

Transkript

1. Unterrichtseinheit zum Thema Schall:

Schall was ist das?

1. Doppelstunde:

Wie entsteht Schall?

Szene 1:

Einstieg – Vorstellungen und Überlegungen der Schülerinnen und Schüler zu Schall

4. Klasse

anwesend: 23 Schüler · 9 Jungen / 14 Mädchen

T Ihr habt verschiedene Geräusche gehört, wir wollen einen Versuch planen. Ich hole nochmal ein Geräusch in die Klasse rein. Mineralwasser, handelsübliches, also ganz normales Wasser. ... Mika.

Mika Das schallt.

T Ha. Huppala. Eh, ich weiß nicht, wer war's. Felix und dann Liam.

Felix Eh, ja (), eh, umso mehr Wasser es- man tut, umso lauter, eh- wenn man es- den Finger so dreht, umso lauter es wird.

T Oh, ich brauche mal jemanden, der mitschreibt. Würdest du das machen, Fabian?

Fabian Nein.

T Eh, nicht so gerne? Wer schreibt gerne von euch?

Luna Ich.

T Wer war ich?

S Luna.

T Luna, hinter dir sind bestimmt Stifte. Schreib mal auf bitte „laut, leise“. Wir machen mal weiter. Du hast noch was gesagt mit laut, leise. Jetzt dürfen wir nicht vergessen, du hast was gesagt mit Schall. Mika war's, ne?

Mika Mhm.

T Da ist Schall. Dreh- wir brauchen die Rückseite, genau. „Laut, leise“ auf einen Zettel.

Luna Was?

T „Laut, leise“. Groß schreiben. Groß, groß, groß, groß, groß. Und laut, leise. Jetzt habe ich was gemacht. Eh, ich muss noch ein bisschen mehr machen, glaube ich.

S Oh, oh.

S Klingt wie eine Geige.

T Haha. Ich weiß gar nicht ()- Jan.

Jan Ich glaube, weil das- das klingt, wie du schon gesagt hast, so ähnlich wie so eine Geige, aber ich glaube, weil es nicht mehr so bauchig ist, weil da vielleicht nicht mehr so viel Luft ist.

T Fabian.

Fabian Weil, eh- eben konnte es ja noch mehr schwingen und, eh, jetzt-

T Nee, Luna, du bist noch gar nicht fertig. Oder gib mir mal d-

Luna (Ich weiß, aber) der Stift ist-

T Oh, oh, oh, ich habe vergessen, den Stift zu holen. Fabian, Entschuldigung. Hmhmhm. Gib mir irgendeinen Stift, gib mir den schwarzen. Den schwarzen. Dankeschön. So.

S Der ist stumpf.

T Dann gib mir den anderen schwarzen.

S Welchen? Den?

T Danke, okay. So, Fabian, nochmal.

Fabian Also, das kann jetzt nicht so schwingen, weil die Schwingung durch das, eh, Wasser gebremst wird.

T Also, wir hatten Schall noch von Mika. Du sagtest was von Schwingung?

Fabian Ja, dadurch wird Schall erzeugt.

T Ich gebe mir- Ich schreibe das nochmal sauber ab demnächst, ich mache jetzt so eine zwischen- was war hier noch? Jan? Mika.

Mika Das klingt tiefer mit mehr Wasser.

T Tief, also tief?

Mika Der Ton ist tiefer.

T Tiefer Ton, passt das?

Mika Ja.

T Okay. Linn.

Linn Ich hätte auch gesagt tiefer Ton, weil da auch jetzt mehr Wasser ist und dann nimmt das ja auch den Klang nur eigentlich weg.

T Klang. Klang weg. Okay, ach so, ich brauche ja gar nicht.

S Trink mal was raus. Mal gucken- mal gucken, was dann passiert.

T ().

S Magische Hand.

T Haha. Felix.

Felix Eh, also du ha- eh, wenn du die Hand nicht da hin stellst, dann, eh, kommt der Klang, also der Schall. Aber wenn du das tust, eh, ja, drückst du es dann und dann hört man es halt nicht mehr.

T Hm. Wie könnten wir das notieren? Ich glaube Madele- Madeleine auch dazu?

Madeleine Mhm. Es ist halt so, dass Glas schwingt, wenn du da drüber kreist und wenn du das festhältst, dann kann das ja nicht weiter schwingen.

T Aha. Eh, Schwingung stoppen, passt das?

Fabian Das meinte ich eben auch.

T Ich weiß. Ich wollte ja auch noch andere Kinder zu Wort kommen lassen, okay? Eh, Schwingung stoppen. Mika.

Mika Das Wasser vibriert.

T Eh, das Wasser vibriert.

Mika Durch die Schwingung vielleicht.

T Linn.

Linn Ich hätte gesagt, das Glas vibriert so leicht.

T Ach, Entschuldigung. „Vibriert“, meine Güte. „Glas vibriert“, wer war’s? Du, ne? Und du meintest was anderes?

Mika Na- das Glas vibriert und a- vielleicht das Wasser schwingt so ein bisschen, also das schaukelt ein bisschen.

T Schwingt, okay. Jetzt haben wir viele Dinge, die uns begleiten könnten. Aber du hast noch einen Aspekt, den ich vergessen habe, erzähl.

Marie Also, wenn das- ich glaube, wenn das vibriert und wenn du es dann fest hältst, dann kann das nicht mehr vibrieren.

T Ach so. Ach so. Das ist schon ein bisschen- Schwingung stoppen, geht so ein bisschen hierzu auch, ne? An all den Dingen, die ihr gestern gehört und notiert habt, und an diesem Glas haben wir einige Dinge schon notiert. Ihr habt hier beschrieben, dass ihr und was ihr gehört habt. Hier habt ihr schon mehr beschrieben. Das wollen wir auch untersuchen, all diese Dinge. Du hast noch eine Idee, Annika.

Annika Ja, also was Linn gesagt hat, eh, mit dem Glas, dass das vibriert, wenn dann- deine Hand da fest hältst, dann dämpft das sozusagen auch ab.

T Mhm. Schwingung stopfen, eh- stoppen, dämmen. Jan.

Jan Eh, ist ja so ähnlich wie bei so einer Klangschale, wenn man dagegen schlägt, dann macht die auch immer so „hmmm“ und wenn man dann die Hand da drauf hält, dann hört das auch auf, weil es ja nicht mehr schwingen kann und das Wasser vibriert sozusagen, we- weil die schwingt, deswegen, und wenn man das dann festhält, dann kann es ja- vibriert die ja so ein bisschen, das Glas.

T Ah, du sagst schon, es gibt was anderes, was so sein könnte mit dem- Klangschale, ich gebe mir Mühe.

S Einfach eine Schale.

T So und die kann schon klingen, die Klangschale?

S Da steht doch eine.

T Ich weiß, dass da eine steht. Ihr ahnt es schon, Lehrer fragen oft nach. Die kann jetzt schon klingen, ne? Also, ich höre was.

S Hm-m.

S Hm-m.

T Ich höre nichts, haha. Nele.

Nele Das geht noch nicht, du musst erst was zum Anschlagen haben.

T Ach so. Nele meint-, da ist so ein- so ein Holzstock, ne? Nele meint, man bräuchte erst was zum Anschlagen. Jetzt bin ich bei diesem hier und ihr merkt, wir haben einiges beobachtet, gestern draußen oder in der Klasse, hier mit dem Glas, hier mit der Klangschale und sind eigentlich schon dabei was- ja, zu beschreiben. Nele und Jan, wenn man euch zusammen nimmt, die Klangschale und der Stab, die machen, dass es klingt. Linn.

Linn Die Klangschale muss eine bestimmte Form haben, damit sich der Schall ausbreiten kann.

T Form, auch noch wichtig, okay. Die Klangschale, die jetzt hinter Luna steht und irgendeiner hatte eine mitgebracht.

S Das ist die mitgebrachte.

T Ach, das ist die mitgebrachte. Wie auch immer. Eh, stellst du die mal da hin, bitte, Luna? Stell die mal da hin, bitte, dass wir sie sehen können. Prima. So. Das- die Klangschale war jetzt gerade, der Vorschlag die Klangschale klingt. ... Haha. Ich höre was anderes, einen wackelnden Stuhl, aber- haha. Die Klangschale klingt. Li- eh, Diogo.

Diogo Eh, man muss auch dran schlagen, weil sonst klingt es gar nicht.

T Aha.

Viana Eh, du musst dran schlagen, damit ein Schall entstehen kann.

T Aha. Liam.

Liam Die Klangschale braucht vielleicht so einen Untersetzter, damit die länger klingt.

T Ah.

Liam Weil der Tisch, der- wenn du das auf dem Boden oder so, dann vibriert die nicht so lange, dann stoppt das.