

simulationraum -mosaik

EINE INTERAKTIVE BEGEHBARE DATENBANK

MEDIALE FESTIVAL, HAMBURG, 5. - 20. FEBRUAR 1993

CAP SAN DIEGO, ÜBERSEEBRÜCKE, HAMBURG

Montag bis Samstag 12.00 - 18.00 Uhr, Sonntag 13.00 - 18.00 Uhr

Eine Kooperation mit der Kunsthochschule für Medien Köln

gefördert durch das Bundesministerium für Unterricht und Kunst Österreich

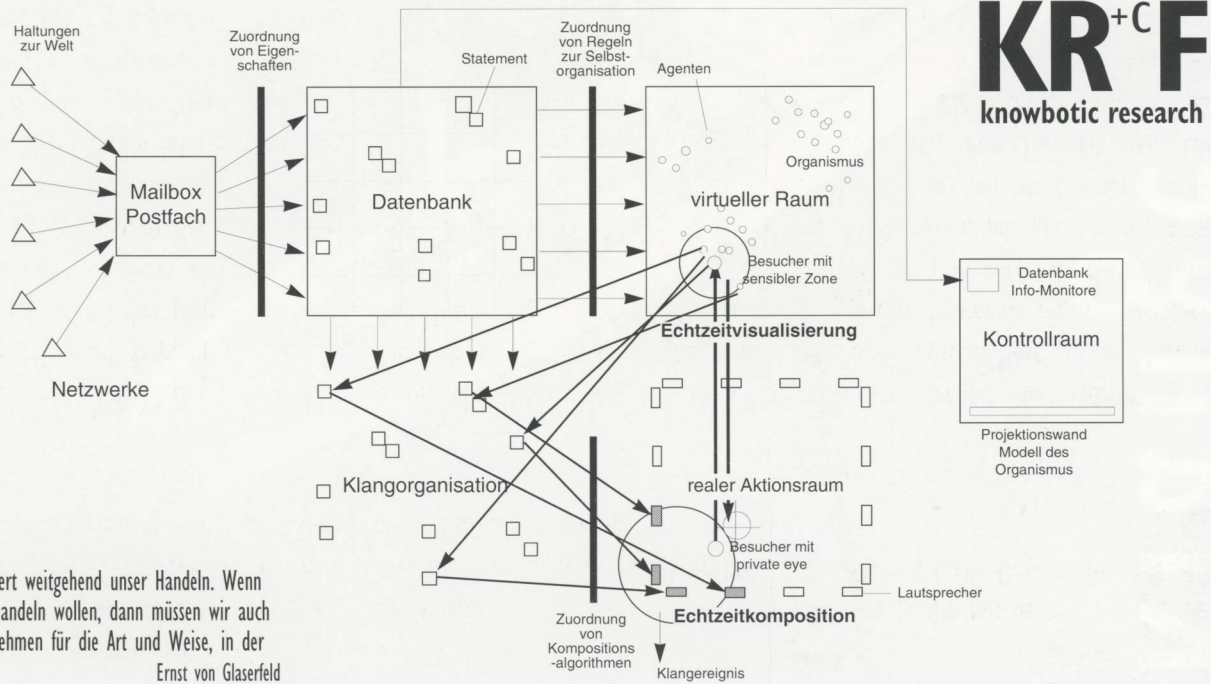
KR⁺CF
knowbotic research

mobiler datenklänge



simulationsraum-mosaik mobiler datenklänge

EINE INTERAKTIVE, BEGEHBARE DATENBANK



"Unser Wissen determiniert weitgehend unser Handeln. Wenn wir also verantwortlich handeln wollen, dann müssen wir auch die Verantwortung übernehmen für die Art und Weise, in der wir die Welt sehen."
Ernst von Glasersfeld

smdk - "simulationsraum-mosaik mobiler datenklänge" ist ein interdisziplinäres Projekt, das durch Austausch der Arbeitsmethoden von Medienkünstlern, Computermusikern, Informatikern und Naturwissenschaftlern entsteht. Mit Medien der Kommunikationstechnologie wird ein interaktiver Datenraum eingerichtet, der an verschiedene, öffentliche Netzwerke angeschlossen ist. Das im Computer rekonstruierte Modell einer Tiefkühlhülle des Stückgutfrachters Cap San Diego im Hamburger Hafen gibt dem Besucher die Möglichkeit, zu einem körperlichen Dialog mit einer sich selbst organisierenden Datenbank, deren Informationen so auf verschiedenen Ebenen rezipierbar werden.

Die offene Datenbank. Persönliche Statements, kurze klanglich formulierte Haltungen zur Welt, bilden das Ausgangsmaterial (u.a. menschliche Stimme, Geräusch, Musik). Diese Beiträge werden seit einigen Monaten durch Ausschreibungen des Projektes in Datennetzen (internet, compuserve, fidonet), durch gezieltes, weltweites Plakatieren und persönliche Kontakte angefordert. Sie werden binär kodiert und in einer Datenbank gespeichert, die auch während der Mediale für Teilnehmer offen ist.

Die Transformierung der Datenbank in einen begehbaren Datenraum. Allen Statements werden aufgrund von Analysen bezüglich klanglich unterscheidbarer Eigenschaften Merkmale zugeordnet. Sie erhalten eine ihnen entsprechende visuelle Form und werden zu selbständig agierenden Einheiten, Agenten, transformiert. Aufgrund der analysierten Merkmale ergeben sich lokale Regeln, die ihre Verhaltensweisen im virtuellen Raum bestimmen. Die Agenten organisieren sich in selbstständlichen Klanggruppen zu einem sich ständig neu strukturierenden Organismus.

Die Navigation des Besuchers im Aktionsraum. Wenn der Besucher den Installationsraum betritt, wird er durch ein Ultraschallsensorsystem geortet. Seine Position wird in den virtuellen Raum übertragen, der damit mit dem Realraum interaktiv verbunden ist. Der Besucher bewegt sich in diesem völlig dunklen Aktionsraum mit Hilfe eines, vor einem Auge befestigten, kleinen Monitors (private eye), der über Funk mit dem Datenraum in Verbindung steht. Der Monitor liefert dem Besucher textliche Angaben zu seiner Orientierung im virtuellen Raum und weist ihm Richtungen zur Kontaktaufnahme mit den Klanggruppen zu. Diese abstrakte, sprachliche Beschreibung des virtuellen Raumes dient der ständigen Konfrontation der körperlichen Aktion des Besuchers mit seiner gleichzeitigen Präsenz im digitalisierten künstlichen Raum.

Die Öffnung des Systems - das Echtzeitkonzert. Eine sensible Zone umgibt im virtuellen Raum die Position der Hand des Besuchers, durch die er die originalen Informationen der Agenten, die Datenklänge, aktivieren, individuell abfragen und klanglich reorganisieren kann.

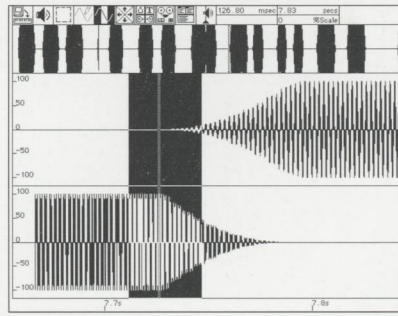
Die Rezeption durch nichtaktive Besucher. Dem Aktionsraum vorgelagert befindet sich der Kontrollraum mit der Datenbank, in dem alle neu eintreffenden Datenfiles bearbeitet werden. Auf einer Projektionswand ist der virtuelle Organismus, der im Aktionsraum nur akustisch und textlich wahrnehmbar ist, als Skizze sichtbar.



Die Echtzeitkomposition Die Digitalisierung von Klängen ermöglicht ihre Verwaltung im Computer und damit den uneingeschränkten Zugriff und ihre permanente Verfügbarkeit. Die elektronische Reproduzierbarkeit bewirkt einen Verlust an Aussagekraft und Glaubwürdigkeit der Musik. Es gibt nichts Neues, aber unerwartete Bezüge.

Die Arbeit mit digitalen Klängen erfordert eine spezifische Form: Elektronisch gespeicherter Klang wird zum frei, von seinem physischen Bezug gelösten, benutzbaren Bauteil. Dies ermöglicht das Fragmentarisieren in kleinere akustische Einheiten und die Auflösung der determinierten zeitlichen Abfolge. Durch Echtzeitoperationen, d.h. Zerteilung in Wahrnehmungsbausteine und deren gleichzeitige Reorganisation und Rekombination, entstehen im System neue übergeordnete Bedeutungen.

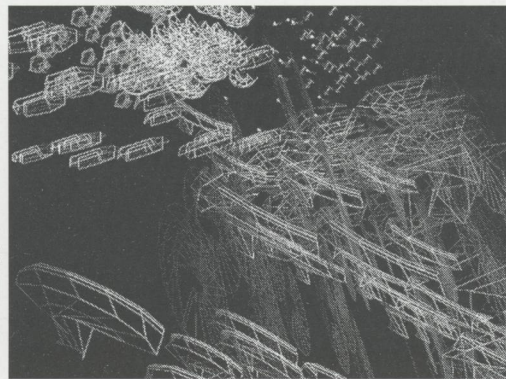
Das simulationsraum-mosaik mobiler datenklänge verwaltet als Basismaterial klangliche Beiträge von Teilnehmern aus unterschiedlichen



Ländern — 6 Sekunden Statements, die individuelle klangliche Äußerungen formulieren. Der Besucher löst in der Installation, im Dialog mit dem System, zeitliche Fragmente dieser Klangdaten aus. Sie entwickeln erst in ihrer Bruchstückhaftigkeit und ihrer Konfrontation mit anderen die Kraft, sich zu formulieren. Die neu entstehenden Strukturen, in Verbindung mit den Löchern und Lücken des Systems, kann der Besucher zusätzlich durch seine Interaktion, durch die bewußte Wahrnehmung in Verbindung mit seiner Bewegung im Raum, beeinflussen.

"... Klangliche Räume aufzubauen, virtuelle Achsen im Raum blitzartig zu drehen und Geschwindigkeit, die Unbewußtes anspricht ... Ich denke, daß es verschiedene Schichten von Wirklichkeit und ihrer Wahrnehmung gibt, und beim bewußten Erkennen einer, andere umso deutlicher sichtbar werden." (Alexander Tuchacek)

Die Selbstorganisation Der weitreichendste Ansatz im alten mechanistischen Weltbild ist das Newtonsche Modell des Universums. Hier werden alle Phänomene im Kosmos auf die Bewegung von Partikeln im Raum reduziert. Jede Veränderung ist durch die gegenseitige Anziehung bestimmt und wird durch die Newtonschen Bewegungsgleichungen beschrieben. Wenn man den Zustand des Systems zu irgendeiner Zeit kennen würde, könnte man sowohl die Vergangenheit als auch die Zukunft jedes Teils des Systems berechnen. Dieses Bild der determinierten kosmischen Maschine wird durch die Erkenntnisse der Chaos- und Selbstorganisationsforschung unhaltbar. Während im alten Weltbild die Materie passiv war, ist sie nun mit Aktivität ausgestattet, d.h. sie kann spontan, unvorhersehbar und irreversibel neue Strukturen hervorbringen.



Seit den sechziger Jahren wird in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen intensiv die spontane Entstehung von Ordnung und Struktur und deren Progression zu immer komplexeren Systemen untersucht. Die zunächst weitgehend unabhängig voneinander stattfindenden Untersuchungen der makroskopischen Ordnungsbildung aus der Wechselwirkung mikroskopischer Komponenten sind heute unter dem Begriff der »Selbstorganisation« zusammengefaßt. Dieser transdisziplinäre Forschungsansatz läßt die herkömmliche scharfe Trennung zwischen einfachen Systemen, wie sie in der Physik oder Chemie studiert werden und komplexen Systemen, wie sie in der Biologie und in den Humanwissenschaften untersucht werden, immer mehr zusammen-

shrumpfen. Es finden sich in allen Zweigen der Wissenschaft, in der belebten und in der unbelebten Natur Prozesse, die dazu neigen, spontan Ordnungen hervorzubringen.

Beispiele sind: Das Entstehen von Eisblumen an einer gefrierenden Scheibe; das Leben in einem Ameisen- oder Bienenstaat; die thermodynamischen Konvektionsströmungen in Flüssigkeiten; das Entstehen sozialer oder industrieller Strukturen, z.B. Unternehmen, Behörden, Verbände, Familien; die Eigendynamik von Schwärmen und Herden, z.B. Fisch-, Vögel-, Insekten Schwärme; die Selbstregulierung des Straßenverkehrs.

Die sich selbstorganisierenden Klangdaten innerhalb des knowbotic research-Projektes spiegeln die Konfrontation des alten mit dem neuen Weltbild wider. Es werden einerseits die Grundelemente Newtonscher Partikelsysteme verwendet, jedoch folgt jede Partikel (Agent) ihren eigenen lokalen Regeln und besitzt eine eigene begrenzte Sicht von der Welt.

Dies führt spontan zu geordnetem komplexen Verhalten des Gesamtsystems. Das auf der Ebene des Betrachters zielgerichtet wirkende und scheinbar von außen aufgeprägte Verhalten leitet sich vollständig aus den Gesetzmäßigkeiten auf niedrigerer Ebene ab. Betrachter innerhalb und außerhalb des Systems können dies durch die Beobachtung der Entstehung und Auflösung von Gruppen und das Wandern von Agenten zwischen den Gruppen nachvollziehen. Im Klangraum kann der Besucher selbst Teil des Systems werden und erhält Möglichkeiten, das komplexe Verhalten zu beeinflussen und eigene Zusammenhänge zu konstruieren.

knowbotic research ist eine, sich in ihrer Zusammensetzung ständig verändernde Gruppierung von Künstlern und Wissenschaftlern, die seit 1991 interdisziplinäre Projekte durchführt: **Mitarbeiter** an "simulationsraum-mosaik mobiler datenklänge": Christian Hübler (Medienkünstler), Alexander Tuchacek (Computermusiker), Yvonne Wilhelm (Medienkünstler), Dr. Georg Fleischmann (Dipl. Informatiker), Detlev Schwabe (Dipl. Informatiker), Michael Hoch (Dipl. Informatiker), Tobias Pfeil (Datenbroker), Rajee Jain (Philosophin, Biologin), Will Bauer (Hardware-Entwickler);

Dank an: Urs Fries, Martin Fritz, Sven Kindel, Regina Maas, Andy Pepper, Monika Pepper, Winfried Ritsch, Susanne Ritter, Udo Zyber;

unterstützt von: Silicon Graphics, Apple Computer, Bose GmbH, Hard and Soft.

Das Projekt wurde gefördert vom Bundesministerium für Unterricht und Kunst Österreich, der Kunsthochschule für Medien Köln und dem Kulturamt Wien;

Data Bank Data Transformation

The data bank contains contributions from different countries, which were obtained through contacting international data nets, sending posters world-wide and personal invitations.

Each contribution formulates, by means of sound only, a personal worldview towards the project. It lasts for 6 seconds.

The data bank remains open to more contributions. Thus the original acoustic materials is subject to constant changes.

Each individual statement stored under the name and address of its producer. It can be listened to in its original versions at all time.

This acoustic material is analysed and each one is given 10 features describing individual characteristics of the sound.

This data is sent to a work station, which puts it into a visual form with simple rules.

The statements turn into moving data carriers, i.e. agents. Through their characteristics they independently organise themselves into sound groups in the virtual space.

The data bank turns into a multi-dimensional virtual data room. The size of its groupings, i.e. the number of agents contained in it, and their distance from the visitor, is constantly recalculated.

This information is passed on to the visitor via mini-monitor (private eye) as an orientation guide.

In the action room the visitor triggers off the sounds of the agents through his movements. He makes the statements, and so the original acoustic material, audible.

Real Time Composition

The real room contains invisible bodies of sound, agents. Via computer simulation their location in the room can be determined and sensitively pointed at by the visitor.

The agents are analysed according to clearly distinguishable sound features. All sounds which possess a common feature can form a group.

Thus various independent groups are formed in the room, which also help the visitor to orientate himself.

The visitor is located in the real room via an ultra-sound system (x,y,z).

The visitor can read his distances to the nearest sound groups from a mini-monitor (private eye), which he carries in front of one eye. The private eye provides a form of navigation in the virtual room.

When a certain threshold between the agent and the visitor is reached, the agents' sounds are triggered off. The nearest agent is activated, which determines the sequence of the sounds.

The number of activated agents, the kind and speed of the visitor's movements, influence the composition of the sound events, their duration and strength.

Thus, for example, a quicker movement by the visitor produces a louder sound.

Through the sensitive re-organisation of the original sound material each agent can constantly be put into new acoustic contexts.

The results of this real time composition are not predictable. It formulates the visitor's dialogue with and within the system.

Through simple language commands via a microphone (on/off) the visitor can at any time intervene in the sound events, he can stop and re-start them.

Selbstorganisation

KR F

One of the freezer rooms of the former freight ship Cap San Diego has a corresponding spatial model, which is simulated in the computer.

The three-dimensional extensions of this virtual space are identical to the real space, the sound room, in which the visitor acts.

About 400 agents, the transformed sound data, are put into the artificial room.

Here they group into complex dynamic structures, due to their sound characteristics, and form a system - organism.

Thus the local rules of the agent determines a self-organising system, known as emergent.

The behaviour of the individual agent determines the dynamics of the groupings and the whole organism.

Thus the local rules of the agent determines a self-organising system, known as emergent.

The structures created this way are random.

The system is unstable, i.e. chaotic. The agents have a motivation to fluctuate, to change groups.

The constantly re-structuring system is additionally influenced by the visitor. The way he interacts influences the behaviour of the whole organism.

The dynamic changes in the self-organisation of the sound material can only be experienced by the visitor. Thus, as an inner spectator, he becomes part of the system.

These complex proceedings are visualised in real time on a projection screen outside the sound room.

E - mail Ausschreibung über Internet, Compuserve, Fidonet

Mar 2 1993 14:02:18

/usr/spool2/tmp/lp5f280d0.1328

Seite 1

Call for international participation in new art/science project.
KNOWBOTIC RESEARCH
Simulation Room -Mosaic of Mobile Sound Data
Hamburg, 5.2 - 20.2.93
We will be showing a VR installation in February at
the MEDIALE93 - Festival for Media Arts and Media Future - in
Hamburg, Germany. The installation, housed in the freight ship Cap
San Diego in Hamburg - harbour, has three main areas.
Section one is a sophisticated, walk - in data - base utilising a
collection of sound samples from around the world, which will be
used to produce a virtual 'sound room'. The sound data will
correspond to the second section, a physical room, where visitors
will be able to navigate through the space with the aid of a mobile
ultrasonic sensor and an artificial eye display and activate the data
to a realtime-concert.
The action of the visitors, within this 'virtual organism,' will be
displayed on a video screen shown in a control room area (the third
area)
We welcome your participation for the international sound - data -
base: To participate in this international project we need from you a
6 second long sound sample, a cultural statement, reflecting
your personal attitude towards the "world". Please send this via
email or ftp. (aiff, wave, next formats)
All participants and institutions will be credited in a publicly
displayed database during the exhibition.
For more information by email from: kr+cf@khm.uni-koeln.de
Thank you for your support - KNOWBOTIC RESEARCH

Abbildungen der Arbeiten

"hypervirus" und

"Sprachprogramm"

