SW-07 Schwingung einer Gitarrensaite

In diesem Versuch wird eine schwingende Gitarrensaite stroboskopisch beleuchtet und so die Schwingung sichtbar gemacht.
Das Stroboskop wird parallel zum Gitarrenhals ausgerichtet und im Abstand von ca. 30 cm von der Gitarre befestigt. Die Kamera schaut von schräg unten auf die Saiten. Durch die stroboskopische Beleuchtung wird die Schwingung der Saite quasi im Zeitlupentempo betrachtet und ist für das menschliche Auge sichtbar.
Man kann leicht zeigen, wie durch ein Greifen der Saite diese verkürzt wird und sich entsprechend die Schwingungsfrequenz erhöht. Ausserdem kann man durch Auflegen des Fingers auf der Saite einen Knoten erzeugen, so dass eine Oberschwingung des Grundtons entsteht (sogenannter Flageolett-Ton). Ein Knoten in der Mitte der Saite erzeugt die erste Oberschwingung, d.h. der Ton ist eine Oktave höher.

Aufbau