

1 Eulers *gradus suavitatis*

Für alle Frequenzverhältnisse $\frac{p}{q}$ ist der *gradus suavitatis* definiert als $G : \mathbb{N} \times \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ mit $G(p, q) = 1 + \prod (r_i - 1)$. Dabei sind r_i alle Primfaktoren des kgV von p und q , sodass $\prod r_i = \text{kgV}(p, q)$. Je größer dieser Wert wird, desto dissonanter ist das Frequenzverhältnis.

Die untere Schranke von G für die musikalisch interessante Menge von Frequenzverhältnissen ist gegeben durch $G_{\text{oktave}}(1, 2) = 1 + (2 - 1) = 2$.

Beispiel

Die reine Quinte hat das Frequenzverhältnis $\frac{2}{3}$. Damit ist der *gradus suavitatis* $G_{\text{quinte}}(p, q) = 1 + (2 - 1)(3 - 1) = 1 + 1 + 2 = 4$.