

Fibonacci Zahlen in der Musik

Hutter, Denise, Christoph-Probst-Gymnasium, Gilching

Musik ist auf viele Art und Weise mit der Mathematik verbunden. Ein Beispiel dafür sind die Fibonacci Zahlen, die in einer festen Beziehung mit der Musik stehen. Mit ihrer Hilfe lassen sich musikalische Gesetze simpel darstellen. Die vorliegende Seminararbeit gibt einen Überblick über das Vorkommen von Fibonacci Zahlen in der Musik. Bereits bekannte Informationen zu dem Vorkommen von Fibonacci Zahlen in der Harmonielehre und der Chromatik werden vorab wiedergegeben. Der Hauptteil der Arbeit beschäftigt sich mit der Hypothese, dass Musikstilrichtungen durch die Anzahl der beinhalteten „Fibonacci-Sprünge“ unterschieden werden können. Dazu wurden drei Musikstilrichtungen mit jeweils zehn Liedern mit Hilfe einer neu entworfenen Methode, welche in Excel programmiert wurde, analysiert. Anhand der Ergebnisse konnte ein Unterschied der drei Musikstilrichtungen in Hinblick auf deren Anzahl von „Fibonacci-Sprüngen“ nachgewiesen werden. Die Seminararbeit ist für Personen mit Interesse an Musik und Mathematik ansprechend.