

Hören - Geräusche und Töne

Papierinstrumente (1)

Wie kann ich Töne erzeugen?




Das braucht ihr:

- mehrere Blätter DIN-A-4-Papier
- mehrere Blätter Butterbrotpapier
- einen Kamm
- eine Schere

Das sollt ihr machen:

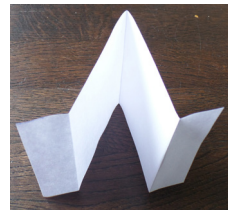
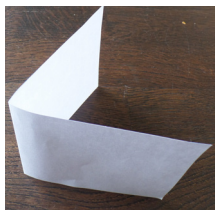
Versucht, auf verschiedene Weise mit Papier Töne zu machen.

Dabei geht bitte so vor:

1. Nehmt erst einmal nur ein Blatt Papier. Schaut es euch genau an und probiert aus, was für Töne ihr mit dem Blatt erzeugen könnt. Erfindet möglichst viele Geräusche. Probiert nun das gleiche mit dem Butterbrotpapier aus. Was sind die Unterschiede, was ist gleich? 
2. Probiert nun aus, was für Töne ihr mit dem Kamm erzeugen könnt.
3. Was könnt ihr tun, wenn ihr zu dem Kamm ein Butterbrotpapier nehmt? 
4. Baut euch aus einem Papierstreifen (DIN-A4-Blatt quer ca. 9 cm) nach der unteren Anleitung eine Trompete und probiert sie aus. 

Trompete basteln (Diese Trompete stammt ursprünglich aus Indien)

- A. Falte den Streifen einmal quer in der Mitte.
- B. Falte nun an der offenen Seite beide Blätter ein Stück nach oben. (Das ist später dein Mundstück.)
- C. Schneide nun ein Stück in der Mitte der gefalteten Kante ein.
- D. Jetzt ist deine Trompete fertig. Halte das „Mundstück“ mit zwei Fingern vor deinen Mund und blase fest hinein.



Hören - Geräusche und Töne

Papierinstrumente (1)

Tipps für die Bildungsnetzwerker:

- Wenn das Kind zunächst ausprobiert, was für Töne es mit dem Papier machen kann, sind der Fantasie keine Grenzen gesetzt. Z.B. kann es das Papier zerknüllen, drüber pusten, drauf klopfen... Wichtig ist, sich auf die Geräusche zu konzentrieren.
- Wenn die Kinder bei dem Kamm mit dem Butterbrotpapier nicht selber auf die Idee kommen, dann animiert ihr sie ruhig dazu, das Papier über den Kamm zu falten und so zu versuchen, Musik zu machen.
- **Wichtig:** Nach jedem Tag, an dem ihr mit einem Kind dieses Experiment gemacht habt, müsst ihr mit dem Kind zusammen unbedingt gründlich den Kamm reinigen!! (Mit warmem Wasser und Seife abwaschen!)
- Stellt mehrere „Trompeten“ her, die ihr unterschiedlich tief einschneidet und vergleicht, ob sich die Töne ändern.

Was du mit dem Kind noch zu dem Thema machen könntest:

- Aus Papier Umschläge falten, diese wie „Handschuhe“ über die Hände ziehen und ausprobieren, was für Geräusche / Töne man damit machen kann (klatschen...)
- Papier zusammenrollen und zukleben. Ausprobieren, welche Geräusche man mit diesen Papierrollen erzeugen kann.



Hören - Geräusche und Töne

Papierinstrumente (2)

Wie kann ich Töne erzeugen?



Das braucht ihr:

- einen Blumentopf
- 8 Blätter Butterbrotpapier
- Bleistift, Schere
- Tapetenkleister, Schüssel und Pinsel
- großes Gummiband

Das sollt ihr machen:

Baut euch eine Trommel.

Dabei geht bitte so vor:

1. Lest bitte jetzt noch nicht weiter und überlegt zuerst, wie man wohl aus den Materialien in der Tasche eine Trommel basteln könnte. 
2. Rührt in der Schüssel bitte genügend Tapetenkleister an.
3. Schneidet aus dem Butterbrotpapier 8 Stücke, die größer sind, als die große Blumentopföffnung. Die Blätter müssen nicht rund sein.
4. Bestreicht ein Blatt mit Kleister und spannt es straff über die Blumentopföffnung. Über den Topfrand sollte überall etwa gleichviel Papier überstehen. Was übersteht, über den Topfrand runter glattstreichen.
5. Genauso wie in Schritt 4 verfährt ihr bitte mit den übrigen 7 Papieren auch. Achtet dabei bitte darauf, keine Luft einzuschließen.
6. Nun spannt ihr das Gummiband um den Topf. Damit es schöner aussieht, könnt ihr das überstehende Papier unter dem Gummiring abschneiden. Jetzt muss die Trommel nur noch trocknen.
7. Was glaubt ihr, warum bei der Trommel ein Ton entsteht, wenn ihr darauf haut? 



Hören - Geräusche und Töne

Papierinstrumente (2)

Tipps für die Bildungsnetzwerker:

- Beim Bekleben des Blumentopfes achtet bitte darauf, dass ihr über der Öffnung nicht zu sehr drückt, damit keine Kuhle entsteht.

Hintergrundwissen: Wie entsteht bei der Trommel ein Ton?

- Die Butterbrotbackpapier stellen die Schwingungsmembran dar, die durch die Schläge, die sie erhält, die Luft unter sich – in dem Resonanzkörper – in Schwingung versetzt. In dem Resonanzkörper werden die Schwingungen und die damit verbundenen Schallwellen verstärkt, sodass wir sie mit unserem Ohr wahrnehmen und hören können.

Was du mit dem Kind noch zu dem Thema machen könntest:

- Wenn euer Kind das möchte, könnt ihr die Trommel noch verzieren, indem ihr Bilder auf Papier malt, ausschneidet und mit dem noch übrig gebliebenen Kleister auf den Topf klebt. Wichtig ist, dass ihr nichts auf das „Trommelfell“ klebt, damit der Ton der Trommel nicht verfälscht wird.



Hören - Geräusche und Töne

Papierinstrumente (3)




Wie kann ich Töne erzeugen?

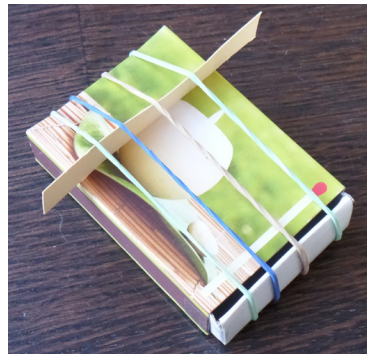
Das braucht ihr: - eine leere Streichholzschachtel
- Schere, evtl. Tesafilm
- etwas Pappe
- 4 Gummiringe

Das sollt ihr machen:

Baut euch eine Mini-Gitarre.

Dabei geht bitte so vor:

1. Schneidet aus dem Stück Pappe einen Streifen – den Steg der Gitarre -, der etwas länger ist als die Streichholzschachtel breit ist.
2. Öffnet die Streichholzschachtel ein kleines Stück und spannt über die komplette Schachtel die Gummibänder so wie die Saiten einer Gitarre.
3. Klemmt den Pappsteg am geschlossenen Ende unter die Saiten.
4. Jetzt ist eure Gitarre fertig. Zupft an den Saiten und beobachtet, was passiert. 
5. Verschiebt nun den Pappsteg und spielt die Gitarre erneut. 
6. Überlegt, was wohl passiert, wenn ihr die Streichholzschachtel schließt. Überprüft eure Vermutung anschließend. 
7. Versucht nun, Stege von unterschiedlicher Breite unter die Gummibänder zu spannen. Was könnt ihr beobachten?



Hören - Geräusche und Töne

Papierinstrumente (3)

Tipps für die Bildungsnetzwerker:

- Vielleicht müsst ihr ein bisschen „tricksen“, um die Gummibänder stramm zu kriegen. Ihr könnt probieren, die geöffnete Streichholzschachtel zu fixieren (mit Tesafilm o.ä.).

Hintergrundwissen: Wie entsteht bei der Gitarre der Ton?

- Durch das Zupfen der Gummibänder, wird die Luft in Schwingung versetzt. Durch die Öffnung der Streichholzschachtel setzen sich diese Schwingungen auch in der Schachtel fort. Die Schachtel wirkt als Resonanzkörper, der die Töne verstärkt.

Was du mit dem Kind noch zu dem Thema machen könntest:

- Wenn ihr noch andere Schachteln findet, könnt ihr versuchen, auch daraus Gitarren zu basteln. Dabei könnt ihr auch ausprobieren, wie die Gitarre klingt, wenn man den Steg (der kann auch aus zwei Bleistiften links und rechts eingeklemmt bestehen...) weglässt oder ihn wieder dazwischenklemmt. Ohne Steg wird das Schwingen der Gummibänder durch das Reiben an der Schachtelwand behindert.



Hören - Geräusche und Töne

Hörpaare finden



Wie kann ich Töne erzeugen?

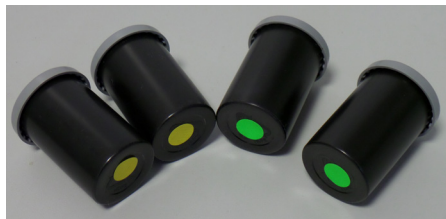
- Das braucht ihr:**
- mindestens 10 Filmdosen
 - verschiedene Materialien, die beim Schütteln unterschiedliche Geräusche machen: z.B. Erbsen, Reis, Sand, Steinchen...
 - bunte Klebepunkte

Das sollt ihr machen:

Stellt ein Spiel her, bei dem ihr immer „Hörpaare“ finden müsst.

Dabei geht bitte so vor:

1. Sucht mindestens 5 verschiedene Materialien, von denen ihr glaubt, dass sie sich unterschiedlich anhören. Ihr könnt Materialien aus der Tasche nehmen, vielleicht findet ihr aber auch noch eigene (in der Schule, auf dem Schulhof...).
2. Gebt von jedem Material etwas in eine Filmdose, verschließt und schüttelt sie. Hört genau auf das Geräusch 
3. Stellt zum Schluss ein Spiel her, bei dem ihr Hörpaare finden müsst: Immer in 2 Filmdosen kommt das gleiche Material in der gleichen Menge. Unter die 2 Filmdosen klebt ihr einen Punkt derselben Farbe. Stellt so bitte mindestens 5 Paare her. Zum Spielen mischt ihr die 10 Dosen und findet durch Schütteln und Hören die 5 Paare. Am Schluss könnt ihr über die Klebepunkte kontrollieren, ob ihr richtig gehört habt. 



Hören - Geräusche und Töne

Hörpaare finden

Tipps für die Bildungsnetzwerker:

- Damit am Ende das Spiel funktioniert, ist es wichtig, möglichst verschiedene Materialien zu finden, die sich auch unterschiedlich anhören (z.B. kleine Steinchen, Mehl, Reis...)
- Trotzdem ist es im Vorfeld hilfreich, wenn die Kinder auch erfahren, wie ähnlich sich ganz unterschiedliche Materialien anhören können: z.B. Erbsen und Bohnen oder Zucker und feiner Sand.

Spiele, die sich zu diesem Thema anbieten:

- **Geräusche raten:** A schließt die Augen oder verbindet sie. B macht verschiedene Geräusche, die A versuchen soll zu erraten. (z.B. klatschen, Füße stampfen, mit einem Stift auf einen Tisch klopfen...)
- **Was höre ich, wenn ich selber leise bin?** Ihr seid beide für eine bestimmte Zeit (ca. 5 Minuten) ganz leise und notiert in dieser Zeit, was ihr alles hören könnt. Anschließend vergleicht ihr, was ihr alles gehört habt und wer mehr hören konnte.
- **Wie leise kann ich hören?** A sagt verschiedene Sätze – zuerst ganz laut und dann Stück für Stück immer leiser... B wiederholt immer den Satz, um zu zeigen, dass er A noch versteht... Wie leise muss B sprechen, damit A ihn nicht mehr versteht?

