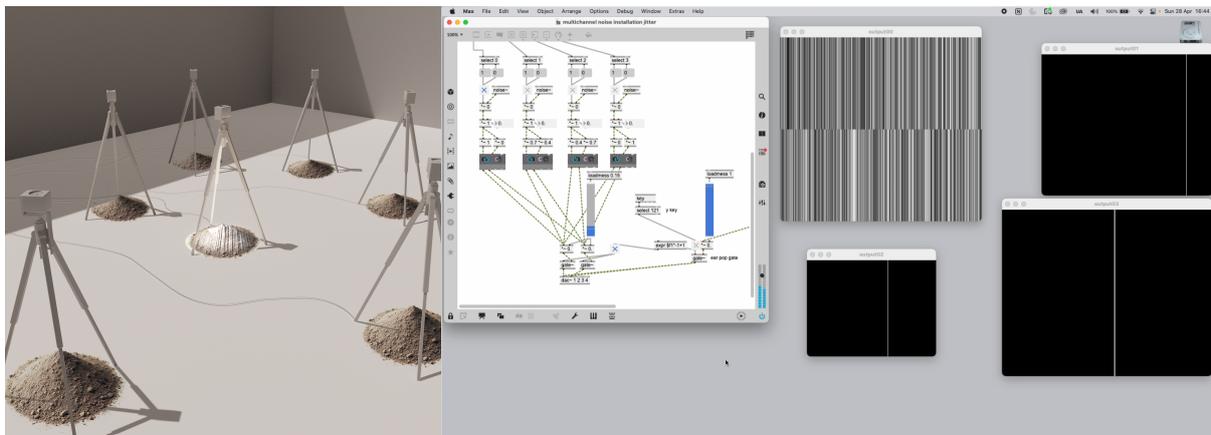


# Resolution - Thomas Grenzebach

EN - This audiovisual installation explores themes related to the impossibility of human desire for completeness through a fully mapped universe. The primordial human quest for certainty about the past and predictions for the future is denied to us by the fact that the state of all parameters of a system cannot be measured with the resources physically available within that system. An representation of any given moment in our universe cannot be made with all the energy available within this system. Due to this limitation, we are denied complete reconstruction of past events and prediction of future ones. Striving for completeness and the absolute despite this limitation must be considered absurd. Depicted in the installation is the digital attempt to measure what is analog (chaotic) to us and incalculable due to incompleteness. The more precise the spatial resolution of a view, the more imprecise the temporal resolution must be. If one attempts to completely capture a moment at one end, the state would already be different by the time one reaches the other end.



**Description:** The installation comprises multiple sets, each consisting of a speaker mounted on a tripod, a small LED projector also attached to that same tripod and directed downward, and a small pile of an organic material\* on the floor beneath the stand, illuminated by the projector. Depending on the scope of the installation, the speakers are directed upward or away from each other.

Each projector moves a white line, scanning and measuring the material\* below, while its associated speaker remains silent. The sets are synchronised. Each one activates in a fast, fixed, but unpredictable rhythmic pattern. The active set projects a moving black and white bar pattern (containing white noise, resolution 256x2 pixels) and emits the sound of white noise. Although at any given time and without interruption one speaker emits this noise, it is perceived as rhythmic due to the positioning in space. This part symbolises the attempt to represent nature. Occasionally, the room light turns off and all projectors illuminate their respective piles of material\* with pulsating yellow light, accompanied by a loud, droning and repeating bass note (also bandpass-filtered noise), which pulsates in sync with the yellow projection. This serves as a contrasting emphasis and illumination of nature itself.

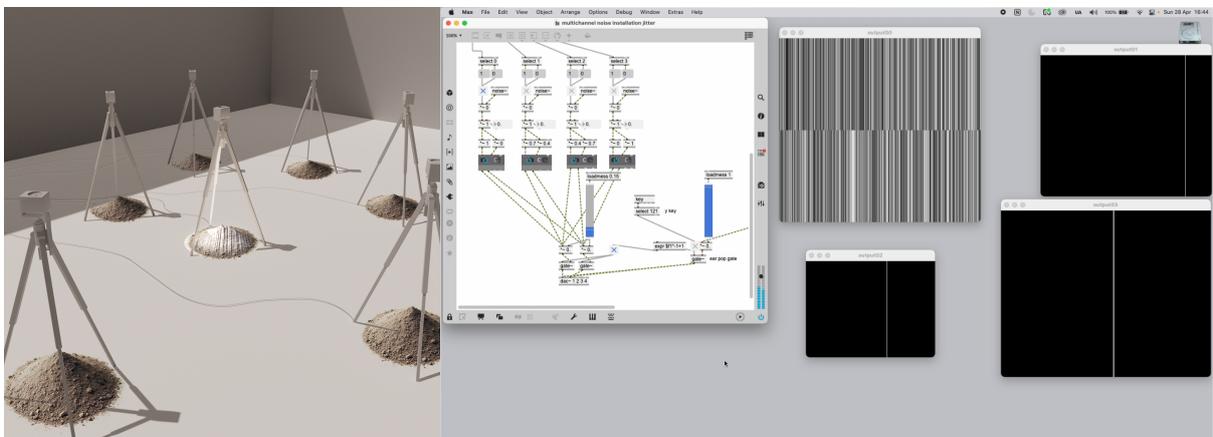
The work is scalable. Containing at least three sets of tripod/speaker/projector/material\*, it can be expanded and adapted according to circumstances. A central computer with MaxMSP/Jitter controls the speakers and projectors via standard HDMI and line cables. Additional video and audio outputs can be added.

---

\*The organic material should be chosen with a relation to the surroundings as context. Soil, sand and white gravel work well. Mycelium has been tested in a prototype and lends an interesting dimension, that of changing over the exhibition time, to the work.

# Resolution - Thomas Grenzebach

DE - Diese audiovisuelle Installation erforscht Themen, die sich mit der Unmöglichkeit des menschlichen Verlangens nach Vollständigkeit durch ein komplett abgebildetes Universum ergeben. Das urmenschliche Streben nach Gewissheit über die Vergangenheit und Prognose für die Zukunft wird uns durch den Umstand, dass der Zustand sämtlicher Parameter eines Systems nicht mit den in diesem System vorhandenen Ressourcen messbar ist, vorenthalten. Ein Abbild eines beliebigen Augenblicks unseres Universums kann nicht mit der gesamten, innerhalb dieses Systems vorhandenen Energie, gemacht werden. Durch diese Grenze bleiben uns die komplette Rekonstruktion von bereits Geschehenem und Prognose von Kommendem verwehrt. Trotz dieser Grenze nach Vollständigkeit und Absolutem zu streben, muss als absurd betrachtet werden. Abgebildet in der Installation ist der digitale Versuch, für uns analoges und wegen Unvollständigkeit unberechenbares zu messen. Je genauer die räumliche Auflösung eines Blickes, desto unpräziser muss die zeitliche sein. Wird an einem Ende eines Momentes versucht, diesen komplett abzubilden, wäre der Zustand beim Ankommen am anderen Ende bereits ein anderer.



**Beschreibung:** Die Installation umfasst mehrere Sets von jeweils einem Lautsprecher, montiert auf einem Stativ, einem kleinen LED Projektor, gegen unten gerichtet ebenfalls am Stativ befestigt und organischem Material\*, auf dem Boden unterhalb des Stativs und beleuchtet durch den Projektor. Je nach Umfang der Installation sind die Lautsprecher nach oben oder voneinander weg gerichtet.

Jeder Projektor bewegt eine weisse Linie, scannt und misst das Material\* darunter, während der zugehörige Lautsprecher stumm bleibt. Die Sets sind synchronisiert. Jeweils eines aktiviert sich in einem schnellen, festen, aber unvorhersehbaren rhythmischen Muster. Das aktive Set projiziert ein sich bewegendes, schwarz-weisses Balken-Muster (in sich auch weisses Rauschen, Auflösung 256x2 Pixel) und gibt das Geräusch von weissem Rauschen aus. Obwohl zu jedem Zeitpunkt und ohne Unterbruch ein Lautsprecher dieses Rauschen von sich gibt, wird es durch die Positionierung im Raum als rhythmisch wahrgenommen. Dieser Teil versinnbildlicht den Versuch, die Natur abzubilden. Gelegentlich schaltet sich das Licht im Raum aus und alle Projektoren beleuchten ihre jeweiliges Material\* mit pulsierendem gelbem Licht, begleitet von einer lauten, dröhnenden und sich wiederholenden Bassnote (in sich ebenfalls Bandpass-gefiltertes Rauschen), welche synchron mit der gelben Projektion pulsiert. Dies als kontrastierende Hervorhebung und Beleuchtung der Natur an sich.

Das Werk ist skalierbar. Mindestens drei Sets von Stativ/Lautsprecher/Projektor/Material\* beinhaltend, kann es nach Gegebenheiten vergrößert und angepasst werden. Ein zentraler Computer mit MaxMSP/Jitter steuert die Lautsprecher und Projektoren über normale HDMI und Line Kabel an. Weitere Video- und Audioausgänge können hinzugefügt werden.

\*Das organische Material soll mit Bezug auf die Umgebung als Kontext gewählt werden. Erde, Sand, weisses Kies funktioniert gut. Mycelium wurde in einem Prototyp getestet und bietet eine interessante Dimension, diejenige des sich über die Ausstellungsdauer verändernden Zustandes, an.

# Resolution - Tech rider

## 1x Central Computer:

- Running Max 8 or later. Patch tested macOS or Raspberry Pi 3b
- Video connection through StarTech DK31C4DPPDUE DisplayLink HDMI Sockets
- Audio connection through Focusrite Scarlet 18i16 mk3
- Power strip with 3 Swiss outlets

## Components, per set (min. 3):

- Projector: Philips Picopix Max One with power brick and remote
- Powered speaker: Genelec 8010AP with power cable
- 6.3mm Jack to male XLR cable, 6m
- HDMI cable, 6m
- Camera tripod
- Custom camera plate
- Power strip with 3 Swiss outlets

