

Eigenanalyse bzw. Reflexion über „Fractals I“

Andie Heyer, Wals am 19.09.07

Idee zu „*Fractals I*“ (für Klavier oder Synthesizer) war mein großes Interesse für „Fraktale Geometrie“ bzw. deren Kernattribut der „Selbstähnlichkeit“.

Es war eine große Herausforderung für mich, einen Weg bzw. individuellen Zugang zu finden, um dieses Prinzip der „Selbstähnlichkeit“ zu verwirklichen.

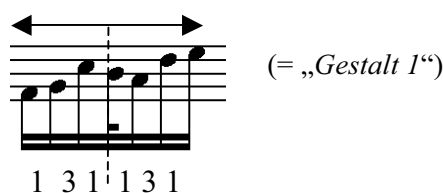
Das Prinzip der Selbstähnlichkeit ist es, dass ein „Motiv“ bei beliebiger Verkleinerung bzw. Vergrößerung immer wieder dem Ausgangsmotiv ähnlich sieht. Dieses Prinzip kommt auch in der Natur vor, jedoch die perfekte Selbstähnlichkeit kann nur in der mathematischen „Fraktalen Geometrie“ (berechnet in spezieller Computersoftware) realisiert werden (Berühmtestes Beispiel: die „Mandelbrotmenge“).

Genau dieses wollte ich in „*Fractals I*“ realisieren und habe zu Beginn versucht als Basis der Komposition ein „*Ausgangs-Pattern*“ zu finden und dabei Parameter aufzustellen nach dessen Kriterien „Selbstähnlichkeit“ möglich ist.

Diese Parameter sind folgende:

Parameter 1: „Rhythmische Struktur bzw. Dauer“

Parameter 2: „Intervall Struktur“ (diatonisch, nicht absolut)



Dieses „*Ausgangs-Pattern*“ ist in dieser Form in seiner kleinsten „*Gestalt*“ (32tel Struktur) als „absolute Verkleinerung“.

Es besteht aus allen 7 Tönen des lydischen Modus und immer aus einem 13er Metrum (je nach Eigenstruktur, siehe Parameter 2, der jeweiligen Gestalt: 32tel, 16tel, 8tel, etc.)

Das „h“ als „Mittelpunkt“ versteht sich als Symmetrieachse des Patterns und bildet dabei einen „Krebs“ mit „Intervallumkehrung“ (diatonisch).

In „*Gestalt I*“ werden die Intervalle laut „Parameter 2“ in Sekundschritten (diatonisch) gemessen (Halbton oder Ganztonschritt spielt dabei keine Rolle sowie in späterer Folge z.B. große oder kl. Terzen, Sexten, etc.).

Das dabei resultierende Intervall-Muster sieht dabei wie folgt aus: **1 3 1 1 3 1**
„Parameter 1“ wäre in diesem Fall die Dauer der jeweiligen Töne, gemessen nach seiner Eigenstruktur (i.d. Fall 32tel Werte). Folglich entsteht diese Subdivision: **2 2 2 1 2 2 2**

Um auf die nächsten Gestalten bzw. „*Vergrößerungen*“ des „*Ausgangs-Patterns*“ zu kommen funktioniert das Schema nach dem selben Prinzip (wie ein Algorithmus).

So wird „*Gestalt 2*“ laut „Parameter 1“ in 16tel-Eigenstruktur gemessen, verwendet die selbe rhythmische Subdivision (2 2 2 1 2 2 2) und startet auf der ersten Transposition, dem zweiten Ton des „*Ausgangs-Patterns*“ (auf g). „Parameter 2“ wird ebenso nach der selben Intervallstruktur (131 131) gemessen jedoch nicht mehr in Sekundschritten sondern besitzt eine Eigenstruktur von (diatonischen) Terzschritten (1 Terz nach oben, 3 Terzen nach oben, 1 Terz nach unten, usw.)

Genau im selben Schema funktionieren die restlichen „*Gestalten*“ bis „*Gestalt 7*“ welche auf der letzten Transposition (auf Ton e) beginnt und die größte „*Gestalt*“ (bzw. „absolute Vergrößerung“) des Patterns bildet mit einer Eigenstruktur von Doppelganzen („Parameter 1“) sowie (diatonischen) Septimschritten („Parameter 2“).

Resultat ist ein 7-stimmiger, polyphoner „*Fraktal-Kanon*“.

Fractals I

for piano or synthesizer

ANDIE HEYER
op. 35

Presstissimo

13
32

mf (sempre)

4

7

sffz

sffz

sffz

10

sffz

sffz

sffz

sffz

13