

Peter Kogler / Franz Pomassl CAVE



CAVE ist eine Auftragsarbeit des Ars Electronica Center, realisiert in Zusammenarbeit mit Peter Kogler, Franz Pomassl und dem Ars Electronica FutureLab.

Das Projekt erscheint als logische Fortführung der Auseinandersetzung Koglers mit Architektur; jenseits von Raum und Stil. Losgelöst von räumlichen und physikalischen Einschränkungen bietet der *CAVE* ideale Voraussetzungen für einen freien Umgang mit architektonischen Elementen.

Kogler verwendet die für seine Arbeit typischen Module, diesmal als Texturen für ein dreidimensionales computergeneriertes Modell. So finden die einst gescannten Motive ihren Weg zurück in die digitale Dimension.

Ausgangspunkt für die Konstruktion des Modells war der Kubus des *CAVE* mit seinen Ausmaßen von 3x3x3 Metern. In Zusammenarbeit mit Dietmar Offenhuber aus dem Ars Electronica Futurelab wurde ein System sinnlich erfahrbarer Räume geschaffen. Ausgehend von der Würfelform entwickelten sich so sechs Wege in unterschiedliche virtuelle Raumkonstruktionen, die jeweils durch die Kombination von Modell und Textur ihren spezifischen Charakter erhalten.

Im Vordergrund stand der starke perspektivische Raumeindruck, die Illusion von Bewegung bzw. Geschwindigkeit und unterschiedliche Formen der Desorientierung, die zu psychedelischen Erfahrungen führen können. Dazu kommen noch spezielle Effekte, wie z. B. "Abstürzen", amorphe Räume, invertierte Grafik, spezielle Lichtsimulationen und teilweise transparente Texturen, die Schwindel erregende Durchblicke auf tiefer gelegene Ebenen ermöglichen.

Das System entwickelte sich schließlich zu einer Art Labyrinth, in dem während des Durchschreitens beim Betrachter körperliche Reaktionen provoziert werden.

Kogler spielt mit dem menschlichen Drang nach Orientierung und stellt die Mittel, die zu einer Positionsbestimmung im Raum führen, mit seiner Arbeit in Frage. Verlässt sich der Betrachter auf seine optischen und akustischen Rezeptoren, so wird ihm die Relativität seiner Selbstortung im *CAVE*, und in weiterer Folge auch an jedem anderen Ort, bewusst. Bei den

Modulen handelt es sich im Einzelnen um Ameisen, Rohre, Gehirne und biomorphe Formen. Diese grafischen Elemente stehen in Bezug zu der räumlichen Konstruktion, so wurde das Modell eigens auf die Eigenschaften und Wirkungen der Module zugeschnitten:

Die Ameisen finden sich in einem Labyrinth aus engen Gängen wieder, die Gehirne kleiden einen amorphen, gewundenen Gang aus und die geometrischen Rohre strukturieren Wege, die sich aus aneinander gereihten Kuben zusammensetzen.

Der Rezipient kann wahlweise selbständig mit der "Wand" (3D-Maus des CAVE) durch das Modell hindurchnavigieren oder wird auf einer vorgegebenen Bahn durch das Modell "gesaugt". Weiters besteht die Option, auf die Außenseite des Modells zu wechseln, wo der Betrachter magnetisch an der Außenhülle zu kleben scheint und so seine Erkundung fortsetzen kann. Diese Funktion verstärkt den Eindruck, sich auf einem im Raum schwebenden Körper mit eigener Gravitation zu befinden. Diese Vorstellung wird jedoch sofort wieder ad absurdum geführt, sobald der User wieder in das Innere wechselt und dort die Wände "hinaufgeht". Ein großer Teil der Programmierleistung des Ars Electronica Futurelab Mitarbeiters Gerald Schröcker lag in der Realisierung eben dieser innovativen Navigations-Optionen.

Ein weiterer Effekt besteht in einer Zoom-Funktion, realisiert von Ars Electronica Futurelab Mitarbeiter Markus Greunz, die eine Betrachtung des Modells von einem externen und fixen Standpunkt aus ermöglicht. Der User kann das Modell also in beliebiger Größe frei im CAVE rotieren lassen und so jede gewünschte Perspektive auswählen. Dieser Modus veranschaulicht die Rolle der architektonischen bis skulpturalen Dimensionen, die sich während der Erstellung des Modells zusätzlich zum dynamischen Rezeptionsprozess erst entwickelten.



Sound Konzept

Analog zu der Struktur des visuellen 3D-Modells kreiert Franz Pomassl akustische Räume in Form von "Audio-Rendering-Pipelines", die auf eine Erweiterung des menschlichen Wahrnehmungssystems zielen und dabei die Plastizität der Applikation intensivieren.

Der Besucher dieses auditiven 3D-Environments bestimmt durch seine Positionierung und Bewegungsdynamik in und an dem visuellen Objekt die interaktiven Soundsynthesen.

Die Bewegungsaktivität des Users im virtuellen Raum kann demnach als Operation an einem dynamischen Audio-Mischpult gesehen werden. Den durch Koglers Texturen

charakterisierten Rohrsystemen werden, in einzeln selektierbaren Kanälen, spezifische Soundcharakteristiken zugeordnet.

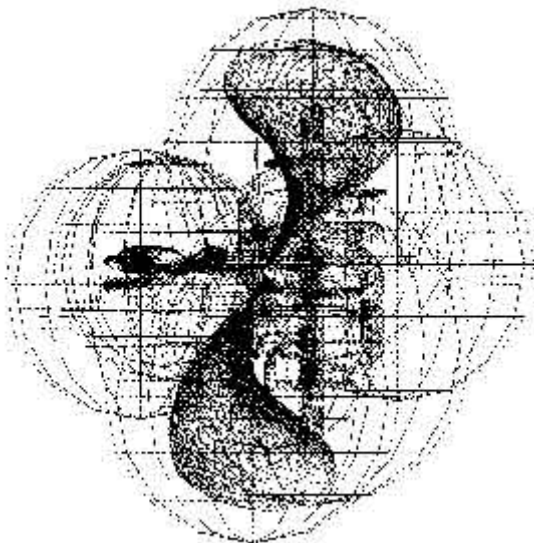
Am Knotenpunkt der Kanäle stehen alle Volumen in demselben Verhältnis zueinander — wird die relative Position geändert, verschiebt sich das Mixverhältnis der Volumen entsprechend dem Abstand der Koordinaten zu den jeweiligen Sound-Triggerern.

Pomassls Soundarchitektur basiert auf dem Potential geräteimmanenter Audioinformationen, algorithmischer Konstanten und dem Produktionsablauf von Klangmaterie selbst. Er überschreitet dabei vorgegebene auditive Parameter des technischen Equipments und lotet mögliche Barrieren akustischer Rezeption durch kompromissloses Negieren derselben aus.

Der Effekt der Arbeiten entsteht oft durch den Einsatz von Frequenzen, die für das menschliche Ohr nicht bis kaum hörbar sind, jedoch insbesondere auf das audiotaktile System des menschlichen Körpers mit seinen Sensoren und Membranen der Hautoberfläche zielen.

So wurde auch der CAVE nach einer Untersuchung seiner akustischen Besonderheiten für dieses Sound-Konzept eigens modifiziert. Ein Surround-Sub-Soundsystem wurde in die CAVE-Apparatur integriert, um Pomassls Konzeption für das Projekt umsetzen zu können.

Text: Pascal Maresch



Mitarbeiter:

Markus Decker (Sound und Trigger-Programmierung)

Markus Greunz (Programmierung)

Jürgen Hagler (3D-Modell/Animation)

Horst Hörtnner (Supervisor)

Peter Kogler (Künstlerische Leitung)

Pascal Maresch (Koordination)

Dietmar Offenhuber (3D-Modell und technische Konzeption)

Franz Pomassl (Sound-Konzept)

Gerald Schröcker (Programmierung)

Gerfried Stocker (Projektleitung)

Klaus Taschler (Video)
Auftragsarbeit des Ars Electronica Center

