

Anregung zum Selbstversuch auf einem Tasteninstrument

In Vier Schritten zur mitteltönigen Enharmonik

1. Stapelung von $3/2$
2. Drei verschränkte Tetrachorde
3. Viertelkomma Temperierung
4. Die erweiterte Quartenkette

1. Stapelung von $3/2$

Die Reihe der ganzzahligen Vielfachen einer Frequenz ist in Primzahlenzusammenhängen vorstellbar.

1 & 2 (sowie 4, 8, 16, 32, 64, 128, usf.) stehen für die ‚Oktavierung‘ - ein Begriff, entstehend aus den nun kreierte Umständen:

$3/2$ ist nun das erste Intervall nach der Tonverdoppelung;

=> Stimme es als reine Quinte ausgehend von A nach E, oktaviere diesen Ton

=> Fahre fort mit einer darunterliegenden weiteren Quinte von A bis D

=> Stimme eine reine Quarte $4/3$ zu G (Oktavumkehrung von $3/2$)

=> Stimme eine darunterliegende Quinte nach C und füge noch eine aufsteigende Quarte nach F ein.

2. Drei verschränkte Tetrachorde

Der nun entstandene Tonraum beinhaltet drei an der Halbtonposition *mi-fa* unterscheidbare Tetrachorde:

ut re mi fa
re mi fa sol
mi fa sol la

3. Viertelkomma Temperierung

Dieses Hexachord-Tonfeld soll nun die reine Terz ($5/4$) und diese gleichartig teilende Ganztöne beinhalten. Dazu müssen die vier Quinten G/C, D/G, A/D sowie E/A jeweils um ein Viertel des Unterschieds zur größeren Terz der vorhin gelegten Reinquintstimmung gestaucht werden.

Rechnerisch dargestellt ist der Unterschied $81/80$ (81 als 3^4 und 80 als 5×2^4),

welcher geviertelt von jeder Quinte abgezogen wird, also $3/2$ dividiert durch $(81/80)^{1/4}$.

Diese Temperierung kann mittels der Schwebungsintensität nachvollzogen werden:

=> e2 zu a1 (bei 440Hz) soll viermal pro Sekunde unterschweben,

=> a1 zu d1 soll dann 2,67 mal pro Sekunde unterschweben - dazu wieder eine Oktave zu d2,

=> d2 zu g1 soll dann 3,57 mal pro Sekunde unterschweben

=> und g1 zu c1 soll dann etwa 2,39 mal pro Sekunde unterschweben.

Die übrigen Töne können durch Oktaven und reine $5/4$ -Terzen dazu gestimmt werden.

4. Die erweiterte Quartenkette

Mit Hilfe der Mutation *ut <=> fa* kann der Tonraum erweitert werden.

Je nach diatonischer Zuordnung ergeben sich nun unterschiedliche Tonhöhen für den enharmonischen Unterschied (wie *eb/d#*), dem kleinsten Schritt dieses Tonsystems.