

Aufbau «Kanon der Materialitäten»

(Gesamtdauer 28 Minuten)

Zu Beginn ist das Testsetting «Lautsprecherlauf» zu hören

Jeder Lautsprecher wird einzeln 5 Sekunden bespielt, bevor der Klang zum Nächsten Objekt weiterwandert. Dauer 10 Minuten.

Folgende verschiedenartige Klangereignisse sind zu hören:

1 Weisses Rauschen (Definition: Siehe Zusatzblatt), 2 Wasserplätschern, 3 tieffrequenter Klangschalengong, 4 Sprache*, 5 Windspiel, 6 Blasenbaumsamenrieseln

Alle Klänge werden von den Körperschallwandlern auf folgende Materialien übertragen und durch diese gefiltert:

1 Schieferstein, 2 Styropor, 3 Pappelholz, 4 Glas, 5 Kapafix, 6 Schaumstoff aus LD-PE (low density polyethylen), 7 Wärmedämmplatte, 8 Plexiglas, 9 Chromstahl und 10 Karton
in runder oder quadratischer Plattenform, angeregt von einem Körperschallwandler-Lautsprecher.

Einzelne, bewusst eher gleichförmige Klangereignisse «wandern» nacheinander durch die Objekte. Da der Klangerzeuger (Körperschallwandler) und das abgespielte Klangereignis bei jedem Objekt identisch ist, resultieren die Unterschiede in der Klangfarbe, welche beim Hören festgestellt werden können, nur aus der Anregung der unterschiedlichen Materialien. Somit ist ein direkter psychoakustischer Vergleich von Material und Form der Resonanzkörper möglich.

* Ausschnitt aus der Arbeit «Somnohr - wie würde es klingen, wenn wir uns beim Schlafen zuhören könnten» 2011/12, Sprecher: Matthias Köster

Kompositionen

Im zweiten Teil wird versucht, die gewonnenen Erkenntnisse (über Eigenschaften von Klängen auf diversen Materialien) in einer Komposition direkt anzuwenden und damit zu spielen.

Die Komposition hat einen sechsteiligen Aufbau. Jedes Teilstück dauert zwischen einer und drei Minuten. Die Teilstücke verfließen langsam ineinander. Gesamtdauer: 18min

1 Tactile Rhythm Impulse	–	2 Faraway Noise Planes	–	3 Cristal Tone Oscillation
4 Taktiler Impuls-Rhythmus	–	5 Entfernte Rauschflächen	–	6 Kristalline Wellen-Tonalität

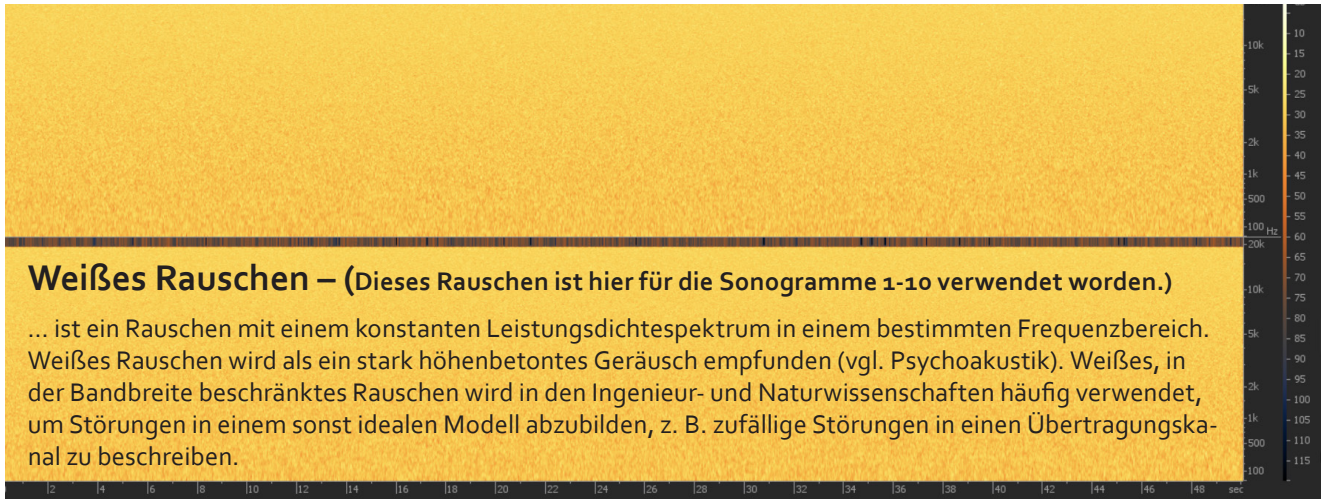
Sonogramme (Visualisierung von Klang)

Sonogramme des «white noise / weisses Rauschen» (Siehe Rückseite)

... welches als erstes über die Objekte abgespielt wird, hängen an der linken Aussenwand des Kubustunnels. Zum besseren Verständnis des Sonogramms sind folgende Fakten anzumerken:

- Die obere Bahn ist das linke Ohr, die untere Bahn das rechte Ohr (Stereo oder Zweikanal).
- Auf dem Messlineal, welcher auffliegt, können Sie ermitteln, welche Frequenzbereiche wo verstärkt und welche abgeschwächt werden:
- Farbigkeit und Lautstärke: Je gelber/weisser die Stelle, desto lauter ist die jeweilige Frequenzband – eg. je dunkler desto leiser wird dieser Frequenzbereich übertragen und: Die Dezibel-Skala (Db) ist bei Null am lautesten, je weiter in den Minus-Bereich, desto leiser.

Im hinteren Teil des Guest Log-Buches, welches auf der Sitzbank aufliegt, können Sie weitere Informationen und Tabellen – beispielsweise zum Zusammenhang von Frequenz und musikalischen Notenwerten – aber auch zu Gedanken/Beobachtungen der Autorin finden, falls dies Sie interessiert.



Anwendungsbereiche

In der Psychoakustik wird weißes Rauschen zur Lärmbekämpfung und im Bereich der Tinnitus-Retraining-Therapie als Masker eingesetzt; Lärm und andere Störgeräusche werden subjektiv als weniger laut und störend empfunden, wenn man sie mit weißem Rauschen überlagert. Rauschen, in dem sich alle Frequenzanteile in etwa gleich laut anhören, wird als $1/f$ -Rauschen bezeichnet. Es hat ein mit der Frequenz abnehmendes Leistungsdichtespektrum.

Farbanalogie des Namens

Der Begriff zur Farbe weiß ist in übertragenem Sinn zu weißem Licht zu verstehen, in welchem verschiedene optische Frequenzanteile sich zu einem weißen Farbeindruck überlagern. Allerdings weist vom Menschen subjektiv als weiß empfundenenes Licht kein konstantes Leistungsdichtespektrum auf. Wikipedia, 3.2015



Anwendungsbereiche

$1/f$ -Rauschen kann aus weißem Rauschen durch einen Tiefpassfilter, welcher mit 3 dB pro Oktave in seiner Übertragungsfunktion abfällt, künstlich erzeugt werden. Eine Anwendung für dieses Rauschsignal besteht unter anderem als Testsignal bei Lautsprechermessungen, da dabei die Gefahr der Überlastung von Hochtonlautsprechern geringer ist als mit weißem Rauschen. [

Farbanalogie des Namens

Beim Rosa Rauschen dominieren niedrige Frequenzen, was übertragen auf das sichtbare Spektrum am roten Ende liegt. Die Rötung gegenüber weißem Licht ist aber sehr schwach. Wikipedia, 3.2015