

Woher kommt das Geräusch?



10 Minuten



motivierender Einstieg



zwei Pappbecher, gefüllt mit Watte (in Klassenstärke minus acht Schüler)



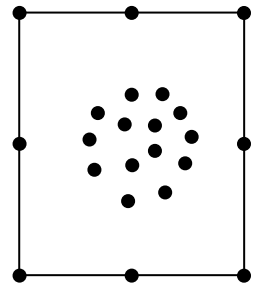
Den Schülern wird bewusst, wie nützlich unsere Ohren als Schall verarbeitende Sinnesorgane für unsere Orientierung sind.



Angsttyp, Langweilettyp, Stresstyp, Lusttyp

Durchführung

- ✓ Das Vorhaben wird kurz erklärt: Die Schüler sollen mit geschlossenen Augen eine Geräuschquelle orten: Beim Ertönen eines Klatschens sollen sie sich in die von ihnen vermutete Richtung der Schallquelle drehen.
- ✓ Acht Schüler verteilen sich gleichmäßig auf die Ecken und Seiten des Klassenzimmers. Die restlichen Schüler stellen sich in die Mitte.
- ✓ Durch eine Geste des Lehrers wird einem der äußeren Schüler signalisiert, dass er nun in die Hände klatschen soll. Den Schülern in der Mitte sollte es relativ leichtfallen, die Richtung der Schallquelle zu bestimmen.
- ✓ Dieses Vorgehen wird noch einige Male wiederholt.
- ✓ Nun wird die Nutzung des „Schallschutzes“ erklärt: Die Becher müssen mit der Öffnung zum Ohr hin auf die Ohren gepresst werden.
- ✓ Jeder Schüler in der Mitte erhält nun einen „Schallschutz“, wird aufgefordert ihn entsprechend zu nutzen und die Augen erneut zu schließen.
- ✓ Den Schülern in der Mitte wird es nun wesentlich schwerer fallen, die genaue Richtung der Schallquelle zu bestimmen.



Weitere Hinweise / Varianten

Statt der selbst gebauten geräuschisolierenden Ohrbedeckungen können wahlweise die Lärmschutzkopfhörer aus den Werkräumen verwendet werden. Um das Erlebnis zu verstärken, sollten unter den Abdeckungen zusätzlich Ohrstöpsel getragen werden. Zur kostenfreien Besorgung können Fluggesellschaften und Hotelketten nach entsprechenden Werbegeschenken gefragt werden.

Gebärdensprachler



30 Minuten



überfachliches Lernen



Übersicht des Fingeralphabets (im Internet sind mehrere Varianten erhältlich) pro Schüler



Den Schülern werden einige der Konsequenzen eines Hörverlustes bewusst und ihre soziale Wahrnehmung gegenüber hörgeschädigten Mitmenschen wird sensibilisiert.



Angsttyp, Langweiletyp, Hilfetyp, Lusttyp

Durchführung

- ✓ Das Vorgehen wird erklärt: Jeder Schüler erhält eine Übersicht des Fingeralphabets.
- ✓ In Partnerarbeit erstellen die Schüler kurze Dialoge und üben diese ein.
- ✓ Einzelne Dialoge werden vor der Klasse in Gebärdensprache vorgespielt. Die Klasse versucht, den Inhalt des Kurzdialogs zu erfassen.

Weitere Hinweise / Varianten

Je nach Klasse kann es sinnvoll sein, Sätze vorzugeben, welche einzelne Schüler der Klasse im Anschluss vorspielen. Dies bietet sich auch als Differenzierung für leistungsschwache Schüler an.

Eckenspiel



5-10 min



bewegtes Lernen



keines



Die Schüler ordnen Schallphänomene in die Kategorien Ton, Geräusch und Knall ein.



Langweiletyp, Stresstyp, Lusttyp, Ablenkungstyp

Durchführung

- ✓ Der Raum wird vorbereitet: Die Ecken müssen frei zugänglich und Stolperhindernisse beseitigt sein. Jeder Ecke wird eine Schall-Kategorien zugeordnet (Ton/Geräusch/Knall).
- ✓ Der Lehrer erklärt das Vorhaben: Er nennt ein Wort und die Schüler müssen entscheiden, ob es sich um einen Ton, ein Geräusch oder einen Knall handelt. Je nach Entscheidung laufen sie in die entsprechende Ecke. Nachdem alle ihre Position gewählt und eventuelle Unstimmigkeiten sowie die richtige Lösung besprochen wurden, kehren alle wieder in die Mitte zurück.
- ✓ Beispielbegriffe: Kanonenschuss, Peitsche, Klaviertaste, Triangel, Papierknistern, Sprechen, ...

Weitere Hinweise / Varianten

Bei gutem Wetter können Sie diese Unterrichtsphase auch auf den Schulhof verlegen.

Nachdem einige Beispiele durchgeführt wurden, können auch die Schüler Wörter vorgeben.

Prinzipiell eignet sich das Spiel für alle Themen, bei denen Begriffe oder Situationen in bestimmte Kategorien eingeteilt werden müssen. Beispielsweise können zum Thema „Hebel“ die Ecken folgendermaßen unterteilt werden: zweiseitiger kraftverstärkender Hebel, zweiseitiger kraftverringender Hebel, einseitiger kraftverstärkender Hebel und einseitiger kraftverringender Hebel.

Schnurtelefon



15–20 min



motivierender Einstieg



zwei Hartplastikbecher und eine Nylonschnur pro Schülerpaar; Nadel oder Schere



Die Schüler nutzen die Eigenschaften der Schallübertragung beim Bau und bei der Anwendung eines Schnurtelefons.



Ablenkungstyp, Lusttyp, Langeweilettyp

Durchführung

- ✓ Der Lehrer erklärt den Aufbau eines Schnurtelefons: Zuerst wird in jeden Becherboden mit einer Nadel/Schere ein Loch gebohrt (besonders lebhaftere Klassen sollten darauf hingewiesen werden, dass weder Schere noch Nadel Spielzeuge sind), welches so groß sein sollte, dass die Schnur gerade so hindurchpasst. Danach wird jedes Ende der Schnur durch einen der beiden

Becherböden gefädelt und durch einen Knoten vor dem Herausrutschen gesichert.

- ✓ Nachdem jedes Schülerpaar ein Schnurtelefon gebaut hat, testen die Schüler ihr Telefon im Klassenzimmer, auf dem Schulflur oder auf dem Pausenhof.
- ✓ Anschließend kann die Schallübertragung in anderen Medien, wie beispielsweise Wasser oder Vakuum usw., mit der Klasse thematisiert werden.

Weitere Hinweise / Varianten

Selbstverständlich kann auch das klassische Dosentelefon gebaut werden. Hierzu verwendet man statt der Plastikbecher leere Konservendosen.

Dezibel-Rallye



15–20 min



handlungsorientiertes Lernen



Schallmessgerät pro Dreiergruppe



Die Schüler entwickeln ein Gefühl für die Dezibelzahl von Geräuschen, indem sie Schallmessungen durchführen.



Angsttyp, Lusttyp, Hilfetyp

Durchführung

- ✓ Der Lehrer stellt die Schallmessgeräte und deren Nutzung vor. Besonders die Bedeutung, immer etwa denselben Abstand zur Schallquelle zu wahren, wird betont.
- ✓ Es ist sinnvoll, eine Liste von Geräuschen vorzugeben, deren Schallpegel bestimmt werden soll. Normales Reden, das Ticken einer Uhr und Klatschen

boten sich an. Alle weiteren Vorgaben richten sich nach den räumlichen Gegebenheiten.

- ✓ Die Schüler werden auf die Wichtigkeit hingewiesen, sich während der Messungen möglichst leise zu verhalten.
- ✓ Die Schüler werden in Gruppen eingeteilt und erhalten pro Gruppe ein Schallmessgerät (bzw. ein Smartphone mit einer Schallmessungs-App, siehe hierzu „Weitere Hinweise/Varianten“).
- ✓ Die Gruppen messen den Schallpegel verschiedenster Geräusche und notieren ihre Messungen (10 min).

Weitere Hinweise / Varianten

Alternativ zum Einsatz eines Schallmessgerätes gibt es für Smartphones eine relativ große Anzahl an kostenlosen Apps zur Schallmessung bzw. zur Bestimmung der Dezibelzahl. Ein Beispiel hierfür ist die im Google Play Store erhältliche App „Schallmessung: Sound Meter“ von „Smart Tools co“. Der Nachteil bei der App-Nutzung ist die Begrenzung des messbaren Dezibelbereichs. Je nach App und Smartphone können nur Werte bis maximal 90 dB gemessen werden. Dies ist vor dem Einsatz zwingend mit den Schülern zu thematisieren.

Abhängig von der Schulordnung sollte die Schulleitung informiert werden, dass innerhalb der Unterrichtsstunde die Smartphones zum Zwecke der Schallmessung genutzt werden dürfen.