

Panflöte aus Trinkröhrchen

Das brauchst du

- 8 Trinkröhrchen (Kunststoff oder Papier)
- Klebestreifen
- Schere
- Lineal



So wird's gemacht

1. Lege 8 Trinkröhrchen nebeneinander auf den Tisch. Die Röhrchen sollten etwa 0.5 cm Abstand zueinander haben.
2. Schneide 2 Streifen Klebestreifen je 12 cm lang.
3. Klebe zuerst den einen Streifen auf die Röhrchen. Drehe das Ganze um und klebe den zweiten Streifen auf die Röhrchen. Drücke den Klebestreifen zwischen den Röhrchen gut zusammen.
4. Blase über die Röhrchen. Der Ton ist schwach.
5. Verschliesse mit dem Finger das untere Ende eines Rohrs und blase erneut. Der Ton ist stärker.
6. Schneide die Röhrchen in folgende Längen:
8 cm – 9 cm – 10 cm – 11 cm – 12 cm – 13 cm – 14 cm – 16 cm
7. Blase erneut.
8. Verschliesse das untere Ende aller Röhrchen mit Klebestreifen, indem du ein quadratisches Stück Klebestreifen ans Ende und etwas Klebestreifen rundherum klebst. Puste hinein, um dich zu vergewissern, dass die Röhrchen gut verschlossen sind.
9. Blase nun wieder über die Röhrchen.



Scharf beobachtet

Mit der Länge der Röhrchen ändert sich die Höhe der Töne.

Was steckt dahinter

Töne breiten sich wie Wellen in der Luft aus. Wenn du in ein Röhrchen bläst, entstehen verschiedene Wellen (sie unterscheiden sich in ihrer Wellenlänge). Sobald diese Wellen das Ende des Röhrchens erreichen, werden sie zurückgeworfen. So wandern sie im Röhrchen hin und her. Je nach Länge des Röhrchens, wird dabei nur eine Welle mit einer bestimmten Wellenlänge verstärkt, alle anderen werden schwächer. Man hört also nur den Ton dieser einen Welle. Deswegen kommen aus den unterschiedlich langen Röhrchen unterschiedliche Töne heraus, obwohl die gleiche Luft hineingeblasen wird.

Folgende Längen entsprechen den 8 Musiknoten:

C/Do = 16 cm

D/Ré = 14 cm

E/Mi = 13 cm

F/Fa = 12 cm

G/Sol = 11 cm

A/La = 10 cm

H/Si = 9 cm

C/Do = 8 cm

Tipp für Lehrpersonen

Schallwellen sind Längswellen (Longitudinalwellen). Diese Animation vergleicht eine Transversal- mit einer Longitudinalwelle:

[http://schulphysikwiki.de/index.php/Animation: Ausbreitung von Quer- und Längswellen \(Transversal- und Longitudinalwellen\)](http://schulphysikwiki.de/index.php/Animation:_Ausbreitung_von_Quer-_und_Längswellen_(Transversal-_und_Longitudinalwellen))

Eine gute Übersicht zum Thema Tonentstehung in Blasinstrumenten finden Sie auf dieser englischsprachigen Website:

<https://cnx.org/contents/bUQTGqrm@13/Standing-Waves-and-Wind-Instru>