

Hermann Bühler

Glacier Tuning

Sonifikation von 16 Alpen Gletschern

Abstract

In der Installation erklingt zunächst ein Klangcluster, das aus 48 Sinustönen besteht. Die Frequenzen dieser Sinustöne werden aus den Koordinaten der 16 Gletscher berechnet, die auf Caspar Wolfs Bildern dargestellt sind. Jedem Gletscher wird ein Klang bestehend aus Grundton, Terz und Septime zugeordnet.

Je nach dem welches Gletscherbild in der Installation auftaucht, tritt der Klang des betreffenden Gletschers akustisch aus dem «Chor» aller Gletscher Klänge hervor.

Detaillierte Beschreibung

«Glacier Monitoring Switzerland» hat jedem Schweizer Gletscher eine eindeutige ID, sowie ein Koordinatenpaar zugeordnet, das - ausgehend vom Bezugssystem CHTRS95 der schweizerischen Landesvermessung - den Ort eines Gletschers geodätisch lokalisiert. Die Koordinaten bezeichnen den Abstand eines Orts vom Referenzpunkt «Zimmerwald» in nördlicher und östlicher Richtung gemessen in Metern. So hat z. B. der «Untere Grindelwald Gletscher» ID A54I-19 und Koordinaten 2'646'195.0, 1'157'147.5.

Ich verwende nun die Gletscherkoordinaten, um daraus Tonfrequenzen zu berechnen. Dazu setze ich die Werte zueinander ins Verhältnis und leite aus dem daraus resultierenden Quotienten ein mikrotonales Intervall bezüglich eines Referenztons (432 Hz) ab. Zum Beispiel ergibt sich für den «Unteren Grindelwald Gletscher» mit den Koordinaten 2'646'195.0 und 1'157'147.5 ein Quotient von 0.437 und somit die Frequenz von 189 Hz.

Da die 16 zu bestimmenden Gletscher distanzmässig nahe beieinanderliegen, unterscheiden sich die Frequenzen nur minimal. Um ein plastisches Hörbild zu erreichen, habe ich sie deshalb durch Transposition im Oktav- ($2/1$) und Quintbereich ($3/2$) im Hörspektrum (ca. 20 Hz - 16'000 Hz) verteilt. So hat z. B. der Blüemlisalp Gletscher eine Grundfrequenz von 189 Hz, erklingt aber in der Installation zwei Oktaven höher auf 756 Hz. In einem letzten Schritt habe ich jedem «Gletscher Ton» Terz ($5/4$) und Septime ($7/4$) hinzugefügt, um einen obertonreichen Klang zu erreichen. Dieser tritt jeweils aus dem mikrotonalen Cluster aller 48 Sinustöne hervor.

Zürich, 31.03.2022 Hermann Bühler