



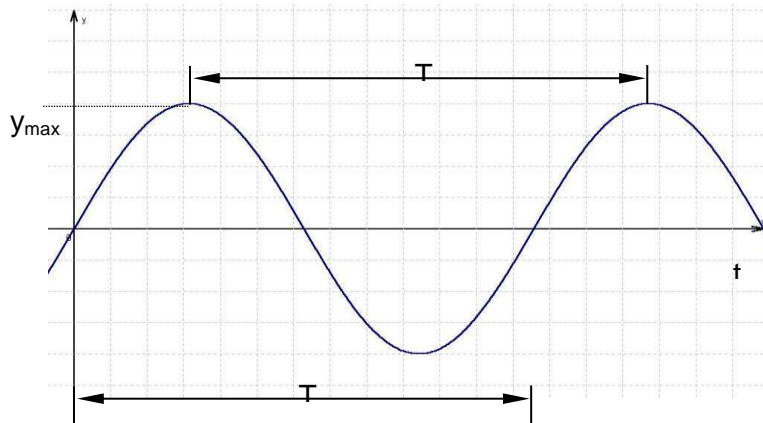
### Schwingungsbilder

Schall kann man mit Schwingungsbildern darstellen. Man zeichnet die Hin- und Herbewegungen in Abhängigkeit von der Zeit auf. In diesen Diagrammen bedeuten

$y_{\max}$ ... maximale Auslenkung der Schwingung (Amplitude)

$T$  ... Zeit für eine Hin- und Herbewegung (Schwingungsdauer in Sekunden  $s$ )

$f$  ... Anzahl der Hin- und Herbewegungen pro Sekunde (Frequenz in Hertz  $Hz$ )

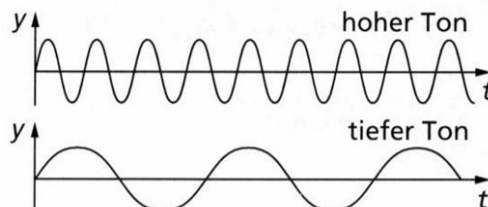


### Tonhöhe und Lautstärke

Töne können höher oder tiefer sowie gleichzeitig lauter oder leiser sein.

Die **Tonhöhe** ist davon abhängig, mit welcher **Frequenz** ein Körper schwingt. Je größer die Frequenz der Schwingung ist, desto höher ist der entstehende Ton.

**zwei Töne gleicher Lautstärke:**



Die **Lautstärke** ist davon abhängig, mit welcher **Amplitude** ein Körper schwingt. Je größer die Amplitude der Schwingung eines Körpers ist, desto lauter ist der Ton.

**zwei Töne gleicher Tonhöhe**

