

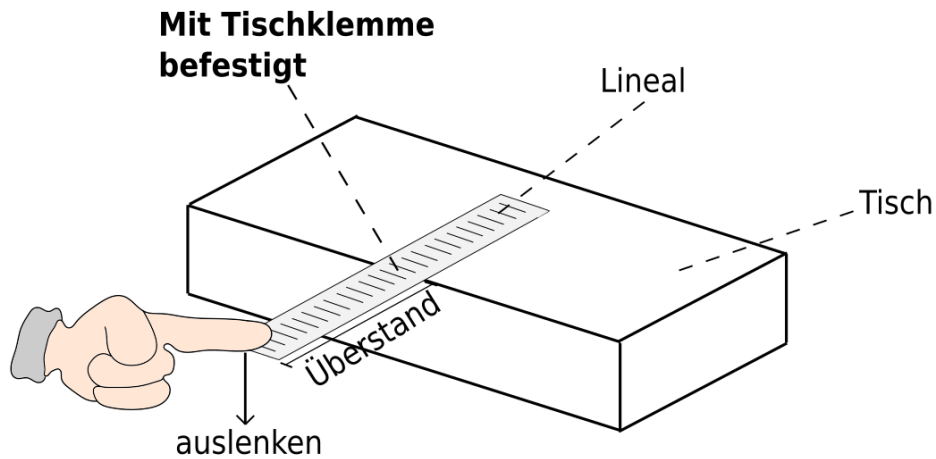
Wie entstehen Töne?

Einleitung



Töne und Geräusche begleiten uns den ganzen Tag, ob aus Lautsprecherboxen, auf der Straße oder von anderen Menschen. All diese Töne und Geräusche entstehen auf dieselbe Art und Weise. Finde diese heraus!

Aufbau



Durchführung



Lege ein Lineal auf die Kante deines Tisches, sodass ein Stück des Lineals übersteht (Überstand) und befestige es mit einer Tischklemme. Bringe das überstehende Stück zum Schwingen.

- e) Verändere die Länge des Überstands. Wie verändert sich der Ton?
- f) Lenke den Überstand unterschiedlich stark nach unten aus (**Vorsicht: Nicht zu stark drücken, sonst zerbricht das Lineal!**). Wie verändert sich die Lautstärke?

Beobachtung



Notiere deine Beobachtungen:



1. Formuliere Merksätze zur Lautstärke und der Tonhöhe

Lautstärke

Tonhöhe

2. Singe (**ganz leise!**) ein langes „AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA“ und halte dabei deine Hand auf deinen Hals.

Was kannst du fühlen?

3. Auf welche Art und Weise entstehen Töne und Geräusche?

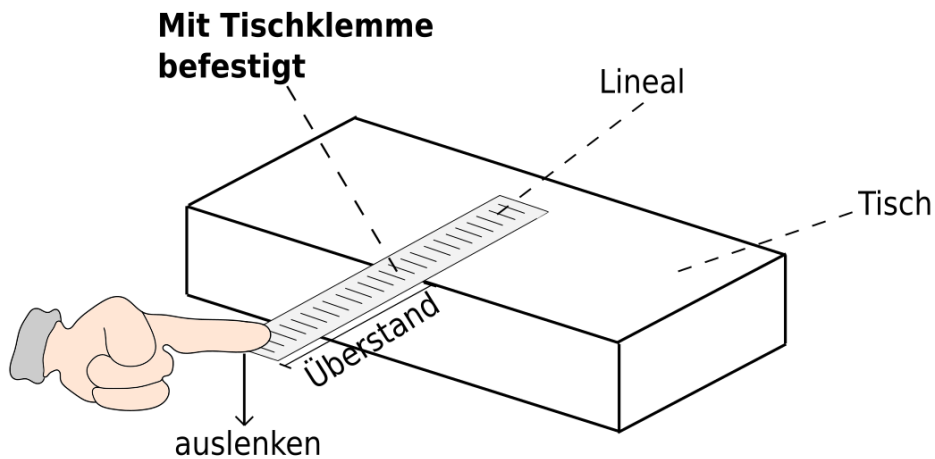
Wie entstehen Töne?

Einleitung



Töne und Geräusche begleiten uns den ganzen Tag, ob aus Lautsprecherboxen, auf der Straße oder von anderen Menschen. All diese Töne und Geräusche entstehen auf dieselbe Art und Weise. Finde diese heraus!

Aufbau



Durchführung



Lege ein Lineal auf die Kante deines Tisches, sodass ein Stück des Lineals übersteht (Überstand) und befestige es mit einer Tischklemme. Bringe das überstehende Stück zum Schwingen.

- Verändere die Länge des Überstands. Wie verändert sich der Ton?
- Lenke den Überstand unterschiedlich stark nach unten aus (**Vorsicht: Nicht zu stark drücken, sonst zerbricht das Lineal!**). Wie verändert sich die Lautstärke?

Beobachtung



Notiere deine Beobachtungen:



1. Vervollständige folgenden Lückentext! Nutze dazu folgende Begriffe: *zum Schwingen, weniger, lauter, tiefer, kürzer.*

Lautstärke

Je stärker man das Lineal auslenkt, desto _____ ist der Ton. Die Auslenkung wird auch Amplitude genannt.

Tonhöhe

Je länger der Überstand des Lineals ist, desto _____ ist der Ton.

Je _____ der Überstand des Lineals ist, desto höher ist der Ton.

Je mehr Gewicht mit dem Finger _____ gebracht wird, desto tiefer ist der Ton.

Je _____ Gewicht mit dem Finger zum Schwingen gebracht wird, desto höher ist der Ton.

Die Höhe eines Tons kann man mit der Frequenz eines Tons angeben.

2. Singe (**ganz leise!**) ein langes „AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA“ und halte dabei deine Hand auf deinen Hals.

Was kannst du fühlen?

3. Auf welche Art und Weise entstehen Töne und Geräusche?

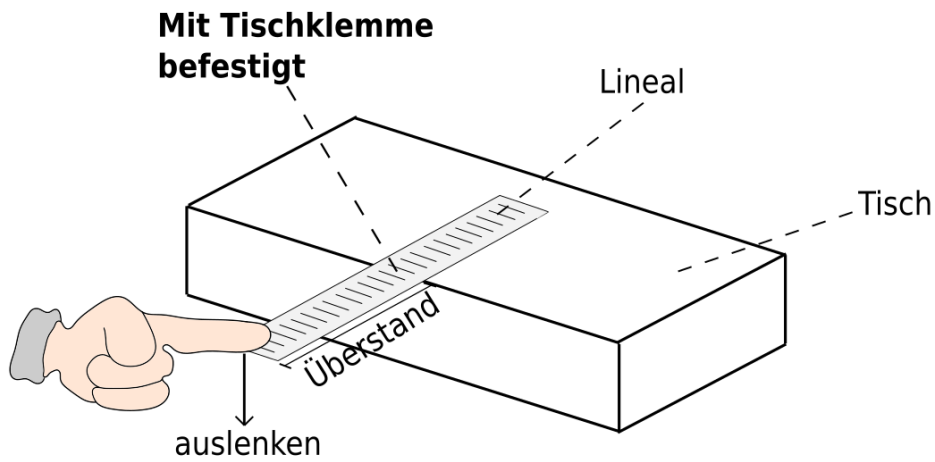
Wie entstehen Töne?

Einleitung



Töne und Geräusche begleiten uns den ganzen Tag, ob aus Lautsprecherboxen, auf der Straße oder von anderen Menschen. All diese Töne und Geräusche entstehen auf dieselbe Art und Weise. Finde diese heraus!

Aufbau



Durchführung



Lege ein Lineal auf die Kante deines Tisches, sodass ein Stück des Lineals übersteht (Überstand) und befestige es mit einer Tischklemme. Bringe das überstehende Stück zum Schwingen.

- c) Verändere die Länge des Überstands. Wie verändert sich der Ton?
- d) Lenke den Überstand unterschiedlich stark nach unten aus (**Vorsicht: Nicht zu stark drücken, sonst zerbricht das Lineal!**). Wie verändert sich die Lautstärke?

Beobachtung



Notiere deine Beobachtungen:



2. Zeichne jeweils den Aufbau für einen lauten und einen leiseren Ton und mach die Amplitude in deiner Zeichnung erkenntlich.

Lautstärke

Zeichne jeweils den Aufbau für einen tiefen und einen hohen Ton und stelle die Frequenz dar.

Tonhöhe

2. Singe (**ganz leise!**) ein langes „AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA“ und halte dabei deine Hand auf deinen Hals.

Was kannst du fühlen?

3. Auf welche Art und Weise entstehen Töne und Geräusche?
