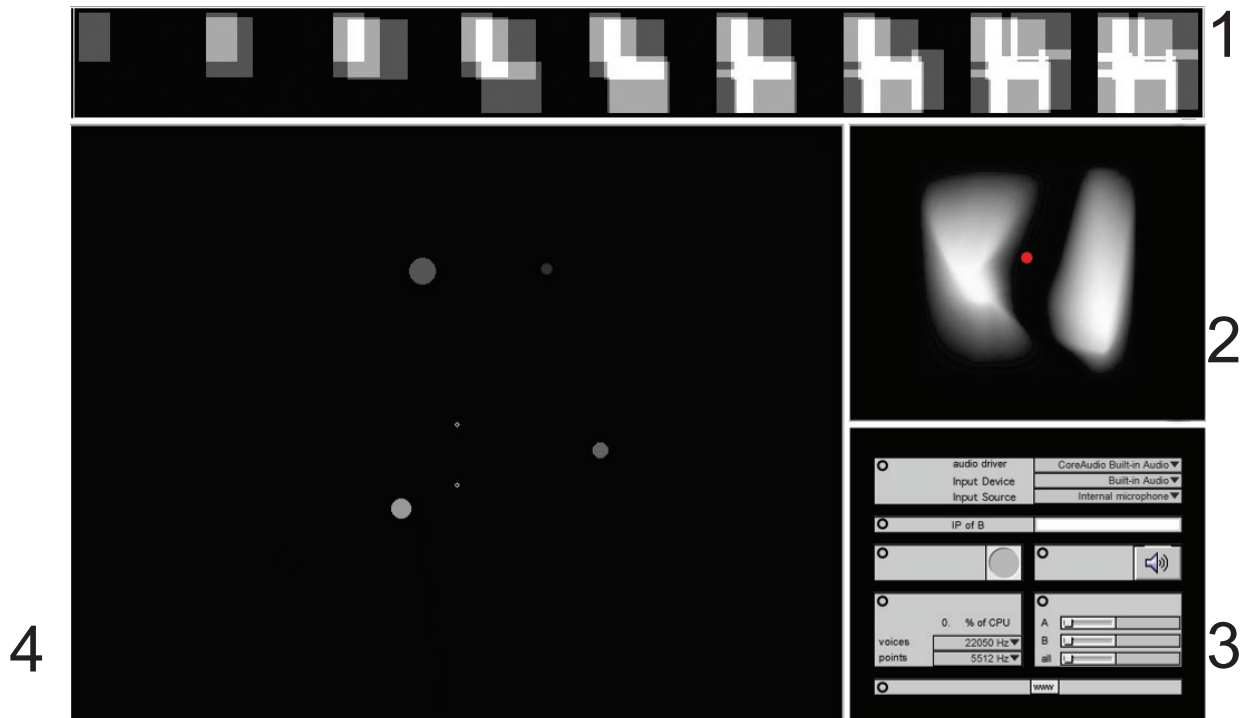


Bedienungselemente



Feld 1: Insgesamt werden jedesmal wenn ein neuer Irrgarten generiert wird 9 Klangpunkte erzeugt. Ein Algorithmus wählt die Positionen der einzelnen Punkte aleatorisch, wobei eine eingebaute Schleife verhindert das mehr als zwei Punkte räumlich nah beieinanderstehen. In diesem obersten Feld wird jedesmal bei Erzeugen eines neuen Irrgartens die einzelnen Schritte des Algorithmus, bei denen jeweils ein neuer Punkt hinzugefügt wird, angezeigt.

Feld 2: Bei diesem Feld handelt es sich um einen Übersichtsplan. Der rote Punkt ist man selbst und die Halligkeit wird über weisse und schwarze Pixel angezeigt. (weisse felder sind hallig schwarze nicht). Es ist somit die Landkarte des Spiegels.

Feld 3: Hier können Einstellungen von der eigenen Audiohardware, der IP nummer der zweiten Person, der Sample Frequenz und der Lautstärke vorgenommen werden.

Feld 4: Das eigentliche Hauptfeld beim Durchschreiten. Hier gibt es verschieden grosse, gefüllte Kreise, deren Füllfarbe sich in Abhängigkeit von der Entfernung ändert (sind die Klangpunkte nahe sind sie weiss, je weiter sie entfernt sind desto schwärzer werden sie bis sie verschwinden). Diese Kreise zeigen die räumliche Position der Klangpunkte an. Man selbst ist durch einen kleinen nicht gefüllten Kreis, der sich in der Mitte befindet und sich auch von dort nicht wegbe-
wegt, symbolisiert. Der zweite nicht gefüllte Kreis zeigt die Position der zweiten Person an.

Elemente des Einstellfeldes

Die einzelnen Elemente Des Einstellfeldes werden hier genauer erklärt. Die angegebenen Nummern stellen die Reihenfolge dar in der die einzelnen Felder ausgefüllt bzw. bedient werden sollen, wobei vorallem zu beachten ist das die IP Adresse eingegeben ist bevor der Resetknopf gedrückt wird , da sonst nicht auf beiden Rechnern der idente Irrgarten aufgebaut wird. Ab dem Zeitpunkt wo auf beiden Rechnern die IP Adresse des jeweilig Anderen eingegeben ist, gibt es keinen Master oder Slave. Beide Personen können jederzeit den Resetknopf drücken und so den aufbau eines neuen Irrgarten erzeugen.

The screenshot shows a control panel for 'ama-ze' with the following elements and annotations:

- 1.** Hier wird die eigene audiohardware angegeben (points to the 'audio driver' dropdown menu).
- 2.** Dieses Feld dient zur Angabe der IP Adresse der zweiten Person (points to the 'IP of B' input field containing '192.168.0.3').
- 3.** Durch Drücken dieses Resetknopfes wird ein neuer Irrgarten erzeugt. (points to a circular button with a refresh symbol).
- 4.** Mit Diesem Knopf wird audio ein bzw. ausgeschaltet (lautstärke vorher reduzieren!!) (points to a speaker icon button).
- 5.** Hier wird angezeigt wieviel Prozent der vorhandenen CPU Leistung verwendet wird. Die Popupfelder voices und points lassen die Samplerate von den Stimmen und den Klangpunkten einstellen. (weniger samplerate = schlechtere Klangqualität= weniger CPU verbrauch) (points to the '% of CPU' display and the 'voices' and 'points' dropdown menus).
- 6.** In diesem Bereich werden die Pegel eingestellt, wobei A der Eingangspiegel des eigenen Mikrofons, B die lautstärke der Stimme der anderen Person und all die gesamtwiedergabelautstärke ist. (points to the volume sliders for 'A', 'B', and 'all').

Additional text annotations:

- Diese Popupfelder beinhalten Angaben zur eigenen Rechnerausstattung. Man kann dann aus bereits installierten audiodrivers eingebauter soundkarten undangeschlossener Mikrofone auswählen (points to the 'CoreAudio Built-in Audio' dropdown).
- Fährt man mit dem Cursor auf diese Kreise werden informationen angezeigt (points to the circular buttons).
- Durch Betätigen des help Knopfes erscheint dieses Helpfile. Nach Drücken des www Knopfes wird der Browser geöffnet und man erhält aktuelle infos rund um ama-ze und weitere projekte (points to the 'www' and 'help' buttons).

mit Hilfe der Pfeiltasten der Tastatur kann man sich vor- und rückwärts bewegen bzw. sich nach links und nach rechts drehen

Details

Das Gestalten im Digitalen Raum erfordert auch ein Umdenken in Werkzeug. Nicht Schlosser, Tischler oder sonstige Gewerke benötigen Detailpläne um die Arbeit auszuführen, sondern der/die ArchitektIn arbeitet wesentlich direkter mit dem Material. Dies erfordert jedoch das Schreiben von digitalem Code, dies ist die Ebene auf der man gestaltend eingreifen kann.

Für dieses Projekt verwendete ich das Programm MAX/MSP Jitter. Dieses Programm ist zunächst in den späten 80er Jahren am IRCAM in Paris entwickelt worden, um den dort stehenden X4 Synthesizer anzusteuern. Anfänglich nur zur Verarbeitung von MIDI Signalen ausgestattet, entwickelte sich dieses Programm in den letzten Jahren zum Multi-Mediaprogramm mit der Möglichkeit Sound und Video (Matrizen) in Echtzeit zu verarbeiten. Dieses Programm besteht aus sogenannten Externalen, die kleine C-Programm Einheiten darstellen. Das Programm ist in seiner Grundausstattung zwar mit vielen Externalen ausgestattet, für spezielle Anwendungen gibt es jedoch Downloads im Internet. Applicationen die mit MaxMSP Jitter geschrieben werden, sind eigentlich für Apple und Windows gleichermaßen geeignet, jedoch nur wenn keine 3rd party externals verwendet werden die nur für ein Betriebssystem funktionieren. Die Windows Version gibt es erst seit einem halben Jahr und deshalb ist in dieser Richtung in nächster Zeit sicher eine Vereinheitlichung zu erwarten, die es mir gestatten wird auch eine Version für Windows XP zu machen. Infos über MaxMSP Jitter gibt es auf: <http://www.cycling74.com>

Für die für das binaurale Hören notwendige Filterung wollte ich zunächst SPAT verwenden. SPAT ist ein Raumklang External (für MaxMSP) der vom IRCAM vertrieben wird, und dort auch entwickelt wurde. Die CPU Leistung, die dieses External verbraucht ist jedoch so groß, dass ich mich entschloss selbst ein External für binaurales Hören zu schreiben. Dazu habe ich von der Seite des MIT Media Lab (<http://xenial.media.mit.edu/~kdm//hrtf.html>) die archivierten Messklangen heruntergeladen. Es sind dies kurze Samples eines Klanges der rund um einen Kunstkopf aufgenommen wurden. Die spektralen Anteile dieser Samples habe ich nun mit Hilfe der einer FastFourierTransformation analysiert und die Ergebnisse in einer Matrix abgespeichert. Jeder Klang wird nun ebenfalls über eine FFT in seine spektralen Anteile zerlegt und mit diesen Vergleichswerten multipliziert. Auf diese Art habe ich ein sehr effizientes Tool für binaurales Hören gebaut das CPU schonend ist und innerhalb von **ama-ze** verwendet wird.

Für die Netzwerk Verbindung habe ich auf die OpenSoundControl Externalen die im Center of Music and Audio Technologie (CNMAT) an der Berkeley University of California entwickelt wurden zurückgegriffen. Infos über OSC: <http://www.cnmat.berkeley.edu/OpenSoundControl/>

Für das AudioStreaming habe ich die von Tristan Jehan am Media Lab des MIT (Hyperinstruments Group) entwickelten Externalen packetbuild~ und packetpars~ verwendet. Infos dazu unter: <http://web.media.mit.edu/~tristan/>

Für die Erzeugung der unterschiedlichen Rauschens nahm ich ein External aus der Tap.Tool Library. Infos über Tap.Tool. <http://www.sp-intermedia.com/downloads>

Ansonsten verwendete ich nur Externalen die im Grundpaket MAXMSP Jitter inkludiert sind.

Auf den folgenden Seiten habe ich Details zu Einzelprogrammen innerhalb ama-ze dargestellt um die Oberfläche der Darstellung von dieser Art Raumgestaltung zu vermitteln.

