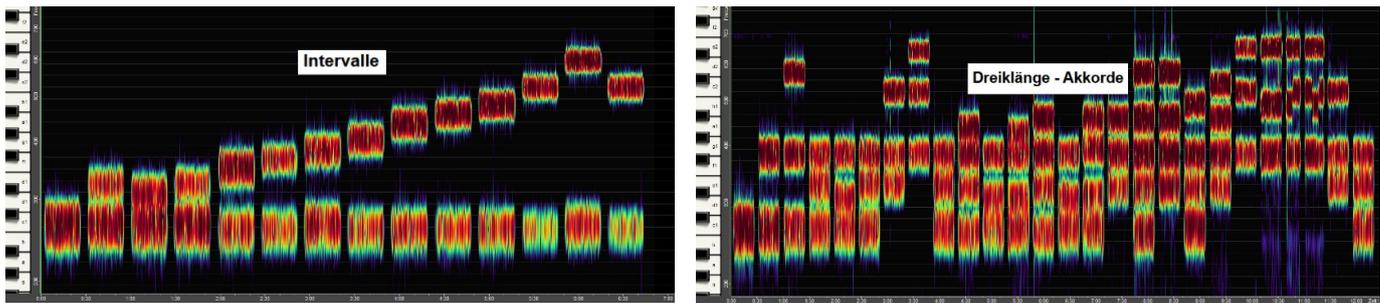


Spektrogramm Wasserfall (2.3) - pulsierende Klänge im Rauschen

Intervalle - Dreiklänge - Akkorde - Frequenzfilter aus dem Geräuschklang



Laß dich bezaubern und beeindruckt von diesen im wahrsten Sinne "unerhörten" Klängen, die wohl noch kein Mensch je so gehört hat; Klänge in solch rhythmisch pulsierender und schwirrender Lebendigkeit, wie sie an keinem "Synthesizer" oder von irgendeiner Software produziert werden könnten; Klänge von solch schillernder Farbigkeit und zugleich von solch ruhig schwingender Klarheit, wie kein Orchester sie zum Klingen bringen könnte. Aus dem Chaos des unaufhörlichen Rauschens, dem Geräusch des fallenden Wassers bildet und formt sich (mit Hilfe von Frequenzfiltern) in unseren Ohren eine spektrale klingende Ordnung in harmonisch korrespondierender und korrelierender Resonanz von Klangelementen - **die physikalische Natur von Klang im Rauschen der Natur.**

Im Spektrogramm bildet das Rauschen ein zweidimensionales chaotisches Muster wie eine Art transparentes organisches "Gewebe" aus unzähligen, unterschiedlich großen und lauten Klangpartikeln (schwingende "Wassertropfen"). In einem schmalen Frequenzfilter erklingt so keine konstante, kontinuierlich schwingende Welle, sondern eine unregelmäßig rhythmische Folge einzelner, unterschiedlich lauter Klangpulse. Füge ich noch weitere Frequenzfilter ein (z.B. im Verhältnis 4:5:6), überlagern sich diese Ketten von rhythmisch und dynamisch variablen Klangpulsen und in unsern Ohren entsteht der Eindruck eines eigenartigen Kontinuums unzähliger Klangpartikel, pulsierend, rhythmisch, dynamisch changierend, oszillierend, schillernd, schwirrend, vibrierend - ein Kontinuum von lebendig bewegter Vielfalt im steten, andauernden Schwingen *eines* Klangs, eines Klangs in *einem* vieldimensionalen Raum voll mannigfaltiger, miteinander resonierender Schwingungen.

Es sind räumlich und zeitlich korrelierende Muster, die unsere Ohren als aktiv-rezeptive Spektrumswandler transformieren in spezifische Klang-Gestalten, denen unsere Musikkultur entsprechend der spektral-harmonikalen Ordnung Namen gegeben hat wie "Quinte" (2:3) oder "Dreiklang" (4:5:6). (Vögel singen reine Quinten, Terzen, Septimen oder Spektralklänge, ohne einen Namen dafür zu haben.)

Für das Video "Spektrogramm Wasserfall (2)" habe ich das Rauschen eines Wasserfalls aufgenommen und seinen Geräuschklang, den Klang des Geräuschs, im Spektrogramm auf dem Overtone-Analyzer hörbar und sichtbar gemacht. Im Spektrogrammbild des vollen Rauschens sieht man ein völlig chaotisches Muster. Beim ersten Blick könnte man fast meinen, einen klingend rauschenden Wasserfall zu sehen und zu hören, mit heller blauer Gischt in der Höhe (5-13 kHz), einer Vielfalt an Geräuschen von unterschiedlicher Intensität im mittleren Bereich (600-3000 Hz) und zur Tiefe hin mit dunklem (roten) intensiveren Rauschen (100-600 Hz).

So wie sich weißes Licht mithilfe eines Prismas in seine Spektralfarben zerlegen läßt, so ähnlich kann man mit Hilfe eines Frequenzfilters am Overtone-Analyzer aus dem Rauschen unterschiedliche Frequenzbereiche ausfiltern, mit jeweils andersartigem Geräuschklang (hell-dunkel / hoch-tief) oder auch mit unterschiedlichen verteilten rot-gelb-blauen "Klangfarben" (Grad der Intensität). Und wenn ich einen sehr kleinen Filter anlege (5 Hz), kann der Eindruck einer bestimmten Frequenz (Tonhöhe) entstehen. Die bildet aber keine konstante, kontinuierlich schwingende Welle, sondern besteht aus einer rhythmisch variablen Folge unterschiedlich lauter Klangpulse (Klangpartikel), die sich um eine Zeitachse mit einer bestimmten Frequenz gruppieren.

Im Video "Wasserfall 2.3" habe ich aus dem vollen Geräuschklang des Wasserfalls mit Hilfe eines 5-Hz-Filters (258-263 Hz) als "Grundklang" das c1 bei 260 Hz ausgefiltert und dann durch weitere Frequenzfilter Intervalle, Dreiklänge und Akkorde zu diesem Grundklang gebildet, und zwar hier rein nach dem Gehör und nicht berechnet nach dem Teiltonspektrum von Spektralklängen wie in den andern Videos (z.B. Quinte $c1/g1 = 2:3 = 260 \text{ Hz} : 390 \text{ Hz}$ - mit 'c' als 1. Teilton bzw. virtuellem Grundton).

Video "Wasserfall (2.3)": <https://youtu.be/K2x1hlu-YOY>

00:10 - Intervalle

"Grundklang" c1 (260 Hz) - Große Terz - Kleine Terz - Quarte - Tritonus - Quinte - Kleine Sexte - Große Sexte - Kleine Septime - Große Septime - None - Oktave

06:36 - Dreiklänge und Akkorde

Quinte - Doppelquinte (c1/g1/d2) - C-Dur-Dreiklang - c-moll-Dreiklang - C-Dur-Sextakkord - C-Dur-Quartsextakkord - C-Dur-Dreiklang sixte ajoutée - c-moll sixte ajoutée - C-Dur-Septakkord - c-moll-Septakkord - verminderter Dreiklang - C-Septnonakkord - C-Major 7 - verminderter Septakkord - C-Dur → e-moll (Moll-Obermediante zu C-Dur) - C-Dur→e-moll→C-Dur

Alle Klänge dauern 25 s, damit jeder Klang seine volle Wirkung entfalten kann, und die Ohren sich in das spezifische Innenleben der einzelnen Klänge einhören können.

Siehe und höre auch das Video: "Spektrogramm Wasserfall (2) - Spektrum von 'C' im Rauschen" - die physikalische Natur von Klang im Rauschen der Natur - spektrale klingende Ordnung gefiltert aus dem Chaos des Geräuschs von fallendem Wasser

<https://youtu.be/lb5HgDzW3HY>

Siehe auch dazu den einführenden Text auf meiner Webseite zu den Filterklängen aus dem Wasserfallgeräusch: "Spektrogramm Wasserfall (2)"

alle Spektrogramme aus dem Video

