

Wohltemperiert in guter Stimmung

Grundlagen zu Mathematik und Musik

Prof. Johannes B. Huber
Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg

Donnerstag, 25. Juni, 18:00

Johannes Kepler Universität (JKU) Linz, Science Park 3,

Intel Mobile Communications Hall (Hörsaal 19)

Weshalb klingen Oktaven völlig rein und können Quinten beim Stimmen von Streichinstrumenten absolut richtig austariert werden? Weshalb werden kleine Sekunden oder das Drei-Ganzton-Intervall (*Tritonus*) in der Musik als Dissonanzen wahrgenommen? Sind das nur subjektive, beim Hören abendländischer Musik erlernte Empfindungen oder stecken dahinter allgemeine Prinzipien?

Im Vortrag wird anhand der Fourier-Analyse von Tönen mathematisch begründet, weshalb wir manche musikalischen Intervalle als konsonant und andere als dissonant empfinden, weshalb Dur- und Moll-Tonleiter gerade so sind, wie sie heute gebräuchlich sind und weshalb im Laufe der Musikgeschichte die Oktave in 12 Halbtonschritte eingeteilt wurde. Die Obertonreihe nach Fourier ist jedoch mit unserer Empfindung der Tonhöhe als Logarithmus der Schwingungsfrequenz nicht in Einklang zu bringen, was dazu führt, dass ein in sich widerspruchsfreies musikalisches Stimmungssystem nicht existieren kann und somit mehr oder weniger faule Kompromisse unvermeidlich sind. Es werden mehrere historische Vorschläge zur Stimmung von Instrumenten, sog. wohltemperierte Stimmungssysteme, vorgestellt, verglichen und deren mathematischen Hintergründe beleuchtet. Zahlreiche Hörbeispiele ergänzen den Vortrag.

Eintritt frei! Um Voranmeldung per Email an michael.lunglmayr@jku.at wird gebeten.