

SCHWINGUNGEN

Schwingungen kennen wir alle aus dem Alltag: Das Auf und Ab eines Bootes oder eines Jojos, das Hin und Her einer Schaukel oder eines Uhrpendels. Einige Schwingungen erkennen wir jedoch nicht sofort. Was schwingt wohl bei einem Rasierapparat oder einem Lautsprecher? Andere Schwingungen, wie Schall oder Licht, nehmen wir gar nicht als Schwingungen wahr. Trotzdem bewegt sich etwas - bei Schall sind es zum Beispiel die Moleküle der Luft, immer wieder hin und her. Eine Schwingung ist rhythmisch. Sie kann schnell oder langsam sein. Wenn die Schwingung schnell ist, wiederholt sich die Bewegung nach kurzer Zeit. Die Häufigkeit einer Schwingung innerhalb einer bestimmten Zeit ist die **Frequenz**.



Die schwingenden Saiten einer Gitarre erzeugen Töne.

Auch Töne sind Schwingungen und die Frequenz bestimmt die **Tonhöhe**. Bei Instrumenten schwingen entweder Saiten (z.B. bei der Gitarre), die Luft (Trompete) oder eine Membran (Trommel). Bei der menschlichen Stimme sind es die Stimmbänder, die schwingen.



Bei einer Trompete schwingt Luft.