

Transkript

2. Unterrichtseinheit zum Thema Schall:

Schall – was ist das?

2. Doppelstunde:

Kann das Wackeln wandern und ist die Luft wichtig dafür?

Szene 4:

Erarbeitung – Wie und in welchen Stoffen kann Schall „wandern“? Vermutungen und Überlegungen

4. Klasse

anwesend: 23 Schüler · 9 Jungen / 14 Mädchen

T Es drängt sich eine Frage auf, die wir letzte Woche auch schon so ähnlich gestellt haben. Kann im Grunde genommen- und vor allen Dingen in welchen Stoffen habt ihr das formuliert- der Schall und damit die Schwingung überhaupt wandern? Kann das überhaupt weitergehen? Kann das wackeln? Ich sehe, ihr habt schon Vermutungen, die wir vielleicht gleich überprüfen können. Fabian.

Fabian Also das ist wie, eh- Schall ist wie eine Welle, also das ist quasi eine Welle, die bei- breitet sich, eh, so rund aus und wird dann immer größer und dann, eh, ja. So breitet sich das halt aus und dann hört man das.

T Mhm. Das ist ja auch nochmal was, ne? Eh, es breitet sich aus. Wie genau müssen wir, glaube ich, auch noch untersuchen. Ihr hattet das letztes mal genannt, wie wandert Schall, wie gehen die Schwingungen weiter, das können wir jetzt schon sagen. Und dazu, eh, möchte ich euch gerne einladen. Jetzt, eh, ist gerade noch eine zweite Frage aufgetaucht, ich überlege, ob ich euch direkt das Material auch gleich noch eben raussuche. Eh, in welchen Sachen wandert Schall eigentlich ganz gut? Wir haben eigentlich schon so eine Vermutung, fast schon eine Rangfolge abgeleitet. Liam.

Liam Kann Schall eigentlich weiterleiten, wenn ich jetzt an der Klangschale anschlage und dann das da dran halte ob das dann auch (klingt)? Geht das?

T Eh, können wir mal direkt ausprobieren? Würdest du es mal machen, Liam, wie du das genau meinst?

Liam Ja.

T Also wenn ich-

Liam -dagegen schlage und dann da dran halte und das leitet weiter.

T Also du- wo ge- schlägst du gegen, gegen die Schale und ich halte die Triangel direkt da dran.

Liam Mhm. Hat weitergeleitet.

T Oh. Ich glaube, das müssen wir mal überprüfen.

Liam Kann Felix auch mal ausprobieren.

T Und zwar, ich überlege gerade, ob wir das nicht noch an anderen Sachen überprüfen können. Das ist ja ein toller Versuch. Also, kann das- wie war nochmal deine Frage genau?

Liam Kann Schall weiterleiten an andere Dinge?

T Also kann in dem Fall die Schale die Schwingung weiterleiten zur Triangel? Und, was war das- was hast du gemacht?

Liam Ich habe hier, du hast dagegen gehalten und-

S Lass mich mal gucken.

T Eh, ich überlege was, eh, danke Liam. Diesen Versuch kannst du gleich auch ausprobieren. Ich, eh, überlege gerade noch bei anderen Sachen. Jan, willst du noch was dazu sagen?

Jan Also theoretisch kön- aber das kann man ja machen, wenn man so eine ganz starken Schall hat, weil das vibriert ja und wenn das dann auf das andere drauf kommt, dann vibriert das ja auch von den, hier, Vibrationen in der Luft, sage ich mal. Wenn ich auf meine Hand puste, dann spürt man das ja auch. Und sage ich mal, wenn das- der Ton jetzt mal so stark wäre, um das andere- habt ihr es jetzt dagegen gehalten, ich habe es nicht so genau- habt ihr den, eh- dann könnte es ja sein, dass die Vibration dagegen schlägt und dass das auch vibriert, könnte ja sein.

T Wir sind jetzt eigentlich schon fast wieder bei dem hier, also kann das- kann diese Schwingung, kann die wandern? Was haben wir festgestellt? Von Metall von Metall klappt das ganz gut, ne? Eh, Jan hat nochmal die Luft ins Spiel gebracht. Was war denn hier nochmal? Könnt ihr euch erinnern, klar, ne? Was habe ich gemacht, sag es mal.

Annika Du hast deinen Finger nass gemacht und dann bist du damit so über den Rand gegangen, dann ist auch ein Ton rausgekommen.

T Was vibriert denn hier? Ja.

Nele Das Wasser.

T Aber ich berühre das Wasser doch gar nicht.

Nele Eh, ich glaube die, eh- das Glas vibriert- vibriert ein bisschen und dann leitet das auch ins Wasser weiter.

S Aber auch das Wasser- aber auch das Wasser vibriert. Habe ich zu Hause auch ausprobiert.

T Haha, gut, okay. Li- eh, Diogo.

Diogo Aber auch, zum Beispiel das- das Wasser ist ja im Glas und das Glas berührt ja das Wasser sozusagen. Also wenn- ist ja wie bei der Klangscheibe. Die Triangel hat die Klangschale berührt. Und da vi- vi- vibriert ja auch sozusagen die Klangschale. Und das ist genau das gleiche.

T Ah.

Diogo Vielleicht. Kann sein, weil die aneinander sind. Vielleicht.

T Okay, also das Wackeln kann auch in anderen Stoffen, eh- ich brauche ein Verb. Eh-

Didogo () zum Beispiel.

T Ja.

Annika Ich wollte noch was zu dem Glas sagen. Wenn man da jetzt auch- ich habe das zu Hause ausprobiert- wenn man da mehr Wasser rein tut und dann ganz schnell da drüber geht, dann dreht sich das Wasser auch mit im Glas.

T Eh, war letztes mal zum Teil auch sichtbar. Ich weiß nicht, ob das jetzt noch geht. Da hat natürlich- nee, du hast Recht, ich glaube, ich brauche mehr Wasser, so kriege ich es gerade nicht hin. Eh, ... hast du eine Idee, wenn ich- wie ich das Wackeln noch sichtbar machen kann, dass es wandern kann mit der Stimmgabel und dem Wasserglas? Klappt das auch? Wir haben jetzt viele Feststoffe gehabt, jetzt haben wir ein bisschen Wasser noch drin mal als Flüssigkeit. Ja.

Madeleine Also ich habe mal bei so einer Sendung gesehen, wenn man eine Stimmgla- gabel an einen harten Gegenstand schlägt und dann haben- hat man Wasser gefärbt und da reingehalten und dann hat das gespritzt.

T Müssen wir vielleicht ein bisschen mehr Wasser rein tun, ne? Würdest du es eben ein bisschen auffüllen, Madeleine?
Und dann zeigen wir das gleich-

S Auch schon ganz dreckig.

T Ja, das steht auch schon eine Woche hier.

Luca Bor, jetzt habe ich auch irgendwie Durst.

T Hach. Genau. Passt auf, eh. Eh, ja. ... Okay. ... Ein bisschen sieht man es, ne?

Mika Ich habe nichts gesehen.

T Können ja gleich nochmal ausprobieren. Soll ich mal?

S Alle auf seine Plätze bitte.

S Cool, das hört man sogar.