

x-space

x-space

projekte: 91/92

- **"ein erlebnis im park"** - der klangsee" eine Klangskulptur für die steir. Landesausstellung 1991.

- **"klangallee + klatschkulisse"** zwei weitere Medieninstallationen für die steir. Landesausstellung 1991.

- **"S.K.I.-BTX"** ein Btx-Kunst Projekt der österr. Post und der steirischen Kulturinitiative mit Joachim Baur & Josef Klammer

- **"S.T.O.P. - der klangtisch"** Ein Museums-Klang-Objekt zum Projekt "102 werte der kunst - kunst + museum" der steirischen Kulturinitiative; gemeinsam mit Joachim Baur und Josef Klammer.

- **"kosmische Eierspeis'"** Beitrag für die TV-Sendung von ARTSAT dem Austromir-Kunst-Projekt von Richard Kriesche. - Okt. '91

- **"ein ohr allein ist noch kein wesen - die klangstäbe"**

interaktive Klangskulptur.
Auftragsarbeit für den Österreich-Pavillon bei der EXPO '92 in Sevilla.

- **"ZEROnet"** Aufbau einer internationalen Kunst Mailbox/Datenbank. 1992 mit R. Adrian, S. Gründler.

- **"piazzetta vienna-graz - network café"**

Telekommunikations Projekt und Workshop in Zusammenarbeit mit Van Gogh TV, Pyramedia Wien. documenta IX 1992

- **"puente telefonico"** telematisches Live-Konzert zwischen Sevilla und Wien. Live Sendung Ö1 Kunstradio. mit Klammer / Gründler. - Aug. '92

- **"duo für telematisches schlagzeug"** Performance mit Musikrobotern Videonale 5 Bonn - Sept. '92

- **"chipradio"** ein telematisches Simultan-Konzert zwischen den ORF-Studios Salzburg, Innsbruck Dornbirn. Mit Mia Zabelka, Andres Bosshard. - Okt. 92

- **"streichquartett im cyperspace"** Musik-Roboter-Performance: Oggi Musica - Lugano. Mit Mia Zabelka und Takumi Fukushima. - Okt. '92

- **"eprom - über die ästhetik des verschwindens".** Computerinstallation für die Ausstellung "Kunst & Kultur im ORF" - Innsbruck. - Dez. '92

- **"labor-atelier graz"** Konzeption und Realisierung einer interdisziplinären Arbeitsplattform für telematische Kunst der Stadt Graz

Foto

li. Stocker

re. Hartner

→ Spielraum : Intimität
Arthur Naupley/Brook
Monika

fox.

Unter diesem programmatischen Titel haben wir in den Jahren 1990, 1991 und 1992 einen Zyklus großräumiger, begehrter, interaktiver "Raum-Klang-Skulpturen" entwickelt und realisiert.

Eine Galerie (**der seilraum 1990**), ein obersteirischer Klostergarten (**der klangsee 1991**) und das EXPO-Gelände in Sevilla (**die klangstäbe 1992**) sind die Orte, an denen dieses Projekt stationiert wurde.

Eine ganz wesentliche Rolle bei der Konzeption dieser Arbeit war, neben der großräumigen Anlage der einzelnen "Skulpturen", die Notwendigkeit einer extremen Belastungsfähigkeit.

So stand "der klangsee" ein halbes Jahr im freien Gelände, und das im regenreichsten Bezirk der Steiermark und wurde von ca. 250.000 Menschen "benutzt". Die Auflagen der Baubehörde verlangten eine Konstruktion, die tonnenschweren Feuerwehrrägen standhalten mußte.

"die klangstäbe" mußten ein halbes Jahr lang südspanische Sommerhitze ertragen und zudem mit rund 3.000.000 Besuchern fertig werden. Eigens angefertigtes, widerstandsfähiges Composit-Material wurde dafür benötigt. Für etwaige Probleme und Wartungsaufgaben wurde eine Fernwartung installiert, sodaß über Modem und Telefonleitung die gesamte Skulptur von Graz aus kontrolliert werden konnte. Diese Möglichkeiten führten in weiterer Folge zu einem telematischen Musikprojekt. (siehe Video)

Daß dies trotz der geringen, im Kunstbetrieb vorhandenen Budgetmitteln realisierbar war, liegt an der Personalunion von planendem Künstler und ausführendem Techniker, ein Wesensmerkmal der Gruppe x-space.

In jeweils nur ca. 2-3 Monaten Arbeitszeit wurden diese Projekte von uns realisiert. Waren es beim klangsee vor allem Probleme des Stahlbaus, die von uns bewältigt werden mußten, so forderte das folgende Projekt die Einarbeitung in den hybriden Bereich der Kunststofftechnik. (Dies bedeutete, jeweils selbst Hand anzulegen, in den Produktionsprozeß der Rohmaterialien einzugreifen, um die notwendigen Sonderanfertigungen möglich zu machen.) Soft- wie auch Hardware für die notwendigen Computer-Steuer-Anlagen wurde ebenso von uns geplant und realisiert, wie die kompositorischen, musikalischen Dimensionen der jeweiligen Klangräume.

Die Dimension der möglichen Interaktion wurde jeweils von Jahr zu Jahr verfeinert, und so gelang bei den klangstäben dann auch eine Steuerung, die es möglich machte, daß auch die einzelnen Komponenten der Skulptur untereinander interagieren konnten, und daß über ein Lernprogramm, selbst die Algorithmen, nach denen die Skulptur auf ihre Besucher reagierte, zum Spielball der Interaktion wurden.

Leider ist nicht gelungen, diese Dimension der raumgreifenden Interaktion auf den Videos hinreichend zu dokumentieren, da die flache Mattscheibe und der dünne Mono-Ton hier viel zu weit hinter menschlichem Raum-Wahrnehmungs-Vermögen zurückbleibt.

Eingang gefunden in die Videodokumentation hat in jedem Fall die Aufbauphase der einzelnen Installationen, da die bereits erwähnte Union von Idee und Ausführung, unserer künstlerischen Konzeption wesentlich zugrunde liegt.



the sound poles

THE SOUND POLES, AN INTERACTIVE SOUND SCULPTURE

The Sound Poles, an interactive sound sculpture, have been for the first time installed in the entrance area of the Austrian Pavilion at the Universal Expo 1992 in Seville.

There, the sculpture consisted of 27 poles, made for this purpose from synthesized materials reinforced with glass and carbon fibres. Varying in diameter and up to 6 metres high they are anchored upright to the floor. When set in motion by the visitors the poles start moving in oscillations which are determined by the poles' individual dimension and mix of materials. In this way the sculpture engages the visitors in a spatial dialog with the architecture of the pavilion.

The oscillations are recorded by a sensory system and transmitted to a computer. After evaluation the data are used to generate and control sound effects. It is, therefore, not the poles' oscillations that function as starting material for sound production, but sound material that has been digitally stored or respectively created by the computer.

These 27 poles are, thus, not individual objects but components of a sculpture. Its cohesion is ensured both by its form and its acoustic software.

For service purposes the computer has been equipped with a data-phone modem. By means of this device it is possible to contact the sculpture via the international telephone network and to transfer data in real time.

But not only can the acoustic effects created by the sound poles be transmitted by the ordinary telephone network, they can also be recreated with the help of a very basic equipment - a PC equipped with a data-phone-modem, a synthesizer and a little know-how is all that is needed. In this process not the sounds as such are transmitted but the control data necessary for their recreation only.

So not only the visitors of the exhibition can participate and interact, but also any person can, via the telephone-network, get in contact with the sound poles.

This telematic-facilities have been used for a live-concert-event between Seville



(Spain) and Vienna (Austria) and a simultaneous broadcast for Ö1-Kunstradio (Heidi Grundmann). (The included Videotape was made on that occasion.)

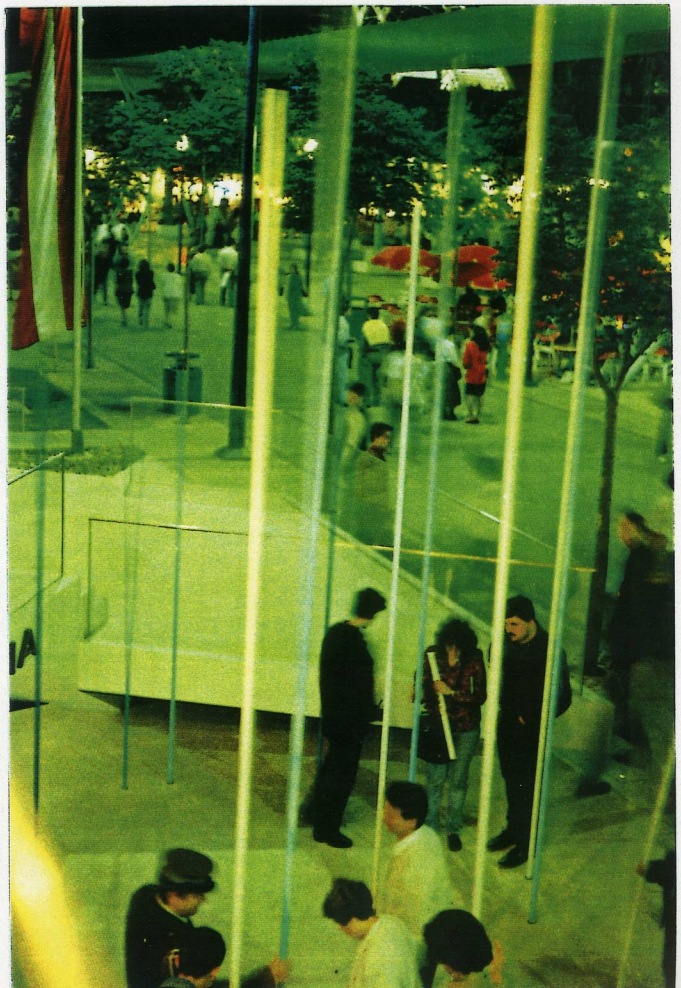


THE SOUND POLES - A REAL VIRTUALITY

The Sound Poles are more than just an interactive sound sculpture. They constitute at the same time a paradigm for a sensitive perception of computergenerated realities.

Catching at the poles implicates to catch on the principles of the interactive dialogue between men and machinery.

The visitor who automatically gets caught into the focus of the situation becomes the protagonist of the action. Due to the complex software he will not only enter in dialogue with the sculpture but will also be able to communicate with the other visitors by manipulating the sound-responses.



THE SOUND POLES

Hardwarelist:

1. The Poles

about 15 - 20 poles made of glass- and carbon fibre sythetic.
Mounting materials (brackets, screws)

2. The Sensors

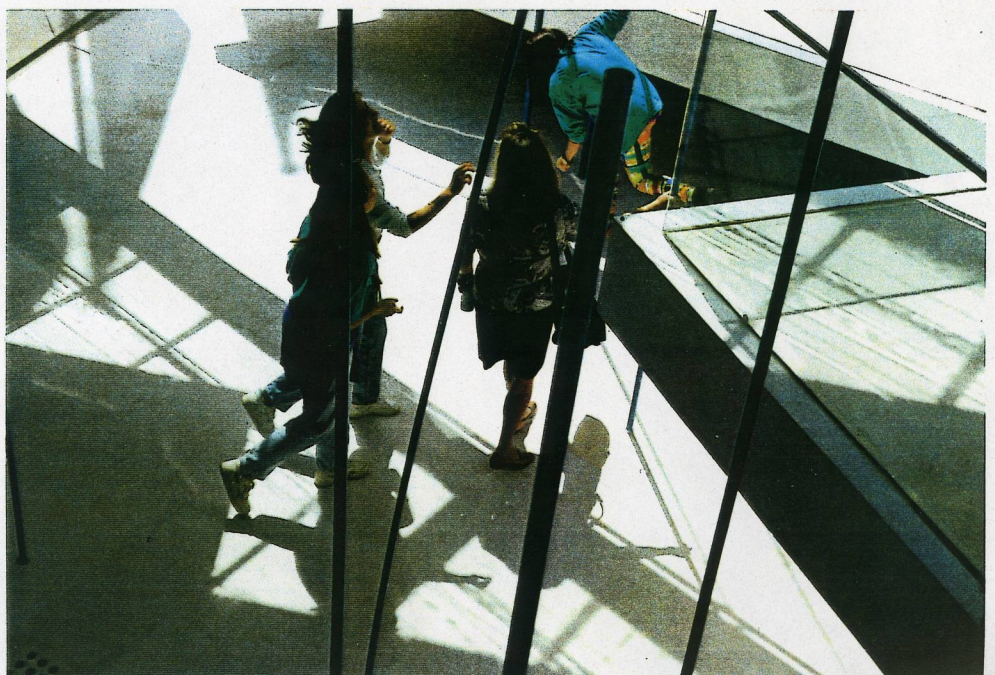
4 piezoelectric sensory units per pole (one for each direction)
Cables and connectors
Installation material

3. Data Aquisition Unit

AT 286 PC with Autoboot-Eprom Disk
8bit AD-Converter - 8 Channels
256 in 8 Analog Inputmultiplexer
Linedrivers for piezoelectric sensorunits
RS-232 to Converter

3. Main Computing Station

386 DX PC 33 MHz 8/40
RS-232 to Converter
2 x Roland MPU Midi Interface
2 x AKAI S-1000 Sound Sampler, 16MB RAM
1 x KORG Wavestation A/D
SCSI Harddiskdrive 40MB for AKAI S-1000
4 x Niche Audiocontrol 2x4 VCA-Array
12 Channel Amplifier-Unit 12x50W, EQ
Modem 1440 Bps, V32 bis
USV Powersupply



der seilraum

- ein pilot im projekt -

der seilraum

eine klang-raum skulptur in den räumen der
galerie lang -graz

juni 1990

Expedition in Kommunikations- und Beziehungsmodelle zwischen Menschen und ihrer *Um-*
welt.



- ein pilot im projekt -

- urbanes *Um*-welt Design. -

post: 1935

Levykam Hascpos



Das Umfeld in dem wir leben, ist bestimmt von Kommunikations- und Informationssystemen. Die Information selbst ist die *Um-welt*, in der wir als Nutzer tatsächlich leben, mit der wir in Wechselbeziehung stehen.

Die Art, wie man einen *Raum* gestaltet, bestimmt darüber, was mit der darin enthaltenen Information geschieht, entscheidet über die möglichen Beziehungen zwischen Menschen untereinander und zu ihrer *Um-welt*.

Es steht daher an, die Ästhetik, die Gestaltung dieses Umfeldes zu betreiben.

- ein pilot im projekt - Zone sozialer und urbaner Möglichkeiten für einen spannungsreichen Dialog mit dem *Raum*.

- ein pilot im projekt- *Raummodell* für die sinnliche Erfahrbarkeit von Schnittstellen und Übergängen zur *Um-welt*.



Die Musik, die in diesem, erstmals in Graz realisierten Klang-Raum entstehen wird, ist in ihrer Gestaltung von der Idee der räumlichen Variabilität in der Zeit bestimmt. Sie setzt materialisierten Raumbegrenzungen einen sich ständig transformierenden Klangraum entgegen, der keinen physikalischen Grenzen unterworfen, zu keinem Zeitpunkt derselbe ist.

Über ein am Dach des Hauses angebrachtes Sendemikrophon, wird immer wieder die Stadt *draußen*, akustisch eindringen, die Grundstruktur einer Klangwelt bilden, deren eigentliche Gestaltung und Vervollständigung aber den Besuchern übertragen wird. Mittels einer Vielzahl von Sensoren, die deren Aktivitäten unmittelbar in Klangereignisse umsetzen.

Ein mehr als 200 qm umfassendes Musikinstrument, eine überdimensionale *Raumharfe*, in der der Besucher, wann immer er - mit oder ohne Absicht - mit den Raumelementen in Berührung kommt, zum Spieler dieses Instrumentes, dieses *Raumes* wird. - Mit jeder Kontaktaufnahme zu dem ihn umgebenden *Raum* diesen neu gestaltend.

In diesem Sinn wird die Situation einfach an die Menschen, die diesen *Raum* betreten übergeben, damit sie ihn humanisieren, akultieren.



der reisende, der die stadt noch nicht kennt, die ihn an seinem weg erwartet, fragt sich, wie wohl das königsschloß sein wird, die mühle, das theater, der bazar. In jeder stadt ist jedes gebäude anders und in anderer weise angelegt, doch kaum erreicht der fremdling die fremde stadt und blickt mitten auf diesen wald von pagoden und mansarden und heuböden, folgt dem gewirr von kanälen gärten und müllplätzen, dann merkt er sofort, was die paläste der fürsten sind, was die tempel der hohenpriester, das gasthaus, das gefängnis, das ganovenviertel. so - sagen viele - bewahrheitet sich die hypothese, daß jeder in seinem sinn eine nur aus unterschieden bestehende stadt trägt. eine stadt ohne figuren und ohne form, und daß die einzelnen städte

diese ausfüllen.

italo calvino



klein ! (1)

Gemäß der Idee, daß die Erfahrbarkeit des *Raumes* einer multidimensionalen Wahrnehmung bedarf, wurde für diese Skulptur auch eine multimediale Schnittstelle entwickelt, die Auge, Ohr und Tastsinn gleichermaßen beansprucht.

Die sich daraus ergebende spontane Einmaligkeit, Nicht-Reproduzierbarkeit der akustischen Situation, die Unmöglichkeit diese Musik in der Gesamtheit ihrer Einzelteile zu hören, ist Intention, ist Modell eines Wirklichkeitspluralismus.

- ein pilot im projekt - ist ein topisch virtueller *Raum*, für alle praktischen Zwecke vorhanden und doch nicht das, was er zu sein scheint.

- ein pilot im projekt - muß en passant entdeckt und belebt werden.

_____ **der** Erfolg dieser Arbeit führte zu den Auftragsarbeiten für die
Steirische Landesausstellung 1991
und
für den Österreich-Pavillon bei der EXPO '92 in Sevilla

die klangstäbe

Mehr als 640 Sensoren verbergen sich unter den polierten Chromstahlblechen, die auf jeweils zwei Industriemaßgitterrosten befestigt sind. Von den so entstandenen Modulen, in Summe eine Fläche von 88m^2 bedeckend, ist die Pneumatikinstallation (bestehend aus insgesamt 128 Zylindern und Ventilen) abgehängt, die knapp 6000 Stäbe, die "Wellen" des Sees, computergesteuert hebt und senkt.

Die Informationen über die Bewegungen der Besucher an der Oberfläche des Sees werden mittels der Sensoren detektiert, über insgesamt 12 km Kabel an das Gehirn der Installation weitergeleitet und zur Steuerung der Wellenbewegungen und der Klangereignisse herangezogen.

Ein 72,8m langer (8Bit breiter) Daten- / Adressbus verbindet die ausgelagerte Logik der Pneumatiksteuerungen mit der Zentraleinheit, bestehend aus einem Industrierechner, 2 Sampler, 11 Stereo-Amplifier, Messdatenaufnahme und speziell entwickelte Software.

Durch die kompakte Verteilung der 22 Lautsprecher direkt unter der Oberfläche, wird eine überaus genaue, lokale Zuordnung der klanglichen Ereignisse sichergestellt.

Mit der Verbindung der Sensoren zu Klanggruppen entsteht ein, von Tausenden pneumatisch bewegten Konstruktionselementen bewachsenes Klangbiotop, in dem der Besucher den unterschiedlichsten akustischen Erscheinungsformen von Bewegung begegnet.

der klangsee

m Hartpost 1935

Leykam Ha

129/3

groß

85 x 60 mm

Vom Wind gekräuselten Wellen gleich, tauchen unzählige technische Halme aus den Poren dieses Metallsees auf, verschwinden, um gleich darauf erneut an die Oberfläche zu kommen. - Eine pulsierende Wellenlandschaft.

Dennoch, der Boden trägt und mutig setzt man den ersten Schritt: Die Halme weichen sanft dem Druck und genau in dem Moment, da der Fuß die Oberfläche berührt, man sich endgültig von der Tragfähigkeit der Konstruktion überzeugt glaubt: eine Schrecksekunde, denn plötzlich das Geräusch, als wäre man mitten in eine schlammige Pfütze getreten.

_____ und so beschrieben wir 1989 unsere konzeption ...

attpost 1935 Leukam Hartp