

Tonhöhe

Die Tonhöhe hängt von der **Frequenz** der Schwingung ab also der **Anzahl der Schwingungen pro Sekunde**.

Das menschliche Ohr kann Töne ab etwa 16 Schwingungen pro Sekunde bis zu 20.000 Schwingungen pro Sekunde wahrnehmen.

Die **Anzahl der Schwingungen pro Sekunde** werden in **Hertz** gemessen.

1 Hertz (Hz) = 1 Schwingung pro Sekunde

Schwingungen unter 16 Hz werden als **Infraschall** und solche über 20.000 Hz als **Ultraschall** bezeichnet.

Der **Kammerton** a', nach dem alle Instrumente eingestimmt werden, hat 440 Hz, d.h. 440 Schwingungen pro Sekunde.

Der Kammerton wurde 1858 durch die Pariser Akademie mit 435 Hz festgelegt und 1885 in Wien von der Internationale Stimmtongkonferenz anerkannt; im Jahre 1939 wurde die Schwingungszahl auf 440 Hz erhöht.

Grundsätzlich gilt: **je kleiner der schwingende Körper bzw. je gespannter seine Oberfläche, desto höher ist der erzeugte Ton.** z.B.:

Saiteninstrumente: je dünner eine Saite bzw. je fester sie gespannt ist, desto höher ist der Ton den sie erzeugt.

Trommelinstrumente: je geringer der Durchmesser eines Fells ist bzw je fester es gespannt wird, desto höher ist der Klang.

Blasinstrumente: je dünner bzw. je kürzer das Rohr, desto höher der erzeugte Ton.

usw.

