

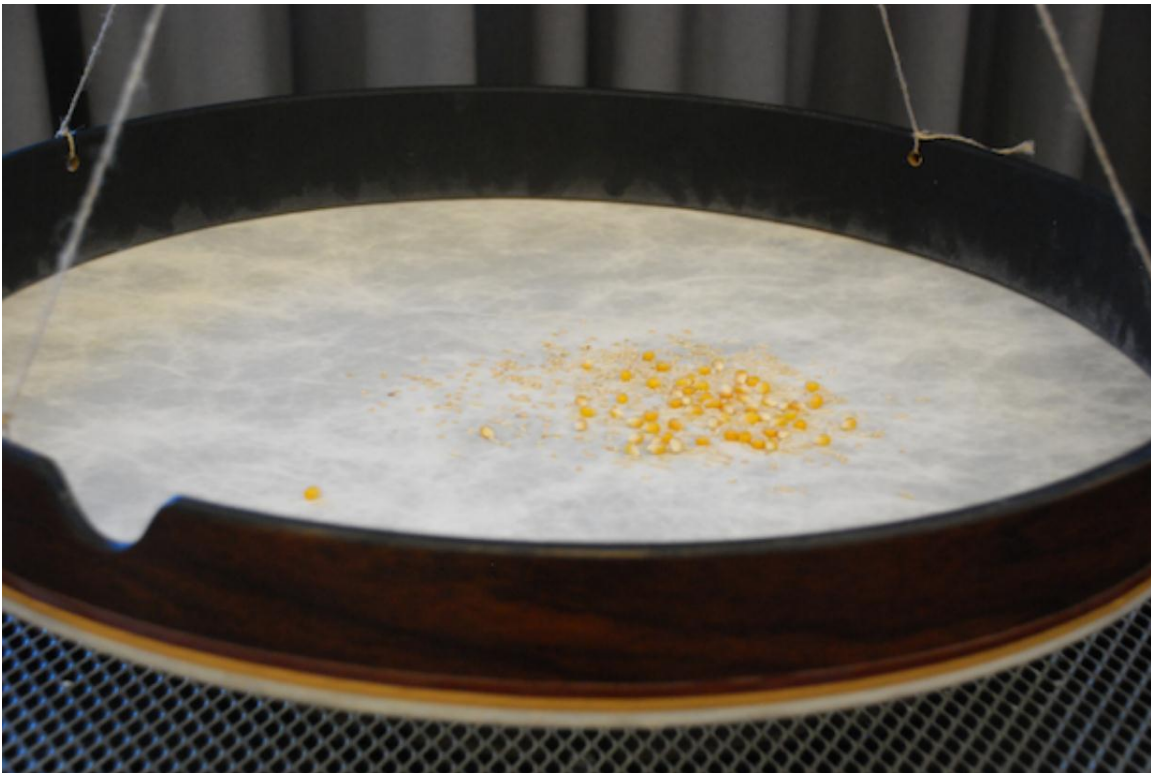
institut für elektronische musik und akustik



# **Open CUBE – Konzertreihe**

## **Sonification – Sound of Science**

### **Studierende von Dr. Katharina Vogt**



**Mittwoch, 29.05.2013, 19 Uhr, IEM CUBE, Inffeldgasse 10/3, 8010 Graz**

In Zusammenarbeit mit der Gesellschaft zur Förderung von Elektronischer Musik und Akustik – GesFEMA

## **klima | anlage**

**Andres Gutierrez und Thomas Karl Mayr**

Die klima | anlage ist eine Klanginstallation über Klimamodelldaten. "Angetrieben" wird das Klima der Erde von 2 Faktoren: der Sonne, die einem 11-jährigen Zyklus folgt, und dem menschlichen Einfluss der Treibhausgase, deren zukünftiger Anstieg hier als "mittleres Szenario" angenommen wird, der sich ca. im Jahr 2100 einpendelt. Beeinflusst werden dadurch verschiedene Faktoren: wir hören Niederschlag als rhythmisches und Temperatur als harmonisches Klangelement, jeweils für einen kleinen Ausschnitt der Erde.

Die klima | anlage ist ein Ensemble aus Rahmentrommel (Niederschlag), Wasserball (Sonneneinstrahlung), Schachtel (Treibhausgase) und Lautsprecher (Temperatur).

Zeit: 1850 bis 2300 in 400 Sekunden

Orte: Österreich (Länge 15, Breite 47,5) / Chad (Länge 20, Breite 15) / Quebec (Länge -75, Breite 47,5)

Daten wurden vom Wegener Center für Klima und Globalen Wandel zur Verfügung gestellt: herzlichen Dank an Andrea K. Steiner und Martin Jury. Die Sonifikation basiert auf dem Konzept der Klima|Anlage von Walter Cee, Marcus Gammel, Thomas Hermann und Katharina Vogt.

## **Photosynthese**

**Marian Weger**

Ziel dieser Sonifikation ist es, möglichst viel Information der Bewegungs-Abläufe in einem Live-Kamerabild akustisch zu vermitteln. Sonifiziert werden Ort der Bewegung, Stärke der Bewegung bzw. Geschwindigkeit und die Größe des bewegten Objekts. Mehrere Objekte können gleichzeitig unterschieden und lokalisiert werden.

## **tempered wind whisperer**

**Peter Venus**

Die Idee war, Wetterphänomene hörbar zu machen, mit besonderem Fokus auf einen möglichen zeitlich-räumlichen Zusammenhang und Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Messpunkten. Entwickelt wurde ein Programm, das es erlaubt Schallereignisse in verschiedenen Parametern basierend auf den eingelesenen Datensätzen zu manipulieren. Insbesondere die räumliche Platzierbarkeit der Schallquellen wurde implementiert und mit Hilfe von Binauraltechnik realisiert, sodass eine akustische Analyse der Daten unter Kopfhörern mit Fokus auf akustisch räumlich verteilte Daten möglich ist.

## **Gender-based time**

**Silvie Yvonne Müller**

Die Statistik [1] der durchschnittlichen Zeitverwendung pro Tag von Männern und Frauen in Österreich wurde 2008/09 erhoben und stellt die zusammengefassten Ergebnisse der durchschnittlichen Zeitverwendung von Männern und Frauen im Überblick dar. Dabei wurden sämtliche Tätigkeiten, die länger als 15 Minuten andauerten von den Probanden über einen Tag hinweg, freiwillig, dokumentiert (Teilnahme von rund 8000 Frauen und Männern ab 10 Jahren.) Die Sonifikation basiert auf metaphorischen Klängen zu verschiedenen Tätigkeitskategorien: persönliche Tätigkeiten, berufliche Tätigkeiten, Schule und Weiterbildung, Haushaltsführung, Soziale Kontakte/ Kinderbetreuung/ Freiwilligenarbeit, Freizeitaktivitäten und nicht zugeordnete Zeiten.

[1] Statistik Austria:

[www.statistik.at/web\\_de/statistiken/soziales/zeitverwendung/zeitverwendungserhebung](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/soziales/zeitverwendung/zeitverwendungserhebung)

## **Money talks**

**Stefan Könighofer**

Korrelationen zwischen Daten verschiedener Staaten hören: Wie hängt das Brutto-Inlandsprodukt (BIP) mit der durchschnittlichen Lebenserwartung und der Analphabeten Rate eines Landes zusammen?

Aus Statistiken der UN und des CIA-factbook wurden vier Datenreihen aller Länder der Erde verwendet: BIP je Einwohner, nach dem die Sonifikation geordnet ist (reichere Länder beginnen); der Zugang zu Trinkwasser, der durch Lautstärke von Rauschen dargestellt wird; die durchschnittliche Lebenserwartung der Männer bestimmt die Dauer des Klangs, und die Analphabetenrate der Männer seine Frequenz.

## **tree vibrations**

**Renate Walter**

Bäume hören - Bäume sind in der Lage Ultraschallsignale abzugeben. Diese gehen aus sogenannten Kavitationsprozessen hervor, die bei Trockenheit entstehen. Das Ultraschallsignal ist als rhythmisches "Piepsen" sonifiziert. Zusätzlich hören Sie das Baumwasserpotential als rauschhaften Klang und die Durchmesseränderung des Baumes mit einem windähnlichen Geräusch. Der Zusammenhang der Umgebung (Wetterbedingungen in einer Wachstumsperiode) auf alle drei Faktoren ist in ca. einer Minute abgebildet.

Die Daten, die für diese Arbeit verwendet wurden, wurden freundlicherweise von Marcus Maeder aus Forschungsprojekt trees - Rendering Ecophysiological Processes Audible - zur Verfügung gestellt:  
<http://www.icst.net/research/projects/trees/>.

## Open CUBE – Kalendarium

**04.06.13 18h00** – Open CUBE Concert, "Sneak Preview SS:UKs"

Marij Van Gorkom: Bass Clarinet and Electronics

**18.06.13 20h00** – Open CUBE Concert, Studierende der LV "Komposition  
Computermusik" von Dr. Marko Ciciliani

**20.06.13 20h00** – Open CUBE Concert, Kulork - Kunst Uni Graz Laptop  
Orkestra, Studierende der LV "Instrumentalmusik und Live-  
Elektronik" von Visda Goudarzi

**25.06.13 18h00** – Open CUBE Concert , Studierende der LV "Live-Elektronik"  
von Peter Plessas

Details zur Open CUBE Konzertreihe unter:

<http://iem.kug.ac.at/veranstaltungen/open-cube.html>