

Abbildung zur Szene: Thema Schall, 4. Klasse, 3. Doppelstunde, Szene 9

Information zur Station 5 – Lautsprecher und Kerze (aus Möller et al., 2008, S. 56)

Station 5: Lautsprecher und Kerze



Abb. 16: Die Kinder beobachten die Kerze, die vor einem Lautsprecher steht, aus dem basshaltige Musik ertönt.

Materialien:

Diese Station sollte **einfach** aufgebaut werden.

Für die Station wird benötigt:

- CD-Spieler/Stereoanlage mit Lautsprecherbox (möglichst großer Ghetto-Bluster)
- CD mit basshaltiger Musik oder Ton-Beispiel 18 der beiliegenden CD
- Kerze (Stumpenkerze)

Aktivität der Kinder:

Die Kinder beobachten die Flamme der entzündeten Kerze ganz nah vor der Lautsprecherbox, während die basshaltige Musik läuft. Sie besprechen und notieren, was sie gesehen haben.

Hintergrund:

Der Lautsprecher in der Box wird beim Abspielen der Musik in Schwingung versetzt. Bässe verursachen die langsamsten Schwingungen und können deshalb sogar mit dem Auge beobachtet werden. Die Schwingungen werden weitergeleitet und versetzen auch die Kerzenflamme in leichte Schwingung.

Erkenntnis für die Kinder:

Die Lautsprechermembran schwingt und erzeugt einen Ton. Die Schwingungen werden weitergeleitet und versetzen die Kerzenflamme in leichte Schwingung. Je langsamer die Schwingung ist (Bass), desto deutlicher ist das Hin- und Herschwingen der Kerzenflamme zu beobachten. Bei lauterer Musik ist der Ausschlag größer.

Organisation:

- Gruppenarbeit
- Wichtig: Die Musik muss basshaltig und laut genug sein! Großen Bluster benutzen!
- Wichtig: Je nach Größe produziert jedes Lautsprecherpaar unterschiedlich starke Bässe, deshalb **unbedingt vorher testen** und die genaue Stellung von Lautsprecher und Kerze markieren! Wenn die Lautsprecher zu schwach sind, evtl. Stereoanlage aus dem Musikraum oder Computer mit PC-Aktiv-Lautsprecher mit Bassloch benutzen. Wenn die Lautsprecher ein solches Bassreflexloch besitzen, muss die Flamme direkt vor diesem Loch stehen – manchmal seitlich am Ghetto-Bluster (siehe Abb. 16).