



Todd Harrop

Abstract – EN

Lost in Harmonic Space: Navigating Music Without an Octave

In the 1970s and 1980s several non-octave scales were introduced by Chowning, Bohlen, Pierce et al., van Prooijen, Carlos, Morrison and Wilson. Compositions and theories supported these novel scale formations which avoided or replaced the conventional octave, and the literature shows an astonishing variety of approaches from both just intonation and equal temperament domains. The author recognizes that any description of intervallic qualities must tolerate ambiguity because the composer's intention, the performer's execution and the listener's perception may all differ without invalidating the music. The thesis, therefore, accommodates multiple-layered interpretations of scales as harmonic or arithmetic structures, and gives special attention to temperaments supported by various Bohlen–Pierce (BP) tunings. This framework may be of interest to those who confront non-octave scales, poly-microtonal scales or both. Under the paradigm of artistic research, musical examples are given, principally from the author's own portfolio, in the BP scale, Carlos alpha and Morrison's 88-cent scale, among others.

Non-octave materials include rational interval strings, near-octave ratios, stretch and compression, and scales which repeat at the double-octave or at artificial intervals of equivalency. The common tuning of the BP system is revisited with new diatonic scales and the implicit diesis which they temper out. The BP scale is further examined in higher divisions and alternative tunings, and finally in combination with non-BP scales, requiring new logarithmic units for a poly-microtonal theory. When the sanctity of the octave is questioned and the interval of equivalency recast, a harmonic dimension will have been repurposed or removed, requiring novel considerations of musical material. Conventional musical techniques must be re-examined in order to apply them to unconventional scales and harmonies, something which the modern composer or theorist may find pragmatic when making sense of music without octaves.

Abstract - DE

Verloren im harmonischen Raum: Musik ohne Oktave navigieren

In den 1970er und 1980er Jahren wurden mehrere nicht-oktavierte Skalen von Chowning, Bohlen, Pierce et al., van Prooijen und Carlos eingeführt. Kompositionen und Theorien unterstützten diese neuartigen Skalenformationen, die die herkömmliche Oktave vermieden oder ersetzten, und die Literatur zeigt eine erstaunliche Vielfalt von Ansätzen sowohl aus dem Bereich der reinen Intonation als auch der gleichschwebenden Temperierung. Der Autor erkennt an, dass jede Beschreibung der intervallischen Qualitäten Mehrdeutigkeit tolerieren muss, da die Absicht des Komponisten, die Ausführung des Interpreten und die Wahrnehmung des Hörers voneinander abweichen können, ohne die Musik zu entwerten.



Die Dissertation berücksichtigt daher mehrschichtige Interpretationen von Skalen als harmonische oder arithmetische Strukturen und widmet den von verschiedenen Bohlen-Pierce-Stimmungen (BP) unterstützten Temperierungen besondere Aufmerksamkeit. Dieser Rahmen kann für diejenigen von Interesse sein, die mit nicht-oktavierten Skalen, polymikrotonalen Skalen oder beiden konfrontiert sind. Unter dem Paradigma der künstlerischen Forschung werden musikalische Beispiele gegeben, hauptsächlich aus dem eigenen Portfolio des Autors, unter anderem in der BP-Skala, Carlos alpha und Morrisons 88-Cent-Skala.

Zu den nicht-oktavischen Materialien gehören oktavnahе Verhältnisse, Dehnung und Stauchung sowie Skalen, die sich in der Doppeloktave oder in künstlichen Äquivalenzintervallen wiederholen. Die übliche Stimmung des BP-Systems wird mit neuen diatonischen Skalen und den impliziten Diësen, die sie verschwinden, neu überdacht. Die BP-Skala wird weiter in höheren Divisionen und alternativen Stimmungen und schließlich in Kombination mit Nicht-BP-Skalen untersucht, was neue logarithmische Einheiten für eine polymikrotonale Theorie erfordert. Wenn die Heiligkeit der Oktave in Frage gestellt und das Äquivalenzintervall neu bestimmt wird, wird eine harmonische Dimension entfernt worden sein, was neue Überlegungen zum musikalischen Material erfordert. Konventionelle musikalische Techniken müssen neu untersucht werden, um sie auf unkonventionelle Skalen und Harmonien anzuwenden, was der moderne Komponist oder Theoretiker pragmatisch finden kann, wenn er Musik ohne Oktaven sinnvoll gestaltet.