cm

Atelier Leitner

Ausstellungen: Berlin 2006, Innsbruck 2008 (Variante)

Serpentinata, 2006
Sound Space Sculpture

Media: two PVC tubes, 48 speakers, two Fostex D2424LV, amplifiers, 48-channel composition

Dimensions: length of each tube 25 m, diameter 6.5 cm

Atelier Leitner

Exhibitions: Berlin 2006, Innsbruck 2008 (variant)

Serpentinata
2006

Die Ton-Raum-Komposition baut sich aus linearen, punktuellen oder geschichteten Ton-Bewegungen zwischen 48 Lautsprechern auf. Die visuelle Skulptur setzt sich in akustischen Räumen fort, die in ihrer Hör-Form die sichtbare Form der Skulptur betonen. Oder die Skulptur wird kontrapunktisch von einer akustisch anderen Raum-Gestalt überlagert. Mit linear ablaufendem sandigen Ton-Material wird die *Serpentinata* zur fließenden Gestalt, bei rascher Ton-Bewegung zum verwehten Raum. Sprachlaute aus Mund-, Lippen- und Zungenlauten bewegen sich wellenartig im Raum. Für punktuelle Ansteuerungen der 48 Lautsprecher ist die in sich verschlungene Skulptur das Trägergerüst für eine Vielzahl frei im Raum verteilter Ton-Quellen. Punktuelle Ton-Raum-Kompositionen stecken weite und enge Körper-, Seh- und Hör-Räume ab. Geschichtete Räume, die innerhalb der 48 Ton-Quellen aufgebaut werden, verwandeln die gesamte Skulptur in einen akustisch-schwingenden Organismus.

The sound space composition is constructed out of linear, punctual and layered sound movements transported between 48 loudspeakers. The visual sculpture continues expression in acoustic spaces, which in their aural form accentuate the visible form of the sculpture. Or the sculpture is overlaid by the counterpoint of an acoustically different spatial composition. A sandy sound material travelling in linear progression causes the *Serpentinata* to become a flowing composition; fast sound movement changes it into an aerially agitated space. Speech fragments formed of mouth, lip and tongue phonemes move in waves through the space. For punctual activation of the 48 loudspeakers, the sculpture, convoluted within itself, is simply the supporting scaffold for multiple sound sources freely distributed in the space. Punctual sound space compositions mark out broad and narrow bodily, visual and aural spaces. Layered spaces constructed within the 48 sound sources transform the entire sculpture into an acoustic-vibrating organism.



← →
Akademie der Künste Berlin, Pariser Platz, 2006



129

Syn/Ergon, seit 2006
Ton-Raum-Installation
LINZ AG Center, Linz

Material: fünf zweiteilige Textflächen aus Acryl mit gefrästen Textmontagen (Adalbert Stifter, *Die Sonnenfinsternis am 8. Juli 1842* / Albert Einstein, *Der photoelektrische Effekt* / Elias Canetti, *Regen* / Erwin Schrödinger, *Statistische Thermodynamik* / Wetterberichte aus der Bauzeit des LINZ AG Center), Steuerung der Farbflächen durch Lumiled-Schienen (je 65 rote und 65 blaue Dioden), zwölf Boden- und zwölf Deckenlautsprecher, 24-Kanal-Komposition

Maße: je Textfläche 72 × 2,5 × 420 cm

Sammlung: LINZ AG

Syn/Ergon, since 2006
Sound Space Installation
LINZ AG Center, Linz

Media: five text panels (each panel consisting of two acrylic plates) with engraved texts (Adalbert Stifter, *The Solar Eclipse on July 8th, 1842* / Albert Einstein, *The Photoelectric Effect* / Elias Canetti, *Rain* / Erwin Schrödinger, *Statistical Thermodynamics* / weather reports from the time the LINZ AG Center was built), control of color panels via Lumiled rails (65 red and 65 blue LEDs), twelve speakers in the floor, twelve in the ceiling, 24-channel composition

Dimensions: each text panel 72 × 2.5 × 420 cm

Collection: LINZ AG

Syn/Ergon
seit since 2006

Der künstlerische Entwurf nimmt nicht nur Bezug auf die Architektur des LINZ AG Center, er wird vielmehr aus der räumlichen Gestalt des architektonischen Entwurfes (Ganahl Ifsitz Architekten) entwickelt und bezieht sich direkt darauf.

Mit fünf Textflächen wird der Weg zwischen Wiener Straße und Haupteingang eingefasst. Die Tafeln begrenzen klammerartig diesen Weg-Raum. Drei Textflächen stehen räumlich versetzt in der städtebaulich konzipierten Öffnung des Gebäudes zur Wiener Straße. Sie bilden eine torartige Begrenzung.

Eine Textfläche setzt sich aus zwei 72 Zentimeter breiten, 420 Zentimeter hohen und 25 Zentimeter starken transparenten Acrylplatten zusammen. Darin sind Texte eingefräst, die sich im erweiterten Sinn auf das Produktspektrum der LINZ AG beziehen: Licht, Wärme, Energie, Wasser. Zwei Platten (mit Texten von Adalbert Stifter und Elias Canetti) setzen sich poetisch mit diesen Inhalten auseinander, zwei andere (Texte von Albert Einstein, Erwin Schrödinger) berichten von wissenschaftlichem Denken und Erkennen. Die fünfte Textfläche ist eine Montage aus Wetterberichten während der Bauzeit des Gebäudes. Jede Textfläche ist ein dreidimensionales Objekt, eine eigenständige skulpturale Erscheinung.

Die beiden Textflächen im Foyer zeigen das Wechselspiel aus poetischer und wissenschaftlicher Sprache am Beispiel Licht, Sonne, Energie. Während Stifter das Erlebnis einer Sonnenfinsternis, das Wachsen und Wirken von Licht, Leuchten und Schatten auf die Natur und unsere innersten Empfindungen in dichterisch-sprachliche Form bringt, schreibt Einstein unter anderem von der diskontinuierlichen Verteilung der Energie des Lichtes und von verschiedenen Erscheinungsgruppen bei der Erzeugung beziehungsweise Verwandlung des Lichtes, wie der Erzeugung von Kathodenstrahlen durch ultraviolettes Licht. Durch den Einsatz neuer Lichttechnologien werden die Textflächen zu Farb-Licht-Flächen in Bewegung.

Syn/Ergon verwendet auch Klang als raumgestaltendes Material, als Medium, das die Raum-Wahrnehmung inhaltlich wie maßstäblich verändert. Die große Zugangsöffnung der Architektur an der Wiener Straße wird zum urbanen 24-Kanal-Klang-Raum.

The artistic intervention refers not only to the architecture of the LINZ AG Center; it is developed from the spatial composition of the architectural design (Ganahl Ifsitz architects) and alludes to it directly.

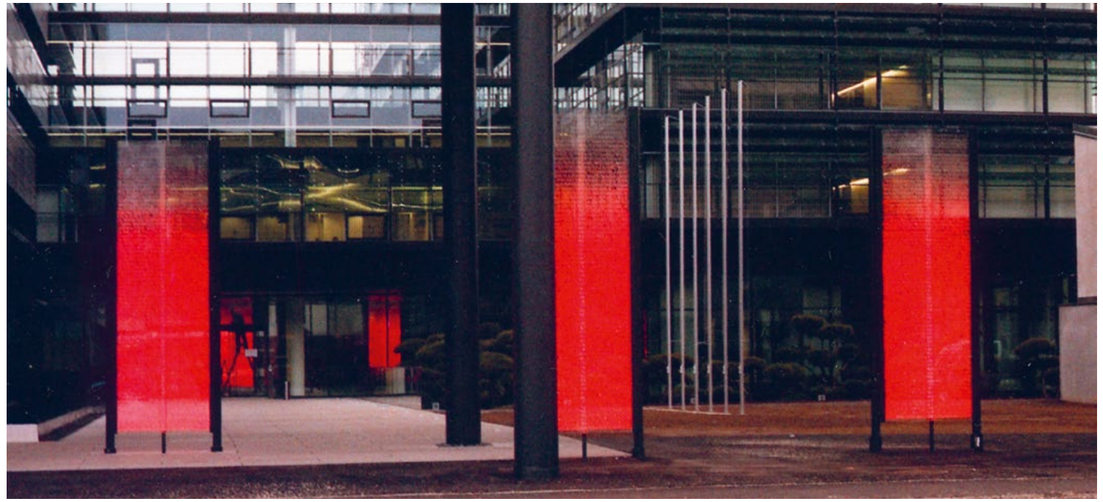
Five text panels frame the way between Wiener Strasse and the main entrance. The panels enclose this space like brackets. Three text panels are placed offset to each other in the Wiener Strasse opening, which was conceived as part of an urbanistic gesture. They form a portal-like boundary.

One text panel consists of two acrylic plates 72 cm wide, 420 cm tall and 2.5 cm thick. Texts are engraved in these transparent acrylic panels, alluding in the wider sense to the product range of the LINZ AG: light, heat, energy, water. Two text panels (Adalbert Stifter, Elias Canetti) address these concepts poetically, two text panels tell of scientific thinking and discovery (Albert Einstein, Erwin Schrödinger). The fifth text panel is a montage of weather reports throughout the construction period of the building. Each text panel is a three-dimensional object, an autonomous sculptural phenomenon.

The two text panels in the foyer manifest this interplay of poetic and scientific language using light, sun and energy as examples. While Stifter evokes in poetic language the experience of an eclipse of the sun, the growth and effect of light, illumination and shade on nature and on our deepest feelings, Einstein writes among other things of the discontinuous distribution of light energy and of various phenomena in the generation and transformation of light, such as the generation of cathode rays through ultraviolet light.

The use of new light technologies transforms the text panels into planes of light and color.

Syn/Ergon also uses sound as a space-structuring material, as a medium which alters spatial awareness in content and in dimension. The great entrance opening of the architecture on Wiener Strasse is transformed into a 24-channel urban soundscape.

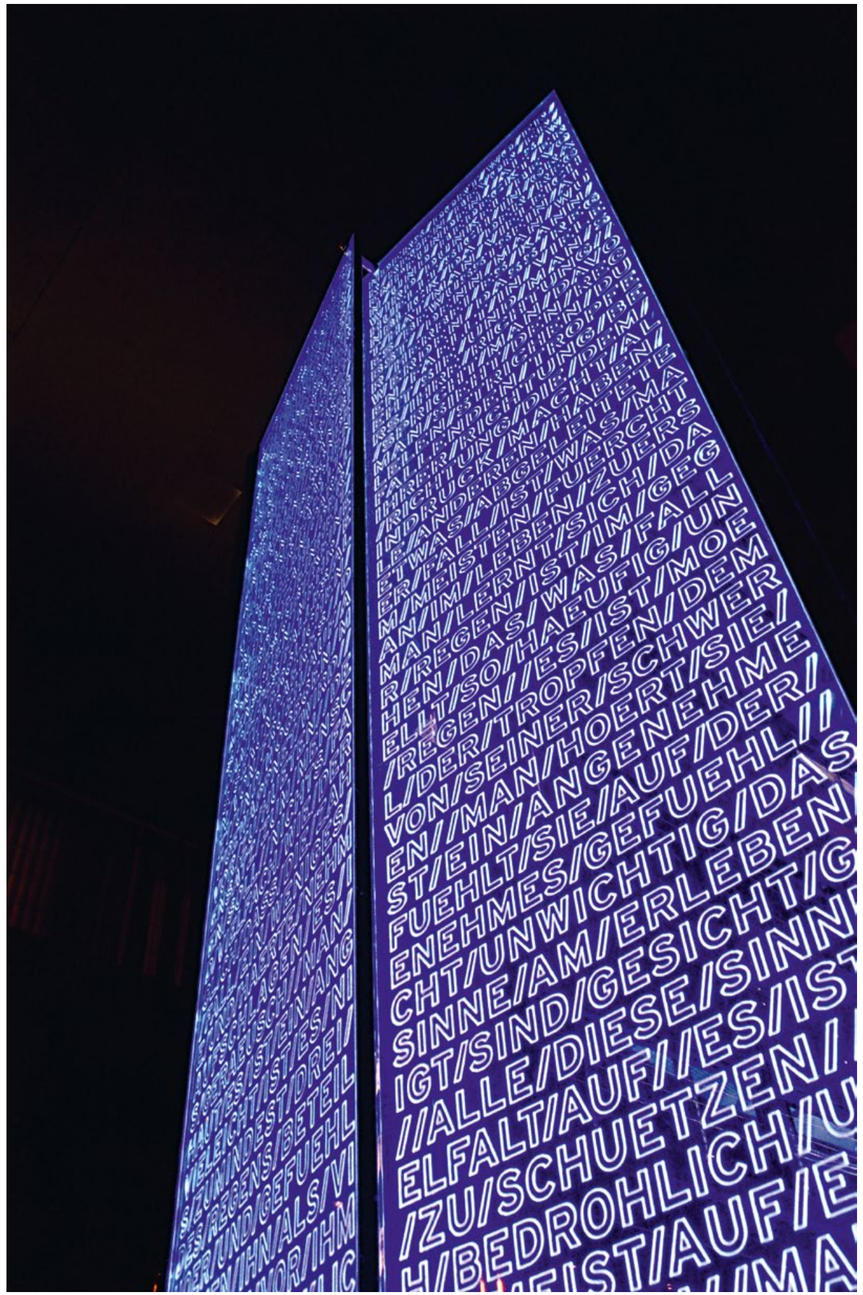




→
LINZ AG Center, Linz, 2006



UEBERALL/UND/BESO
SELTEN/IST/WIRD/DE
FAELLT/ALS/EINHEIT/
OLKE/ZIEHT/ER/HERA
ST/DEN/HIMMEL/ES/
R/ES/REGNET/ALLES/
U//VON/JENEM/AUGE
EN/SICHER/ERSCHEIN
T/EIN/EINHEITLICHER
S/VOM/VORGANG/SEL
ENSCHT/IHN/OFT/SEH
ZUR/LEBENSFRAGE/
EN/FAELLT//DER/REG
N/TROPFEN//MAN/SI
IEHT/GANZ/BESONDE
IN/ALLEN/SPRACHEN
N/DASS/ER/FAELLT//
EN/IN/VIELEN/PARAL
RCH/DIE/ZAHL/DER/
N/WIRD/DIE/EINHEIT/
TONT//ES/GIBT/KEINE
MENSCHEN/MEHR/E
S/DIE/DES/FALLES/AL
DAMIT/VERGLICHEN/
S/SEKUNDAERES//D
N/VON/FRUEH/AUF/A
ET/UND/WOGEGEN/M
T/GEWAPPNET/WIRD//
VOR/ZU/HUETEN//DE
ENSATZ/ZUM/MENSC
EN/SOLL//NICHTS/FA
D/VIELFACH/WIE/DER
GLICH/DASS/DIE/ZAH
/FALL/EIN/WENIGES/
E/UND/HAERTE/NEHM
AUFSCHLAGEN/ES/I
S/GERAEUSCH//MAN/
HAUT/ES/IST/EIN/ANG
VIELEICHT/IST/ES/NI
S/ZUMINDEST/DREI/
DES/REGENS/BETEIL
HOER/UND/GEFUEHL
NEHMEN/IHN/ALS/VI
EICHT/SICH/VOR/IHM
/IST/SELTEN/WIRKLIC
FASST/DEN/MENSCH
WOHLTUEND/DICHTE
PFINDET/DEN/AUFSC
ALS/GLEICHARTIG//D
STRICHE/DIE/AEHNLI
SCHES/DASSELBE/G
/DAS/JEDER/TROPFE
RVORRUFT/ALLES/IS
E/GLEICHHEIT/DER/T
N//DER/REGEN/KANN
ICHTER/WERDEN/SE
LT/DIE/ZAHL/SEINER
EN/SCHWANKUNGEN/
ST/KEINESWEGS/SO/
ER/KONTINUIERLICH
ET/MAN/WEISS/IM/GE
N/ENDE/HAT/UND/DIE
/DASS/SEINE/TROPFE
RDE/VERSICKERN//S
YMBOL/GEWORDEN/I
/AUGENBLICK/IHRER/
ZEICHNET/AUCH/IHRE
LKEN/DENEN/ER/EN
H/IM/REGEN/AUF//DI
WEIL/SIE/NICHT/MEH
EN/KOENNEN/UND/ES
OB/UND/WIE/SIE/SPA
ANDERFINDEN/WERD
NDERS/DORT/WO/ER/
R/REGEN/BEVOR/ER/
EMPFUNDEN//ALS/W
N/UND/BEDECKT/ER
WIRD/DUNKEL/BEVO
HUELLT/SICH/IN/GRA
NBLICK/DA/DER/REG
T/HAT/MAN/VIELEICH
ES/BEWUSSTSEIN/AL
BST//DENN/MAN/WU
R/HERBEI/ES/KANN/
WERDEN/DASS/REG
EN/FAELLT/IN/VIELE
EHT/SIE/UND/MAN/S
RS/IHRE/RICHTUNG//
/SPRICHT/MAN/DAVO
MAN/SIEHT/DEN/REG
LELEN/STRICHEN/DU
FALLENDEN/TROPFE
IHRER/RICHTUNG/BE
/RICHTUNG/DIE/DEM/
INDRUCK/MACHT/AL
LE/ANDEREN/HABEN/
ETWAS/ABGELEITETE
ER/FALL/IST/WAS/MA
M/MEISTEN/FUERCHT
AN/IM/LEBEN/ZUERS
MAN/LERNT/SICH/DA
R/REGEN/IST/IM/GEG
HEN/DAS/WAS/FALL
ELLT/SO/HAEUFIG/UN
/REGEN//ES/IST/MOE
L/DER/TROPFEN/DEM
VON/SEINER/SCHWER
EN//MAN/HOERT/SIE/
ST/EIN/ANGENEHME
FUEHLT/SIE/AUF/DER/
ENEHMES/GEFUEHL//
CHT/UNWICHTIG/DAS
SINNE/AM/ERLEBEN/
IGT/SIND/GESICHT/GE
//ALLE/DIESE/SINNE/
ELFALT/AUF//ES/IST/L
/ZU/SCHUETZEN//ER
H/BEDROHLICH/UND/
EN/MEIST/AUF/EINE/
/WEISE/EIN//MAN/EM
HLAG/DER/TROPFEN/
AS/PARALLELE/DER/
CHKEIT/DES/GERAEU
EFUEHL/DER/NAESSE
N/AUF/DER/HAUT/HE
T/DAZU/ANGETAN/DI
ROPFEN/ZU/BETONE
/HEFTIGER/ODER/LE
INE/DICHTE/WECHSE
/TROPFEN/IST/GROSS
UNTERWORFEN//ES/I
DASS/MAN/MIT/SEIN
EN/ZUNAHME/RECHN
GENTEIL/DASS/ER/EI
SES/ENDE/BEDEUTET
N/SPURLOS/IN/DER/E
OWEIT/ZUM/MASSEN
ST/ER/DIE/MASSE/IM
ENTLADUNG/UND/BE
N/ZERFALL//DIE/WO
TSTAMMT/GEBEN/SIC
E/TROPFEN/FALLEN/
R/BEISAMMEN/BLEIB
/IST/NOCH/UNKLAR/
ETER/WIEDER/ZUEIN
EN//ELIAS/CANETTI//



←→
Text-Bild der Canetti-Tafeln
Text image of the Canetti panels

130

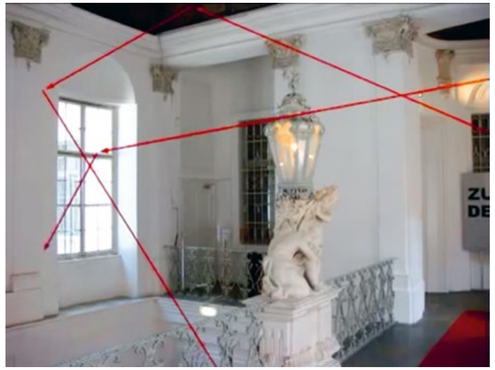
Moving Heads, 2007
Ton-Raum-Installation
Treppenhaus, Neue Galerie Graz

Material: drei Parabolspiegel, montiert auf programmierbaren Moving Heads, Aluminiumbasis, Stahlplatte, Player, Verstärker

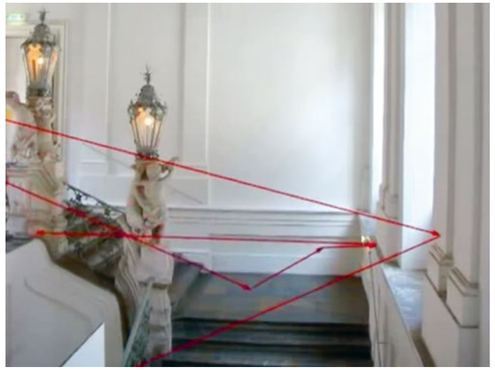
Moving Heads, 2007
Sound Space Installation
Staircase, Neue Galerie Graz

Media: three parabolic mirrors mounted on controllable moving heads, aluminum base, steel plate, player, amplifier

Moving Heads
2007







→
Plakat für Moving Heads, 2007
Poster for Moving Heads, 2007

←
Visualisierung der Ton-Strahlen
Neue Galerie Graz, Treppenhaus, 2007
Videostills
Visualization of traveling sound beams
Neue Galerie Graz, staircase, 2007
Video stills



131

Tube (Ton-Röhre), 1973/2008
Ton-Raum-Skulptur

Material: neun Holzstaffeln, 72 Lautsprecher-Chassis, Fostex D2424LV, Verstärker, Neun-Kanal-Komposition

Maße: gesamt 5,20 × 4,25 × 9 m

Atelier Leitner

Ausstellung: Berlin 2008

Sound Tube, 1973/2008
Sound Space Sculpture

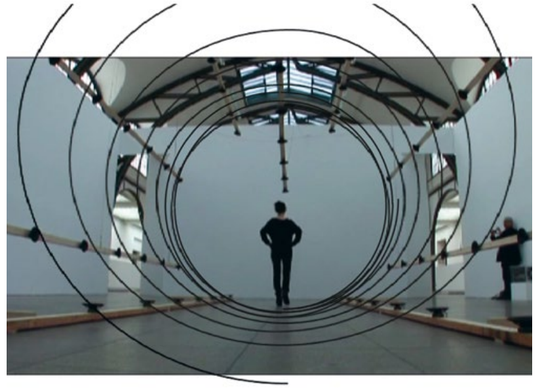
Media: nine wooden beams, 72 speaker chassis, Fostex D2424LV, amplifier, nine-channel composition

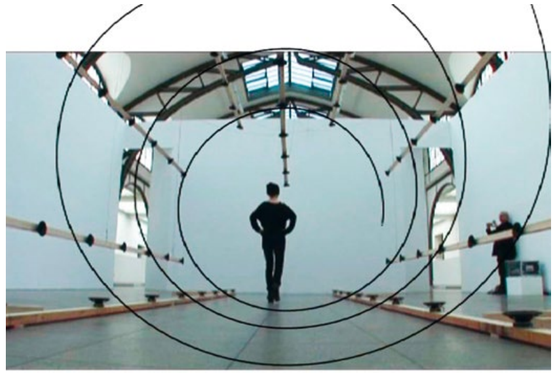
Dimensions in total: 5.20 × 4.25 × 9 m

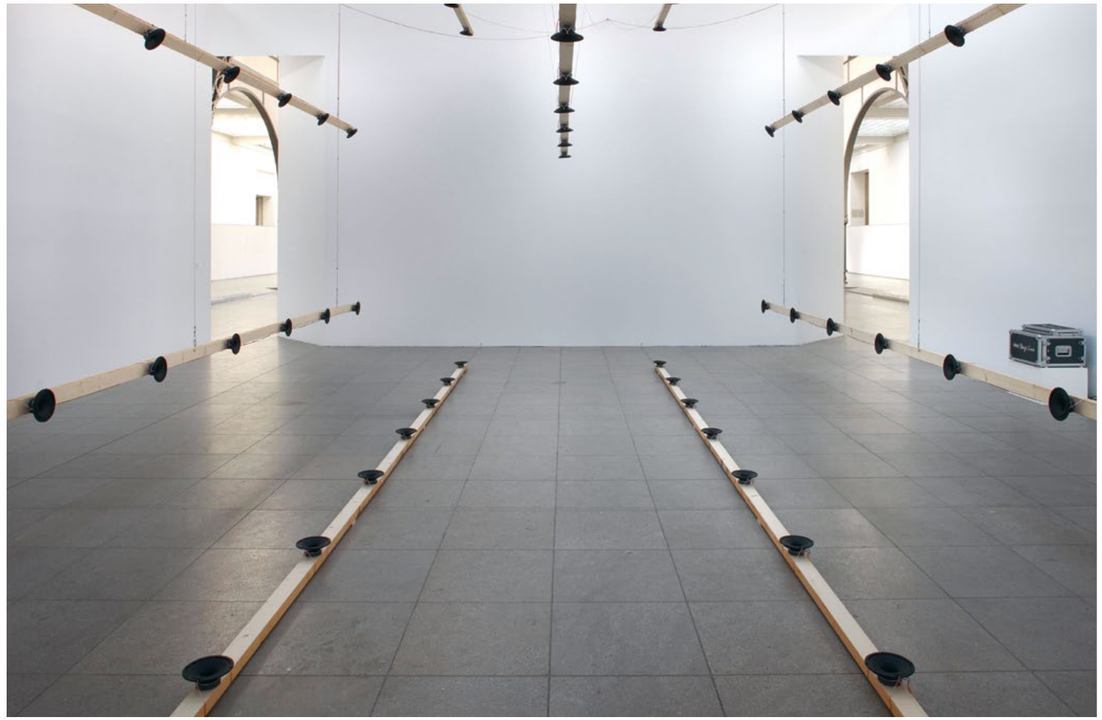
Atelier Leitner

Exhibition: Berlin 2008

Tube (Ton-Röhre)
Sound Tube
1973/2008







→
Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Berlin, 2008

132

Pulsierende Stille, 2008
Ton-Raum-Skulptur

Material: zwei warm gewalzte Metallbleche, zwei magnetisch befestigte Lautsprecher-Chassis, Klang-Schwebung (74 Hz und 85 Hz), CD-Player, Verstärker

Maße: je Blech 1.500 × 3 × 2.500 mm

Sammlungen: Edition 2008 (5+1) KOLUMBA, Köln; ZKM Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe; Atelier Leitner

Ausstellungen: Innsbruck 2008, Donaueschingen 2009, Köln 2010 (2), Karlsruhe 2012, Berlin 2014

Pulsating Silence, 2008
Sound Space Sculpture

Media: two hot rolled industrial metal sheets, two magnetically attached speaker chassis, sound interference (74 Hz and 85 Hz), CD player, amplifier

Dimensions of each sheet: 1,500 × 3 × 2,500 mm each

Collections: Edition 2008 (5+1) KOLUMBA, Cologne; ZKM Center for Art and Media Karlsruhe; Atelier Leitner

Exhibitions: Innsbruck 2008, Donaueschingen 2009, Köln 2010 (2), Karlsruhe 2012, Berlin 2014

Pulsierende Stille
Pulsating Silence
2008

Auf gegenüber voneinander hängenden Walzblechen (1.500 × 3 × 2.500 mm, Distanz 70 cm) wird an den Außenseiten jeweils ein Lautsprecher-Chassis magnetisch befestigt. Diese Chassis übertragen eine Klang-Schwebung, das heißt eine Frequenzüberlagerung von 74 und 85 Hertz, auf die dichte Struktur der Bleche. In diesem Schwingungsbereich registriert das menschliche Ohr nichts Hörbares. Die Bleche jedoch manifestieren die Invasion der Frequenz durch Vibrationen, die den Raum zwischen den Blechen holografisch zu definieren beginnen. Während sich diese Vibrationen von demjenigen, der sich zwischen diesen Blechen befindet, als ein tiefes Raum-Pulsieren körperintensiv wahrnehmen lassen, herrscht außerhalb Stille.

A loudspeaker chassis is magnetically attached to each of the external sides of rolled metal sheets (1,500 × 3 × 2,500 mm) hanging opposite one another (distance: 70 cm). These chassis transmit the sound of a frequency interference of 74 and 85 Hertz to the dense metal sheets. While the human ear does not register anything in this vibration frequency range, the sheets make the frequency's invasion perceptible via vibrations that begin to holographically define the space between sheets. Although a person between these sheets will experience the vibrations as a deeply physical, spatial pulsation entering the body, there is silence outside of the sculpture.



→
KOLUMBA, *Noli me tangere!*,
Jahresausstellung, 2010–2011
Köln Cologne

133

Pulsierende Stille (mit Stahlkonstruktion), 2008
Ton-Raum-Skulptur

Material: Stahlkonstruktion, zwei warm gewalzte Metallbleche, zwei magnetisch befestigte Lautsprecher-Chassis, Klang-Schwebung (74 Hz und 85 Hz), CD-Player, Verstärker

Maße: gesamt 220 × 150 × 400 cm

Sammlungen: Edition 2008 (3+1) Landessammlungen Niederösterreich; Atelier Leitner

Ausstellungen: Wien 2011 (2), St. Pölten 2016, Krems 2022,

Pulsating Silence (with steel construction), 2008
Sound Space Sculpture

Media: steel construction, two hot rolled industrial metal sheets, two magnetically attached speaker chassis, sound interference (74 Hz and 85 Hz), CD player, amplifier

Dimensions: 220 × 150 × 400 cm

Collections: Edition 2008 (3+1) State Collections of Lower Austria; Atelier Leitner

Exhibitions: Wien 2011 (2), St. Pölten 2016, Krems 2022,

Pulsierende Stille (mit Stahlkonstruktion)
Pulsating Silence (with steel construction)
2008



→
Georg Kargl Fine Arts, 2008
Wien Vienna

←
ZeitKunst Niederösterreich,
St. Pölten, 2016
Landessammlungen
Niederösterreich
State Collection of Lower Austria



134

Notationsskulptur (SOUNDCUBE 1970), 2009
Skulptur

Material: Holzbasis, sechs Acrylglastafeln, Siebdruck

Maße: gesamt 87 × 69 × 193 cm

Sammlungen: Edition 2009 (7+1) ZKM Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe; Panoptès; Atelier Leitner

Ausstellungen: Mürzzuschlag 2010, Darmstadt 2012, Karlsruhe 2012, St. Pölten 2016, Brüssel 2021

Notation Sculpture (SOUNDCUBE 1970), 2009
Sculpture

Media: wooden base, six acrylic glass panels, silk print

Dimensions in total: 87 × 69 × 193 cm

Collections: Edition 2009 (7+1) ZKM Center for Art and Media Karlsruhe; Panoptès; Atelier Leitner

Exhibitions: Mürzzuschlag 2010, Darmstadt 2012, Karlsruhe 2012, St. Pölten 2016, Brüssel 2021

Notationsskulptur (SOUNDCUBE 1970)
Notation Sculpture (SOUNDCUBE 1970)
2009

1970 wurden für den *SOUNDCUBE* vier Ton-Architekturen komponiert und als Einzelgrafiken publiziert: ein gegenläufiger Zylinder-Raum, eine Gang-Architektur mit Flügelflächen verschiedener Neigung, ein pendelnder Kreisraum und eine organische, frei im Raum gezogene Ton-Linien-Skulptur. In der Notationsskulptur sind diese Grafiken als Siebdrucke auf Acrylglastafeln (je 87 × 87 cm) gedruckt, wobei die vier Ton-Architekturen gleichzeitig im *SOUNDCUBE* sichtbar gemacht sind, um die Möglichkeiten der akustischen Übergänge zwischen den verschiedenen architektonischen Kompositionen zu veranschaulichen, oder auch wie zwei überlagerte Architekturen zu hören sind.

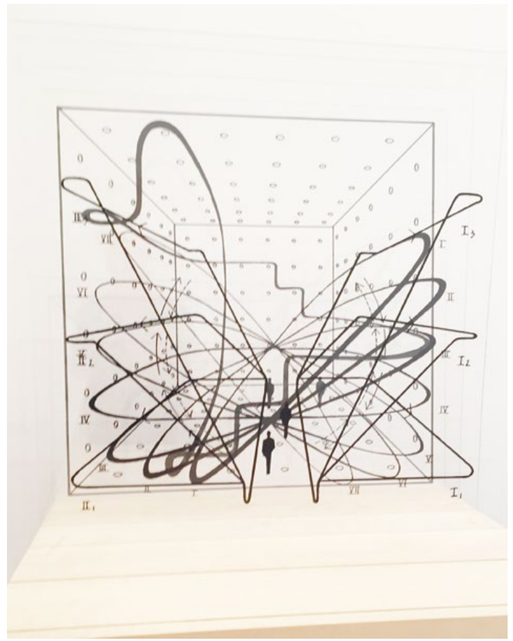
Four sound architectures were composed for *SOUNDCUBE* 1970 and published as individual graphics: a counter-rotating cylinder space, a passageway architectural structure with variously inclined wing surfaces, a swinging circular space and an organic sound line sculpture freely drawn in space. The notation sculpture finds these graphic elements screen-printed on acrylic glass panels (87 × 87 cm each); they make the four sound architectures in the *SOUNDCUBE* simultaneously visible: various transitions from one of the four architectural compositions into another can be imagined as well as how two superimposed sonic architectures may sound.

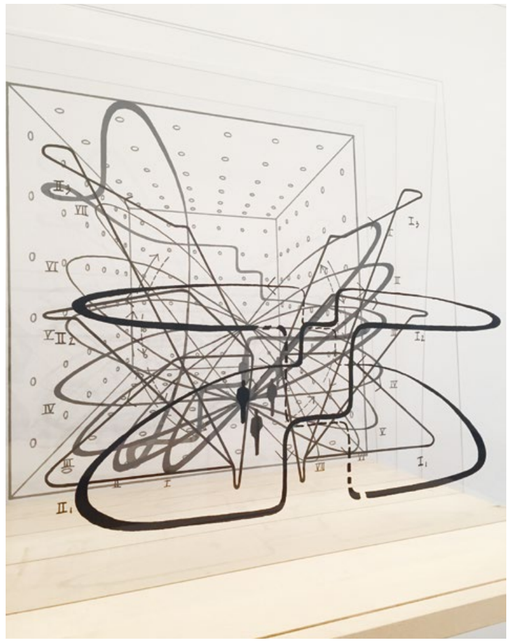
→
ZeitKunst Niederösterreich, St. Pölten, 2016





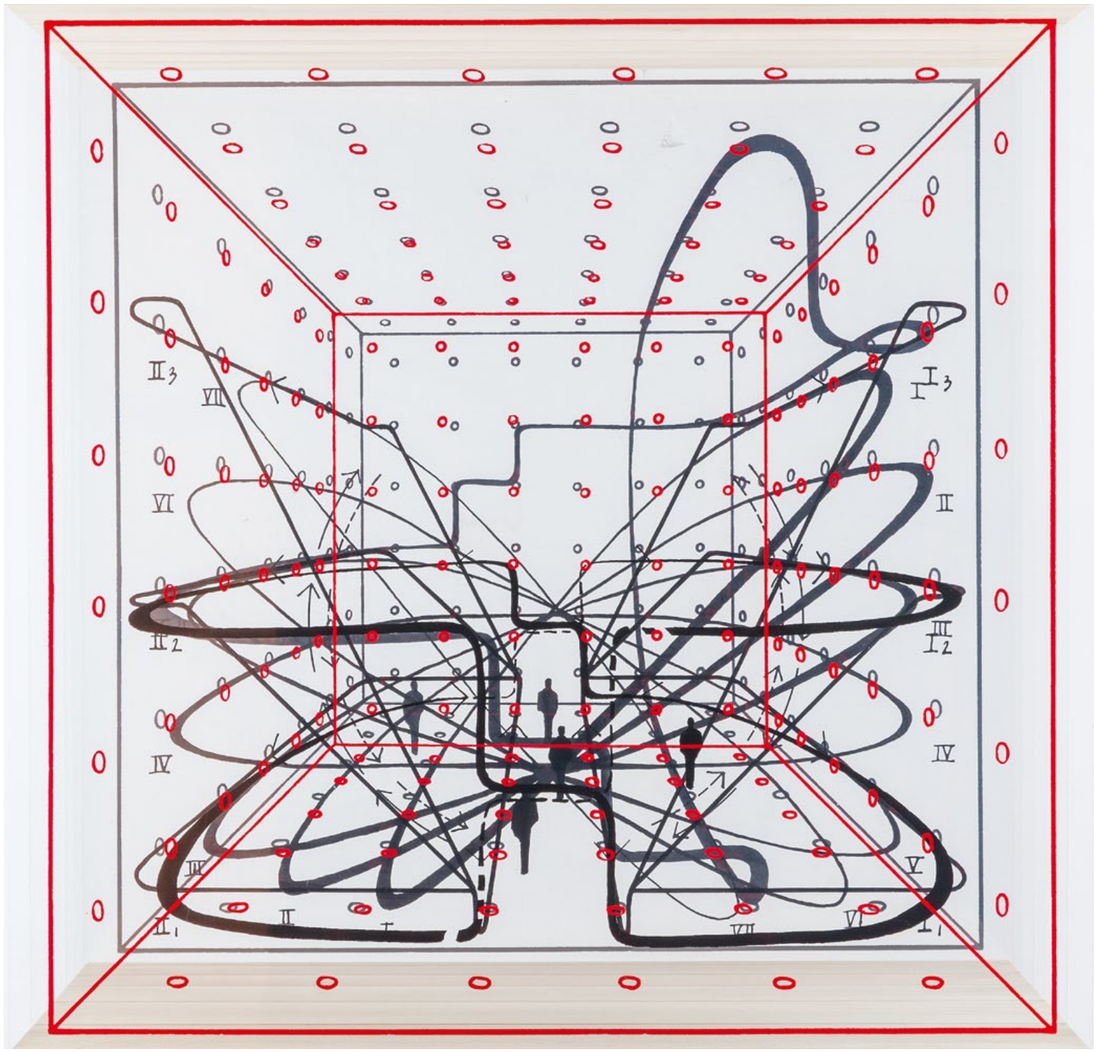






←
Aufbau der Notationsskulptur
Installing of the Notation Sculpture

↓
ZeitKunst Niederösterreich,
St. Pölten, 2016



135

Notationsobjekt (Ton-Raum-Skulpturen 1975/76), 2009
Skulptur

Material: Holzbasis, sechs verschiebbare Acrylglastafeln, Siebdruck

Maße: gesamt 55 × 42 × 174 cm

Sammlung: Edition 2009 (7+1) Atelier Leitner

Ausstellungen: Wien 2009, Berlin 2009

Notation Object (Sound Space Sculptures 1975/76), 2009
Sculpture

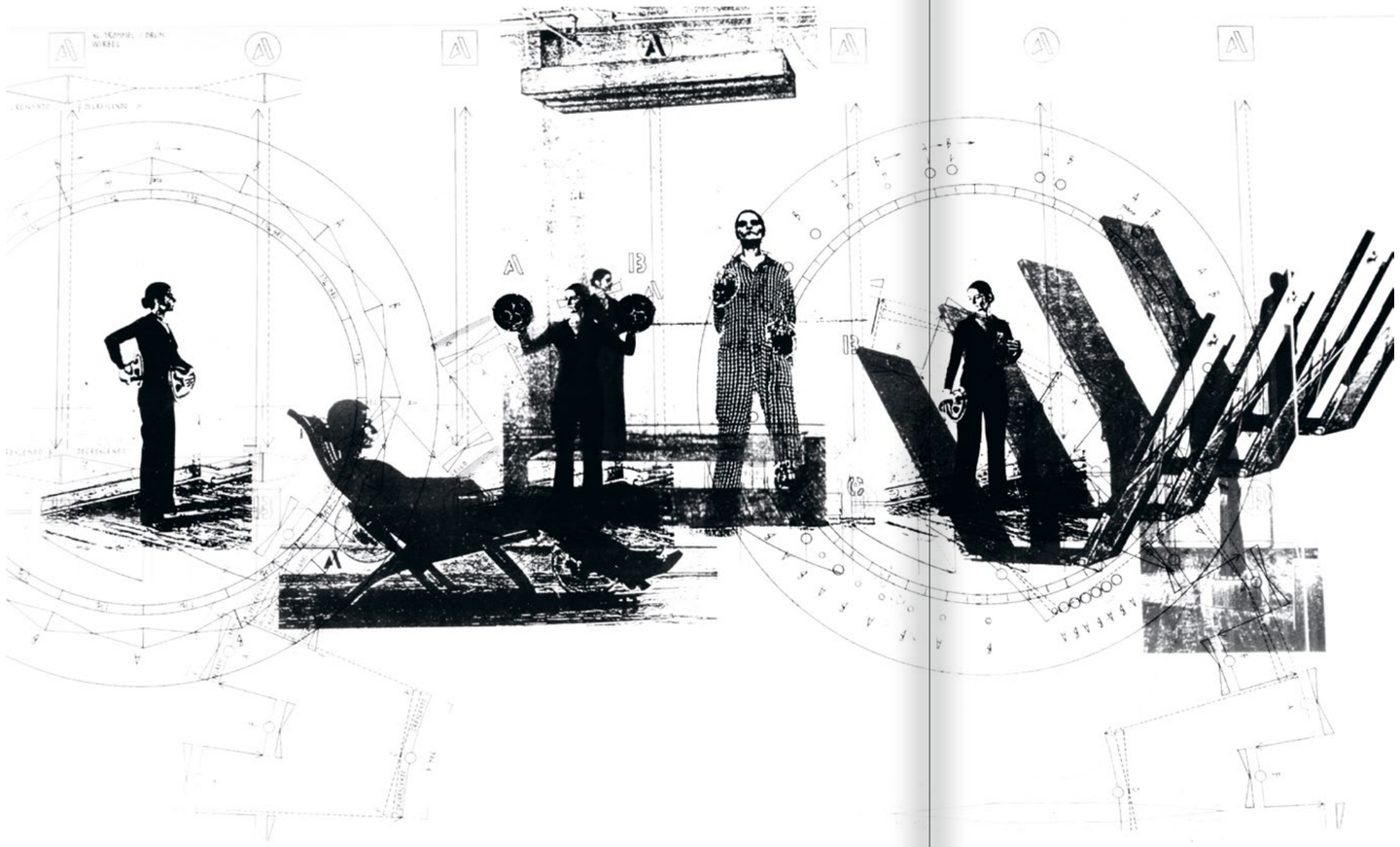
Media: wooden base, six movable acrylic glass panels, silk print

Dimensions in total: 55 × 42 × 174 cm

Collection: Edition 2009 (7+1) Atelier Leitner

Exhibitions: Wien 2009, Berlin 2009

Notationsobjekt (Ton-Raum-Skulpturen 1975/76)
Notation Object (Sound Space Sculptures 1975/76)
2009



↑
Acrylglastafeln
Acrylic glass panels

→
Atelier Leitner, Gaindorf, 2009



136

Notationsobjekt für eine Wand (Ton-Raum-Skulpturen 1975/76), 2009
Skulptur

Material: Holzbasis, sechs verschiebbare Acrylglasplatten, Siebdruck

Maße: gesamt 55 × 42 × 125 cm

Atelier Leitner

Ausstellung: Wien 2011 (2)

Notation Object for a wall (Sound Space Sculptures 1975/76), 2009
Sculpture

Media: wooden base, six movable acrylic glass plates, silk print

Dimensions in total: 55 × 42 × 125 cm

Atelier Leitner

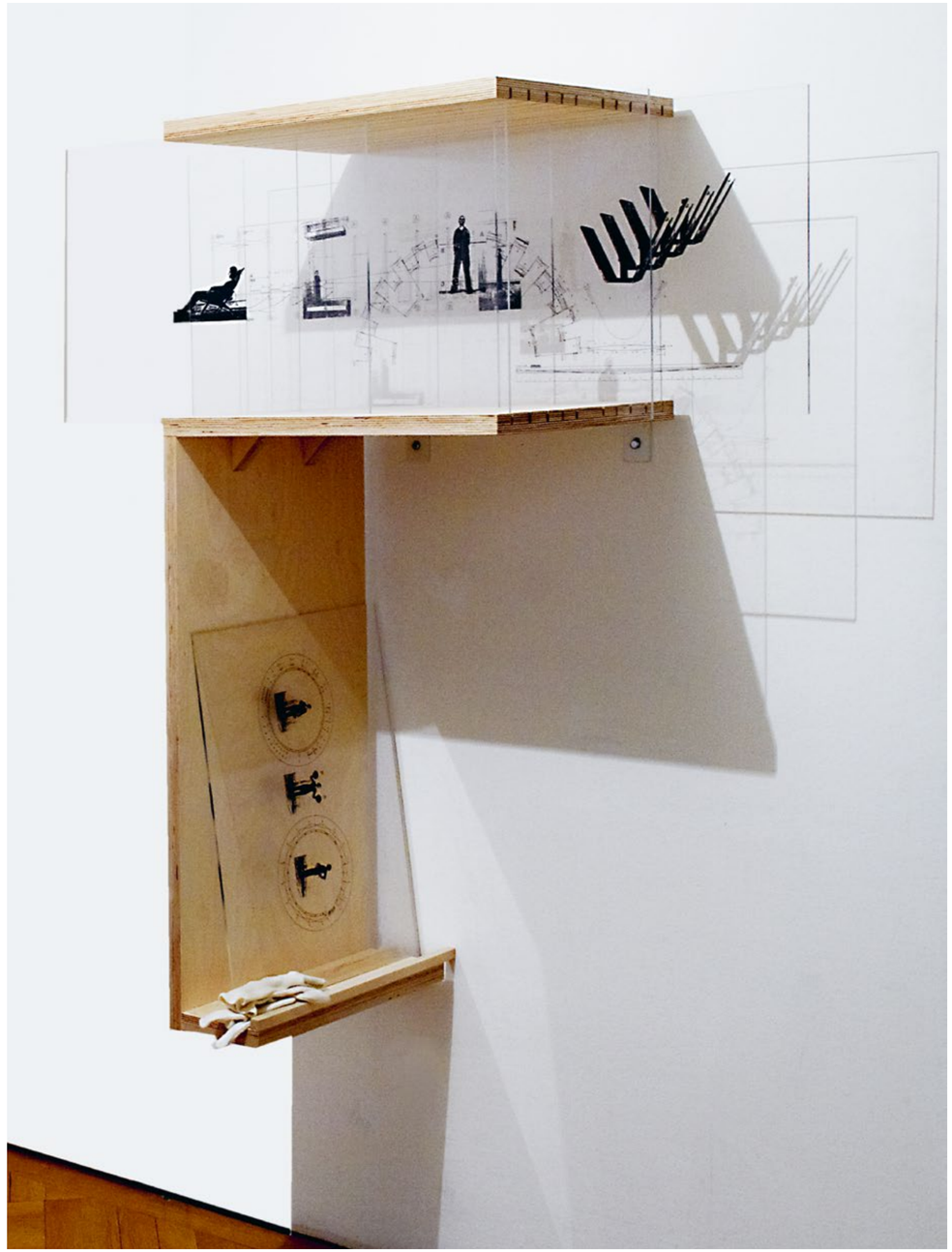
Exhibition: Wien 2011 (2)

Notationsobjekt für eine Wand (Ton-Raum-Skulpturen 1975/76)

Notation Object for a wall (Sound Space Sculptures 1975/76)

2009

→
Georg Kargl Fine Arts, 2011
Wien Vienna



137

Gotische Kuppel. Elevating Gothic,
2009
Ton-Raum-Installation

Material: Zylinder-Objekt mit eingebautem Lautsprecher, zwei Lautsprecher im Gewölbe, CD-Player, Verstärker, Zwei-Kanal-Komposition

Maße: Zylinder-Objekt
197 × 47,5 × 197 cm

Ausstellung: Krems 2009

Gothic Dome. Elevating Gothic,
2009
Sound Space Installation

Media: cylinder object with integrated speaker, two speakers in the vault, CD player, amplifier, two-channel composition

Dimensions: cylinder object
197 × 47.5 × 197 cm

Exhibition: Krems 2009

Gotische Kuppel. Elevating Gothic
Gothic Dome. Elevating Gothic
2009

Kraftlinien aus Raum-Linien, Raum als aktuelle Spannung, Klang-Raum als architektonischer Zeit-Raum.

In der Ton-Raum-Komposition *Gotische Kuppel. Elevating Gothic* steigen Klänge vom Boden des ehemaligen Altarraumes der Minoritenkirche in Krems in das Gewölbe auf, entfalten sich dort im Crescendo zu einer mächtigen, in der Gotik nicht existierenden, also virtuellen Kuppel. Die Klänge sinken aus dieser Kuppel wieder auf den Boden des Kirchenraumes, um dann – die vertikal aufragende, gotische Raumgeste betonend – in das akustisch entgrenzte Gewölbe aufzusteigen. Ein Dialog über Raum und Vertikalität mit verschiedenen Sinnen über den Zeitraum mehrerer Jahrhunderte hinweg.

Energy lines out of space lines, space as immanent tension, sound space as architectural time-space.

In the sound space composition *Gothic Dome. Elevating Gothic*, sounds rise up from the floor of the former sanctuary in the Minoritenkirche (Church of the Friars Minor) into the vaulting and unfold there into a mighty dome – non existent in gothic architecture – hence a virtual dome. The sounds drop down from this dome onto the church floor again, only to ascend once more – accentuating the vertically towering spatial gesture of the Gothic – into the acoustically unbounded vaulting. A dialogue about space and verticality involving different senses, transcending the time-space of many centuries.

→
Minoritenkirche, Krems, 2009



138

Moving Head. Klangstrahl, 2009
Ton-Raum-Skulptur

Material: Parabolspiegel mit Horn-Hochtöner, montiert auf programmiertem Moving Head, Programmiergerät, Aluminiumbasis, Stahlplatte

Maße: gesamt Höhe 194 cm, Spiegel Durchmesser 125 cm

Atelier Leitner

Ausstellung: Krems 2009

Moving Head. Sound Beam, 2009
Sound Space Sculpture

Media: parabolic mirror with horn tweeter mounted on programmed moving head, program device, aluminum base, steel plate

Dimensions in total: height 194 cm, mirror diameter 125 cm

Atelier Leitner

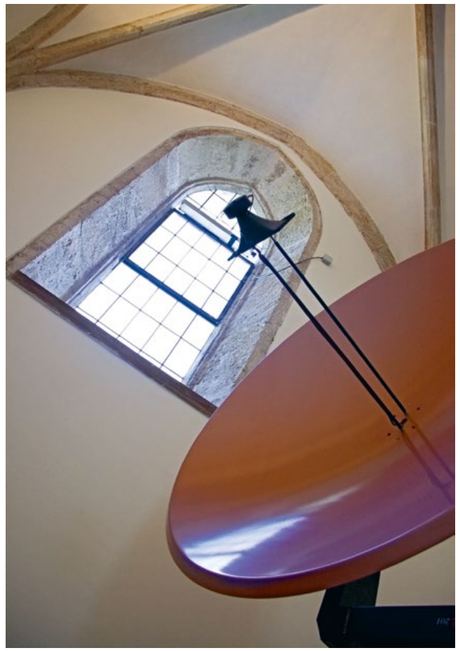
Exhibition: Krems 2009

Moving Head. Klangstrahl
Moving Head. Sound Beam
2009

↓ →
Minoritenkloster, Krems, 2009
Kapitelsaal Chapter house











139

Raumreflexion, 2010
Ton-Raum-Skulptur
Turmraum 21, KOLUMBA, Köln

Material: drei Parabolspiegel, Aluminiumröhre, vier Hochtöner, Player, Verstärker (Manfred Fox), Vier-Kanal-Komposition

Ton-Material: spitze Töne

Sammlung: KOLUMBA, Köln

Ausstellungen: Köln 2010 (1), Köln 2011, Köln 2020

Space Reflection, 2010
Sound Space Sculpture
Tower room 21, KOLUMBA, Cologne

Media: three parabolic mirrors, aluminum tube, four tweeters, player, amplifier (Manfred Fox), four-channel composition

Sound material: high-pitched, sharp sounds

Collection: KOLUMBA, Cologne

Exhibitions: Köln 2010 (1), Köln 2011, Köln 2020

Raumreflexion
Space Reflection
2010

In Raum 21 (zuvor in Raum 19) des KOLUMBA Museums in Köln sind drei Parabolspiegel in verschiedenen Neigungen am Boden platziert. In der Mitte befindet sich ein Metallstab, an dem vier Arme mit zu den Schalen gerichteten Horn-Hochtönern montiert sind. Das Ton-Material für die Vier-Kanal-Komposition sind hohe, spitze, kurze Töne, die über die verschiedenen Ausfallswinkel aus den Parabolspiegeln in den turmartigen Raum projiziert werden. Durch das harte Material von Boden, Wand und Decke werden die Klang-Strahlen im Raum weiterverspiegelt. Im Raum entsteht eine gewebeartige Gestalt aus aleatorisch aufblitzenden Klang-Punkten.

Three parabolic mirrors are positioned at various angles on the floor of room 21 (previously room 19) at KOLUMBA museum in Cologne. At the center of these dishes is a metal rod placed with four arms mounted on it, each arm supporting a horn tweeter directed at the dishes. The sound material for this four-channel composition consists of high, sharp, brief sounds; these project into the tower-like space via parabolic mirrors with varying angles of incidence. Sound beams travelling through the space are reflected several times by the hard materials of wall and ceiling surfaces. A mesh-like time-based "cloud" of aleatory, flashing sound points can be perceived in the space.

→
KOLUMBA, *denken,* Jahresausstellung, 2010–2011
Köln Cologne



140

Raumreflexion MZ, 2010
Ton-Raum-Installation
Kunsthaus Mürzzuschlag

Material: Parabolspiegel, Aluminiumröhre, vier Hochtöner, zwei CD-Player, Verstärker, Vier-Kanal-Komposition

Ton-Material: spitze Töne

Sammlung: Edition 2010 (1+1)
Atelier Leitner

Ausstellung: Mürzzuschlag 2010

Space Reflection MZ, 2010
Sound Space Installation
Kunsthaus Mürzzuschlag

Media: parabolic mirror, aluminum tube, four tweeters, two CD players, amplifiers, four-channel composition

Sound Material: sharp sounds

Collection: Edition 2010 (1+1)
Atelier Leitner

Exhibition: Mürzzuschlag 2010

Raumreflexion MZ
Space Reflection MZ
2010

→
Kunsthaus Mürzzuschlag, 2010



141

HörSaal, 2010
Ton-Raum-Installation
Wellenfeld-Installation,
Hörsaal H104, TU Berlin

Audio-Informatik: Florian Goltz

HörSaal, 2010
Sound Space Installation
Wave field installation,
auditorium H104, TU Berlin

Audio informatics: Florian Goltz

HörSaal
2010

HörSaal ist eine ortsspezifische, ortsgebundene Ton-Raum-Arbeit. Das Instrumentarium dafür bildet das im Vorlesungsraum H104 der TU Berlin eingebaute Wiedergabesystem mit 832 Audiokanälen. Es ist ein in dieser Größenordnung einzigartiges Instrument, um mit der Technik der Wellenfeldsynthese komplexe weiträumige Szenarien zu erfinden und zu gestalten.

Auch wenn der Raum mit seinen streng ausgerichteten Sitzreihen (für Vorlesungen) eine konzertartige Benutzung nahelegt, ist *HörSaal* als frei begehbare Ton-Raum-Komposition konzipiert. Mit der Wellenfeldsynthese lässt sich das Schallfeld einer Klangquelle an jeder beliebigen Position des Raumes herstellen. Die Arbeit *HörSaal* setzt dies ästhetisch in einen dynamischen Ton-Raum und in einen statischen Ton-Raum um.

Im dynamischen Teil *(Verwehter Raum)* werden Klänge zwischen mehreren abstrakten Orten im Raum bewegt. Diese Bewegung wird mit einer zweiten Bewegung zwischen anderen abstrakten Orten überlagert. Beide werden wiederum mit einer dritten, vierten und fünften Ebene verschiedenartiger Bewegungsstrukturen im Raum überschichtet. Das komplexe Raumgewebe suggeriert ein freies Wehen, obwohl es eine exakte und keine aleatorische Gestalt darstellt.

Im statischen Hör-Raum („Inselwelt“) erwandert die hörende Person verschiedene Orte im Raum, die visuell-installativ ausgewiesen sind. Aus einem diffusen Klang im gesamten Raum, der sich aus über zehn verschiedenen Sprachspuren aufbaut, tritt man in genau vermessene Klang-Orte ein, um in diesen ganz individuellen Hör-Räumen die Klangwelt gesprochener Worte von Physikern wie Planck, Schrödinger, Einstein zu erleben.

HörSaal (lecture hall turns into hearing hall) is a site-specific, site-bound sound space installation. Its instruments include the 832-channel audio playback system installed in the lecture hall H104 at the Technical University Berlin. On this scale, it is a unique instrument, a tool enabling the invention and composition of complex, expansive scenarios using the wave field synthesis technique.

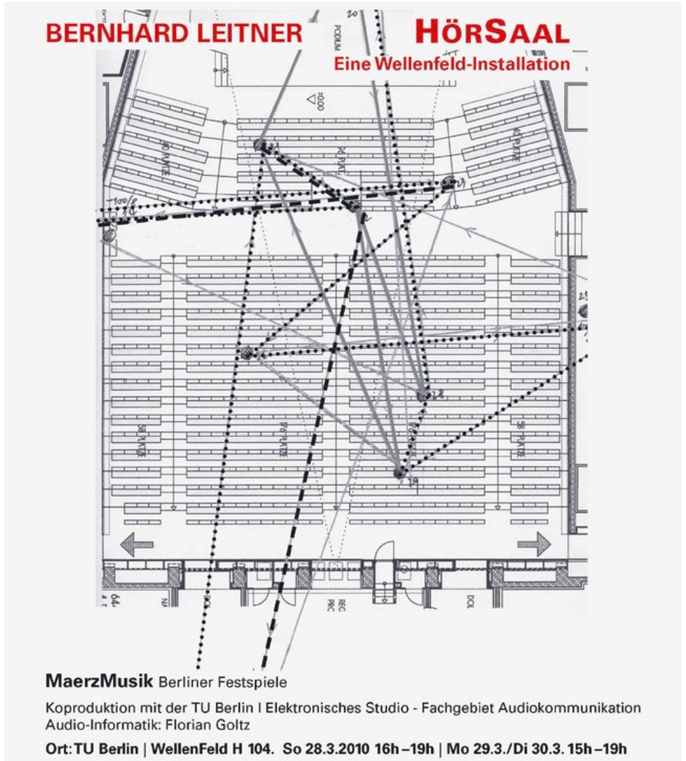
In contrast to the concert-type use of the space suggested by its strictly arranged rows of seats (for a lecture), *HörSaal* is designed as a freely accessible, walk-through sound space composition. Wave field synthesis enables random spatial positioning of the sonic field of a sound source. *HörSaal* translates this aesthetic into a dynamic and a static sound space.

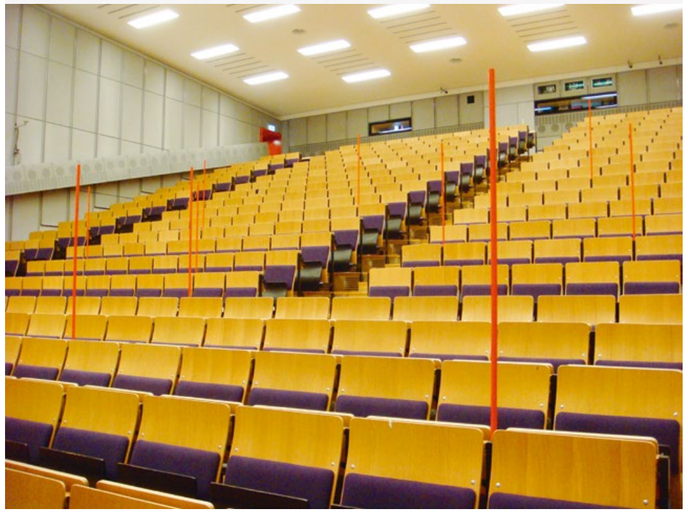
The dynamic part *(Blown Space)* finds sounds traveling between several abstract locations in space. Superimposed over this movement is a second movement with a different progression between the abstract locations. Both are in turn overlaid with a third, fourth and fifth layer of various kinds of movement structures in the room. The complex spatial mesh suggests a drifting, aleatory, wind-blown space, although it is an exact, controlled composition.

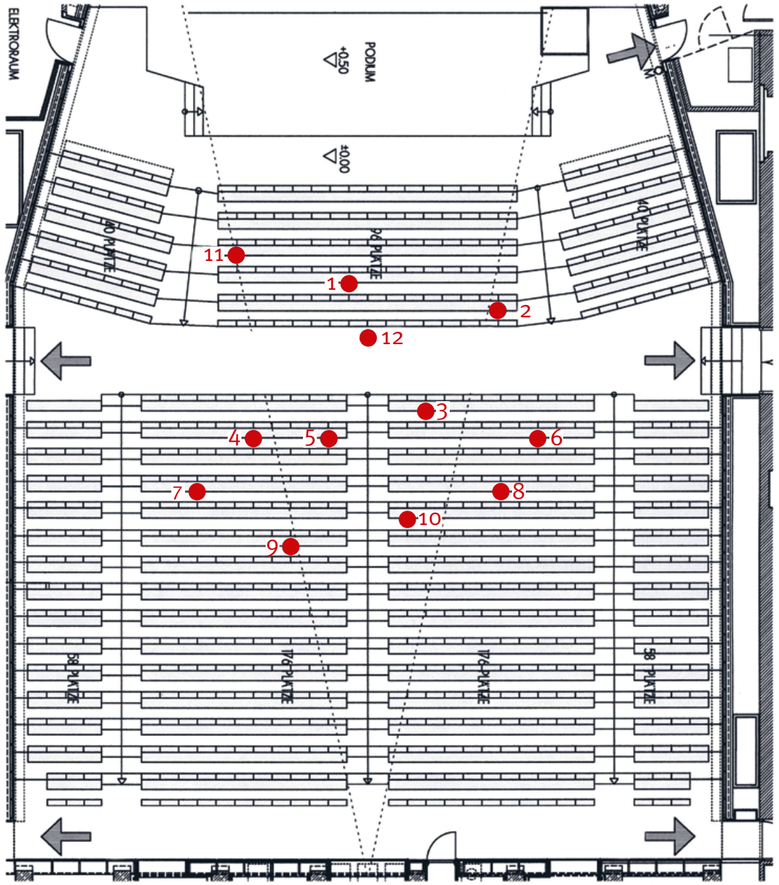
With the static sound space (“Small Sound Islands”), the listener explores several exactly defined places in the lecture hall, all of which are visually indicated with vertical red rods. Visitors step out of the diffuse, space-pervading sound of more than ten different speech tracks and enter precisely calibrated sound locations: altogether unique sound spaces, narrow spots for listening speeches by physicists such as Planck, Schrödinger and Einstein.

↗
Einladungskarte Invitation card
HörSaal, MaerzMusik, Berliner Festspiele, 2010

→
Technische Universität Berlin, 2010
Hörsaal auditorium H104







→
Sprachinsel Speech space
3 HEISENBERG

←
Grundriss mit Platzierung der statischen „Sprachinseln“
Ground plan with placement of the static “speech spaces”

1 EINSTEIN
2 PAULI
3 HEISENBERG
4 MEITNER
5 SCHRÖDINGER
6 PLANCK
7 PLANCK
8 PAULI
9 SCHRÖDINGER
10 MEITNER
11 HAHN
12 PLANCK



142

Verrosteter Klang (nach Chladni), 2010
Ton-Raum-Objekt

Material: Stahlscheibe

Zwei Unikate (Atelier Leitner)

Ausstellungen: Wien 2011 (2), Berlin 2014

Rusty Sound (after Chladni), 2010
Sound Space Object

Media: steel disc

Two unique pieces (Atelier Leitner)

Exhibitions: Wien 2011 (2), Berlin 2014

Verrosteter Klang (nach Chladni)
Rusted Sound (after Chladni)
2010

Durch einen perkussiven Schlag auf eine mit Meersalz bestreute Stahlscheibe entsteht die geometrische Abbildung des Tones. Mit Wasser besprüht, verrostet dieses Ton-Bild auf der Platte.

A percussive strike on a steel disc sprinkled with sea salt results in a geometric picture of the sound. Splashed with water, the sound image rusts on the disc.



↑ →
Atelier Leitner, Gaindorf, 2010



143

Serpentinata, 2011
Ton-Raum-Skulptur
Georg Kargl Fine Arts, Wien

Material: zwei PVC-Schläuche, 48 Lautsprecher, zwei Fostex D2424LV, Verstärker, 48-Kanal-Komposition

Maße: je Schlauch Länge 25 m, Durchmesser 6,5 cm

Atelier Leitner

Ausstellung: Wien 2011 (2)

Serpentinata, 2011
Sound Space Sculpture
Georg Kargl Fine Arts, Vienna

Media: two PVC tubes, 48 speakers, power amplifiers, two Fostex D2424LV, amplifiers, 48-channel composition

Dimensions: length of each tube 25 m, diameter 6.5 cm

Atelier Leitner

Exhibition: Wien 2011 (2)

Serpentinata
2011

→
Georg Kargl Fine Arts, 2011
Wien Vienna





144

Klangspiegelweg, 2011
Ton-Raum-Skulptur

Material: Bodenplatte mit zwei integrierten Lautsprechern, abgehängte gekrümmte Reflektorschale, CD-Player, Verstärker, Zwei-Kanal-Komposition

Maße: Bodenplatte 300 × 180 × 15,5 cm, Reflektorschale 200 × 121,5 × 35,5 cm

Atelier Leitner

Ausstellungen: 2011 Tallinn, Wien 2011 (2)

Sound Mirror Path, 2011
Sound Space Sculpture

Media: base plate with two integrated speakers, suspended curved reflector bowl, CD player, amplifier, two-channel composition

Dimensions: base plate 300 × 180 × 15.5 cm, reflector bowl 200 × 121.5 × 35.5 cm

Atelier Leitner

Exhibitions: 2011 Tallinn, Wien 2011 (2)

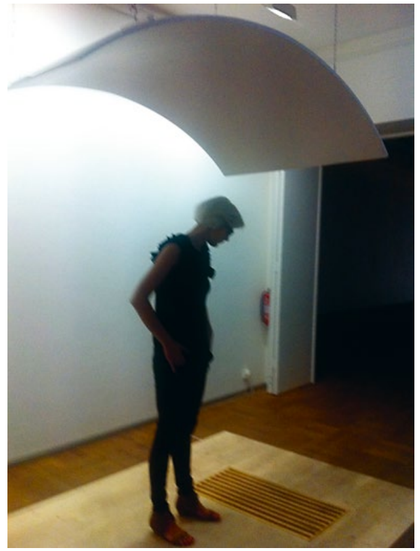
Klangspiegelweg
Sound Mirror Path
2011

Die Projektion aus der Bodenplatte ist in der Komposition so gestaltet, dass sich in der Krümmung des abgehängten Reflektors eine lineare, richtungswechselnde Klangbewegung abbildet.

A projection from the floor plate designed in the composition to produce a linear, direction-changing sound movement in the curve of the suspended reflector.

↓ →
Tallinn Art Hall, 2011







145

Sound/Space/Body – A Process, 2011
Ton-Raum-Installation
Performances in Berlin und am ZKM Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe

Material: acht vertikale Holzflächen auf verschiebbarer Basis; in der Mitte ein Flacheisen, um die Lautsprecher-Chassis in verschiedenen Höhen zu positionieren

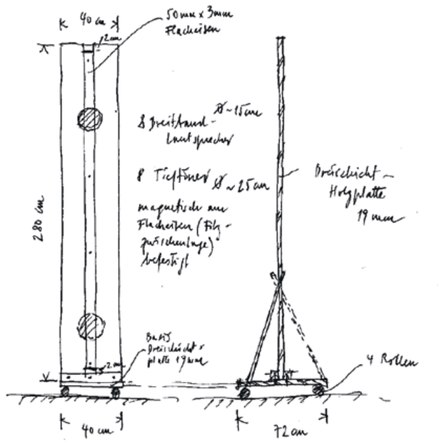
Sound/Space/Body – A Process, 2011
Sound Space Installation
Performances in Berlin and at ZKM Center for Art and Media Karlsruhe

Media: eight vertical wooden panels mounted on mobile bases; speaker chassis positioned at various heights (magnetically attached)

Sound/Space/Body – A Process
2011

Es handelt sich um ein auf Bernhard Leitners Ton-Raum-Arbeit basierendes künstlerisch-wissenschaftliches Projekt (Leitung: Louise Wagner), bei dem in Zusammenarbeit zwischen Choreografie, Performance und Neuro- bzw. Kognitionswissenschaft das Potenzial körperlichen Hörens erforscht und erprobt wird. Für Forschungsarbeit und Performances wurde eine variable Ton-Raum-Skulptur geschaffen, die aus acht mobilen Holzstelen besteht. In deren Mitte ist ein Flacheisen-Band montiert, an dem – den jeweiligen Versuchsanordnungen und Ton-Räumen angepasst – Lautsprecher-Chassis (Breitband und Tieffrequenz) magnetisch befestigt sind.

This artistic and scientific project based on Leitner's sound space work (director: Louise Wagner) explores and tests the potential of bodily hearing in a collaboration between choreography, performance, neuroscience and cognitive science. A variable sound space sculpture consisting of eight mobile wooden stelae was created for use in research work and performances. Mounted at its center is a flat strip of iron onto which loudspeaker chassis (broadband and low-frequency) are magnetically attached, enabling adaptation and adjustments to suit various sound spaces and experimental arrangements.



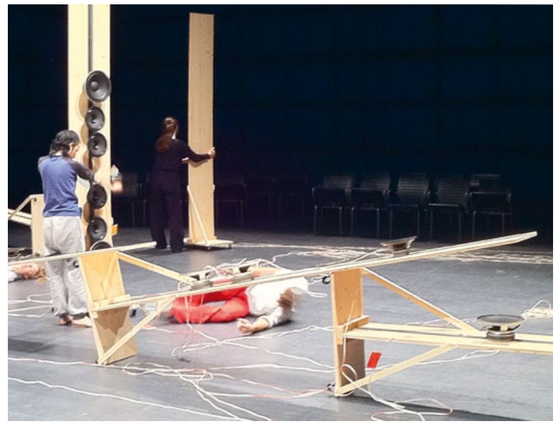
→
Performances in Berlin, 2011

←
Skizze für ein vertikales Element mit verschiebbaren Lautsprechern
Sketch for one vertical element with movable speakers









146

Schalenkrone, 2012
Ton-Raum-Skulptur

Material: drei bzw. vier paraboloide Reflektoren, Hochtöner, Aluminiumrohr, Stahlbasis, CD-Player, Verstärker

Maße: gesamt Höhe 195 cm

Zwei Unikate (Atelier Leitner)

Disc Crown, 2012
Sound Space Sculpture

Media: three or four parabolic reflectors, tweeters, aluminum tube, steel base, CD player, amplifier

Dimensions in total: height 195 cm

Two unique pieces (Atelier Leitner)

Schalenkrone
Disc Crown
2012

Die Klangquelle (Horn-Hochtöner) ist so am Rand eines Parabolspiegels platziert, dass der ausgesendete Ton von demselben Schalen-Reflektor auf weitere Parabolspiegel projiziert wird. Kettenartig miteinander verbunden – kleine Gelenke erlauben vertikal und horizontal eine variable Gestaltung –, leiten die Schalen-Reflektoren den Ton an die exakt definierbaren Reflexionsflächen der jeweiligen Umgebung weiter.

The sound source (horn tweeter) is placed at the edge of a parabolic mirror in such a way that that same reflector directs the emitted sound to other parabolic mirrors. Linked together like a chain – little joints in the chain permit variations in its vertical or horizontal configuration – the dish reflectors relay the sound to precisely definable reflecting surfaces in the respective environment.

→
Atelier Leitner, Gaindorf, 2018



147

Klangstrahl, 2012
Ton-Raum-Skulptur

Material: Parabolspiegel mit Hochtöner im Brennpunkt, zwei Aluminiumstäbe, Höhe und Winkel verstellbar, CD-Player, Verstärker

Sammlungen: Edition 2012 (2+1) Panoptès; Atelier Leitner

Ausstellung: Wien 2014

Sound Beam, 2012
Sound Space Sculpture

Media: parabolic mirror with tweeter placed in the focus, two aluminum bars, height and angle adjustable, CD player, amplifier

Collections: Edition 2012 (2+1) Panoptès; Atelier Leitner

Exhibition: Wien 2014

Klangstrahl
Sound Beam
2012

Im Brennpunkt des Parabolspiegels aus Aluminium (Durchmesser: 33 cm) ist ein Hochtöner platziert, der zur Schale hin abstrahlt. Dadurch wird aus der Schale ein Klangstrahl projiziert, der je nach räumlicher Umgebung in verschiedenartiger Weise mit seinem Einfallswinkel auf Reflektoren (z. B. Wände) trifft und dort im Ausfallswinkel als akustische Erscheinung gehört und gelesen wird.

A tweeter is mounted in the focal point of an aluminum parabolic mirror (diameter: 33 cm) and directed toward the dish. The result is a sound beam projection from the dish that, depending on the spatial environment, strikes reflectors (e. g. walls) in different ways according to its angle of incidence, becoming audible and legible as an acoustic phenomenon at that location.







→
Panoptès, 2021
Brüssel Brussels

←
Atelier Leitner, Gaindorf, 2018

148

Kopfräume. Hören. Zu Gast bei Anna Amalia, 2013
Ton-Raum-Installation
Wittumspalais, Kunstfest Weimar

Headscapes. Hearing. To guest with Anna Amalia, 2013
Sound Space Installation
Wittumspalais, Kunstfest Weimar

Kopfräume. Hören. Zu Gast bei Anna Amalia

Headscapes. Hearing. To guest with Anna Amalia

2013

Der Kopf gibt den inneren Hör-Raum, der Festsaal Anna Amalias den äußeren. Im hohen Teil des Festsaales, der als Musik- und Theater-Raum geplant und gebaut wurde, werden bewegte akustisch-skulpturale Kompositionen mehrkanalig aufgeführt. Zeitgleich und zeitversetzt sind diese raumplastisch im Kopf zu hören – als *Kopfräume*.

Über offene Kopfhörer gehen Innen und Außen ineinander über, verweben sich, wobei sie jedoch klar getrennte Raum- und Hörwelten bleiben.

VERWEHTER RAUM
UNRUHIGE MITTE
FEDERNDER RAUM
VERHALLTER RAUM

The head is the inner auditorium, Anna Amalia's Festsaal the outer. In the loftiest part of the Festsaal, which was planned and constructed as a music and theater space, moving acoustic-sculptural compositions are performed. These can be heard in the head simultaneously and time-delayed as three dimensional sonic spaces – as *Headscapes*.

Inside and outside intermingle and overlap via open headphones, interweave, yet remain clearly separated spatial and auditive spheres.

BLOWN SPACE
RESTLESS CENTRE
BOUNCING SPACE
RESONATING SPACE

→
Wittumspalais, Weimar, 2013



149

Serpentinata, 2014–2015
Ton-Raum-Skulptur

Material: zwei PVC-Schläuche, 48 Lautsprecher, zwei Fostex D2424LV, Verstärker, 48-Kanal-Komposition

Maße: je Schlauch Länge 25 m, Durchmesser 6,5 cm

Sammlung: KOLUMBA, Köln

Ausstellung: Köln 2014

Serpentinata, 2014–2015
Sound Space Sculpture

Media: two PVC tubes, 48 speakers, two Fostex D2424LV, amplifiers, 48-channel composition

Dimensions: length of each tube 25 m, diameter 6.5 cm

Collection: KOLUMBA, Cologne

Exhibition: Köln 2014

Serpentinata
2014–2015



→
KOLUMBA, *playing by heart*,
Jahresausstellung, 2014–2015
Köln Cologne

150

Klangachsen, Kollegienkirche, 2015
Ton-Raum-Installation
Kollegienkirche, Salzburg

Material: Zylinder-Objekt mit eingebautem Lautsprecher, vier Holzelemente, Lautsprecher in der Kuppel, Player, Verstärker (Manfred Fox), Zwei-Kanal-Komposition

Maße: Zylinder-Objekt
197 × 47,5 × 197 cm, je Holzelement
24 × 24 × 38 cm

Ton-Material: Tuba, Posaune, Didgeridoo (Aufnahme Klaus Burger)

Atelier Leitner

Seit 2015: Lautsprecher in der Kuppel permanent installiert. Kurzfristig auf- und abbaubarer neuer Lautsprecher-Zylinder vor Ort gelagert – diese Version der *Klangachsen* wird anlassbezogen gezeigt.

Ausstellungen: Salzburg 2015 (1), Salzburg 2017, Salzburg 2018

Sound Axes, Kollegienkirche, 2015
Sound Space Installation
Kollegienkirche, Salzburg

Media: cylinder object with integrated speaker, four wooden elements, speaker positioned in the cupola, player, amplifier (Manfred Fox), two-channel composition

Dimensions: cylinder object
197 × 47.5 × 197 cm, each wooden element 24 × 24 × 38 cm

Sound material: tuba, trombone, didgeridoo (recording Klaus Burger)

Atelier Leitner

Since 2015: permanently installed speaker in the cupola. New cylinder object is stored in situ and is set up for special occasions.

Exhibitions: Salzburg 2015 (1), Salzburg 2017, Salzburg 2018

Klangachsen, Kollegienkirche
Sound Axes, Kollegienkirche
2015

→
Kollegienkirche, Salzburg, 1996

↓
Bodenmosaik mit Lautsprecher-Objekt, 2015
Floor mosaic with speaker object, 2015





151

Espenkuppel, seit 2015
Permanente Ton-Raum-Skulptur
Österreichischer Skulpturenpark,
Premstätten

Material: acht Espen

Aspen Dome, since 2015
Permanent Sound Space Sculpture
Austrian Sculpture Park,
Premstätten

Media: eight aspen trees

Espenkuppel
Aspen Dome
seit since 2015

Jeder Baum hat seinen Klang. Jener der Espe (*Populus tremula*) ist besonders fein und schon bei der geringsten Luftbewegung zu hören. Es sind die langstieligen Blätter, die in ihren freien Drehbewegungen rasch und weich aneinanderschlagen. Im März 2015 wurde in einem Waldstück im Österreichischen Skulpturenpark bei Graz eine kreisförmige Lichtung von 16 Metern Durchmesser gerodet, um im architektonischen Grundriss eines Oktogons acht junge Espen zu pflanzen. Diese umschließen säulenartig einen Innenraum, den über die Jahre emporwachsenden Hör-Raum der offenen Espenkuppel.

Every tree has its own sound. The aspen (*Populus tremula*) has an exceptionally fine sound that can be heard at the slightest wafting of the air. This is because of its long-stemmed leaves, which in their freely twisting movements rapidly and softly brush against one another. In March 2015 a circular glade measuring 16 meters in diameter was cleared in the Austrian Sculpture Park. Eight young aspens were planted in the architectural ground plan of an octagon. The eight trees enclose an interior space, forming – growing over the years – the sound space of an open aspen dome.

↓ →
Österreichischer Skulpturenpark
Austrian Sculpture Park
Premstätten, 2015





152

Verschlingungen, 2015
Ton-Raum-Skulptur

Material: PVC-Schlauch, 24 Lautsprecher-Chassis, Fostex D2424LV, Verstärker, 24-Kanal-Komposition

Maße: variabel, Schlauchlänge 25 m, Durchmesser 6,5 cm

Atelier Leitner

Ausstellung: St. Pölten 2016

Convolutions, 2015
Sound Space Sculpture

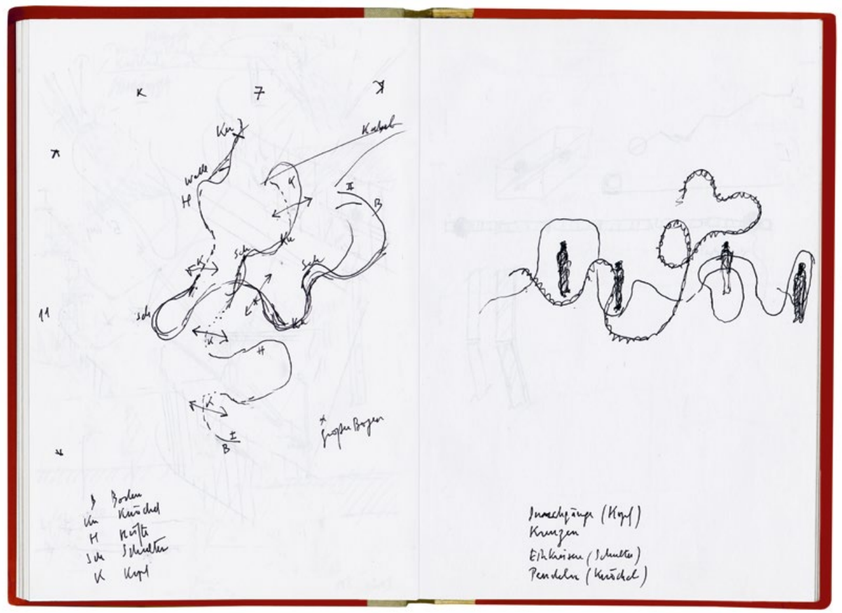
Media: PVC tube, 24 speaker chassis, Fostex D2424LV, amplifier, 24-channel composition

Dimensions: variable, tube length 25 m, diameter 6.5 cm

Atelier Leitner

Exhibition: St. Pölten 2016

Verschlingungen
Convolutions
2015



↑
Skizzenbuch Sketchbook, 2003

→
ZeitKunst Niederösterreich,
St. Pölten, 2016



153

Klang-Spiegelungen, 2016
Ton-Raum-Installation
ZeitKunst Niederösterreich, St. Pölten

Material: zehn Reflektoren (Winkel verstellbar), zehn Parabolspiegel mit Piezo-Hochtönern im Brennpunkt, vier Reflektor-Wände, Player, Verstärker

Maße: je Reflektor 107 × 107 cm mit Basissäule 102 cm

Atelier Leitner

Ausstellung: St. Pölten 2016

Sound Reflections, 2016
Sound Space Installation
ZeitKunst Niederösterreich, St. Pölten

Media: ten reflectors (angle adjustable), ten parabolic mirrors with tweeters placed in the focus, four reflector walls, player, amplifier

Dimensions: each reflector 107 × 107 cm with base column 102 cm

Atelier Leitner

Exhibition: St. Pölten 2016

Klang-Spiegelungen
Sound Reflections
2016

In der Shedhalle des Landesmuseums Niederösterreich in St. Pölten kam es 2016 im Rahmen einer monografischen Ausstellung zur Realisierung der *Klang-Spiegelungen*. Dabei wurden von der Decke der acht Meter hohen Ausstellungshalle zehn Parabolspiegel mit Hochtönern abgehängt. In der Ausstellung waren zehn Metallreflektoren verteilt. Zusätzliche räumliche Strukturierung erfuhr die Installation durch vier im Raum verteilte Wandmodule. Die Reflektoren projizierten die von den Parabolspiegeln ausgesendeten Ton-Strahlen je nach Einfalls- beziehungsweise Ausfallswinkel weiter über mehrere Stationen durch den Raum. Die einzelnen Strahlen konnten über weite Strecken hinweg verfolgt werden. Gleichzeitig manifestierte sich an den Wänden und Pulten eine Art Haptik. Sound wurde optisch wahrnehmbar und haptisch greifbar.

Sound Reflections were realized in the Shedhalle at Landesmuseum Niederösterreich, St. Pölten, as part of a monographic exhibition. Ten parabolic mirrors with tweeters hung suspended from the eight-meter-high exhibition hall ceiling. Ten metal reflectors were placed on the floor. Additional spatial structuring was provided by four wall modules distributed throughout the space. The reflectors projected sound beams originating from the parabolic mirrors throughout the space and across several stations, depending on the angle of incidence and angle of reflection. Individual beams could be tracked over considerable distances. At the same time, a kind of haptic could be felt on the walls and reflectors. Sound was made visually and haptically perceptible.

→
ZeitKunst Niederösterreich,
St. Pölten, 2016







←↑
ZeitKunst Niederösterreich,
St. Pölten, 2016

154

Pavillon mit Hall-Röhren, 2016
Ton-Raum-Installation

Material: Metallröhren verschiedener Höhe, zum Teil mit magnetisch befestigten Stahlstäben verbunden

Ausstellung: St. Pölten 2016

Pavilion with Resonance Tubes, 2016
Sound Space Installation

Media: metal tubes with various heights, partially linked by magnetically attached steel bars

Exhibition: St. Pölten 2016

Pavillon mit Hall-Röhren
Pavilion with Resonance Tubes
2016



← →
ZeitKunst Niederösterreich,
St. Pölten, 2016



155

Ton-Sprung, 2016
Ton-Raum-Installation
Watching the Sound, Georg Kargl Fine Arts Box, Wien

Material: Balsaholz, zwei Lautsprecher-Chassis, Bodenplatte, Player, Verstärker, Tafel-Bild (C-Print auf Aluminium im Holzrahmen)

Ton-Material: Gitarren-Gewebe

Maße: Tafel-Bild 180 × 138 cm

Ton-Sprung, 2016
Ton-Raum-Skulptur

Material: Balsaholz, Lautsprecher-Chassis, Glassturz, Sockel, Player, Verstärker

Maße: Glassturz Höhe 50 cm, Sockel 27 × 27 × 60 cm

Atelier Leitner

Ausstellungen: Wien 2016, Salenstein 2017

Sound Jump, 2016
Sound Space Installation
Watching the Sound, Georg Kargl Fine Arts Box, Vienna

Media: balsa wood, two speaker chassis, base plate, player, amplifier, panel (C-print mounted on aluminum, wooden frame)

Dimensions: panel 180 × 138 cm

Sound material: guitar fabric

Sound Jump, 2016
Sound Space Sculpture

Media: balsa wood, one speaker chassis, bell jar, base, player, amplifier

Dimensions: height of bell jar 50 cm, base 27 × 27 × 60 cm

Atelier Leitner

Exhibitions: Wien 2016, Salenstein 2017

Ton-Sprung
Sound Jump
2016



Drei kleine Stäbe aus Balsaholz liegen auf der Membran eines Lautsprechers, die durch aleatorisches Gitarren-Gewebe in Schwingung versetzt wird und so selbst als Sprungfeder fungiert. Die drei Stäbe bilden durch ihre rasche Bewegung miteinander, untereinander und durcheinander eine sich permanent ändernde Abfolge skulpturaler Konstellationen. Der spezifische Ton-Raum wird in Bewegung erlebbar gemacht und endet, sobald die Membran nicht mehr über den Ton aktiviert wird.

Das Tafel-Bild (180 × 138 cm) zeigt 25 skulpturale Momente, die als eingefrorene Zeit die Arbeit *Ton-Sprung* in bildhafter Form erlebbar machen.

Three small pieces of balsa wood are placed on the membrane of a loudspeaker which vibrates on account of an aleatoric guitar texture and in doing so acts as an elastic spring in its own right. The three rapidly moving small wooden slats create an ever-changing sequence of sculptural constellations with, among and through one another. This particular sound space is experienced by way of movement and ends as soon as sound ceases to activate the membrane.

The panel image (180 × 138 cm) shows 25 sculptural moments that enable a visual experience of *Sound Jump* as frozen time.

→
Georg Kargl Fine Arts Box, 2016
Wien Vienna

←
Atelier Leitner, Gaindorf, 2017



156

Tube (Ton-Röhre), 1973/2008/2017
Ton-Raum-Skulptur

Material: acht Kanthölzer, 64 Lautsprecher-Chassis, Player, Verstärker, Acht-Kanal-Komposition

Maße: gesamt 900 × 520 × 425 cm

Atelier Leitner, Leihgabe an Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Berlin

Ausstellung: Berlin 2017 (2)

Sound Tube, 2017
Sound Space Sculpture

Media: eight wooden beams, 64 speaker chassis, player, amplifier, eight-channel composition

Dimensions in total: 900 × 520 × 425 cm

Atelier Leitner, on loan to Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Berlin

Exhibition: Berlin 2017 (2)

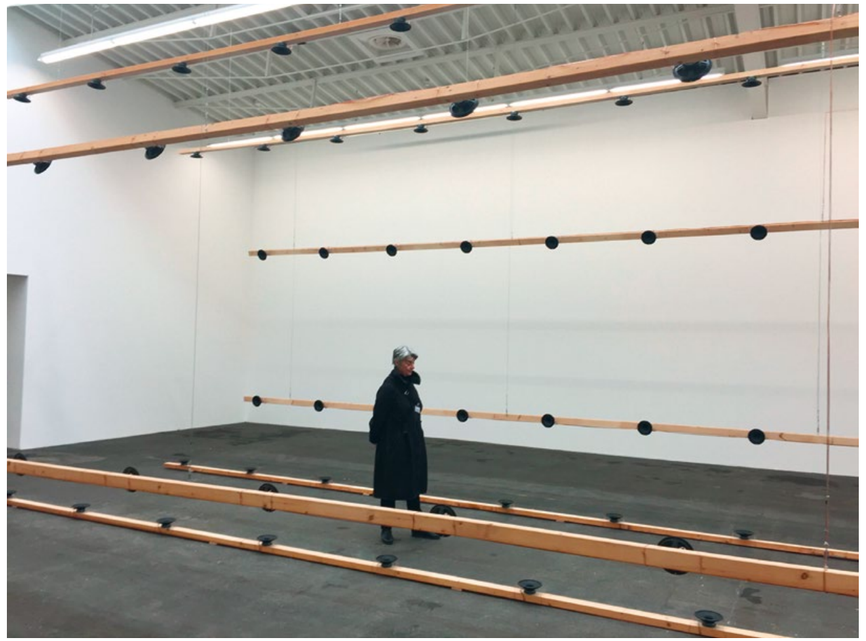
Tube (Ton-Röhre)
Sound Tube
1973/2008/2017



→
Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Berlin, 2017

↓
Ausstellungsflyer Exhibition flyer, 2017





157

Ton-Würfel, 2018
Ton-Raum-Skulptur

Material: Kanthölzer, acht Klangflächen aus Fichtenholz mit Transducer, acht JBL Control 1 Lautsprecher, Player, Verstärker, 16-Kanal-Komposition

Maße: gesamt 640 × 640 × 460 cm

Atelier Leitner

Ausstellung: Innsbruck 2018, Krems 2020

Soundcube, 2018
Sound Space Sculpture

Media: wooden beams, eight sound panels (spruce wood), transducers, eight JBL-Control-1 speakers, player, amplifier, 16-channel composition

Dimensions in total:
640 × 640 × 460 cm

Atelier Leitner

Exhibition: Innsbruck 2018, Krems 2020

Ton-Würfel
Soundcube
2018

Der *Ton-Würfel 2018* ist in seinem Maßstab für die Architektur des offenen Pavillons im Innsbrucker Hofgarten konzipiert. In den acht Ecken der kubischen Holzkonstruktion ist jeweils eine Klangquelle (JBL Control 1) platziert. Zusätzlich sind an den vier Innenseiten je zwei vertikale Klangflächen aus Fichtenholz montiert, die durch Transducer angeregt Klang flächenartig wiedergeben. Die 16-Kanal-Komposition schafft fünf verschiedene Ton-Architekturen, die die vorhandene Architektur des Pavillons überlagern.

Soundcube 2018 was conceived at scale for the open pavilion in the Hofgarten, a public park in Innsbruck. All eight corners of the cubic wooden construction contain a sound source (JBL Control 1). Mounted on each of the four interior sides are two vertical sound surfaces made of spruce wood. Activated by transducers, they reproduce sound in a planar format. The 16-channel composition creates five different sound architectures which are superimposed over the existing pavilion architecture.

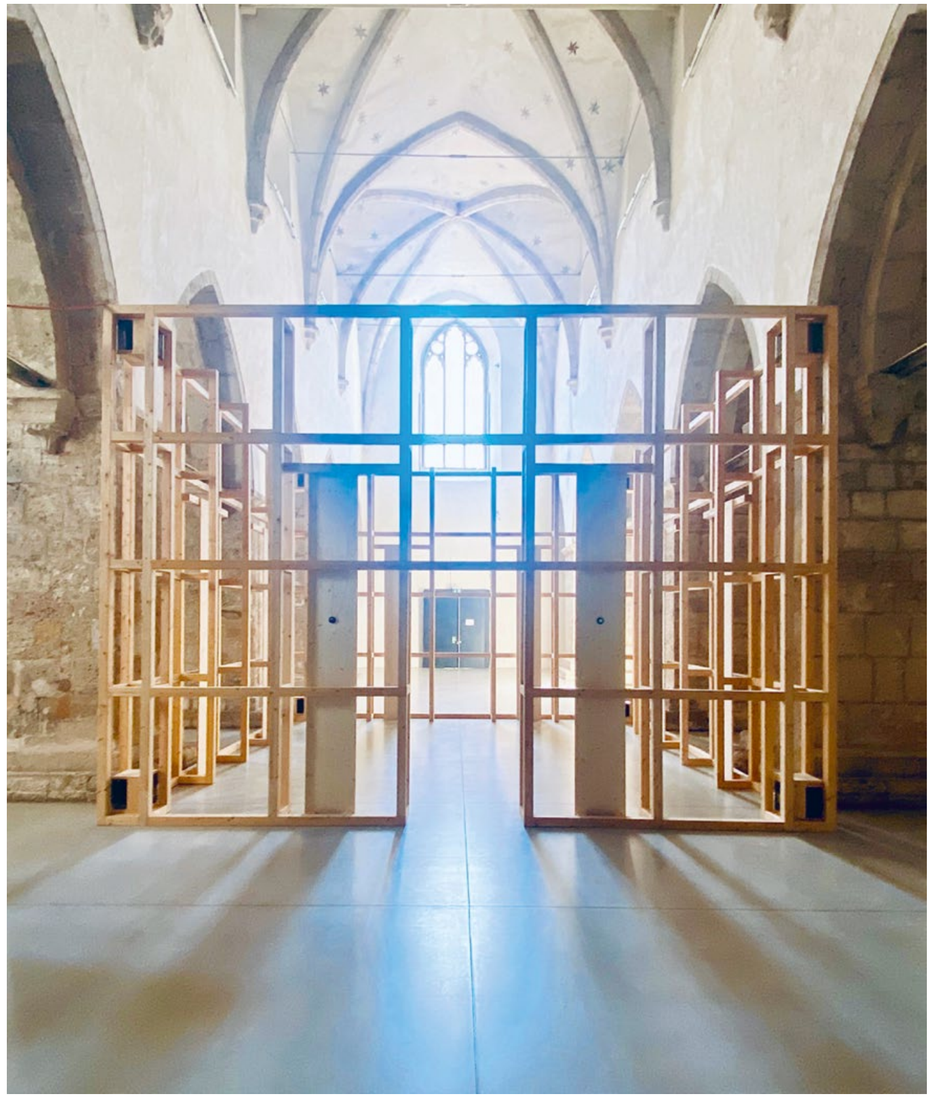


← →
Hofgarten-Pavillon, Innsbruck, 2018





→
Minoritenkirche,
Krems, 2020



158

Ton-Würfel, 2019
Ton-Raum-Skulptur

Material: Kanthölzer, acht Klangflächen aus Fichtenholz mit Transducer, Fostex D2424LV, Verstärker, Acht-Kanal-Komposition

Maße: gesamt 473 × 473 × 327 cm

Atelier Leitner

Ausstellung: Mainz 2019, Wien 2019

Soundcube, 2019
Sound Space Sculpture

Media: wooden beams, eight sound panels (spruce wood), transducers, Fostex D2424LV, amplifier, eight-channel composition

Dimensions in total:
473 × 473 × 327 cm

Atelier Leitner

Exhibition: Mainz 2019, Wien 2019

Ton-Würfel
Soundcube
2019

Die für die Galerie Georg Kargl Fine Arts, Wien konzipierte Version eines *Ton-Würfels* benutzt ausschließlich acht von Transducern angeregte Klangflächen aus Fichtenholz, um Ton-Räume zu gestalten.

Conceived for Galerie Georg Kargl Fine Arts Vienna, this version of *Soundcube* employs eight sound surfaces made of spruce wood, which are activated by transducers to create sound spaces.

→
Georg Kargl Fine Arts, 2019
Wien Vienna



159

Springer (Holz), 2019
Ton-Raum-Skulptur

Material: Holzbrett mit fünf Unterteilungen, zwei Auflager, Player, Verstärker (Manfred Fox), Zwei-Kanal-Komposition

Maße: Holzbrett 210 × 16 × 4 cm, je Auflager 46 × 92 cm

Sammlungen: Edition 2019 (3+2) Landessammlungen Niederösterreich; Atelier Leitner

Ausstellung: Mainz 2019, Wien 2019

Jumper (Wood), 2019
Sound Space Sculpture

Media: wooden board with five sections, two posts, player, amplifier (Manfred Fox), two-channel composition

Dimensions: wooden board 210 × 16 × 4 cm, each post 46 × 92 cm

Collections: Edition 2019 (3+2) State Collections of Lower Austria; Atelier Leitner

Exhibition: Mainz 2019, Wien 2019

Springer (Holz)
Jumper (Wood)
2019

Bei der Ton-Raum-Skulptur *Springer* kommt dem Zusammenspiel von Auge und Ohr, von Sehen und Hören eine wesentliche Rolle zu. Ton-Material: Trautonium-Aufnahmen von hohen, spitzen Tönen (erstellt mit Oskar Sala in seinem Studio in Berlin) werden mittels einer mathematischen Formel zu einem aleatorischen, perkussiven Material umgeformt. Die spitzen Töne springen zwischen den beiden Lautsprechern entlang des horizontalen Trägers, wobei sie aufgrund ihrer Aleatorik immer wieder in verschiedenen Punkten die Bewegungsfläche berühren. Aus der rasch springenden Bewegung wird eine Art akustischer Hürdenlauf für Auge und Ohr.

The sound space sculpture *Jumper* privileges the interplay of eye and ear, seeing and hearing. Sound material: Trautonium recordings of high, sharp sounds (created with Oskar Sala at his studio in Berlin), transformed via a mathematical formula into an aleatory, percussive material. Sharp sounds leap along the horizontal support between the two loudspeakers, continually touching the moving surface at different points on account of their aleatory, chance-driven nature. The rapid jumping movement becomes a kind of acoustic hurdle race for the eye and ear.

→
Atelier Leitner, Gaindorf, 2019



160

TonSpiegelRaum, seit 2019
Permanente Ton-Raum-Installation
Pergola, Donauhallen, Donaueschingen

Material: fünf Parabolspiegel mit Horn-Hochtönern im Brennpunkt, Player, Verstärker (Manfred Fox), Fünf-Kanal-Komposition, Decke und Glasfassade als Reflektoren

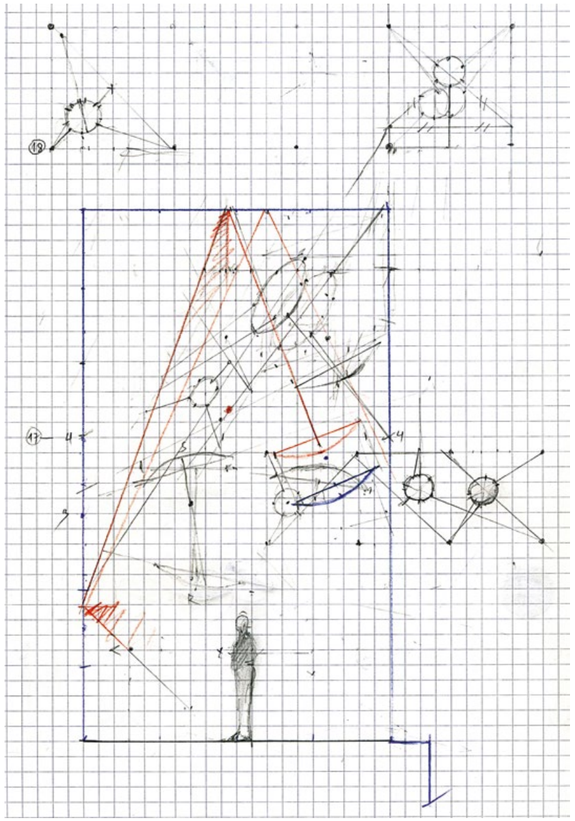
SoundMirrorSpace, since 2019
Permanent Sound Space Installation
Pergola, Donauhallen, Donaueschingen

Media: five parabolic mirrors with horn tweeters placed in the focus, player, amplifer (Manfred Fox), five-channel composition, ceiling and glass front as reflectors

TonSpiegelRaum
SoundMirrorSpace
seit since 2019

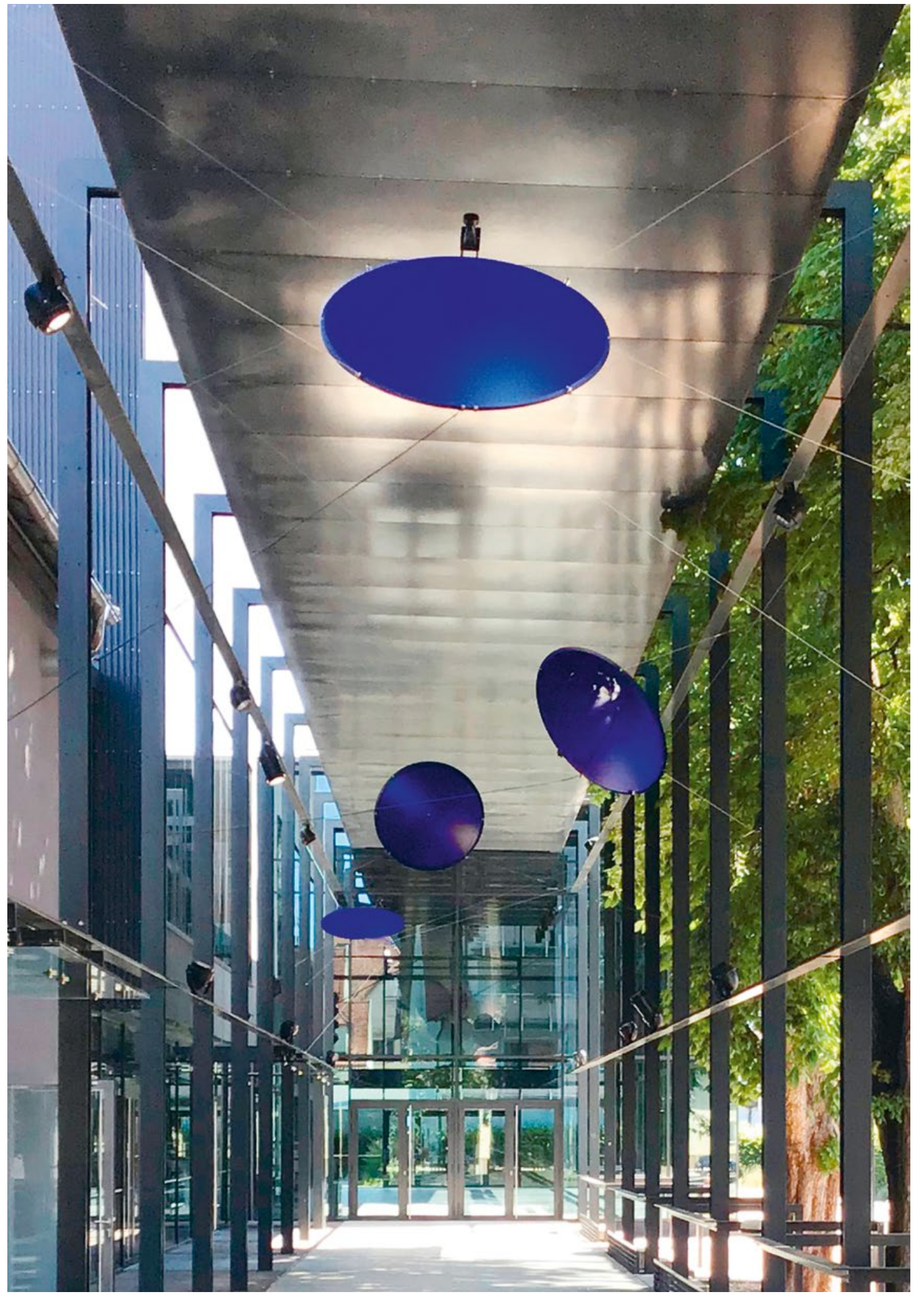
In dem den Donauhallen vorgelagerten gangartigen Pergola-Raum sind fünf mit jeweils acht Stahlseilen in die Architektur eingespannte Parabolspiegel auf ausgewählte Reflektor-Flächen ausgerichtet. Die Fünf-Kanal-Komposition entstand im Auftrag der Donaueschinger Musiktage 2019 und ist seither als permanente Ton-Raum-Installation ganzjährig erfahrbar.

Five parabolic mirrors, each suspended in the structure by eight steel cables, are directed at specific reflecting surfaces in the corridor-like pergola space in front of the Donauhallen. Commissioned by the Donaueschinger Musiktage 2019, the five-channel sound space composition can now be experienced year-round as a permanent sound space installation.



→
Donaueschingen, 2019

←
Entwurfsskizze Sketch, 2019



161

S:S:E, 2021
Ton-Raum-Skulptur

Material: acht Klangflächen aus Fichtenholz mit Transducer, Sitzobjekt, eine Lautsprecherbox (JBL Control 1), Player, Verstärker (Manfred Fox), Neun-Kanal-Komposition

Sammlung: Panoptès

Ausstellung: Brüssel 2021

S:S:E, 2021
Sound Space Sculpture

Media: eight sound panels (spruce wood), transducers, seat object, one speaker box (JBL control 1), player, amplifier (Manfred Fox), nine-channel composition

Collection: Panoptès

Exhibition: Brüssel 2021

S:S:E
2021

Die permanente Ton-Raum-Skulptur für die Sammlung Panoptès besteht aus acht blau lackierten Klang-Flächen aus Fichtenholz, die durch Transducer zur flächigen Tonwiedergabe angeregt werden. Ein Player steuert drei akustisch-skulpturale Räume.

This permanent sound space sculpture for the Panoptès Collection employs eight sound surfaces, all of them made of spruce wood and painted blue. They are activated by transducers and reproduce sound over a two-dimensional area. A player controls three acoustic sculptural spaces.





←→
Panoptès, 2021
Brüssel Brussels

162

Pulsierende Stille 75-79-92-117 Hz,
2021
Ton-Raum-Skulptur

Material: zwei warm gewalzte Metallbleche, zwei magnetisch befestigte Lautsprecher-Chassis, CD-Player, Verstärker, Klang-Schwebung (75-79-92-117 Hz), Holzkonstruktion

Maße: je Blech 2.000 × 3 × 1.000 mm
Holzkonstruktion gesamt
195 × 160 × 248 cm

Atelier Leitner

Pulsating Silence 75-79-92-117 Hz,
2021
Sound Space Sculpture

Media: two hot rolled industrial metal sheets, two magnetically attached speaker chassis, CD player, amplifier, sound interference (75-79-92-117 Hz), wooden construction

Dimensions of each sheet:
2,000 × 3 × 1,000 mm
wooden construction
195 × 160 × 248 cm

Atelier Leitner

Pulsierende Stille 75-79-92-117 Hz
Pulsating Silence 75-79-92-117 Hz
2021



← →
Atelier Leitner, Gaindorf, 2021



→
TONRAUMHALLE SOUNDSPACEHALL
Gaindorf, 2022

Architektur Architecture:
Lukas Leitner, Bernhard Leitner

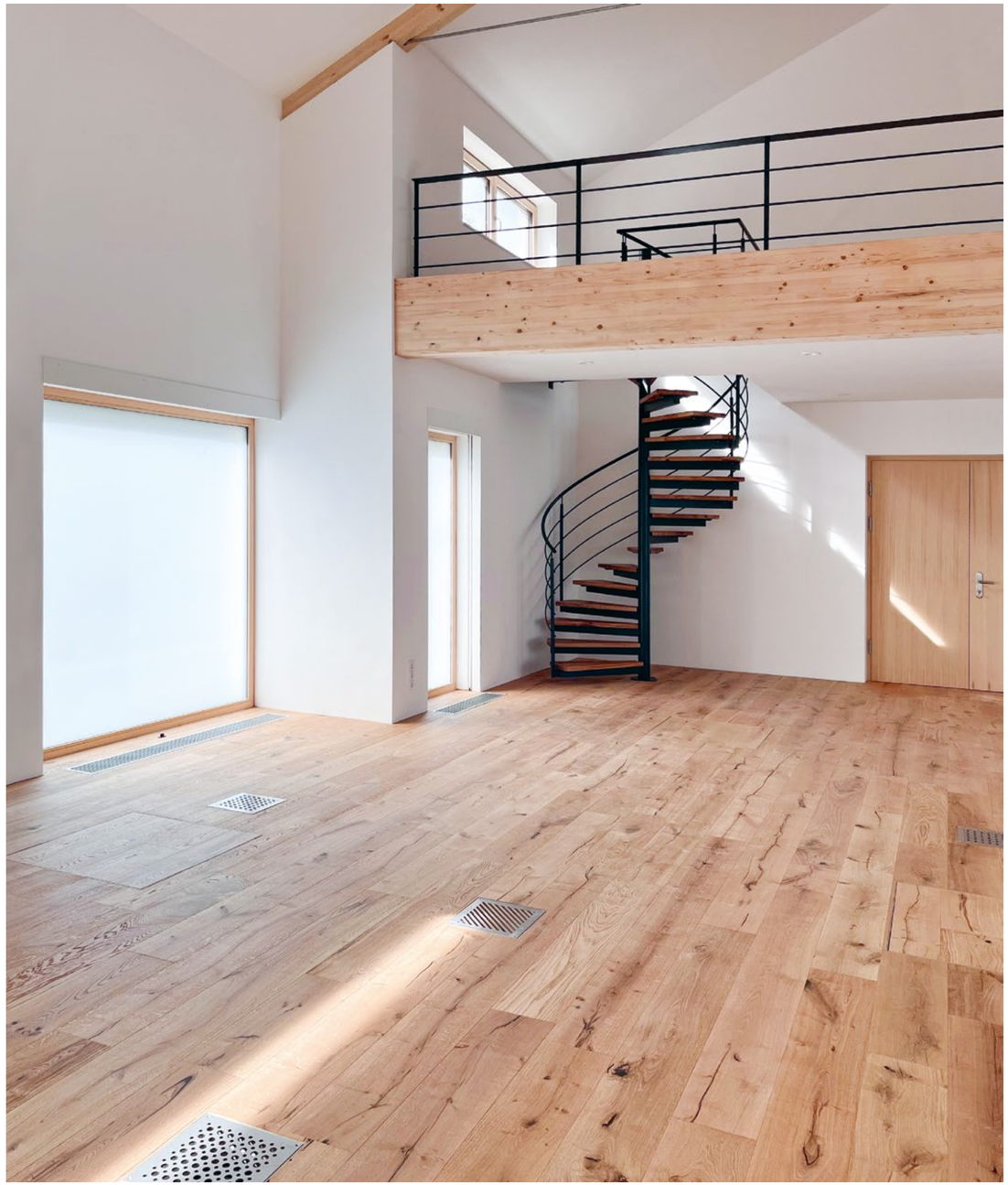




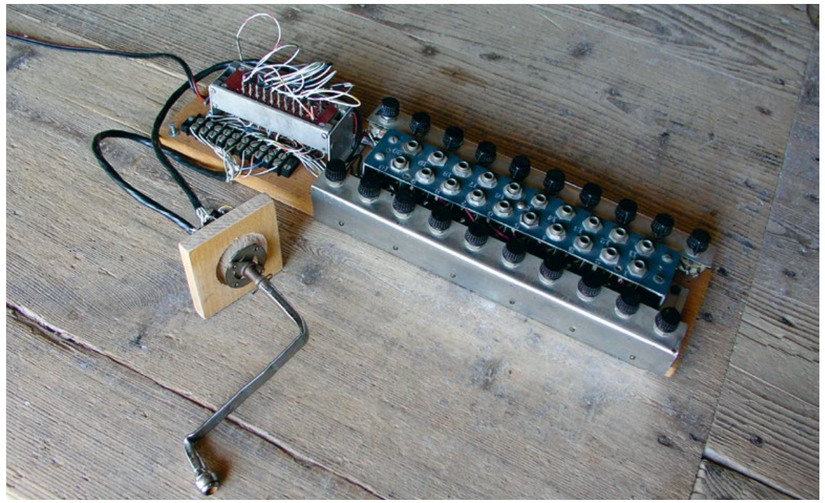
→
TONRAUMHALLE SOUNDSPACEHALL
Gaindorf, 2022



←→
TONRAUMHALLE SOUNDSPACEHALL
Gaindorf, 2022



Eigens entwickelte Steuergeräte und Steuerprogramme
Specially developed control devices and control programs



Kurbelrad, 1971
Für die Ton-Raum-Untersuchungen wurde Anfang 1971 in Zusammenarbeit mit einem Elektroingenieur in New York (Stan Rasanen) ein manuell steuerbares elektromechanisches Kreisrelais mit 20 Kontakten (für 20 Lautsprecher) gebaut.

Mittels Jumpers lassen sich die Lautsprecher frei wählbar miteinander koppeln. Mit einer Kurbel wird das Ton-Material innerhalb einer aus 20 Lautsprechern bestehenden, jedoch räumlich beliebig langen Ton-Linie bewegt. Das Wiederholen von Ton-Linien im Raum, das Umkehren von Ton-Linien durch gegenläufiges Drehen der Kurbel, die Geschwindigkeit, das Ändern des Zeitmaßes einer Ton-Linie, das Hören von geradläufigen und gekrümmten Ton-Linien sowie das akustische Vermessen von Distanzen je nach Verteilung der Ton-Orte werden mit der Kurbel untersucht. Jeder Buchse ist ein Potentiometer zugeordnet, womit für jeden Lautsprecher einer Ton-Linie ein dynamischer Wert zwischen Piano und Forte eingestellt werden kann.

Veränderungen der Lautstärke in einer Bewegung von Ton sind von Beginn an ein wesentlicher Parameter der Ton-Raum-Kompositionen. Die Ton-Quelle ist Input zum Steuergerät der Bewegung. Das Ton-Material selbst (Viertelzoll-Tonband-Loops von gestrichenen oder geblasenen Instrumentaltönen beziehungsweise von elektronisch erzeugtem perkussiven Material) kann beliebig gewechselt werden. Diese Trennung von Ton-Material und Steuergerät bleibt für alle weiteren eigens entwickelten Steuergeräte gleich.

Crank wheel, 1971
A manually controllable electromechanical circuit relay with 20 contacts (for 20 loudspeakers) was built for the sound space investigations in early 1971 in collaboration with an electrical engineer (Stan Rasanen).

Loudspeakers can be connected in any arrangement via jumper cables. A crank is used to move sound material along a 20-loudspeaker sound line of any length. The crank enables the study of repeating sound lines in space; sound line reversal caused by turning the crank in the opposite direction; speed; changes to the temporal dimension of a sound line; auditory perception of straight and curved sound lines as well as the acoustic measuring of distances depending on the distribution of sound locations in the space. Each jack is controlled by a potentiometer that is used to set a dynamic value between piano and forte for each loudspeaker in a sound line.

Volume changes in a sound movement have been a central parameter of sound space compositions from the start. The sound source is the input to the control device regulating movement. The sound material itself (quarter-inch loops of magnetic tape consisting of either bowed or blown instrumental sounds or electronically generated percussive material) can be changed as desired. This separation of sound material and switching device applies to all other specially developed control devices.

Steuerbox, 1972
Im Frühjahr 1972 entstand in Zusammenarbeit mit demselben Ingenieur in New York die Steuerbox für 24 Lautsprecher.

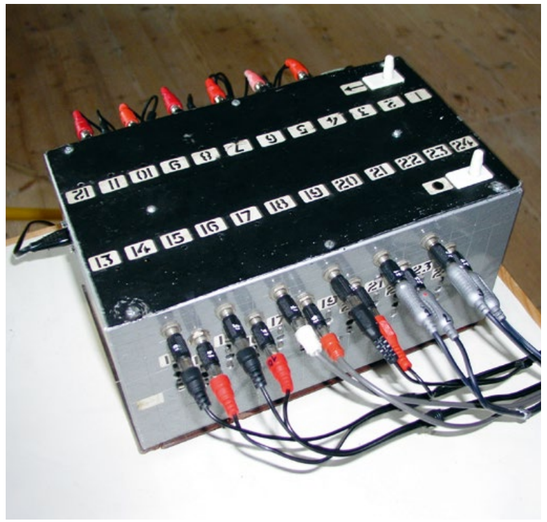
Ein in seiner Frequenz veränderlicher Ringzähler steuert die Lautsprecherrelais an. Die Bewegung, der lineare Ablauf der Relais, wird durch eine Starttaste ausgelöst und kann durch eine Stopptaste beendet werden. Ein zweites Drücken der Starttaste löst den Ablauf einer zweiten Ton-Linie aus, ohne die erste zu unterbrechen, was Untersuchungen zu gestaffelten, fugenartigen Bewegungen von Tönen im Raum ermöglicht. Jedem Relais zugeordnet sind Potentiometer, mit denen sich die Lautstärke für jeden Kanal individuell einstellen lässt.

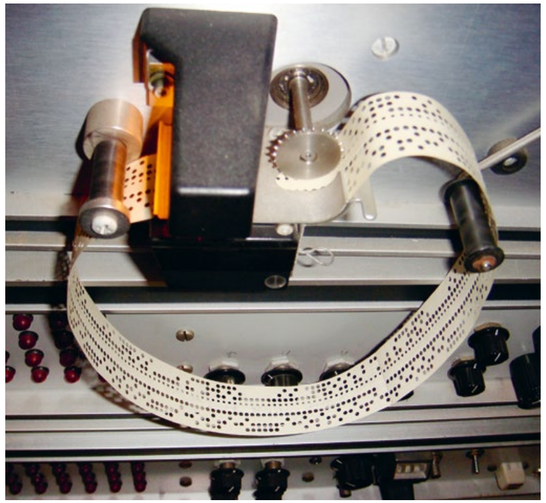
Mit diesem Gerät sind wesentliche Parameter exakt einstellbar, die akustisch-räumlichen Experimente werden somit wiederholbar und genauer messbar.

Control box, 1972
The control box for 24 loudspeakers was developed in New York in the spring of 1972, in collaboration with the same engineer.

Loudspeaker relays are controlled by a variable-frequency ring counter. The movement, or linear sequence of relays, is activated by a start button and can be halted by a stop button. A second press of the start button triggers a second sound line sequence without interrupting the first, a function that enables the study of staggered, fugue-like sound movements in space. Each relay is connected to potentiometers that can be used to adjust the volume for each channel individually.

The device can be used to adjust parameters exactly and with precision. Employing it makes the acoustic-spatial experiments repeatable and more precisely measurable.





Remex-Programmierer, 1973
Im Frühjahr 1973 entstand in New York das erste programmierbare Gerät für die Arbeit an Ton-Räumen (Ingenieur: Tom de Carrado).

Ton-Raum-Programme werden auf Lochstreifen kodiert und können nun zwischen 40 im Raum verteilten Lautsprechern mit einer eigens entwickelten Programmiersprache zeitlich und dynamisch komponiert werden. Die Lautsprecher werden über eine Matrix angesteuert (A, B, C, D – jeweils 0 bis 9).

Vier gleiche, jedoch getrennte Lautstärkeregler (W, V, U, T) werden je nach Untersuchung zueinander im dynamischen Wert abgestimmt und manuell eingestellt, z. B. vier Werte im Piano-Bereich, zwei Werte im Piano- und zwei im Mittelwellen-Bereich, oder vier Werte für die Spanne von Piano bis Forte. Vier Geschwindigkeitsregler (P, Q, R, S) lassen sich in ihren Werten gleich wie die Lautstärkeregler manuell einstellen.

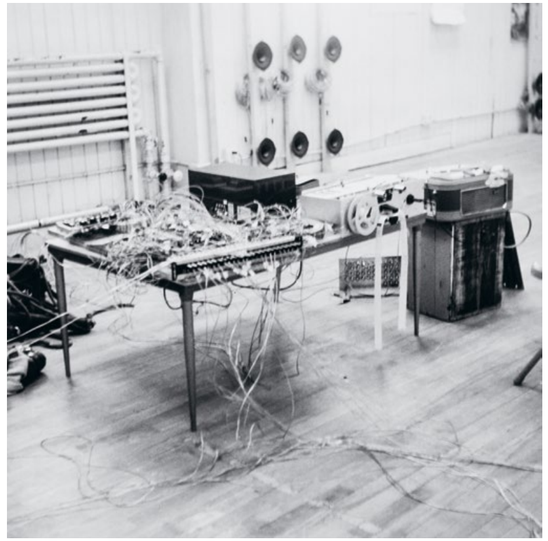
Input: Ton-Material, abgespielt über Ton-Träger und Mischpult.

Remex programmer, 1973
The first programmable device for work on sound spaces was developed in New York in the spring of 1973 (engineer: Tom de Carrado).

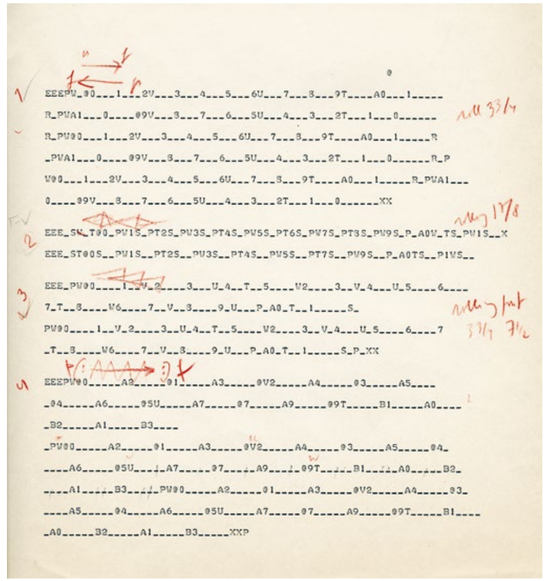
Sound space programmes are hard-coded on punched tape. A specially developed programming language enables dynamic, temporal composition between 40 loudspeakers distributed throughout the space. The loudspeakers are controlled via a matrix (A, B, C, D – in each case 0 to 9).

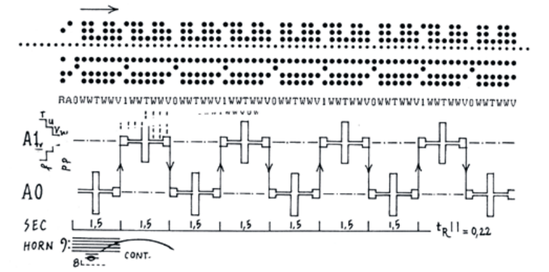
Four identical, yet separate volume controls (W, V, U, T) are calibrated to one another in their dynamic value and adjusted manually depending on the study, e.g. four values in the piano range, two values in the piano and two in the mid-wave range. Or four values ranging from piano to forte. Values for four speed controllers (P, Q, R, S) can likewise be manually adjusted, as can the volume controls.

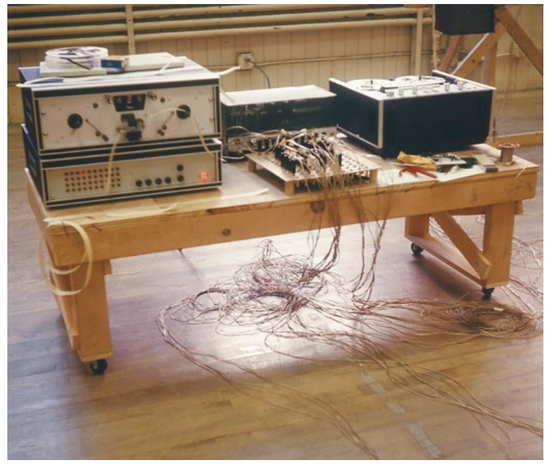
Input: sound material, playback via sound storage medium and mixing console.









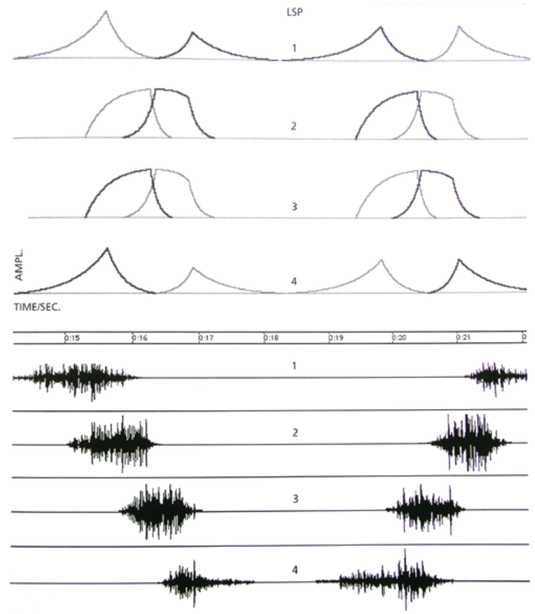


→
Remex, Bandgerät und Verstärker
Remex, tape device and amplifier

CAS, 1980
Bei dem Computer Controlled Amplifier System (Ingenieur und Programmierer: D. N. Bertollo) steuert ein Rockwell-Mikrocomputer AIM-65 16 Verstärkerkarten. Drei Ton-Quellen (Mikrophon, Kassettenrecorder etc.) können mittels einer eigens entwickelten Programmiersprache in jeder beliebigen Amplitude und Zeiteinheit auf 16 Lautsprecher verteilt werden. Das Looping von Programmen und Runtime Modifications sowie das exakte An- und Abschwellen einer räumlichen Ton-Bewegung sind programmierbar.

CAS, 1980
The Computer Controlled Amplifier System (engineer and programmer: D. N. Bertollo) involves a Rockwell AIM-65 microcomputer controlling 16 amplifier cards. A program written in a specially developed programming language allows material from three sound sources (microphone, cassette tape recorder, etc.) to be directed to 16 loudspeakers at any amplitude and in any unit of time. Programmable features include looping and runtime modifications, as well as the precise rising and ebbing away of a sound movement in space.





SSMS1, 1989
Das Steuergerät Sound Space Motion System 1 wurde mit Unterstützung des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Zusammenarbeit mit der TU Wien (Univ.-Prof. DI Dr. Fritz Paschke, DI Dr. Heinrich Pichler, DI Geza Beszedics, DI Franz Pavuza, Ing. Manfred Wawra) und der Hochschule für angewandte Kunst Wien (Prof. Bernhard Leitner) entwickelt.

Es handelt sich dabei um ein digitales 16-Bit-Audiosystem von hoher Übertragungsqualität mit vier Eingängen und 16 Leistungsausgängen. Das System dient zur Verteilung von Audio-Eingangssignalen auf die voneinander unabhängigen Ausgänge, wobei die einzelnen Parameter zeitlich verändert werden können. Jeder Eingang und jeder Ausgang verfügen über einen Klangregler, der sich ebenfalls durch einen zeitlich veränderbaren Parameter einstellen lässt.

Die Erstellung der Parameter erfolgt mithilfe eines in Turbo Pascal geschriebenen Programmes. Komponieren und Editieren mit grafischer Oberfläche. Einzelne Figuren-Module werden aus einer Bibliothek zu Raum-Kompositionen zusammengefügt, wobei bis zu zehn Ton-Räume zeitgleich aufgerufen werden können.

SSMS1 ist das erste voll digitalisierte System, um Ton-Bewegungen im Raum bzw. aus Klang geformte Raum-Gebilde aufzuzeichnen und zu bearbeiten.

SSMS1, 1989
The Sound Space Motion System 1 controller was developed with support from the Austrian Science Fund in cooperation with the Vienna University of Technology (Univ. Prof. DI Dr. Fritz Paschke, DI Dr. Heinrich Pichler, DI Geza Beszedics, DI Franz Pavuza, Ing. Manfred Wawra) and the Vienna University of Applied Arts (Prof. Bernhard Leitner).

It consists of a high transmission quality, 16-bit digital audio system with four inputs and 16 power outputs. The system is used to channel audio input signals to separate and mutually independent outputs while also allowing various parameters to be changed over time. Every input and output is paired with a tone control, which itself can also be set to observe a time-variable parameter.

Parameters are set with the help of a program written using Turbo Pascal. Composing and editing is via a graphic user interface. Individual shape modules can be selected from a library and combined to form sound space compositions. Up to ten sound spaces can be accessed at the same time.

SSMS1 is the first fully digitized system for recording and editing of motions of sound in space and spatial structures formed with sound.

Eugen Blume

TonRaumSkulptur
SoundSpaceSculpture [1]

Wenn eine künstlerische Erfindung in der Welt ist, überlassen spätere Generationen die Frage, wer ihr Urheber war, der Geschichtsschreibung. Sie halten den Vorgang des Überschreitens in einer simplen linearen Denkweise für nicht mehr interessant bzw. für nicht mehr vital genug, als dass er sie „innovativ“ berühren könnte. In der rationalen Wissenschaft und Technik ist ein solches Denken weit verbreitet, woher etwa die Idee der Dampfmaschine oder des Computers stammt, ist musealisiert. In der Kunst bleibt umstritten, ob es überhaupt sinnvoll ist, dieser Frage nachzugehen, zumal die Erfindungen mitunter nur Grade des Anderen in sich tragen und oftmals gleichzeitig und unabhängig voneinander entwickelt werden. Solange man diese Erfindungen mechanistisch oder formalistisch und nicht als Ausdruck eines sich verändernden Bewusstseins denkt, bleibt das Abenteuer des Geistes unbeleuchtet. Die Moderne in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts hat der Kunst vor allem ein offenes Feld bestellt, ganz im Sinne des nunmehr offenen Denkens in allen Bereichen der Welterkenntnis: „[…] man beargwöhnt den unabänderlichen Standpunkt, man verabscheut das Gefängnis der fixierten Begriffe“, wie Max Bense, einer der Theoretiker dieser Entwicklung, schreibt. Nahezu jedes bedeutende künstlerische Subjekt der 1950er- bis 1980er-Jahre hat etwas erfunden. Keinesfalls handelt es sich aber nur um ein beliebiges, freigesetztes Spiel in einer liberaler gewordenen Gesellschaft. Es war eine einzige Absetzbewegung, die sich der traditionellen Fesseln zu entledigen gedachte. Die von der Physik ausgehende Relativierung des gesamten bis dahin gültigen Wissens hatte die Kunst in diesen Jahrzehnten tatsächlich erreicht. Marcel Duchamp war allerdings (schon ab 1912) allen vorausgegangen.

Vor allem aber wird die – was über Duchamp hinausreicht – interdisziplinäre Überschneidung aller künstlerischen Gebiete vorangetrieben. Die Erfindungen der sogenannten Neuen Musik etwa überschreiten die Grenze zur bildenden Kunst oder umgekehrt, was einen bis dahin unerhörten Vorgang darstellt. John Cage soll an dieser Stelle stellvertretend genannt werden, die Namenskette, die hier anschließen müsste, ist außerordentlich lang. Erst nach Cage kann man von der Klangkunst als einer Art Doppelkunst zwischen Ton/Klang und Bild/Raum sprechen. Der Begriff Klangkunst ist dennoch ein unscharfer und immer unschärfer werdender Begriff geblieben, der heute kaum noch verwendungsfähig scheint.

In unserem Zusammenhang, den frühen Ton-Raum-Untersuchungen von Bernhard Leitner, kann man den Begriff Klangkunst nicht verwenden, ohne die Radikalität dieser Untersuchungen zu verharmlosen. Bernhard Leitner hat sich erstmals gedanklich (ohne zunächst eine technische

Once an artistic invention is in the world, later generations leave it to the historiographers to determine who was its originator. Thinking in a simple linear fashion, they deem the process of crossing boundaries no longer interesting or vital enough to strike them as “innovative”. In the rational sciences and technology, such thinking is widespread; where the idea of the steam engine or the computer came from, for instance, is antiquated stuff for the museum. In the arts, whether it is at all meaningful to pursue this question remains controversial, since inventions themselves sometimes harbor only degrees of difference, and often are developed simultaneously and independently of one another. As long as one thinks of such inventions mechanistically or formalistically, not as an expression of changing consciousness, the adventure of the mind remains unilluminated.

The Modern movement in the second half of the 20th century had first and foremost cultivated an open field for art, wholly in keeping with the intellectual openness then prevalent in all fields of working knowledge: “[…] one regards with suspicion the unalterable viewpoint, one loathes the prison of fixed ideas,” wrote Max Bense, one of the theoreticians of this development. Well nigh every important artistic figure from the 1950s to the 1980s invented something. By no means, though, was this merely a game of “anything goes”, set loose in a society that had become more liberal. It was one big revolutionary movement that thought to rid itself of the shackles of tradition. The relativization of an entire previously valid body of knowledge, coming from physics, actually reached art during these decades – though Marcel Duchamp had already (since 1912) been ahead of them all.

But most notably, the interdisciplinary cross-fertilization of all artistic fields – going beyond Duchamp – was forging ahead. The inventions of so-called New Music, for instance, were crossing boundaries to the visual arts, and vice versa, a previously unheard-of series of events. John Cage should be mentioned here as an exemplar; an extraordinary long list of names would have to follow. Only after Cage can one speak of sound art as a kind of dual art between sound/tone and image/space. The term sound art (Klangkunst) nonetheless remains a fuzzy and increasingly fuzzier concept that today hardly seems usable.

In our context, the early sound-space investigations of Bernhard Leitner, one cannot use the term “sound art” without playing down the radical nature of these investigations. Bernhard Leitner first set himself the intellectual task of generating a sound that could be modeled (without initially knowing how to technically realize this), one that could generate one or several fields (sculptures) in space on the basis of an extending and contracting “sound line”. It becomes all

1
Wiederabdruck. Erstmals erschienen als: Eugen Blume, Editorial, in: *Bernhard Leitner – Museum für Gegenwart 12* (Kat. Ausst., Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart 2008), Berlin 2008, S. 5–7.
Reprint, first published as: Eugen Blume, Editorial, in: *Bernhard Leitner – Museum für Gegenwart 12* (exh. cat., Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Berlin 2008), Berlin 2008, pp. 5–7.

Realisationsmöglichkeit zu kennen) die Aufgabe gestellt, einen modellierbaren Ton zu erzeugen, der auf seiner in sich schon durch Dehnung und Zusammenziehung gekennzeichneten „Klanglinie“ einen oder mehrere Körper (Skulpturen) im Raum zu erzeugen vermag. Hier von Klangskulptur (als Gattung einer Klangkunst) zu sprechen, was sie ihrem Wesen nach zu sein scheint, fällt umso schwerer, als dieser Tonkörper zwar in seiner Klangzeit erfahrbar, nicht aber im herkömmlichen Sinne sichtbar wird. Er bleibt in einem gewissen Sinne nicht nur immateriell, sondern auch nicht-assoziativ. Im Unterschied auch zur Neuen Musik ist er ein vierdimensionales Raumklanggebilde, nicht ein Klang, der sich lediglich in den Raum hinein ausdehnt. Die ausgelegten Instrumente, auf Holzplatten befestigte Lautsprecher und die tonabgebenden Geräte, sind im strengen Sinne nicht Teil der Skulptur, ihre retrospektive ästhetische Bewertung können wir hier vernachlässigen. Der hörende Mensch (und zwar als ganzkörperlicher, nicht auf das Ohr begrenzter „Hörapparat“) tritt in den Ton-Raum ein, um vor allem eine neue Raumerfahrung in der Zeit mittels des Klangs zu erleben, wobei das Empfinden der Zeit selbst ebenfalls den Raum konstituiert. „Diese Räume haben keine gleichzeitig erlebbaren Grenzen, sie sind auch nicht ‚fließend-dynamisch‘ im herkömmlichen Sinn. Sie entstehen und vergehen. Raum ist hier eine Folge von räumlichen Ereignissen – wesenhaft ein Ereignis in der Zeit. Raum wird in der Zeit entwickelt, wiederholt und verändert.“ (Bernhard Leitner) Der Raum wird aus seiner perspektivisch festgelegten Dreidimensionalität in die vierte, durch die Zeit vorgegebene Dimension hinein geöffnet. Es entsteht ein offener, nicht mehr perspektivisch linear gedachter Raum, das heißt auch der herkömmliche Begriff der Skulptur und der Architektur wird (in diesem entgrenzten Raum) aufgelöst. Die Suche nach einer schlüssigen Bezeichnung für diesen komplexen Vorgang stellt sich als schwierig heraus. Sie ist ein sicheres Anzeichen für eine neue Form, die zu ihrer präzisen Beschreibung erst hinfinden muss. Je weiter sie in einen Raum vorstößt, der uns noch unbekannt ist, umso mühevoller ist ihre sprachliche Erfassung.

Diese Frage nach der sprachlichen Umschreibung der Ton-Raum-Untersuchungen von Bernhard Leitner führt zu einem Thema, das nicht zufällig zu einem seiner Lebensthemen geworden ist, sondern im geistigen Sinne logisch in seiner Biografie steht: die Beschäftigung mit dem 1926 bis 1929 gebauten Haus Wittgenstein in Wien.

Bernhard Leitner hat von New York aus in der Zeit seiner Überlegungen zu den Ton-Raum-Untersuchungen begonnen, das von Ludwig Wittgenstein für seine Schwester Margarete Stonborough-Wittgenstein gebaute Haus zu retten (seit 1969 Arbeit an einem Text über Wittgensteins Architektur

the more difficult to speak here of sound sculpture (as a genre of sound art), which it in essence appears to be, since though the resonating field can be experienced as it sounds over time, it is not visual in the conventional sense. It remains in a certain sense not only immaterial, but also non-associative. Also, in contrast to New Music, it is a four-dimensional sound-space form, not just a sound that expands into the room. The array of instruments, loudspeakers affixed to wooden boards and equipment emanating sound, are not, strictly speaking, part of the sculpture; we can dispense here with their retrospective aesthetic evaluation. The hearing human being (as an “auditory apparatus” consisting of the whole body, not just the ear) enters the sound space primarily to experience a fresh awareness of space in time via the medium of sound, whereby the feeling of time itself likewise constitutes the space. “These spaces have no boundaries that can be simultaneously experienced, nor are they ‘fluid-dynamic’ in the customary sense. They wax and wane. Space here is a succession of spatial occurrences – essentially a temporal event. Space is developed in time, repeated and altered.” (Bernhard Leitner). The space is opened up from the fixed perspective of three-dimensionality into the fourth, temporal, dimension. An open space arises, no longer conceived in linear perspective; that is, the conventional concept of sculpture and architecture is also (in its unbound space) dissolved. The search for terminology adequate to this complex process presents difficulties. That is a sure indication of a new form, which first must find its way to precise description. The further it advances into a space as yet unknown to us, the more difficult it becomes to capture it in language.

This question of a linguistic description for the sound-space investigations of Bernhard Leitner leads us to a subject that has not coincidentally become one of his life’s themes, taking its logical place, in an intellectual sense, in his biography: the involvement with the Wittgenstein House in Vienna, built 1926–1929. During the New York period of the sound-space investigations, Bernhard Leitner began work on saving the house that Ludwig Wittgenstein built for his sister Margarete Stonborough-Wittgenstein (writing a text about Wittgenstein’s architecture in 1969 for the American journal *Artforum* that appeared in February, 1970; the house finally was spared demolition in June, 1971). The building’s rescue was more than an act of common civic courage; it was first and foremost the preservation of a precisely materialized mindscape, one unprecedented in the 20th century. The successful safeguarding of the house was a sign that there was hope for a community of forces that defends the human spirit against materialistic mindlessness. At the last minute, Bernhard Leitner was heard. Being able to hear and see

für die amerikanische Zeitschrift „Artforum“, erschienen Februar 1970; Juni 1971 endgültige Rettung des Hauses vor dem Abbruch). Die Rettung des Hauses war mehr als ein Akt allgemeiner bürgerlicher Zivilcourage, sie war vor allem die Wahrung eines im 20. Jahrhundert beispiellosen, präzise materialisierten Denkraumes. Die gelungene Sicherung des Hauses war ein Indiz dafür, dass es noch Hoffnung auf eine Gemeinschaft der Kräfte gab, die den Geist gegen den materialistischen Stumpfsinn verteidigten. Bernhard Leitner war in letzter Minute erhört worden. Das Hören- und das Sehen-Können (des Hauses) hatten verhindert, dass es zu einem unwiederbringlichen Verlust von etwas kam, was bis zu seiner Bedrohung nicht einmal in der Fachwelt bekannt war, auch dies ist symptomatisch. („Das, was den Gegenstand schwer verständlich macht, ist – wenn er bedeutend, wichtig ist – [...] der Gegensatz zwischen dem Verstehen des Gegenstandes und dem, was die meisten Menschen sehen wollen. Dadurch kann gerade das Naheliegendste am allerschwersten verständlich werden. Nicht eine Schwierigkeit des Verstandes, sondern des Willens ist zu überwinden.“ Ludwig Wittgenstein) Seine Rettung war gleichzeitig die geistige Geburt des Wittgenstein-Hauses. Es war in diesem Zusammenhang auch logisch, sich mit den Ton-Raum-Untersuchungen in die modellhafte Verwirklichung der geistigen Überschreitung von eng gewordenen Verhältnissen zu begeben, letztendlich um erhört zu werden.

Die gemeinsam mit Bernhard Leitner für den Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart konzipierte Ausstellung zeigt die frühen Skizzen, Notate, Modelle und Fotografien, in welchen sich seine Idee der Ton-Raum-Skulptur zunächst offenbarte. Im Zentrum der Ausstellung, im White Cube, aber steht die Wiederaufnahme der ersten, 1971 bis 1973 vollzogenen, Ton-Raum-Untersuchungen. Sie ist keine historische Rekonstruktion, sondern die mithilfe von modernen Steuerungsgeräten erstmals wieder realisierte erste Ton-Raum-Skulptur in der Geschichte der bildenden Kunst.

(the house) averted the irretrievable loss of something that, until it was threatened, was unknown even in the professional world – this too is symptomatic. (“That which makes the object difficult to understand is – when it is significant, important – [...] the contrast between the understanding of the object and that which the majority of individuals want to see. In this way, the thing most obvious can be the most difficult to understand. A difficulty not of reasoning, but of willing must be overcome.” Ludwig Wittgenstein) The rescue of the Wittgenstein House was at the same time its spiritual birth. In this context, it was logical, too, to go forward with the sound-space investigations, to realize models that intellectually transgressed restrictive conditions, in order at long last to be heard.

This exhibition, jointly conceived with Bernhard Leitner for the Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, shows the early sketches, notations, models and photographs that first revealed his idea of the sound space sculpture. At the center of the exhibition, in the White Cube, is the reproduction of the first sound-space investigations carried out from 1971 to 1973. It is not a historical reconstruction but, with the help of modern control devices, the first ever re-creation of the first sound space sculpture in the history of the visual arts.

Helga de la Motte-Haber

Ton – Räume – Felder – Objekte
Sound – Spaces – Fields – Objects[1]

Klang und Raum – damit ist ein Thema angeschnitten, das auf eine jahrhundertealte Tradition künstlerischen Denkens verweist. Architekturmetaphern wurden seit dem Beginn der Neuzeit zur Beschreibung von Musik verwendet, und umgekehrt ist die Charakterisierung der Architektur als verstummter Tonkunst (Goethe) oder als gefrorener Musik (Schelling) zum geflügelten Wort geworden. Das Thema Klang und Raum wurde jedoch im 20. Jahrhundert zu einer intensiven Herausforderung, naturwissenschaftliche Erkenntnisse haben die alltäglichen Dimensionen der räumlichen Orientierung infrage gestellt. Die axiomatische Trennung von räumlichen und zeitlichen Vorgängen ist nur mehr als ein Konstrukt zu verstehen. Auch die technischen Entwicklungen haben an den herausgebrachten Setzungen gerüttelt. Lautsprecher, Soundsampling, synthetische Tonerzeugung machen Klänge jeglicher Art unabhängig von ihren Schallquellen, und sie machen sie an jedem Ort verfügbar. Klänge können durch computergesteuerte Systeme heute zeitlich exakt im Raum verteilt werden. Utopische Entwürfe klingender Räume, deren Gestaltung nicht nur zum Sehen, sondern auch zum Hören bestimmt ist, wurden realisierbar. Am Ende des 20. Jahrhunderts, das in manchen Jahrzehnten nur wie eine Nachgeschichte wirkte, zeigen sich neue, in sich reich differenzierte Kunstformen einer Integration von Raum, Zeit und Klang, die mehr sind als nur ästhetische Innovationen, weil sie an prinzipielle Fragen des Erkenntnisvermögens rühren.

Bernhard Leitner begann 1968, Ton als architektonisches, skulpturales Material zu entdecken und damit räumliche Untersuchungen vorzunehmen. In den Katalogtexten zu seinen Ton-Räumen spricht er seitdem von atmenden, wogenden, federnden, zuckenden, langsamen, gekneteten, gewölbten, flackernden oder prickelnden Räumen. Nur so viele Attribute seien hier aufgezählt, die verdeutlichen, dass neben akustischen Eindrücken visuelle (gewölbt, flackernd ...) und haptisch-kinästhetische Qualitäten (prickelnd, geknetet, wogend ...) eine Rolle spielen. Was ist Raum? Einige prinzipielle Überlegungen zu dieser Frage seien ausgeführt.

Die Raumwahrnehmung besteht nicht nur aus der Ansicht von vier oder acht Ecken. Sie geht vielmehr aus einem komplizierten Integrationsprozess hervor, in dem visuelle, akustische und haptisch-kinästhetische Eindrücke eine Rolle spielen. Das Auge reicht am weitesten, aber es vermittelt Vorgänge, die sich neben oder hinter einer Person abspielen, sehr schlecht. Das Ohr dient hier zum Ausgleich, mit ihm können wir im Dunkeln sehen, weil die Reflexion von Schallquellen Auskunft über das Volumen eines Raumes gibt. Die Reichweite des Ohres ist jedoch kleiner als die des Auges. Haptisch-kinästhetische Eindrücke erschließen den Nahraum und sie geben lebenswichtige Aufschlüsse über die eigene

Sound and space – the phrase introduces a theme that can point to a centuries-old tradition of artistic thought. Architectural metaphors have been used since the beginning of the modern age to describe music, and conversely architecture has been memorably characterized as “mute composition” (Goethe) or “frozen music” (Schelling). In the twentieth century, moreover, the theme of sound and space has become a particular challenge, as advances in the physical sciences have called into question the quotidian dimensions of spatial orientation. The axiomatic split between spatial and temporal processes is now understood to be a mere construct. Technical advances have also shaken traditional assumptions. Loudspeakers, sound sampling, and synthesized sound production all serve to make sounds of every sort independent of their source and to make them available anywhere. By means of computer-controlled systems, sounds can now be distributed in space with precise timing. It is now possible to realize utopian ideals of sonic spaces whose design is determined as much by the sense of hearing as by the sense of sight. At the end of the twentieth century – a century that in many decades had a feeling of posthistoire – new, richly differentiated artistic forms have developed that integrate space, time, and sound. These artistic forms are more than just aesthetic innovations in that they touch upon fundamental questions of epistemology.

In 1968, Bernhard Leitner began to explore sound as an architectural, sculptural material by conducting spatial experiments. In the catalog texts for his sound spaces, he has described spaces as breathing, swaying, bouncing, convulsing, slow, kneaded, arched, flickering, or prickling. This partial list is only to show that not only acoustic impressions play a role but also visual qualities (arched, flickering, etc.) and haptic ones (prickling, kneaded, bouncing, etc.). What is space? Several fundamental approaches to this question are presented in this essay.

Spatial perception does not simply consist of discerning four or eight corners in space. Rather, it results from a complicated process of integration in which visual, acoustic, and haptic-kinaesthetic impressions all play a role. The eye does most of the work, but it is very poor at assessing processes that take place alongside or behind the beholder. The ear serves to balance this deficiency; with it we can see in the dark, because the reflection of sound sources gives us information about the volume of a given space. The range of the ear is nevertheless more limited than that of the eye. Haptic-kinaesthetic impressions disclose the immediate vicinity, and they convey information about the position of one’s own body that is essential to survival. In addition, people develop geometric skills: height, width, and depth can be measured.

1
Wiederabdruck. Erstmals erschienen als: Helga de la Motte-Haber, [o.T.], in: *Bernhard Leitner, SOUND:SPACE*, Ostfildern-Ruit 1998, S. 213–216.
Reprint. First published as: Helga de la Motte-Haber, [untitled], in: *Bernhard Leitner, SOUND:SPACE*, Ostfildern-Ruit 1998, pp. 213–216.

Körperposition. Darüber hinaus werden geometrische Operationen erlernt. Höhe, Breite und Länge können in Zentimetern vermessen werden. Die abstrakt begrifflichen Angaben beschreiben aber nicht die Orientierung im Raum. Denn der geometrische Raum ist ein Beziehungsgeflecht von Punkten, für das der Standort eines Subjekts keine Rolle spielt. Dass in eine gleiche Distanz nach unten zu schauen etwas anderes bedeutet (zum Beispiel Schwindel vor dem Abgrund) als nach oben zu sehen, ist für die geometrische Bestimmung irrelevant. Und nur in schwierigsten mathematischen Operationen wird deutlich, was im Anschauungsraum selbstverständlich ist. Er impliziert eine vierte Dimension: die Zeit. Das Sehen ist ebenso mit zeitlichen Bewegungen (nämlich denen von Blicken) verbunden wie kinästhetische Eindrücke. Vor allem das Ohr ist ein sensibler Bewegungsindikator, der aus zeitlichen Vorgängen Raum erschließt, sofern Geräusche vorhanden sind oder gemacht werden. Der ursprüngliche Anschauungsraum ist in unserer Kultur zunehmend überformt und damit auch reduziert worden durch geometrisch bestimmte Topologien, weil über berechenbare Maße leichter kommuniziert werden kann und sie auch genau auf einem Reißbrett festgehalten werden können.

Bernhard Leitner hebt in seinen Arbeiten diese Reduktion auf eine Reißbrettarchitektur auf. Stattdessen werden Räume entworfen, die sowohl die subjektive Positionierung berücksichtigen als auch dem Wahrnehmungsvermögen umfassend Rechnung zu tragen versuchen. Wie aus der Aufzählung einiger Beschreibungskategorien hervorgeht, sind seine Ton-Räume zu hören, zu sehen und zu spüren, und sie besitzen eine zeitliche Dimension. Wichtigstes (aber nicht ausschließliches) Arbeitsmaterial ist der Klang, der über viele im Raum installierte Lautsprecher, gesteuert von einem komplizierten Computersystem, verteilt wird. Je neutraler der geometrisch bestimmte Raum ist, desto mehr ist er formbar. Verspannungen werden durch diagonal durch den Raum gezogene Klänge gebildet; Wölbungen überhöhen nach oben. Um einen räumlichen Eindruck wandernder Klänge zu erzeugen, ist es notwendig, deren Amplitude exakt zu berechnen und ihre Aufeinanderfolge genau zu kalkulieren. Leitners Raum-Zeit-„Partituren“ können sich dafür heute die Computertechnologie zunutze machen. In der Sprache des Musikers würde es heißen, dass durch eine Polyphonie von Crescendo und Decrescendo Linien, Zacken, Wölbungen durch den Raum gezogen werden können. Solche Ton-Räume sind immer durch die sich bewegenden Klänge Zeit-Räume. Die Installation eines Ton-Raumes mit wechselnden Programmen in einem Treppenhaus der Technischen Universität Berlin (1984) kann durch den Verlauf der Klänge zwischen den Lautsprechern den Raum sogar zum Kreisen oder zum Drehen bringen. Wer den Tönen mit den Augen zu folgen versucht, erfährt, dass er Raum ohnehin immer nur als zeitliche Verlaufsgestalt unterschiedlicher Blickwinkel und Blickbewegungen erfahren kann. Er erlebt in der künstlerischen Gestaltung zusätzlich, wie überraschend vielfältig eine Umgebung gestaltet sein kann.

These abstract, conceptual facts do not, however, describe orientation in space. Geometric space is a relational grid of points in which the subject's point of view plays no role. From a geometrical point of view, it is irrelevant that looking up a specified distance could mean something different than looking down (for example, dizziness caused by height). Only the most complicated mathematical operations can reveal what is self-evident in perceptual space. The latter implies a fourth dimension: time. Seeing is as closely tied to temporal actions (namely, that of looking) as it is with kinaesthetic impressions. The ear in particular is a sensitive gauge of motion, one that makes conclusions about space based on temporal processes whenever noises are present. In our culture the original sense of perceptual space is increasingly taken over, and thus diminished, by geometrically defined topologies, precisely because things that can be measured are more easily communicated and because they can be precisely notated on a chalkboard.

In his works, Bernhard Leitner abolishes this reduction to chalkboard architecture. He seeks instead to create spaces that attempt to take into account not only subjective positioning but also give sufficient attention to the faculties of perception. As was seen in the partial list of his descriptive categories, his sound spaces are to be heard, seen, and felt, and they possess a temporal dimension. The most important material in his work (though by no means the only one) is sound, which is distributed in space by many loudspeakers controlled by a complex system of computers. The more neutral the geometric space, the more potential forms it can take. Braces are created by sounds moving diagonally through space; arches expand the space upwards. To produce the impression of sounds traveling in space, their amplitudes and the sequence of envelopes have to be calculated exactly. Leitner's sound-space "scores" make use of today's computer technology to achieve this. Expressed in traditional musical language, a polyphony of crescendo and decrescendo lines, projections, arches can be created in space. The motion of the sounds implies that these sound spaces are always also time spaces. A sound space with variable "programs" installed in a stairwell at the Technical University of Berlin (1984) is even capable of making the space circle or rotate by altering the passage of the sounds between the loudspeakers. On following the sounds with the eyes, it becomes clear that the space can only be experienced as the contour of a temporal process of changing visual angles and eye movements. The artistic composition makes one appreciate the astonishing variety of means available for shaping an environment.

High-pitched tones that follow in quick succession create prickling spaces, which make it clear to what degree physical sensation can determine overall space perception. The sounding space is sensed haptically, a phenomenon that Bernhard Leitner once described by saying that you hear better with your knee than with your calves. He has always emphasized, too, that sound spaces are interior spaces. This is even true when they are installed as fields in an urban

In prickelnden Räumen mit rhythmischen, schnell aufeinanderfolgenden Tönen wird deutlich, wie sehr das Insgesamt körperlichen Empfindens die Raumwahrnehmung prägen kann. Der tönende Raum wird hierbei haptisch gespürt, was Bernhard Leitner einmal mit dem Satz umriss: „Mit dem Knie hört man besser als mit den Waden.“ Immer wieder hat er auch betont, dass Ton-Räume Innenräume sind. Dies gilt auch, wenn sie als Felder auf einer Außenfläche installiert sind (*Ton-Feld*, 1992), sich als *Ton-Tor* (1990) vor einer Fassade aufrichten oder in eine Parklandschaft eingelassen sind (*Le Cylindre Sonore*, Paris 1987). In den Feldern hört man tatsächlich mit den Knien besser und erlebt, wie der aufsteigende Klang sich beruhigend schützend über die Ohren legt und den Lärm einer verkehrsreichen Straße auslöscht. Durch das Tor muss man gehen und im Zylinder, dessen beide Betonschalen wie der Resonanzkasten eines Musikinstruments wirken, als Spaziergänger verweilen. Der Innenraum ist auf die körperliche Präsenz eines Menschen bezogen, dessen sinnliche Vermögen aus den Alltagsroutinen herausgenommen werden. Raum ist für Leitner kein leeres Gehäuse, sondern ein in seinen Beziehungen zu menschlichen Bewegungen, Handlungen, zum Gehen oder Sitzen, zum Ruhen und konzentrierten Spüren gestalteter Ort. Insofern ist das Thema seiner Arbeiten nicht der Raum, sondern der Mensch im Raum. Besonders deutlich wird bei seinen Ton-Objekten, dass in den Innenräumen die Klangarchitektur dazu dient, multisensorische Empfindungen zu integrieren, und eine gesamtkörperliche Erfahrung eine große Rolle spielt. Tonbewegungen können stehend oder liegend, von den Füßen den ganzen Körper hinauf oder entlang laufen. Bei der Ton-Liege, auf der man ruhend einen tiefen Klang zwischen Fuß und Kopf hin- und herschwingend verspüren kann (andere Klangformen sind denkbar), dominiert die kinästhetisch-haptische Erfahrung über die gehörte, obwohl sie durch diese bewirkt wird. Der Raum wird zum Nahraum, auch wenn die Liege in einer großen Halle steht. Denn er scheint als eine Bewegung vom eigenen Körper auszugehen oder durch ihn hindurchzufließen. Ton-Räume können auch ganz eng um den Körper gelegt werden, wenn die Lautsprecher in einem Anzug verstaut sind. Einen kleinen Raum, in dem die Töne angenehm prickelnd auf die Haut zu perlen scheinen, hat Leitner unter einem schwarzen Regenschirm aufgespannt. Man schaut darunter gut behütet und abgeschirmt in den größeren Umgebungsraum.

Ausgegangen ist Bernhard Leitner von Untersuchungen, in denen die Bewegung von Tönen vor allem gespürt werden sollte, zum Beispiel eine Pendelbewegung, die am Körper entlanglief und auf der anderen Seite wieder hochgezogen wurde. Beim Hören im engeren Sinne, das in späteren Arbeiten dann in sehr differenzierten Formen eine Rolle spielt, sollten sich neben dem damals technisch noch schwierig zu erzeugenden Eindruck der Wanderung eines Tones vor allem die intermodalen Qualitäten des Klangs entfalten: Schwere oder Leichtigkeit, Tiefe oder Helligkeit. Töne, die prickeln, müssen nicht nur punktförmig aufeinanderfolgen, sondern

space (*Sound Field*, 1992), or constructed as a *Sound Gate* (1990) in front of a facade, or in sunk into a park landscape (*Le Cylindre Sonore*, Paris, 1987). In fields, in particular, you really do hear better with the knees, and you experience how the rising sound seems to rest above the ears with a calming effect, drowning out the traffic noise from a busy street. You have to walk through the Sound Gate and walk around inside the cylinder, the two round concrete sides of which function like the resonator of a musical instrument. The interior space relates to the physical presence of a human being, whose sensory capacities are drawn out of daily routine. For Leitner, space is not just an empty container but rather a place that is designed to relate to human movements, actions, walking or sitting, resting or concentrating on perceiving. In this sense, the theme of his works is not space itself but the human being within space. This is particularly evident in his sound objects in that the sound architecture of the "interior spaces" serves to integrate multi-sensorial perception, and in which experiencing with the entire body plays an important role. The movements of the sounds can run across the entire body from head to toe, whether standing up or lying down. While resting on the Sound Chair, one feels a deep sound moving back and forth from feet to head: the kinaesthetic-haptic experience dominates the experience of hearing, although the former is caused by the latter. Space becomes intimate space, even when the Sound Chair is placed in a large hall. This is because space seems to be a movement that emanates from your own body, or flows through it. Sound spaces can also be very close to the body, as when loudspeakers are attached to a suit. Leitner filled a small space under a black umbrella with sounds that create a pleasant tingling on the skin. One feels well protected underneath it, shielded from the wider surroundings.

Bernhard Leitner started out from experiments in which the movement of sounds was to be above all felt physically. For example, a pendulum that descended along one side of the body and rose up again on the other. Hearing, in a narrower sense, plays a role in increasingly differentiated forms in his later works: the intermodal qualities of sound—heaviness or lightness, depth or brightness – are supposed to unfold, in addition to the motion of sound. Sounds that prick should not simply be a succession of points in space, but should also be bright and sharp. In Leitner's installations, it is important that sounds have not only pitch (frequency) and intensity (amplitude) but are also evocative of color and three-dimensional experiences. He exploits the visual properties of the acoustic material and its vibrations. In order to experience their artistic significance fully, the sound spaces and objects are to be understood primarily as constructions that presume a fundamental focus on the spaces in which they are perceived.

They are almost always associated with concrete visual information, or as is in the case of the Sound Chair, they cause you to concentrate on your own inner space. In addition to completely neutral structures that are designed

auch hell und spitz sein. Dass Töne und Klänge nicht nur eine Höhe (Frequenz) und Lautstärke (Amplitude) haben, sondern auch Farb- und ausgeprägte Volumeneindrücke hervorrufen, spielt in den Installationen von Leitner eine große Rolle. Die visuellen Eigenschaften des akustischen Materials arbeitet er an den Schwingungsformen prägnant heraus. Die Architektur, die zum Klingen gebracht wird, kann konzertartig gehört werden. Die Ton-Räume und -Objekte sind aber in erster Linie als Konstruktionen zu verstehen, die eine grundsätzliche Besinnung auf den Anschauungsraum voraussetzen, um in ihrer künstlerischen Bedeutung erfahren werden zu können.

Sie sind fast immer auch mit konkreten visuellen Informationen verbunden, es sei denn, man konzentriert sich, was bei der Ton-Liege möglich ist, auf den eigenen Innenraum. Außer ganz neutralen Gehäusen, die offen sind für die verschiedensten Formen einer akustischen Sekundärarchitektur, gestaltet Bernhard Leitner optisch, und zwar so, dass er andeutend für das Auge verfährt und damit eine Übergangszone zwischen Hören und Sehen berührt. In der grünen Maserung (*Ton-Feld IV*, 1995) scheint der Klang von Steinplatte zu Steinplatte zu wandern. Die Decke einer Vorhalle (*Blaues Wölben*, 1994), mit blauen Membranen überzogen, die sich konkav oder konvex wölben können, wird leicht mit dem Klang assoziiert, der von acht darunter (die Decke nicht berührenden) aufsteigenden blauen Säulen ausgestrahlt wird. Der Raum, akustisch und visuell bewegt, dehnt sich aus, verengt sich. Die Grundlage der bearbeiteten Klänge sind luftige Flötentöne, Rascheln von Wind im Maisrohr. Der Raum ist durchweht. Der Raum atmet.

Was ist Raum? Es ist dies die Hauptfrage, mit der mich die Arbeiten von Bernhard Leitner konfrontieren. Raum ist ein Ort, in den man einbettet ist, an dem sinnliche Wirklichkeitserfahrung und künstlerische Gestaltung konvergieren können.

to be compatible with a wide variety of acoustic "secondary architecture," Bernhard Leitner's visual forms seduce the eye to listen, creating a transitional zone between hearing and seeing. The motion of sound between the stones seems to emanate from the very grain of the polished green marble (*Sound Field IV*, 1995). The ceiling of an entry hall (*Blue Vaulting*, 1994), across which blue membranes have been stretched to form concave or convex vaults, allows easy associations with the sounds that are projected from blue columns below that rise up (but do not touch the ceiling). The space, moving acoustically and visually, expands and contracts. The transformed sounds are based on airy flute recordings, wind rustling in corn fields. The space is penetrated by this wafting. The space breathes.

What is space? This is the basic question that confronts me in Bernhard Leitner's works. Space is a place in which we are embedded, in which the sensory experience of reality and artistic form can converge.

Hermann Kern

Zeit-Räume
Time Spaces[1]

Metaphern sind abgeleitet; der bildhafte Sprachgebrauch folgt meist einem Seh-Erlebnis. Metaphorisch sprechen heißt also, ein Bild aus der visuellen Sphäre in die verbale Sprache zu übersetzen. Dabei wird die Einmaligkeit, die konkrete Eindringlichkeit des Bildes aufgegeben zugunsten der Erweiterung von Anwendungs- und Bedeutungs-Horizont des sprachlichen Instrumentariums. Eigentliches Erleben wird ersetzt durch uneigentliche Sprache.

Bei Leitner liegen die Dinge umgekehrt. Wenn er sich seit 1968 damit beschäftigt, immaterielle Räume durch Ton-Bewegungen zu schaffen, Tonmaterial raumplastisch als strukturierende Ortungspunkte, als Kraftlinien und Impulsflächen zur Gestaltung bioakustischer Erlebnisräume einzusetzen, dann mutet das an wie eine Verwirklichung alter Sehnsüchte, wie eine erstmals geglückte Rückübersetzung gängiger Metaphern in konkrete Erfahrung. Ich denke an Goethes Wort von der Architektur als einer „verstummten Tonkunst"[2], in dem er die Formulierung Schellings von der Baukunst als einer „erstarrten Musik" aufgriff.[3] Oder Novalis: „Sollte nicht alle plastische Bildung, vom Krystall bis auf den Menschen, nicht acustisch, durch gehemte Bewegung zu erklären seyn. Chemische Acustik".[4]

Was in diesen Zitaten durchklingt, ist die Ahnung der raumformenden Kraft von Klängen, die Einsicht in Form als Ergebnis, als Spur von Gestaltungsprozessen, und der Wunsch, die Beweglichkeit und Lebendigkeit dieser Abläufe auch im fixierten Ergebnis noch nacherleben zu können.

Bewegte Räume: Diese utopische Vision widerspricht so gut wie allen Vorstellungen, die wir von Architektur haben, sie widerspricht dem üblichen Bedürfnis nach statischem Schutz, nach Festigkeit und Verlässlichkeit, wie es ja in den hergebrachten Regeln der Baukunst seinen Niederschlag gefunden hat. Und doch bietet uns Leitner bereits vielfältige Möglichkeiten für die Erfahrung solcher Räume; konkrete Erfahrungen, in denen er auch bisher so abstrakte Vorstellungen wie Zeit und Raum, ihr schwer vorstellbares Aufeinander-Bezogensein mit Anschauung füllt. Raum ist nicht mehr die leere Hülle für Gegenstände, abstrakter Platz für Bewegungen[5]; Zeit nicht nur die bloße lineare Aufeinanderfolge von Zeit-Punkten und damit eigentlich von Zeitlosigkeiten. Raum ist nunmehr ein pulsierendes Erfahrungsfeld, geschaffen durch Bewegung von Tönen, modifiziert durch Bewegung des aufnehmenden Menschen – Bewegung[6] als raumschaffender zeitlicher Vorgang; Raum als Zeit-Raum.

Auch hier hilft uns die Intuition von Novalis beim Verständnis weiter: „Raum und Zeit entstehen zugleich und sind also wohl eins wie Subjekt und Objekt. Raum ist beharrliche Zeit, Zeit ist fließender, beharrlicher Raum; Raum Basis alles Beharrlichen, Zeit Basis alles Veränderlichen … Ein

Metaphors are derivative; linguistic imagery mostly follows a visual experience. So to speak metaphorically, figuratively, means to transpose an image from the visual sphere into verbal language. The uniqueness, the concrete forcefulness of the image is surrendered in order to extend the horizon of usage and meaning available to the instruments of language. Spontaneous experience is replaced by the contrivance of language.

With Leitner, this works the other way round. Since he has been working since 1968 on creating immaterial spaces through sound movements, sculpting sound material in space as structuring points of reference, as energy lines and impulse areas for the composition of bio-acoustic experiential spaces, then all this appears to be a consummation of archetypal longings: as though for the first time someone has managed to retro-translate conventional metaphors into palpable experience. I'm thinking of Goethe's phrase about architecture being "eine verstummte Tonkunst" – "a mute art of sound,"[2] whereby he alludes to Schelling's statement about architecture as "erstarrte Musik" – "frozen music."[3] Or Novalis: "Sollte nicht alle plastische Bildung, vom Krystall bis auf den Menschen, nicht acustisch, durch gehemte Bewegung zu erklären seyn. Chemische Acustik" (Shouldn't all three-dimensional formations, from the crystal to the human being, be described as inhibited movement. Chemical acoustics).[4]

What resonates in these statements is the presentiment that sound has the power to form spaces, the insight into form as result, as trace of sculptural processes, and the wish as well to relive the mobility and vitality of these continuous processes in a fixed, conclusive form.

Spaces in motion: this utopian vision contradicts practically every idea we have of architecture; it contradicts the usual need for static protection, solidity and reliability that has permeated all traditional rules and laws of architecture. And yet, here and now, Leitner offers us manifold possibilities of experiencing such spaces: palpable experiences, in which he fills with perception hitherto totally abstract ideas such as time and space and their relationship to each other, so difficult to comprehend. Space is no longer the empty envelope for objects, abstract place for movements[5]; time is not only the straight, linear sequence of instants – or, in other words, sequence of one timelessness after another. From now on, space has become a pulsating encounter, created through movement of sounds, modified by movement of the person experiencing the space – movement[6] as space-shaping temporal process; space as time-space.

Here too, the intuition of Novalis brings us a step further in understanding: "Space and time come into existence

1
Wiederabdruck. Erstmals erschienen in: TU Berlin (Hg.), *Bernhard Leitner. Ton-Raum TU Berlin*, Berlin 1984.
Reprint. First published in: TU Berlin (ed.), *Bernhard Leitner. Ton-Raum TU Berlin*, Berlin 1984.

durchdrungner Raum ist ein Zeitraum. Eine durchdrungne Zeit eine Raumzeit ... Der Raum als Niederschlag aus der Zeit – als notwendige Folge der Zeit ... Zeit ist innerer Raum – Raum ist äußere Zeit.“ [7]

Sehen wir uns etwas genauer an, wie Leitner arbeitet. Er benützt Lautsprecher, die er für seine verschiedenen Erlebnisräume in unterschiedlicher Zahl und Anordnung gruppiert – vertikal, horizontal, diagonat als würfelförmige Einhüllung des Erlebnis-Mittelpunkts etc.[8] Ihre optische Präsentation entspricht der auf Wesentliches reduzierten logischen und lapidaren Funktionalität eines Architekten, der als Architektur-Historiker über die Architektur Ludwig Wittgensteins gearbeitet hat.[9] Je nach Charakter des Raums werden die Lautsprecher mit unterschiedlichen Tönen beschickt – etwa mit Schlag- oder Zischel-Geräuschen, Cello- oder Horn-Tönen etc., oft elektronisch verfremdet. Ein Computer regelt Ort, Dauer und Lautstärke eines Tones. Im Unterschied etwa zum herkömmlichen, gewissermaßen statischen Crescendo der Musiker – Anwachsen der Lautstärke aus einer stationären Tonquelle – kann Leitner ein gerichtetes Crescendo produzieren, den Ton über eine Reihe von Lautsprechern schicken und ihn gleichzeitig lauter werden lassen – der Raum gerät in Bewegung. Ebenso können Töne ziehen, leiten, federn, schieben, stoßen, wiegen, drücken, schwingen, heben, senken, öffnen, schließen, strecken, verengen etc. Aufnahmeorgan ist nicht nur das menschliche Ohr, sondern der ganze Körper.[10] Die Erfahrung ist direkt körperlich, ganzheitlich, und bietet deshalb auch für musiktherapeutische Anliegen überraschend fruchtbare Perspektiven. Die Mehr-Dimensionalität des Werks – optisch, akustisch, Stimulierung des Körpers durch Vibrationen – entspricht einem verbreiteten Bedürfnis der Zeit nach Synthese, Einheit und Ganzheit.[11]

Aus diesen so vielfältig aufgenommenen Impulsen bildet das menschliche Sensorium sich einen Hör-und-Spür-Raum – nicht nur den beschränkten Ton-Raum der Musik (Höhen-Unterschiede), sondern einen veritablen dreidimensionalen Raum in Bewegung, gewissermaßen also die Erfahrungswirklichkeit von vier Dimensionen.[12] Indem Leitner solche Räume durch Klänge gestaltet, schafft er „Elemente eines akustischen Weltbilds“, wie Hans Kayser, der verdienstvolle Neubegründer der harmonikalen Naturphilosophie, im Jahre 1932 sein Buch „Der hörende Mensch“ untertitelte; ein akustisches Weltbild als dringend notwendige Korrektur und Ergänzung unserers verbal-haptisch-visuellen Weltbilds, gegen dessen Einseitigkeit und Unzulänglichkeit auch der bei weitem noch nicht angemessen gewürdigte Philosoph Hermann Friedmann[13] zu Felde gezogen ist.

Nun wird man einwenden wollen, dass solche musikalische Raum-Gestaltung so neu ja auch wieder nicht sei – unter Hinweis auf die Antiphonie (Wechselgesang) bereits im ambrosianischen Choral, auf mehrchöriges Musizieren des 16. Jahrhunderts in San Marco von Venedig (Adriaen Willaert; Cipriano de Rore; Andrea Gabrieli; Giovanni Gabrieli)[14], Doppelchörigkeit etwa in J. S. Bachs Matthäus-Passion,

simultaneously and are thus probably one, like subject and object. Space is constant time, time is fluent, constant space; space the basis of all constancy, time the basis of all that is mutable ... Quintessential space is time-space. Quintessential time a space-time ... Space as precipitation of time – as unavoidable consequence of time ... time is inner space – space is outer time.” [7]

Let’s take a closer look at how Leitner works. He uses loudspeakers, which he groups in varying quantities and arrangements for his various experiential spaces – vertical, horizontal, diagonal, or as a cube-shaped envelope of the experience focus, etc.[8]. Their optical presentation corresponds to the functionality which is logical, succinct, and reduced to the essentials, hence a functionality of an architect who worked as an architect-historian on the architecture of Ludwig Wittgenstein.[9] The loudspeakers are supplied with different tones and sounds to accord with the character of the space – for instance with beating or hissing noises, notes from the cello or horn, etc, often electronically re-worked. A computer controls location, duration and volume of a sound. In contrast to the traditional and in a certain way static crescendo of musicians – the increase of volume from a fixed source – Leitner can produce a spatially oriented crescendo by sending the sound through a series of loudspeakers and simultaneously increasing the volume – the space becomes movement of space. Likewise, sounds can pull, lead, bounce, shove, push, swing, compress, oscillate, lift, lower, open, close, stretch, confine, etc. The receptive organ is not only the human ear, but the whole body.[10] The experience is directly physical, holistic, and therefore offers surprisingly fertile perspectives for music therapy as well. The multi-dimensionality of the work – optical, acoustic, stimulation of the body by vibrations – corresponds to a widespread desire today for synthesis, unity and wholeness.[11]

The human sensoria form for themselves a hearing and feeling space out of these multifariously registered impulses; not only the limited sound-space of music (differences in frequency range), but a veritable three-dimensional space in movement, hence in a way the four dimensional, experiential reality.[12] The fact that Leitner composes spaces through sound means that he creates “elements of an acoustic world view” – the subtitle of Hans Kayser’s book of 1932 “Der hörende Mensch” – “The Listening Man”; Kayser was the meritorious re-inventor of harmony-based natural philosophy and saw this acoustic conception of the world as an imperative correction and extension of our verbal-haptic-visual world view. Hermann Friedmann[13] – a philosopher who has never yet been sufficiently appreciated – also challenged the one-sidedness and inadequacy of this world view.

It might be objected that such musical space-structuring is not such an innovative concept after all – we might point to the early antiphony of Ambrosian chant, or polyphonic music for multiple choirs of the sixteenth century in San Marco of Venice (Adriaen Willaert; Cipriano de Rore; Andrea Gabrieli; Giovanni Gabrieli)[14]; there are double choruses for example

Echo-Wirkungen etc.; und tatsächlich hat Karlheinz Stockhausen vielfältige Impulse dieser Art zusammengefasst in seinem „Kugelauditorium“ für die Expo 1970 in Osaka[15], wo die Zuhörer die speziell für diesen Raum komponierte Musik durch eine Vielzahl von Lautsprechern aus allen Richtungen vermittelt bekamen. Allerdings ist dieser Ansatz nicht mit der Arbeit Leitners vergleichbar. Stockhausen und seinen Vorgängern ging es um ein innermusikalisches Problem, um Bewegung von Klängen im Raum als zusätzlichen musikalischen Parameter – als Ergänzung etwa zu Klangfarbe, Lautstärke, Dauer etc. des Hör-Ereignisses. Bei Leitner geht es dagegen um Grundsätzlicheres; ihm geht es nicht um innermusikalische Gestaltungsmöglichkeiten, sondern um das Ausloten elementarer Erfahrungen. Was ist das eigentlich, dieser Raum, der nicht als statisches Gehäuse vorgegeben ist, sondern als geformte Zeit entsteht, lebt und vergeht: Kraftlinien als Raumlinien, Raum als aktuelle Spannung, Raum als Zeitgestalt[16], als Projektion vielfältiger menschlicher Impulse, die erst durch äußere Spiegelung, durch die Möglichkeit anschaulicher Erfahrung so richtig verständlich werden. Zeit-räumliches Geschehen außerhalb des Menschen als Entsprechung zu inneren Vorgängen, also auch als Mittel für deren Erforschung.

„Forschung“ ist überhaupt einer der Zentralbegriffe für die Arbeit Leitners. Er legt Kunstwerke vor, gleichzeitig aber ein universell – auch von anderen, z. B. Musikern, Poeten, Therapeuten – einsetzbares Instrumentarium für Selbsterfahrung. Insofern ist er vergleichbar mit Franz Erhard Walther, einem der wichtigsten deutschen Künstler, der in seinem 1. Werksatz[17] eine dreidimensionale multifunktionale Grammatik vorlegte; und die Arbeit des Benutzers mit diesen Objekten könnte man eine empirische, angewandte Beziehungs-Wissenschaft nennen – erforscht, bewusst gemacht werden die Beziehungen des Benutzers zu sich selbst, seinen eigenen unbewussten Impulsen, zu seinem Körper, zu anderen. Die Einführung der sozialen Dimension in das Kunstwerk ist für F. E. Walther so charakteristisch wie für Bernhard Leitner, der ja auch in Paris 1983/84 einen Klangraum als „Geometrie eines Dialoges“ präsentierte, also als Thematisierung und Formalisierung sozialer Beziehungen.[18]

Mit seinem Forschungsdrang, in der Verbindung von Atelier und Laboratorium erinnert Leitner auch an die Haltung Leonardos – und tatsächlich kann eine der schönsten Zeichnungen des Renaissance-Genius zur Charakterisierung der Leitner’schen Vorhaben herangezogen werden. Wenn Leonardo nach dem Vorbild Vitruvs den menschlichen Körper in Kreis und Quadrat einbeschreibt[19], wenn er den Menschen als Maß aller Dinge seinen Umraum messen, also bestimmen, schaffen und empfinden lässt, dann stellt dies eine genaue Entsprechung dar zur Entstehung, Funktion und Bedeutung der Leitner’schen Zeit-Räume.

in J. S. Bach’s Matthew Passion, echo effects and so forth; and Karlheinz Stockhausen did in fact conflate a great variety of such impulses in his “Kugelauditorium” (Spherical Auditorium) for Expo 1970 in Osaka[15], where the music specially composed for this space was conveyed to the audience through a large number of loudspeakers. However, this approach cannot be compared to Leitner’s work. Stockhausen and his predecessors were concerned with an inner-musical problem aimed at achieving movement of sounds in space as an additional musical parameter – as a supplement, as it were, to sound colour, volume, duration, etc, of the auditory event. In contrast, Leitner is interested in something more fundamental; it is not a matter of inner-musical structuring potential, but of sounding out elemental experiences: what is it, in essence, this space in reality? – this space, which is not fixed as a static framework, but is generated, lives and fades out as shaped time: energy lines as space lines, space as current tension, space as shaped time[16], as projection of multifaceted human impulses, which are only understood properly through outer reflection, through the possibility of concrete perception; time-space happenings detached from human being corresponding to inner processes, hence also as means of investigating, researching them.

“Research” is altogether one of the central concepts for Leitner’s work. He produces works of art, but at the same time he creates a universally applicable set of instruments for experiencing the self that can by used, for instance, by musicians, poets, therapists. Within this context he is comparable to Franz Erhard Walther, one of the leading German artists, who in his 1st work set[17] produced a three-dimensional, multi-functional grammar; and the user’s work with these objects might be called an empirical, applied science of relationships – the relationships of the user to himself, to his own subconscious impulses, to his body, to others, are investigated and made conscious. The introduction of the social dimension into the work of art is as characteristic of F. E. Walther as it is of Bernhard Leitner, who in 1983/84 furthermore presented a sound space in Paris as “Geometry of a Dialogue”, hence as thematic exploration and formalisation of social relationships.[18]

In his urge to investigate, in the connection of studio and laboratory, Leitner also recalls Leonardo’s standpoint – as a matter of fact, one of the most beautiful drawings by the Renaissance genius can be cited to characterise Leitner’s intentions. When Leonardo inscibes the human body in circle and square after Vitruvius’s model[19], when he takes Man as the measure of all things in his surrounding space, thus has him determine, create and feel, then this corresponds exactly to the genesis, function and significance of Leitner’s time-spaces.

2
März 1827. Maximen und Reflexionen, Nr. 776, in: Erich Trunz (Hg.), *Goethes Werke*, Hamburger Ausgabe in 14 Bänden, Band 12, München 1982, S. 474. Vgl. hierzu auch Herbert von Einem, „Man denke sich den Orpheus. Goethes Reflexion über die Architektur als verstummte Tonkunst", in: *Vier Vorträge zum Goethe-Jahr 1982*, München 1982, S. 89–115.

3
Vorlesungen über Philosophie und Kunst, 1802/03, in: Friedrich von Schelling, *Sämtliche Werke*, Stuttgart 1856, S. 578 und 593.

4
Das Allgemeine Brouillon. Materialien zur Enzyklopädistik 1798/99, Fragment Nr. 376, in: Paul Kluckhohn/Richard Samuel (Hg.), *Novalis: Schriften*, Vol. 111, Stuttgart 1968, S. 308.

5
Vgl. zu den vielfältigen Vorstellungen, die man sich vom Raum machte, die Arbeiten von Alexander Gosztonyi, *Der Raum. Geschichte seiner Probleme in Philosophie und Wissenschaften*, Freiburg/München 1976; Max Jammer, *Problem des Raumes. Die Entwicklung der Raumtheorien*, Darmstadt 1960; Bernd Krämer, *Der Raumbegriff in der Architektur - eine Analyse räumlicher Begrifflichkeit und deren Veranschaulichung am Beispiel des Weges und der Schwelle*, Hannover 1983.

6
Hierzu weitere Ausführungen in meinem Essay über „Zeit-Bilder. Zur Bedeutung von Bewegung in der Malerei des 20. Jahrhunderts", in: Jürgen Harten/Dieter Honisch/Hermann Kern (Hg.), *Dimension IV. Neue Malerei in Deutschland*, Berlin/München/Düsseldorf 1983/84, S. 43–57.

7
Ernst Kamnitzer (Hg.), *Novalis. Sämtliche Werke*, München 1924, Vol. 111, Fragmente 451, 452, 454, 456, S. 184–186.

8
Zur Beschreibung der einzelnen Arbeiten und ihres Funktionsablaufs vgl. Bernhard Leitner, *Ton:Raum. Sound:Space*, Köln 1978; Bernhard Leitner, *Ton:Raum. Arbeiten 1971–1981*, Wien 1981.

9
Bernhard Leitner, *Die Architektur von Ludwig Wittgenstein. Eine Dokumentation*, Halifax/London 1973.

10
Vgl. Arnold Keyserling, *Chakrale Musik*, Wien 1972; Peter Michael Hamel, *Durch Musik zum Selbst. Wie man Musik neu erleben und erfahren kann*, Bern/München/Wien 1976; Joachim Ernst Berendt, *Nada Brahma: Die Welt ist Klang*, Frankfurt am Main 1983.

11
Zum Verhältnis zwischen Klang, Farbe und Form vgl. u. a. Felix Auerbach, *Tonkunst und Bildende Kunst vom Standpunkte des Naturforschers. Parallelen und Kontraste*, Jena 1924; Oskar Rainer, *Musikalische Graphik. Studien und Versuche über die Wechselbeziehungen zwischen Ton- und Farbharmonien*, Wien/Leipzig/New York 1925; Theodor W. Adorno, *Über einige Relationen zwischen Musik und Malerei. Die Kunst und die Künste*, Berlin 1967; Carl Loef, *Farbe, Musik, Form. Ihre bedeutenden Zusammenhänge*, Göttingen/Frankfurt am Main/Zürich 1974; Franzsepp Würtenberger, *Malerei und Musik. Die Geschichte des Verhaltens zweier Künste zueinander – dargestellt nach den Quellen im Zeitraum von Leonardo da Vinci bis John Cage*, Frankfurt am Main/Bern/Las Vegas 1979; Rene Block (Hg.), *Für Augen und Ohren. Von der Spieluhr zum akustischen Environment. Objekte, Installationen, Perfomances*, Berlin 1980; Suzanne Delehanty (Hg.), *Soundings*, Purchase 1981; neuerdings auch Harald Szeemann (Hg.), *Der Hang zum Gesamtkunstwerk. Europäische Utopien seit 1800*, Zürich 1983.

2
March 1827. Maximen und Reflexionen, no. 776, in: Erich Trunz (ed.), *Goethes Werke*, Hamburg edition in 14 vols, vol. 12, Munich 1982, p. 474.
Cf. Herbert von Einem, "Man denke sich den Orpheus. Goethes Reflexion über die Architektur als verstummte Tonkunst," in: *Vier Vorträge zum Goethe-Jahr 1982*, Munich 1982, pp. 89–115.

3
Lectures on philosophy and art, 1802/03, in: Friedrich von Schelling, *Sämtliche Werke*, Stuttgart 1856, p. 578 and 593.

4
Das Allgemeine Brouillon. Materialien zur Enzyklopädistik 1798/99, fragment no. 376, in: Paul Kluckhohn/Richard Samuel (eds.), *Novalis: Schriften*, vol. 111, Stuttgart 1968, p. 308.

5
Cf. various concepts regarding the notion of space, the works of Alexander Goasztonyi, *Der Raum. Geschichte seiner Probleme in Philosophie und Wissenschaften*, Freiburg/Munich 1976; Max Jammer, *Problem des Raumes. Die Entwicklung der Raumtheorien*, Darmstadt 1960; Bernd Krämer, *Der Raumbegriff in der Architektur – eine Analyse räumlicher Begrifflichkeit und deren Veranschaulichung am Beispiel des Weges und der Schwelle*, Hanover 1983.

6
Further ideas on this topic in my essay on „Zeit-Bilder. Zur Bedeutung von Bewegung in der Malerei des 20. Jahrhunderts," in: Jürgen Harten/Dieter Honisch/Hermann Kern (eds.), *Dimension IV. Neue Malerei in Deutschland*, Berlin/Munich/Düsseldorf 1983/84, pp. 43–57.

7
Ernst Kamnitzer (ed.), *Novalis. Sämtliche Werke*, Munich 1924, vol. 111, fragments 451, 452, 454, 456, pp. 184–186.

8
For a description of the individual works and their compositions cf. Bernhard Leitner, *Ton:Raum. Sound:Space*, Cologne 1978; Bernhard Leitner, *Ton:Raum. Arbeiten 1971–1981*, Vienna 1981.

9
Bernhard Leitner, *The Architecture of Ludwig Wittgenstein. A Documentation*, Halifax/London 1973.

10
Cf. Arnold Keyserling, *Chakrale Musik*, Vienna 1972; Peter Michael Hamel, *Durch Musik zum Selbst. Wie man Musik neu erleben und erfahren kann*, Bern/Munich/Vienna 1976; Joachim Ernst Berendt, *Nada Brahma: Die Welt ist Klang*, Frankfurt am Main 1983

11
On the relationship between sound, colour and form, cf. inter alia Felix Auerbach, *Tonkunst und Bildende Kunst vom Standpunkte des Naturforschers. Parallelen und Kontraste*, Jena 1924; Oskar Rainer, *Musical Graphics. Studies and experiments on the interplay between sound and color harmonies*, Vienna/Leipzig/New York 1925; Theodor W. Adorno, *Über einige Relationen zwischen Musik und Malerei. Die Kunst und die Künste*, Berlin 1967; Carl Loef, *Farbe, Musik, Form. Ihre bedeutenden Zusammenhänge*, Göttingen/Frankfurt am Main/Zurich 1974; Franzsepp Würtenberger, *Painting and Music. The history of the relation of two arts with one another – after sources in the period from Leonardo da Vinci to John Cage*, Frankfurt am Main/Bern/Las Vegas 1979; René Block (ed.), *Für Augen und Ohren. Von der Spieluhr zum akustischen Environment. Objekte, Installationen, Perfomances*, Berlin 1980; Suzanne Delehanty (ed.), *Soundings*, Purchase 1981; more recently also Harald Szeemann (ed.), *Der Hang zum Gesamtkunstwerk. Europäische Utopien seit 1800*, Zurich 1983.

12
Mit der Visualisierung zeitlicher Vorstellungen in dreidimensionalen Strukturen – also gewissermaßen vierdimensionaler Architektur – habe ich mich beschäftigt im Katalog meiner Ausstellung über: *Kalenderbauten. Frühe Astronomische Großgeräte aus Indien, Mexico und Peru*, München 1976.

13
Hermann Friedmann, *Die Welt der Formen. System eines morphologischen Idealismus*, München 1930; Ders., *Wissenschaft und Symbol. Aufriß einer symbolnahen Wissenschaft*, München 1949.

14
Angeregt durch den Umstand, dass die Markuskirche zwei einander gegenüberliegende Orgeln besaß.

15
Vgl. Karlheinz Stockhausen, „Musik im Raum", *in: Texte zur elektronischen und instrumentalen Musik*, Köln 1963, S. 152–175; Karlheinz Stockhausen, „Osaka-Projekt. Kugelauditorium EXPO 70", in: Dieter Schnebel (Hg.), *Texte zur Musik 1963–1970. Einführungen und Projekte. Kurse. Sendungen. Standpunkte. Nebennoten*, Köln 1971, S. 153–184.

16
So der Titel einer Schrift von Friedrich Neumann, *Die Zeitgestalt. Eine Lehre vom musikalischen Rhythmus*, Wien 1959.

17
1963–1969, bestehend aus 58 Objekten, die erst durch die Arbeit des Benutzers mit ihnen zur eigentlichen Existenz, d. h. Wirkungsebene, kommen; vgl. den von mir besorgten Band: Franz Erhard Walther, *Diagramme zum 1. Werksatz*, München 1976, mit komplettem Werkverzeichnis; dort auf S. 7–23 auch meinen Essay über „Zeit, Energie, Prozeß, Denken, Sprache – einige Aspekte der Arbeit von Franz Erhard Walther".

18
In der Ausstellung „Electra. L'electricite et l'electronique dans l'art au XXe siede", Musee d'art moderne de la Ville de Paris.

19
Proportionen des menschlichen Körpers nach Vitruv, Federzeichnung, 34 × 24,5 cm, Nr. 228, Galleria dell'Accademia di Venezia.

12
I have worked on the visualisation of temporal concepts in three-dimensional structures – hence to a certain degree four-dimensional architecture – in the catalogue of my exhibition on: Kalenderbauten. *Frühe Astronomische Großgeräte aus Indien, Mexico und Peru*, Munich 1976.

13
Hermann Friedmann, *Die Welt der Formen. System eines morphologischen Idealismus*, Munich 1930; Hermann Friedmann, *Wissenschaft und Symbol. Aufriß einer symbolnahen Wissenschaft*, Munich 1949.

14
Inspired by the fact that Saint Mark's had two organs placed opposite each other.

15
Cf. Karlheinz Stockhausen, "Musik im Raum," in: *Texte zur elektronischen und instrumentalen Musik*, Cologne 1963, pp. 152–175; Karlheinz Stockhausen, "Osaka-Projekt. Kugelauditorium EXPO 70," in: Dieter Schnebel (ed.), *Texte zur Musik 1963–1970. Einführungen und Projekte. Kurse. Sendungen. Standpunkte. Nebennoten*, Cologne 1971, pp. 153–184.

16
Thus the title of a paper by Friedrich Neumann, *Die Zeitgestalt. Eine Lehre vom musikalischen Rhythmus*, Vienna 1959.

17
1963–1969, consisting of 58 objects, which only come into actual existence through the work of the user, i.e., their level of effect; cf. the volume I edited: Franz Erhard Walther, *Diagramme zum 1. Werksatz*, Munich 1976, with complete catalogue of works; ibid. pp. 7–23 my essay on "Zeit, Energie, Prozeß, Denken, Sprache - einige Aspekte der Arbeit von Franz Erhard Walther."

18
In the exhibition "Electra. L'électricité et l'électronique dans l'art au XXe siècle," Musée d'art moderne de la Ville de Paris.

19
Proportions of the human body after Vitruvius, pen drawing, 34 × 24.5 cm, no. 228, Galleria dell'Accademia di Venezia.

Stefan Fricke

Ton-Körper, Ton-Zeichen
Sound Body, Sound Signs

Sein Baustoff ist der Ton, der physikalische Laut, die gebündelte Schallwelle. Bernhard Leitner, von Haus aus Architekt, baut seit den 1960er-Jahren Räume und Skulpturen allein durch sonore Materialien. Hören ist ihm zentraler Schlüssel zum Begreifen unserer Umgebung und zur architektonischen Selbstverortung. Das klassische Hörorgan bildet dabei, wie Leitner betont, allerdings nur ein Element: „Das Ohr ist ein Wunderwerk, aber wir hören auch mit der Haut, mit den Knochen, mit den Knochenröhren, den harten Platten des Knochenbaues, mit den Membranen, Höhlen und Kanälen. Das körperliche Berührtwerden durch und das Weiterleiten im Körper von physikalischem Schalldruck ist wesentlicher Teil des Hörens. Ein ausgepolsterter Mensch hört anders als eine zarte Person, die keine Fleisch- und Muskelpolster hat. Ich höre mit dem Knie besser als mit der Wade.“[1]

Das Hören mit dem gesamten Körper ist ein essenzieller Aspekt von Leitners Artefakten, die zumeist die aktive Mitarbeit des Besuchers verlangen. Er oder sie muss in den Ton-Objekten sitzende, liegende oder stehende Positionen einnehmen, muss in den Ton-Räumen umhergehen, um diese ganzheitlichen Erfahrungen machen zu können: ein einzigartiges, kaum je zuvor gespürtes Erlebnis.

Die von Bernhard Leitner eigens hierfür konzipierten Tonkonstellationen aus vorab aufgenommenen, elektronisch modulierten und über Lautsprecher oder Schallwandler wiedergegebenen Instrumentalsounds, Geräuschen, Wörtern lassen temporäre Architekturen entstehen, im und um den Körper herum. Gewölbe, Kurven, Spiralen, Flächen und Säulen bleiben so nicht mehr nur sichtbar, sie sind zudem in ihren Größenproportionen hörbar und teils auch haptisch spürbar.

Eine solche Konzeption, die in der Musik- und Kunstgeschichte kaum Grundlagen hat, weder Vokabular noch Zeichen kennt, bedurfte und bedarf der intensiven empirisch-ästhetischen Forschung und der schriftlichen Fixierung. So hat Leitner, noch ehe er die ersten Objekte realisierte, für seine Visionen sehr eigene, mithin klandestine Notationen entwickelt, die sowohl Skizzencharakter als auch bildnerische Autonomie besitzen. Anhand dieser Tonschriftzeichen lassen sich die Ideen- und Entwicklungsverläufe seiner akustischen Architekturen, von denen viele Konzept geblieben sind, gut nachlesen sowie Liegengebliebenes, Angedachtes und Nichtrealisiertes auch produktiv auflesen.

Die mannigfachen Ton-Raum-Arbeiten von Bernhard Leitner, der von Anfang an und mit Bedacht das Wort „Klang“ zur Kennzeichnung der eigenen Kunst vermieden hat, um nicht rezeptive Türen und Tore zur rhetorisch geprägten Musik zu öffnen, behandeln das Hören selbst, handeln vom lauschenden Vermessen der Proportionen, denen des jeweils individuellen Körpers und denen, die ihn umgeben. Die Ton-Räume und Ton-Objekte, die stets und nicht nur aus den zwingend notwendigen präsentationstechnischen Gründen in einen mitgestalteten plastisch-skulpturalen Kontext eingebunden sind – auch das Auge hört –, formen temporäre Architekturunikate. Sie sind nicht greifbar, aber begrifflos begreifbar. In stupender Polyphonie konstituiert ein jedes von ihnen das „Wie wir hören“, von dem wir weitaus weniger wissen als von dem „Was wir hören“. Noch. Ein Defizit, das gerade dank Bernhard Leitners ästhetischen Ton-Raum-Denkens nicht so bleiben mag – ein Desiderat.

His building material is sound, physical resounding, the bundled acoustic wave. Bernhard Leitner, an architect by training, has been constructing spaces and sculptures with exclusively sonorous materials since the 1960s. He understands hearing as central to understanding our surroundings and to ascertaining our position in architecture. Nonetheless, as Leitner emphasises, the classic sense of hearing is only *one* element. “The ear is a miracle, but we also hear with the skin, with the bones, with the bone innards, the hard plates of the skeletal structure, with the membranes, hollows and channels. Being bodily touched by the physical pressure of sound waves and their reverberations through the body is a quintessential part of hearing. A well-upholstered person hears differently from a slender one who has no cushioning of flesh or muscle. I hear with my knee better than with my calf.”[1]

Listening with the whole body is essential to perceiving Leitner’s artefacts, most of which call for active cooperation on the part of the visitor. For this holistic experience, visitors must position themselves vis-a-vis sound objects, sit, lie down or stand in them, walk around sound spaces: a unique encounter unlike most anything experienced before. Specially conceived sound constellations comprised of pre-recorded, electronically modulated instrumental sounds, noises and words transmitted via loudspeakers or sound transducers create temporary architectural structures in and around the body. Vaults, curves, spirals, surfaces and columns are no longer just visible, they are also audible in their proportions and dimensionality, and can sometimes be felt haptically as well.

A concept like Leitner’s, one without signs or vocabulary and almost entirely without basis or precedence in the history of music or art, has always involved intensive empirical-aesthetic research. It also calls for some kind of written score, a means of putting it to paper. Hence, even before realising his first objects, Leitner developed a distinctive, clandestine notation for his ideas: sketch-like renderings that also function as standalone visual artworks. The documents afford a valuable glimpse into the course and development of his ideas and acoustic architectures, many of which have remained at the concept level, and offer productive insight into the specific projects left undone, those envisaged and not realised.

The manifold sound-space compositions of Bernhard Leitner, who from the outset has deliberately avoided using the word “tone” in describing his art so as not to automatically conjure associations with the more rhetorically shaped and influenced music, explore hearing itself, deal in the listening-based measuring of proportions, in the audibly perceived dimensions of both one’s own body and those around it. Sound spaces and sound objects are consistently integrated into a specific sculptural context – and not just out of technical or presentation-related necessity; the eye hears, too – to create temporary, one-of-a-kind architectural pieces. Although these cannot be physically touched or even necessarily described with words, they can be grasped. With stupendous polyphony, each of them constitutes a “how we hear,” which is a much less familiar, describable concept than that of “what we hear.” So far. It is a deficit that, thanks to Bernhard Leitner’s aesthetic sound-space thinking, may not remain so for long – a desideratum.

1
„‚Mit dem Knie hör ich besser als mit der Wade‘. Über Ton-Raum-Architekturen im Kopf, im Körper und anderswo. Stefan Fricke im Gespräch mit Bernhard Leitner“, in: Peter Weibel (Hg.), *Bernhard Leitner. .P.U.L.S.E. Räume der Zeit. Spaces in Time*, Ostfildern-Ruit 2008, S. 171–185, hier: S. 175f.

“‘I hear with my knee better than with my calf’. On sound spaces in the head, in the body and elsewhere. Stefan Fricke talking to Bernhard Leitner,” in: Peter Weibel (ed.), *Bernhard Leitner. .P.U.L.S.E. Räume der Zeit. Spaces in Time*, Ostfildern-Ruit 2008, pp. 171–185; here: p. 175.

Biografie
Biography

1938
Geboren in Feldkirch

1939–1956
Innsbruck

1956–1963
Architekturstudium an der Technischen Hochschule Wien

1963–1966
Aufenthalt in Paris

1968
Übersiedelung von Wien nach New York

1969–1971
Urban Designer im Stadtplanungsamt der Stadt New York

1972–1981
Associate Professor, New York University, Ko-Direktor des Studienprogrammes Urban Design Studies: Humanistic Perspectives

1982–1986
Aufenthalt in Berlin

1987–2005
Universitätsprofessor für medienübergreifende Kunst, Universität für angewandte Kunst Wien

1999
Preis der Stadt Wien für Bildende Kunst

2002
Würdigungspreis des Landes Niederösterreich für Medienkunst

2002
Ehrenpreis des Deutschen Klangkunst-Preises

2007
Friedlieb Ferdinand Runge-Preis, Berlin

2015
Österreichischer Kunstpreis für Video- und Medienkunst

seit 2016
Mitglied der Akademie der Künste Berlin

2020
Großes Goldenes Ehrenzeichen für Verdienste um das Bundesland Niederösterreich

1938
Born in Feldkirch

1939–1956
Innsbruck

1956–1963
Studied architecture at the Vienna University of Technology

1963–1966
Lived in Paris

1968
Moved from Vienna to New York

1969–1971
Worked as urban designer at the Department of City Planning, New York

1972–1981
Associate professor New York University, co-director of Urban Design studies: Humanistic Perspectives

1982–1986
Lived in Berlin

1987–2005
University professor for Intermedia Art, University of Applied Arts, Vienna

1999
Award for plastic arts, City of Vienna

2002
Media Arts Appreciation Awards, State of Lower Austria

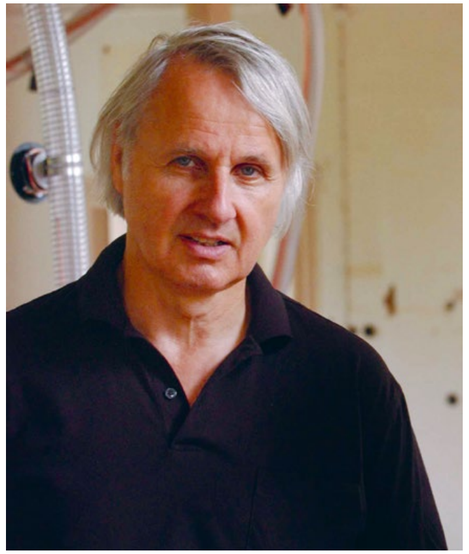
2002
German Sound Art Award of Honor

2007
Friedlieb Ferdinand Runge Prize, Berlin

2015
Österreichischer Kunstpreis for video and media arts

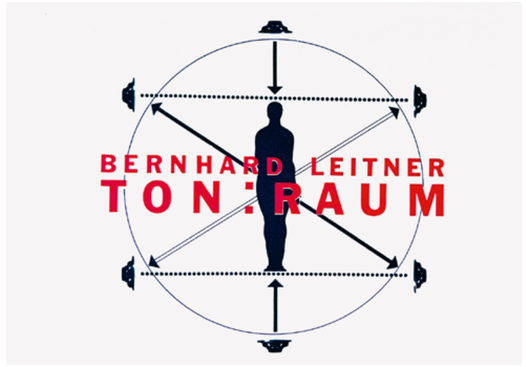
since 2016
Member of the Akademie der Künste Berlin

2020
Großes Goldenes Ehrenzeichen für Verdienste um das Bundesland Niederösterreich, State of Lower Austria



↑
Bernhard Leitner
Foto: Maik Schuck

Ausstellungen
Exhibitions



↑

1978 Köln
Bernhard Leitner. TON : RAUM. Ton-Raum-Objekte, Notationen und Modelle, Galerie Zwirner, Köln (DE): *Ton-Liege* (# 48), *Horizontal-Vertikal* (# 57), *Kreuz-Raum* (# 61), *Doppel-Raum-Wiege mit schwarzen Elementen und Plattform* (# 63)

1979 Krefeld (1)
Bernhard Leitner. TON : RAUM, Museum Haus Lange, Krefeld (DE): *Erweitern / Verengen* (# 60), *Raum-Wiege* (# 64), *Ton-Liege* (# 65), *Ton-Feld II* (# 66)

1979 Krefeld (2)
Kaiser Wilhelm Museum, Krefeld (DE): *Raum-Wiege* (# 64)

↓

1979 New York
Bernhard Leitner. *SOUND : SPACE,* Room 209, P.S.1, New York (US): *Ton-Liege* (# 48)



1980 Berlin
Für Augen und Ohren. Von der Spieluhr zum akustischen Environment, Akademie der Künste, Berlin (DE): *Ton-Liege* (# 48), *Große Raum-Wiege* (# 68)

1980 Bremen
Pro Musica Nova, Kunsthalle Bremen (DE): *Ton-Liege* (# 48), *Kreuz-Raum* (# 61), *Große Raum-Wiege* (# 68)

1980 Paris
Ecouter par les Yeux: Objets et Environnements Sonores, Musée d'art moderne de la Ville de Paris (FR): *Ton-Liege* (# 48)

1981 Purchase
Soundings, Neuberger Museum, State University of New York at Purchase, New York (US): *Kreuz-Raum* (# 61)

1981 Wien
Bernhard Leitner. TON : RAUM. Ton-Würfel, Raum-Wiege, Ton-Liege, Kreuz-Raum, Vertikal-Ton, Museum moderner Kunst, Palais Liechtenstein, Wien (AT): *Ton-Liege* (# 48), *Kreuz-Raum* (# 61), *Große Raum-Wiege* (# 68), *Ton-Würfel* (# 69)

1982 Kassel
documenta 7, Kassel (DE): *Ton-Würfel* (# 69), *Ton-Turm* (# 71)

→

1982 Linz
Ars Electronica, Linz (AT): *Sound Square* (# 70)

1982 München
Bernhard Leitner, TON : RAUM. Zeit-Gewölbe, Ton-Enge/Ton-Weite, Kunstraum München (Nikolaistraße 15), München (DE): *Ton-Liege* (# 48), *Vertikal-Raum I für eine Person* (# 49)

1983 München
10 Jahre Kunstraum München. Jubiläums-Ausstellung, Kunstraum München (DE): *Ton-Liege* (# 48)

1983 Paris
ELECTRA, Musée d'art moderne de la Ville de Paris (FR): *Géométrie d'un Dialogue* (# 72)

1984 Alberta
Sound-Space. Bernhard Leitner, Walter Phillips Gallery for the production, presentation and exhibition of contemporary art, The Banff Centre School of Fine Arts, Alberta (CA): *Ton-Liege* (# 48), *Raum-Wiege* (# 53), *Kreuz-Raum* (# 61, Variante)

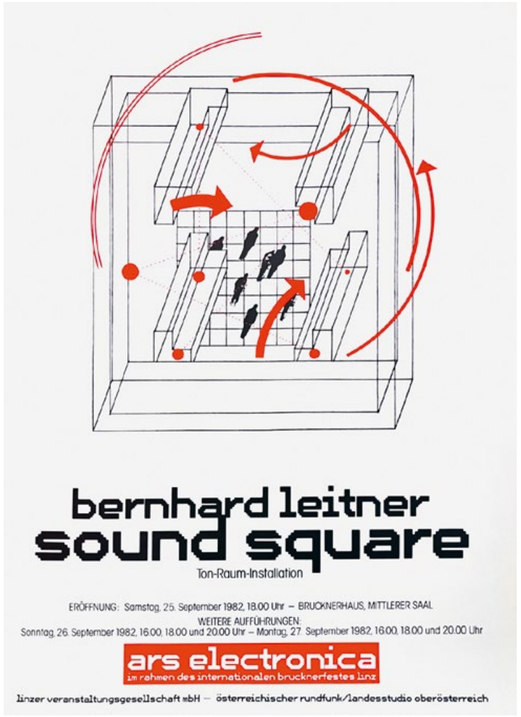
1984 Berlin
Bernhard Leitner. Ton-Raum TU Berlin, Technische Universität Berlin (DE): *Ton-Raum TU Berlin* (# 75)

1985 Hamburg
Bernhard Leitner. Kreuz-Klang-Körper, Hamburger Kunsthalle, Hamburg (DE): *Kreuz-Klang-Körper* (# 76)

1985 Stuttgart
Vom Klang der Bilder. Die Musik in der Kunst des 20. Jahrhunderts, Staatsgalerie Stuttgart (DE): *Ton-Liege* (# 48)

1986 Venedig
Biennale di Venezia, Venedig (IT): *Große Raum-Wiege* (# 68)

1987 Frankfurt
Bernhard Leitner. TON-GESTIRN, Frankfurter Kunstverein, Frankfurt am Main (DE): *Ton-Gestirn* (# 77), *Kopf-Raum-Stücke* (# 78)



1990 Berlin (1)
Bernhard Leitner. TON-RAUM-MONTAGE (Zeit-Gebilde, Klang-Gehäuse, Ton-Geschichte, klang-vernarbt), Ruine der Künste, Berlin (DE): *Ton-Raum / Vernarbt* (# 80)

1990 Berlin (2)
Galerie Aedes, Berlin (DE): *Ton-Schirm* (# 81)

1991 Graz
Sinneswerkzeug. Kunst als Instrument, Steirischer Herbst, Kulturhaus der Stadt Graz (AT): *Ton-Schirm* (# 81), *Schwarze Vertikale* (# 84), *Ton-Liege* (# 85)

1992 Hamburg
Bernhard Leitner, Galerie Weißer Raum, Hamburg (DE): *Ton-Schirm* (# 81), *Ton-Liege* (# 85), *Ton-Feld III* (# 89)

1993 Berlin
Bernhard Leitner. Große Raum-Wiege, amburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Berlin (DE): *Große Raum-Wiege* (# 68)

1993 Hamburg
Feuer Erde Wasser Luft. Die Vier Elemente. Video, Computer und Laser in der Kunst, Ausstellung der Deichtorhallen zur MEDIALE Hamburg (DE): *Schwarze Vertikale* (# 84), *Agoraphon* (# 90)

1996 Berlin
Sonambiente I – Festival für Hören und Sehen, Akademie der Künste, Pariser Platz, Berlin (DE): *Springer (Metall)* (# 94), *Sound Arch* (# 98), *Kleine Raum-Wiege* (# 100), *4 × Blau* (# 101)

1996 Salzburg
Bernhard Leitner. TonHöhe, ein Projekt der Salzburger Fischer von Erlach Gesellschaft, Kollegienkirche Salzburg (AT): *Ton-Höhe* (# 97)

1997 Donaueschingen
Donaueschinger Musiktage, Donaueschingen (DE): *Firmament* (# 99), *Wasserspiegel* (# 102), *Ton-Stufen* (# 103)

1998 Wien (1)
Des Eisbergs Spitze, Kunsthalle Wien (AT)

1998 Wien (2)
Crossings. Kunst zum Hören und Sehen, Kunsthalle Wien (AT): *Passage* (# 106)

1999 Berlin (1)
Klangkunstforum Berlin Potsdamer Platz, Berlin (DE): *Tuba-Architektur* (# 107), *Ton-Säulen-Feld* (# 108)

1999 Berlin (2)
Sehen und Denken. Bernhard Leitner. Doppelschalig Wölben. Ton-Raum-Objekt, Akademie der Künste Berlin, Berlin-Tiergarten, Foyer (DE): *Doppel-Wölbung* (# 109)

1999 Berlin (3)
Neue Werke im Hamburger Bahnhof. Bernhard Leitner. Ton-Räume, Nationalgalerie im Hamburger Bahnhof – Museum für Gegenwart, Berlin (DE): *Große Raum-Wiege* (# 68), *Fließender Stein* (# 83), *Ton-Liege* (# 85), *Passage* (# 106)

2000 Wien
Eröffnung des Pavillon Felix des orthopädischen Zentrums am Otto-Wagner-Spital SMZ Baumgartner Höhe, Wien (AT): *Strömungen* (# 110)

2000 Málaga
Resonancias, Museo Municipal de Málaga (SP): *Passage* (# 106)

2001 Bremen
Bernhard Leitner. Ton-Säulen-Feld (Akustische Architektur), Neue Halle, Kunsthalle Bremen (DE): *Ton-Säulen-Feld* (# 111), *Vertikal-Raum* (# 112)

2002 Saarbrücken
Resonanzen II. Klangräume – Raumklänge, Stadtgalerie Saarbrücken (DE): *Doppel-Wölbung* (# 109), *Innen-Weiten* (# 114)

2002 Wien
Bernhard Leitner. SOUNDSPACESOUND. Installationen Skulpturen Modelle, Künstlerhaus, Wien (AT): *Ton-Schirm* (# 81), *Fließender Stein* (# 83), *Ton-Feld IV* (# 93), *Springer (Metall)* (# 94), *Flügel-Raum* (# 96), *Tuba-Architektur* (# 107), *Doppel-Wölbung* (# 109), *Vertikal-Raum* (# 112), *Innen-Weiten* (# 114), *Schalen.Strahlen* (# 115)

→

2002 Karlsruhe
Bernhard Leitner. AKUSTISCHE ARCHITEKTUR, KOPFRÄUME, ZKM Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe (DE): *Firmament* (# 99), *Tuba-Architektur* (# 107), *Kopfräume* (# 118)

2003 Donaueschingen
Donaueschinger Musiktage, Donaueschingen (DE): *Wasserspiegel* (# 102), *Kopfräume* (# 118), *Klang-Strahlen* (# 120)

2003 Innsbruck
Bernhard Leitner. Spiegelgalerie, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck (AT): *Spiegelgalerie* (# 117)

2003 Wien
Überwasser, Museum auf Abruf zu Gast in der alten Schieberkammer, MUSA, Wien (AT): *Ton-Schirm* (# 81)

2004 Berlin
MaerzMusik, Festival für aktuelle Musik, Galerie Gelbe Musik, Berlin (DE): *Ton-Anzug* (# 55), *Ton-Raum TU Berlin* (# 75)

2004 Innsbruck
ex. Position, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck (AT): *Vertikal-Raum I für eine Person* (# 49)

2004 Weimar
Zeitversetzt. Ettesburger Klangbildräume. Projekte von Christina Kubisch und Bernhard Leitner, Schloss Ettesburg, im Rahmen von Pèlerinages – Kunstfest Weimar (DE): *Serpentinata* (# 121), *Sprechende Wände* (# 122), *Passagen* (# 123)

2005 Berlin
Bernhard Leitner – Tonkuppel/Tonstrahlen – Klanginstallationen, Singuhr – Hörgalerie in Parochial, Parochialkirche, Berlin (DE): *Sprechende Wände* (# 122, Variante), *Ton-Kuppel* (# 124)

2005 Graz
Support 3. Fluxus, Happening, Konzeptkunst, Neue Galerie Graz am Landesmuseum Joanneum (AT): *Ton-Liege* (# 48)





2005 Weimar
Das digitale Bauhaus, Pèlerinages – Kunstfest Weimar (DE): *Firmament* (# 99)

2006 Berlin
Sonambiente, Festival für Hören und Sehen, Berlin (DE): *Kaskade* (# 127, Allianz-Gebäude, Treppenhaus), *Serpentinata* (# 128, Akademie der Künste, Pariser Platz)

2006 Gars am Kamp
Raumkunst.Kunstraum, Kunstraum Buchberg, Gars am Kamp (AT): *Fließender Stein* (# 83), *Ton-Raum Buchberg* (# 105)

2007 Berlin
Hörende Blicke. Bernhard Leitner (Friedlieb Ferdinand Runge-Preis für unkonventionelle Kunstvermittlung 2007, Preisträger-Ausstellung), Berlinische Galerie – Landesmuseum für Moderne Kunst, Fotografie und Architektur, Berlin (DE): *Kopfräume* (# 118)

2007 Graz
Bernhard Leitner. Moving Heads, Neue Galerie Graz am Landesmuseum Joanneum (AT): *Moving Heads* (# 130)

2007 San Sebastián
Soinu Dimentsioa – Dimensión Sonora, KOLDO MITXELENA Kulturunera, San Sebastián (ES): *Kopfräume* (# 118)

2007 St. Pölten
Die Liebe zu den Objekten. Aspekte zeitgenössischer Skulptur, Landesmuseum Niederösterreich, St. Pölten (AT): *Ton-Schirm* (# 81)

2008 Berlin
Bernhard Leitner: TonRaumSkulptur (1968–1973), Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Berlin (DE): *Tube (Ton-Röhre)* (# 131)

2008 Innsbruck
Bernhard Leitner: Pulsierende Stille. TonRaumSkulpturen, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck (AT): *Vertikal-Raum I für eine Person* (# 49), *Ton-Anzug* (# 55), *Ton-Schirm* (# 81), *Kopfräume* (# 118), *Serpentinata* (# 128, Variante), *Pulsierende Stille* (# 132) (im Rahmen der Schausammlung)

2008 Salzburg
Sound of Art. Musik in der bildenden Kunst. Les Grands Spectacles III, Museum der Moderne Salzburg (AT): *Ton-Liege* (# 48)

2009 Berlin
Feedbackstage, Galerie Thomas Schulte, Berlin (DE): *Flügel-Raum* (# 96), *Notationsobjekt (Ton-Raum-Skulpturen 1975/76)* (# 135)

2009 Donaueschingen
Donaueschinger Musiktage, Donaueschingen (DE): *Pulsierende Stille* (# 132)

2009 Innsbruck
arttirol 5. Kunstankäufe des Landes 2004–2006, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck (AT)

2009 Krems
Bernhard Leitner. Gotische Kuppel.Elevating Gothic, Klangraum Krems Minoritenkirche, Krems (AT): *Gotische Kuppel. Elevating Gothic* (# 137), *Moving Head. Klangstrahl* (# 138)

2009 Lausanne
Corps Sonore. Architecture et son, Archizoom, EPFL – ENAC, Faculté de l'Environnement Naturel, Architectural et Construit, Lausanne (CH)

2009 Linz
SEE THIS SOUND. Versprechungen von Bild und Ton, LENTOS Kunstmuseum Linz (AT): *Ton-Anzug* (# 55)

2009 Wien
Feedbackstage, Georg Kargl Fine Arts, Wien (AT): *Flügel-Raum* (# 96), *Notationsobjekt (Ton-Raum-Skulpturen 1975/76)* (# 135)

2010 Berlin
MaerzMusik – Festival für aktuelle Musik, Berliner Festspiele (DE): *HörSaal* (# 141)

2010 Köln (1)
Bernhard Leitner „RaumReflexion". Temporäre Installation Raum 19, KOLUMBA, Köln (DE): *Raumreflexion* (# 139)

2010 Köln (2)
„Noli me tangere!" Berühre mich nicht / Halte mich nicht fest, Jahresausstellung, KOLUMBA, Köln (DE): *Pulsierende Stille* (# 132)

2010 Mürzzuschlag
klang körper räume, kunsthaus muerz, Mürzzuschlag (AT): *Notationsskulptur (SOUNDCUBE 1970)* (# 134), *Raumreflexion MZ* (# 140)

2010 Salenstein
Brigitte Kowanz, Bernhard Leitner, Atelier Van Lieshout, THE VIEW Contemporary Art Space, Salenstein (CH): *Ton-Schirm* (# 81), *Ton-Liege* (# 48), *Schalen.Strahlen* (# 115, Variante)

2011 Innsbruck
arttirol. Kunstankäufe des Landes Tirol 2007–2009, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck (AT): *Vertikal-Raum I für eine Person* (# 49)

2011 Graz
Moderne: Selbstmord der Kunst? Im Spiegel der Sammlung der Neuen Galerie Graz, Neue Galerie Graz am Landesmuseum Joanneum (AT): *Ton-Liege* (# 48)

2011 Köln
denken, Jahresausstellung, KOLUMBA, Köln (DE): *Raumreflexion* (# 139)

2011 Tallinn
continuum_the perception zone, Tallinn Art Hall, Tallinn (EE): *Klangspiegelweg* (# 144)

2011 Wien (1)
Bernhard Leitner. The Saving of the Wittgenstein House, Vienna (1969–1971), Georg Kargl Fine Arts Box, Wien (AT)

2011 Wien (2)
Bernhard Leitner. EARSPACEBODYSOUND, Georg Kargl Fine Arts, Wien (AT): *Vertikal-Raum I für eine Person* (# 49), *Ton-Anzug* (# 55), *Trag-Raum* (# 56), *Ton-Liege* (# 73), *Pulsierende Stille (mit Stahlkonstruktion)* (# 133), *Notationsobjekt für eine Wand (Ton-Raum-Skulpturen 1975/76)* (# 137), *Verrosteter Klang (nach Chladni)* (# 142), *Serpentinata* (# 143), *Klangspiegelweg* (# 144)

2011 Wien (3)
TONSPUR_expanded. Der Lautsprecher, freiraum Q21 INTERNATIONAL, Museumsquartier, Wien (AT): *Kopfräume* (# 118)

2012 Darmstadt
A HOUSE FULL OF MUSIC. Strategien in Musik und Kunst, Mathildenhöhe Darmstadt (DE): *Ton-Liege* (# 48), *Notationsskulptur (SOUNDCUBE 1970)* (# 134)

2012 Hasselt
SuperBodies. 3rd Triennial of contemporary art, fashion and design, Hasselt (BE): *Vertikal-Raum I für eine Person* (# 49), *Kopfräume* (# 118)

2012 Karlsruhe
Sound art. Klang als Medium der Kunst, ZKM Zentrum für Kunst und Medientechnologie, Karlsruhe (DE): *Ton-Liege* (# 48), *Federwellen* (# 119), *Pulsierende Stille* (# 132), *Notationsskulptur (SOUNDCUBE 1970)* (# 134)

2012 Wien (1)
play together. Artefakte in Wechselwirkung von Musik und bildender Kunst, Art Foundation, Kunstraum Sellemond, Wien (AT)

2012 Wien (2)
SPACEAFFAIRS / RAUMAFFÄREN / AFFAIRES D'ESPACE, MUSA, Wien (AT): *Ton-Schirm* (# 81)

2012 Wien (3)
Viennafair – The New Contemporary 2012, Georg Kargl FIne Arts, Messe Wien (AT): *Feder-Wellen mit Holzobjekt* (# 125)

2013 Berlin
System and Sensuality. The Ernst Schering Foundation Collection – Contemporary Art from Tom Chamberlain to Jorinde Voigt, Kupferstichkabinett, Staatliche Museen zu Berlin (DE)

2013 New York
four houses, some buildings and other spaces. reflecting on the relationship of architecture, memory and history, NYU Steinhardt, 80WSE galleries, New York (US)

2013 Weimar
Zu Gast bei Anna Amalia, Wittumspalais, Pèlerinages – Kunstfest Weimar (DE): *Zu Gast bei Anna Amalia* (# 148)

2014 Berlin
Bernhard Leitner. TonRaumSkulptur, Objekte Notation Grafik, Kunsthandel Wolfgang Werner Berlin (DE): *Ton-Anzug* (# 55), *Ton-Schirm* (# 81), *Federwellen* (# 119), *Pulsierende Stille* (# 132), *Verrosteter Klang (nach Chladni)* (# 142)

2014 Bonn
Hören urban sound art / stadt klangkunst, Festival, Bonn (DE)

2014 Köln
playing by heart. Jahresausstellung 2014/2015, KOLUMBA, Köln (DE): *Serpentinata* (# 149)

2014 Kortrijk
Festival Van Vlaanderen Kortrijk, Bernhard Leitner. SpaceSoundBodySpace, Kortrijk Buda Island, Kortrijk (BE): *Ton-Liege* (# 48), *Vertikal-Raum I für eine Person* (# 49), *Ton-Turm* (# 71), *Kopfräume* (# 118), *Klang-Strahlen* (# 120, Variante)

2014 Turin
Artissima. Back to the future, Turin (IT): *Ton-Liege* (# 48), *Vertikal-Raum I für eine Person* (# 49)

2014 Venedig
Art or Sound, Fondazione Prada, Ca' Corner della Regina, Venedig (IT): *Ton-Liege* (# 48)

2014 Wien
Bernhard Leitner. Ton-Architektur, Architekturzentrum Wien (AT): *Federwellen* (# 119), *Klangstrahl* (# 147)

2015 Premstätten
Österreichischer Skulpturenpark, Premstätten (AT): *Espenkuppel* (# 151)

2015 Salzburg (1)
Bernhard Leitner. KlangAchsen, Kollegienkirche, Salzburg (AT): *Klangachsen, Kollegienkirche* (# 150)

2015 Salzburg (2)
Lärm – Ton, Klang, Musik und bildende Kunst, Galerie im Traklhaus, Salzburg (AT): *Ton-Schirm* (# 81)

2016 St. Pölten
Bernhard Leitner. Ton-Raum-Skulptur, ZeitKunst Niederösterreich, St. Pölten (AT): *Deck-Chair* (# 47), *Ton-Liege* (# 48), *Ton-Anzug* (# 55), *Trag-Raum* (# 56), *Doppel-Raum-Wiege* (# 58), *Ton-Schirm* (# 81), *Ton-Feld IV* (# 93), *Pulsierende Stille (mit Stahlkonstruktion)* (# 133), *Notationsskulptur (SOUNDCUBE 1970)* (# 134), *Verschlingungen* (# 152), *Klang-Spiegelung* (# 153), *Pavillon mit Hall-Röhren aus Metall* (# 154)

2016 Wien
Bernhard Leitner. Ton-Sprung / watching the sound, Georg Kargl Fine Arts Box, Wien (AT): *Ton-Sprung* (# 155)

2017 Berlin (1)
Kontakte 17. Biennale für Elektroakustische Musik und Klangkunst, Akademie der Künste, Berlin (DE): *Kopfräume* (# 118)

2017 Berlin (2)
moving is in every direction. environments – installationen – narrative, Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Berlin (DE): *Tube (Ton-Röhre)* (# 156)

2017 Brüssel
Où sont les sons? Where are sounds?, CENTRALE for contemporary art, Brüssel (BE): *Kopfräume* (# 118)

2017 Salenstein
Teresa Diehl, Bernhard Leitner, Sommerer & Mignonneau, THE VIEW Contemporary Art Space, Salenstein (CH): *Federwellen* (# 119), *Ton-Sprung* (# 155)

2017 Salzburg
Bernhard Leitner. Klangachsen, Kollegienkirche, Salzburg (AT): *Klangachsen, Kollegienkirche* (# 150)

2018 Innsbruck
TON-WÜRFEL'18 16-Kanal_Ton-Architektur, ein Projekt von 25 Jahre Klangspuren Schwaz und Landesmuseum Ferdinandeum, Hofgarten Pavillon, Innsbruck (AT): *Ton-Würfel* (# 157)

2018 Salzburg
Bernhard Leitner. Klangachsen, Kollegienkirche, Salzburg (AT): *Klangachsen, Kollegienkirche* (# 150)

2019 Donaueschingen
Donaueschinger Musiktage, Donaueschingen (DE): *TonSpiegelRaum* (# 160)

2019 Mainz
GUSAC Gutenberg Sound Art Academy 2019, Johannes Gutenberg Universität, Mainz (DE): *Ton-Schirm* (# 81), *Ton-Würfel* (# 158), *Springer (Holz)* (# 159)

2019 Köln
1919 49 69ff Aufbrüche, KOLUMBA, Köln (DE)

2019 Wien
Bernhard Leitner. Sound / Body / Space. Notations, Georg Kargl Fine Arts, Wien (AT): *Körper Hören, Hand-Ton-Objekte* (# 54), *Ton-Schirm* (# 81), *Ton-Würfel* (# 158), *Springer (Holz)* (# 159)

2020 Köln
Das kleine Spiel zwischen dem Ich und dem Mir – Kunst und Choreographie, KOLUMBA, Köln (DE): *Raumreflexion* (# 139)

2020 Krems
Bernhard Leitner. Ton-Würfel, Klangraum Krems, Minoritenkirche, Krems (AT): *Ton-Würfel* (# 157)

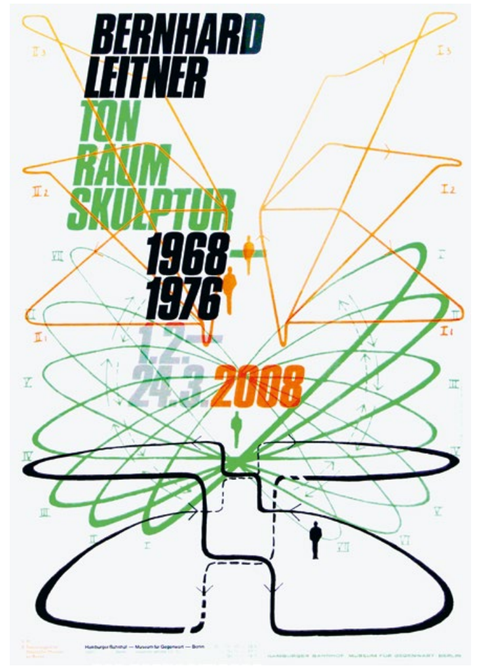
2021 Brüssel
Sammlung Panoptès, Brüssel (BE): *Springer (Metall)* (# 94), *Sound Arch* (# 98), *Kopfräume* (# 118), *Federwellen* (# 119), *Notationsskulptur (SOUNDCUBE 1970)* (# 134), *S:S:E* (# 161)

2022 Berlin
Broken Music Vol. 2, Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Berlin (DE): *Große Raum-Wiege* (# 68)

2022 Brighton
Sound Art Brighton Festival, Venue Attenborough Centre for the Creative Arts, Brighton (UK): *Kopfräume* (# 118)

2022 Krefeld
ON AIR, Krefelder Kunstmuseen, Krefeld (DE): *Vertikal-Raum I für eine Person* (# 49)

2022 Krems
Rendezvous mit der Sammlung, Landesgalerie Niederösterreich, Krems (AT): *Pulsierende Stille (mit Stahlkonstruktion)* (# 133)



Bibliografie
Bibliography

Publikationen Publications

1970
Bernhard Leitner, „Wittgenstein's Architecture“, in: *Artforum,* Nr. 2, New York

1971
Bernhard Leitner, „Ton-Architektur“, in: Land Tirol (Hg.), *Das Fenster. Tiroler Kulturzeitschrift,* Nr. 9, Innsbruck
Bernhard Leitner, „Sound Architecture – Space created through traveling sound“, in: *Artforum*, Nr. 7, New York

1973
Bernhard Leitner, *The Architecture of Ludwig Wittgenstein. A Documentation. With excerpts from the Family Recollections by Hermine Wittgenstein*, Halifax: Press of the Nova Scotia College of Art and Design

1975
Bernhard Leitner, *The Architecture of Ludwig Wittgenstein,* New York: New York University Press

1978
Bernhard Leitner, *Ton:Raum,* Köln: DuMont

1981
Museum moderner Kunst (Hg.), *Bernhard Leitner. Ton:Raum, Arbeiten 1971–1981,* Kat. Ausst. Palais Liechtenstein, Wien: Schriftenreihe des Museum moderner Kunst, Nr. 15

1984
Hermann Kern, „Zeit-Räume. Hinweise auf die Arbeit Bernhard Leitners“, in: TU Berlin (Hg.), *Bernhard Leitner. Ton-Raum TU Berlin*, Kat. Ausst., Berlin

1987
Peter Weiermair (Hg.), *Bernhard Leitner. Ton-Raum : Ton-Gestirn, Kopf-Raum-Stück,* Kat. Ausst. Frankfurter Kunstverein, Steinernes Haus am Römerberg

1990
Etablissement Public du Parc de La Villette Paris, AEDES Galerie für Architektur und Raum Kristin Feireiss (Hg.), *Bernhard Leitner, le cylindre sonore: Ton-Raum,* Kat. Ausst. AEDES, Galerie für Architektur und Raum, Berlin

1992
IBM Österreich (Hg.), *Bernhard Leitner. Ton-Feld: IBM Wien Lassallestraße,* Wien: IBM Österreich

1996
Bernhard Leitner, ***TonHöhe,*** Kat. Ausst. Salzburger Fischer von Erlach-Gesellschaft, Salzburg

1997
Bernhard Leitner, *Geometrie der Töne,* Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz Verlag
Bernhard Leitner, „Klang als architektonisches Material (Gespräch mit Helga de la Motte-Haber)“, in: *Positionen. Beiträge zur neuen Musik*, Nr. 32/1997, Berlin

1998
Bernhard Leitner, *SOUND SPACE,* Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz Verlag

1999
Bernhard Leitner, *„doppelschalig wölben“. Ton-Raum-Objekt,* Kat. Ausst. Akademie der Künste, Berlin

2000
Bernhard Leitner, *Das Wittgenstein Haus,* Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz Verlag

2003
ZKM Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe, Bernhard Leitner (Hg.), *Kopfräume: 16 Stücke, Audio-CD (nur für Ohrhörer),* Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz Verlag
Bernhard Leitner, „Urbane Ton-Räume“, in: *Positionen. Beiträge zur neuen Musik*, Nr. 54/2003, Berlin
Bernhard Leitner, „Kopfräume“, in: *Positionen. Beiträge zur neuen Musik*, Nr. 57/2003, Berlin

2004
Bernhard Leitner, „Penser et construire: Wittgenstein et l'architecture“, in: *Europe, Wittgenstein – Poète des Etats-Unis*, Nr. 906, Paris: Revue Europe

2005
Universität für angewandte Kunst Wien (Hg.), *Durchsicht 1987–2005 – Bernhard Leitner. 1. Materialien,* Wien: Springer Verlag
Universität für angewandte Kunst Wien (Hg.), *Durchsicht 1987–2005 – Bernhard Leitner. 2. Turmlabor: 15 Projekte 1993/1994,* Wien: Springer Verlag
Universität für angewandte Kunst Wien (Hg.), *Durchsicht 1987–2005 – Bernhard Leitner. 3. 91 Projekte,* Wien u.a.: Springer Verlag

2006
Bernhard Leitner, „Zur Wiederentdeckung des Wiener Kinetismus: Ein persönlicher Rückblick unter Berücksichtigung von Kalendernotizen“, in: Monika Platzer (Hg.), *Kinetismus. Wien entdeckt die Avantgarde*, Kat. Ausst. Wien Museum, Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz Verlag

2007
Bernhard Leitner, „Das Wittgenstein-Haus“, in: Günter Abel, Matthias Kross, Michael Nedo (Hg.), *Ludwig Wittgenstein*, Berlin
Bernhard Leitner, Élisabeth Rigal, „Notes sur la maison de Wittgenstein“, in: *Penser, dessiner, construire: Wittgenstein et l'architecture,* Paris: Editions de l'Eclat

2008
Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart (Hg.), *Bernhard Leitner. TonRaumSkulptur,* Köln: DuMont
Wolfgang Meighörner (Hg.), *Bernhard Leitner. Pulsierende Stille, TonRaum-Skulpturen,* Kat. Ausst. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck
Peter Weibel (Hg.), *Bernhard Leitner. .P.U.L.S.E. Räume der Zeit. Spaces in Time,* Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz Verlag

2012
„Bernhard Leitner“, in: *Art World Magazine,* Nr. 261, 3_2012, Shanghai

2013
Bernhard Leitner, *Die Rettung des Wittgenstein Hauses in Wien vor dem Abbruch. Eine Dokumentation 06/1969–21/06/1971,* Wien: Ambra Verlag/De Gruyter

2015
Universität für angewandte Kunst Wien (Hg.), *Bernhard Leitner. Skizzenbuch, Notation, Ton-Räume*, Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz Verlag

2016
Land Niederösterreich (Hg.), *Bernhard Leitner. Ton-Raum-Skulptur* (Bd. 1), *Atelier Bernhard Leitner* (Bd. 2), zwei Bände im Schuber, Bielefeld/ Berlin: Kerber Verlag
Bernhard Leitner, „Tonräume und die ganzkörperliche Hörwahrnehmung“, in: Österreichische Akademie der Wissenschaften (Hg.), *Akademie im Dialog 3. Wahrnehmung in Kunst und Wissenschaft,* Wien.

2020
Künstlerheft zur *RaumReflexion,* KOLUMBA, Köln

Literatur Literature

2022
Bernhard Leitner, „Idee und erste Texte (mit Skizzen) zur Ton-Raum-Arbeit ab 1968 bis 1975“, in: Carsten Seiffert, Raoul Mörchen (Hg.), *LISTENING/HEARING, edition neue zeitschrift für musik,* Mainz: Schott Music
Bernhard Leitner, „Idee und erste Texte (mit Skizzen) zur Ton-Raum-Arbeit ab 1968 bis 1975“, in: *MusikTexte,* Nr. 175, Köln: Verlag MusikTexte

1984
„Bernhard Leitner“, in: Werner Krüger, Wolfgang Pehnt (Hg.), *Künstler im Gespräch: Documenta – Dokumente*, Köln: Arte Media

1985
Ulrich Conrads im Gespräch mit Bernhard Leitner, „Der hörbare Raum. Erfahrungen und Mutmaßungen“, in: *Daidalos, Berlin Architectural Journal,* Nr. 17

1990
Barbara Rose, Interview in: *The Journal of Art*, Nr. 10, Rockville

1991
Karin von Maur, „Choreographie der Klangfiguren. Anmerkungen zu Bernhard Leitners Tonräumen“, in: Cathrin Pichler (Hg.), *Sinneswerkzeug: Kunst als Instrument. Bernhard Leitner, Max Peintner, Alfons Schilling*, Kat. Ausst. Kulturhaus Graz, Wien: Passagen Verlag

1993
Österreichische Galerie Wien (Hg.), *Ansichten – 40 Künstler aus Österreich im Gespräch mit Wolfgang Drechsler*, Salzburg: Residenz Verlag
Franz Schuh im Gespräch mit Bernhard Leitner, „Mit den Augen hören“, in: *Falter*, Nr. 6, Wien

2002
Bernhard Leitner, Bernd Schulz (Hg.), *Resonanzen. Aspekte der Klangkunst*, Heidelberg: Kehrer Verlag
Anselm Wagner, „Travelling Sound“, in: *Parnass*, Nr. 2, Wien

2003
Rhama Khazam, „Sound:Space“, in: *Earshot*, Nr. 4, Linz

2004
Christina Kubisch, Bernhard Leitner, *Zeitversetzt: Ettersburger Klangräume,* Kat. Ausst. Kunstfest Weimarer, Heidelberg: Kehrer Verlag
Milena Meller, „Bernhard Leitner: Ton-Räume“, in: Günther Dankl (Hg.), *Ex.Position – Avantgarde Tirol 1960/75,* Kat. Ausst. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck
Anselm Wagner, „Multimediale Grundlagenforschung. Bernhard Leitners Medienklasse an der Angewandten“, in: *Parnass*, Nr. 2, Wien

2005
Milena Meller, „Raum kneten. Über Bernhard Leitner“, in: *Quart. Kulturzeitschrift des Landes Tirol,* Nr. 5/2005, Innsbruck

2006
Matthias Boeckl, „Farbe & Raum, Klang & Bewegung“, in: *Parnass*, Nr. 4, Wien

Radio- und Fernsehbeiträge
Radio and TV broadcasts

1994
Doris Fercher, *Bernhard Leitner – Tonräume*, Fernsehsendung, K1 Kultur live, ORF (AT)

1997
Gerd Albrecht, *Porträt Bernhard Leitner*, Fernsehsendung, Kultursendung ASPEKTE, ZDF (DE)

2005
Christine Lecerf, *surpris par la nuit: Portrait Bernhard Leitner,* Radiosendung, France Culture, Radio France (FR)

2008
Stefan Fricke, *11 Radio Räume,* Radiosendung, WDR3, Studio akustische Kunst, WDR (DE)

2009
Gothische Kuppel. Elevating Gothic und Moving Head.Klangstrahl, Klangraum Krems, Radiosendung der Reihe Zeit-Ton, 25. Juni, Radio Ö1, ORF (AT)
Bernhard Leitner im Interview mit SWR-Redakteur Bernd Künzig, 11. November, SWF2, SWR (DE)

2010
Susanne Niedermayr, *Tonraum,* Radiosendung der Reihe Zeit-Ton, 10. November, Radio ö1, ORF (AT)

2016
Stefan Fricke /Andreas Wagner, *Serpentinata (gehört),* Radiosendung, hr2-kultur, Hessischer Rundfunk in Kooperation mit KOLUMBA, Köln (DE)

2018
Susanne Niedermayr, *Baumaterial Klang: Bernhard Leitner,* Radiosendung der Reihe Zeit-Ton, 6. September, Radio ö1, ORF (AT)

Impressum
Colophon

Herausgeber Editor
Nikolaus Kratzer für das Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Kunst und Kultur, Landessammlungen Niederösterreich
Landhausplatz 1, 3109 St. Pölten

Veröffentlichungen aus den Landessammlungen Niederösterreich, Nr. 5

ISBN 978-3-903439-79-5

Redaktion Editor
Nikolaus Kratzer

Lektorat und Übersetzung
Proofreading and translation
scriptophil. die textagentur
Ausgenommen wiederabgedruckte Beiträge (ausgewiesen) und Werkbeschreibungen (nicht ausgewiesen).
scriptophil. die textagentur
Except reprints of articles (denoted as such) and reprinted work descriptions (not denoted).
Weitere, wiederabgedruckte Übersetzungen:
Other, reprinted translations:
Nita Tandon, Camilla Nielsen
Abigail Ryan Prohaska
Andrea Lerner, Catherine Nichols

Grafische Gestaltung Graphic design
Christoph Fuchs, Bernhard Leitner

Herstellung Production
Holzhausen, Gerin Druck GmbH.
Wolkersdorf

Gedruckt auf Printed on
Munken Lynx 130g/m²

Erschienen im Published by
VfmK Verlag für moderne Kunst GmbH
Schwedenplatz 2/24, A-1010 Wien
hello@vfmk.org
www.vfmk.org

Vertrieb Distribution
Europa: LKG, www.lkg-va.de
UK: Cornerhouse Publications, www.cornerhousepublications.org
USA: D.A.P., www.artbook.com

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek.
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über dnb.de abrufbar.
Bibliographic information published by the Deutsche Nationalbibliothek.
The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data is available on the Internet at dnb.de

© 2022 Verlag für moderne Kunst, Landessammlungen Niederösterreich, Bernhard Leitner und die Autor:innen

Alle Rechte, insbesondere das Recht auf Vervielfältigung und Verbreitung sowie Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung des Verlags reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, translated, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying or recording or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

LANDESSAMMLUNGEN NIEDERÖSTERREICH

Universität für Weiterbildung Krems

DONAU UNIVERSITÄT KREMS

100 JAHRE NIEDERÖSTERREICH

KULTUR NIEDERÖSTERREICH

Abbildungsnachweis
Table of figures

© Atelier Leitner:
Christoph Fuchs: 22 (unten), 177, 371, 407, 409–410, 412–413;
Georg Kargl Fine Arts, Wien: 375, 391 (alle);
Georg Kargl Fine Arts, Wien/Lisa Rastl: 367;
Rolf Giegold: 339, 341–343;
Marianne Haller: 199;
Brigitte Hellgoth: 183;
irrgang: 225;
Katherine Jantzky-Michaelsen: 152;
Florian Knispel: 383, 391;
Elisabeth Kohlweiß: 271, 273, 279, 291, 303, 307, 309, 311;
Sigwart Korn: 181 (unten), 192;
Kunsthalle Bremen: 317;
Ralph Kleinhempel: 226–227;
Walter Kranl: 229;
Claudia Larcher: 22 (oben), 377–379 (alle);
Patrick Leitner: 257, 259;
Elaine Lustig-Cohen: 305;
Mahns-Techau: 261;
Natalia Nikitin: 322 (unten);
Photostudio TU Berlin: 221;
Photothèque EPPGHV, Paris, F. Boudart: 235 (oben);
Photothèque EPPGHV, Paris, Michel Lamoureux: 236 (unten);
Photothèque EPPGHV, Paris, Sophie Chivet: 236 (oben);
Reuschling: 209, 210, 211;
Maik Schuck: 459;
Jens Ziehe: 363 (oben und unten);
© Bruce Nauman/Bildrecht Wien, bpk/Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Berlin, Schenkung der Friedrich Christian Flick Collection, Foto: Roman März: S. 20;
© Hamburger Bahnhof – Nationalgalerie der Gegenwart, Foto: Atelier Leitner: 422;
© Stadt Donaueschingen, Foto: Atelier Leitner: 293, 429;
© Landessammlungen Niederösterreich: 13, 169, 182, 242–243, 366;
© Louise Wagner, Foto: Alexandru Pasca: 395 (alle);
© Panoptès, Foto: Atelier Leitner: 275, 285, 399, 430–431;
Privatsammlung Wien, Foto: Atelier Leitner: 248;
© Richard Serra/Bildrecht Wien, Foto: Lorenz Kienzle: S. 19;
© Richard Serra/Bildrecht Wien, The Museum of Modern Art, New York/Scala, Florence, Foto: Thomas Griesel: S. 18;
© Sammlung Gertraud und Dieter Bogner, Foto: Atelier Leitner: 253, 301;
© Titulaire des droits d'auteur/CNAP, Foto: Atelier Leitner: 246 (oben);
© ZKM Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe, Foto: Franz Wamhof: 287;

Postkarten, Plakat: 460–461 (alle): Atelier Leitner;
Plakate: 462–463: CYAN, Berlin;

Wenn nicht anders angegeben
Unless stated otherwise:
© und Foto: Atelier Leitner

Der Herausgeber dankt den Inhaberinnen und Inhabern der Urheber- und Werknutzungsrechte für die Zustimmung zur Vervielfältigung, Veröffentlichung und Verwertung im Rahmen dieses Katalogs. Im Fall geltend zu machender Urheberrechte ersucht der Herausgeber um Kontaktaufnahme.
The publisher thanks all copyright owners and owners of rights of use for giving their consent for the reproduction, publication, and exploitation of material in this catalogue. In case not all copyright holders could be contacted despite all efforts to do so, claims will be settled along the usual lines upon request.

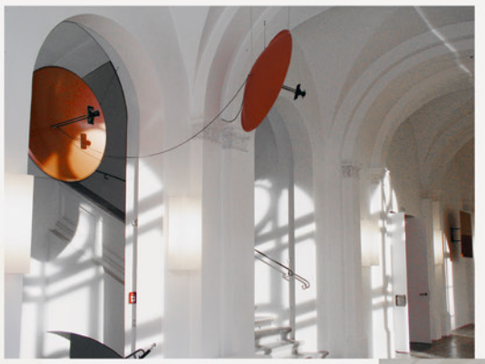
Danksagung Acknolegment

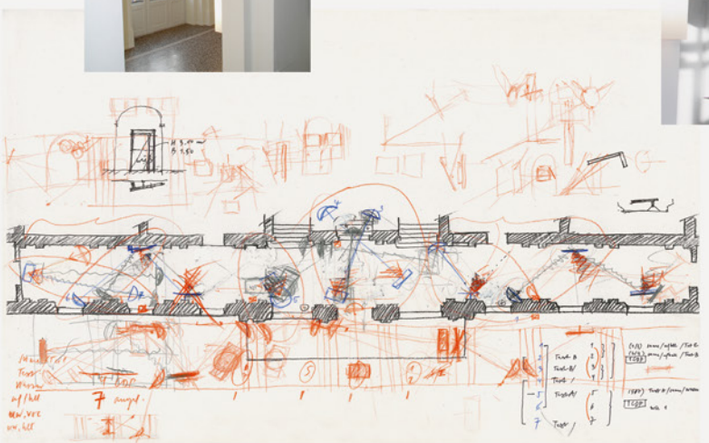
Der Herausgeber bedankt sich bei Bernhard Leitner und Christoph Fuchs für die wunderbare Zusammenarbeit.
Mein weiterer Dank gilt Armin Laussegger, Alexandra Schantl, Andrea Tavčar-Schaller, Miha Tavčar, Emma Kreska und dem Verlag für moderne Kunst Wien.
The editor would like to thank Bernhard Leitner and Christoph Fuchs for their wonderful collaboration.
Furthermore, my thanks go to Armin Laussegger, Alexandra Schantl, Andrea Tavčar-Schaller, Miha Tavčar, Emma Kreska and the Verlag für moderne Kunst Wien.

Bernhard Leitner beschäftigt sich seit 1968 mit der Schaffung von Ton-Räumen, das heißt, er definiert Sound als architektonisch-skulpturales Material. Dabei entwarf er zunächst das Modell des *Soundcube,* eines an den sechs Innenwänden mit einem Raster von 384 Lautsprechern ausgekleideten Kubus. Durch das Ansteuern einzelner im Raum verteilter Lautsprecher werden durch die Bewegung von Tönen Räume gestaltet. Nach einer Reihe empirischer Untersuchungen schuf der Künstler zwischen Mitte der 1970er-Jahre und heute rund 150 Ton-Raum-Skulpturen, die auf jeweils einzigartige Weise das Verhältnis zwischen Körperwahrnehmung und sich in Zeit und Raum entwickelnden Ton-Räumen vermessen. Jede Skulptur ist als Innenraum erlebbar (gehend, sitzend, liegend) und eröffnet neue psycho-physiologische Erfahrungsdimensionen. Dieser Band versammelt erstmals sämtliche Ton-Raum-Untersuchungen, Ton-Raum-Skulpturen und Ton-Raum-Installationen des Künstlers.

Since 1968, Bernhard Leitner has been creating sound spaces, meaning he considers sound to be an architectural, sculptural material. His first work in this regard was a model of *Soundcube,* a walkable cube with a grid of 384 loudspeakers lining its six inner walls. Moving sound through individually controlled loudspeakers distributed over an area creates spaces that are entirely auditory in nature. Initial empirical studies conducted by the artist were followed by approximately 150 sound space sculptures created between the mid-1970s and the present, each a unique calibration of the relationship between bodily perception and sound spaces as they emerge in physical space and in time. Every one of Leitner's sculptures can be experienced as an interior (visitors can walk, sit, lie down in them), and each reveals new psycho-physiological dimensions of experience. This is the first volume to comprise all of the artist's sound space investigations, sound space sculptures, and sound space installations.









9 783903 439795