

Echo in der Röhre

Die Echoröhre erzeugt, wie der Name schon verrät, Echos. Dies wird durch ein einfaches offenes 30 Meter langes Rohr erreicht, in das man zum Beispiel hineinspricht oder davor in die Hände klatscht.

- Tipp:
- Lassen Sie alle Kinder ein Echo erzeugen.
 - Lassen Sie unterschiedliche Geräusche machen: Schnipsen, Singen, Klatschen,...
 - Hören Sie mit den Kinder genau hin und unterscheiden Sie die einzelnen Echos.
- „Welches Echo gefällt am besten?“



Ein Experiment für die KiTa:

Sie brauchen Papprohre mit einem Durchmesser von mindestens 10 cm. Jeweils zwei Kinder sollen ihre Rohre schräg auf dieselbe Stelle an einer Wand richten. Nun kann das eine Kind in sein Papprohr sprechen und das andere durch sein Rohr das Echo hören. Im Wechsel kann jedes Kind das Echo des anderen wahrnehmen.

Resonanzröhren

Resonanzröhren besteht aus mehreren, unterschiedlich langen Röhren. Horcht man in die Röhren hinein, hört man je nach Länge unterschiedliche Töne. Die Röhren erzeugen keine Töne, sondern verstärken lediglich bestimmte Schallfrequenzen aus den uns umgebenden Raumgeräuschen.

- Tipp:
- Lassen Sie die Kinder die Töne an den unterschiedlich langen Röhren vergleichen.
 - Die Kinder können mit ihrer flachen Hand auf die Öffnung der Röhren schlagen und sich einen Rhythmus ausdenken.



Name: _____

Verzögerte Rückmeldung

Verzögerte Rückmeldung lässt den Besucher erfahren, wie wichtig es ist, dass wir uns selber beim Sprechen zuhören müssen, um zusammenhängend sprechen zu können. Das Exponat gibt die in ein Mikrofon gesprochenen Worte um den Bruchteil einer Sekunde verzögert wieder. Man kann die Verzögerung verändern und so erleben, dass es nahezu unmöglich wird miteinander zu sprechen.

- Tipp:
- Lassen Sie zwei Kinder zusammen das Experiment machen.
 - Lassen Sie die Kinder von ihrem vorherigen Experiment erzählen und sie dabei zuerst auf die linke, anschließend auf die rechte Taste drücken.



Oscylinderscope

Das Oscylinderscope ist ein interaktives Kunstwerk. Dreht der Besucher die schwarz-weiße Trommel und zupft die Gitarrensaiten, werden vor der Trommel wellige Linien sichtbar. Diese zeigen, wie die Saiten schwingen, um Klänge zu erzeugen. Sowohl die Länge als auch die Spannung der Saiten beeinflussen die Frequenz der Schwingung bzw. die Tonhöhe.

- Tipp:
- Lassen Sie die Kinder die Linien der Saiten beschreiben.
 - Lassen Sie die Kinder die Länge der Saiten mit dem Pedal variieren und die Veränderung der Linien beschreiben.



Stille im Vakuum

Unter einer Glaskuppel läutet eine Klingel und ein Ventilator treibt einen Propeller an. Wenn man einen Knopf betätigt, wird nach einigen Sekunden die Luft aus dem Zylinder gepumpt. Ein Vakuum entsteht. Ohne Luft können keine Schallwellen weitergeleitet werden und der Ventilator kann keinen Luftstrom erzeugen.



Tipp:

- Lassen Sie die Kinder genau auf die Klingel und den Propeller achten.
- Lassen Sie die Kinder beschreiben, was sie sehen und hören.

„Bewegen sich Klingel und Ventilator noch?“

Alltagsbezug:

Im Weltall könnten wir keine Töne hören, da dort keine Luft vorhanden ist.



Musikalische Wellen

Musikalische Wellen ermöglicht die Schwingung eines Cellos zu sehen. Über ein ausgeklügeltes, optisches System aus einer Lichtquelle, Spiegeln, einem Prisma und Linsen wird die Schwingung der Saite auf eine gekrümmte Fläche projiziert, wo man die Schwingung direkt beobachten kann.

Tipp:

- Lassen Sie die Kinder den Knopf drücken, um zu sehen, was passiert.
- Die Kinder können mit dem Bogen die Saite zum Schwingen bringen.

Bubbles

Bubbles ist eine Projektion auf eine große Leinwand. Mit dem eigenen Schatten kann man die dort erscheinenden Seifenblasen fangen, weg-schubsen oder platzen lassen.



Tipp:

- Lassen Sie die Kinder dicht vor der Leinwand stehen und mit ihrem Schatten die Seifenblasen anstoßen.
- Die Kinder können dann versuchen, die Seifenblasen mit beiden Händen oder mit verschiedenen Körperteilen zu fangen.

Alien Voices

In den gelben Telefonzellen kann man auf ganz ungewöhnliche Art und Weise miteinander telefonieren.

Per Knopfdruck wählt man aus, ob man sein Gegenüber zum Beispiel rückwärts, traurig oder übertrieben hören möchte.

Der Künstler Paul DeMarinis möchte mit diesem Exponat auf die immense Bedeutung der Sprachmelodie aufmerksam machen.



Tipp:

- Lassen Sie die Kinder zu zweit miteinander telefonieren und verschiedene Effekte ausprobieren.
- Bei welchen Effekten können sich die Kinder nicht mehr verstehen?