

## Transkript

### 1. Unterrichtseinheit zum Thema Schall:

Schall was ist das?

### 1. Doppelstunde:

Wie entsteht Schall?

### Szene 2:

Einstieg – Fragen der Schülerinnen und Schüler zum Schall

4. Klasse

anwesend: 23 Schüler · 9 Jungen / 14 Mädchen

a)

T Wir haben eine ganze, ganze Menge- ich sehe wohl Jan und Annika, dass ihr auch noch dazu bei- was beitragen wollt- eine ganze Menge jetzt schon gesammelt. Ich möchte das gerne- eh, legst du den eben zurück bitte? Danke. Ich möchte das gerne jetzt in eine bestimmte Reihenfolge bringen. Und zwar genau wie die Forscher das machen. Ihr habt viel beobachtet und viel schon beschrieben. Manchmal war in den Beschreibungen schon ein bisschen Erklärung drin. Aber fangen wir nochmal ganz von vorne an, bei dem, was ihr gerade gesagt habt. Was könnte heute neben vielen anderen Forscherfragen unsere Frage sein? Ganz ehrlich, das steht ein Glas, da steht Wasser drin, da ist meine Hand oder eine Kinderhand, da ist die Klangschale und der Stab. Womit könnten wir vielleicht heute anfangen? Ja?

Vivien Wie ertönt der Schall?

T Ja, zum Beispiel, so sagst du es. Wie ist deine Formulierung?

T Sag es ruhig mit deinen Worten. Ich frage mal mehrere Kinder. Fabian.

Fabian Wie entsteht Schall?

T Ja, zum Beispiel.

S Was ist Schall?

T Auch.

Linn Woher kommt der Schall?

T Ja, noch eine Formulierung. Nele.

Nele Eh, oh, ich habe es wieder vergessen.

T Kannst noch überlegen, ich frage erst Luna, vielleicht fällt es dir wieder ein.

Luna Mit welchen Dingen kann Schall entstehen?

T Ja. Okay. Nele, ist dir wieder eingefallen?

Nele Hm-m.

T Dann nicht. Eh-

Linn Linn.

T Linn, genau. Haha.

Linn Was bremst Schall?

T Ja. Ich glaube, wir machen jetzt sogar zwei Schritte. Der erste Schritt, das war so ein bisschen in den Formulierungen auch- also in vielen Formulierungen. Ich kann mich erinnern, dass du gesagt hast, wie entsteht Schall?

Fabian Ja.

T Kann ich das für viele Kinder notieren als eine Formulierung, dass ihr euch wiederfindet?

S Ja.

T Okay. Schreibst- eh, schreibt in Ausgangsschrift oder in Druckschrift?

S Druckschrift.

T Gut. „Wie“- ja, „-entsteht Schall“? Eh, Jan, legst du es mal unter- oder an die Forscherfrage und machst den roten Magneten dazu? Genau.

Jan Hier?

T Mhm. Super. Jetzt klang gerade schon durch, wir haben ja noch mehr Zeit, es klangen gerade noch andere Fragen durch, die notiere ich. Ich möchte gerne mit der Frage heute anfangen, aber damit wir das nicht vergessen, pinne ich es hinterher an die Wand und das können wir bearbeiten. So. Wen habe ich gerade vergessen, da waren noch andere Fragen. Jan.

Jan Wie entsteht Schall? Ich glaube, Schall entsteht-

T Ha, wartest du eben, Jan. Ich unterbreche dich, auch wenn das unhöflich ist, weil du nämlich gerade schon die Antwort geben möchtest. Das machen wir gleich. Ich würde gerne noch andere Fragen notieren. Können wir das machen, Jan? Dann nimm du doch ein Kind dran.

Jan Eh, Nele.

Nele Woher kommt der Schall?

T Mhm. Geht ein bisschen in die Richtung. „Woher kommt der Schall“? Gab es noch andere Fragen? Nele, nimm mal ein Kind dran, ich schreibe.

Nele Linn.

Linn Was bremst Schall?

T Genau. Und wenn ihr euch das noch anschaut, „Was bremst Schall“? Wer hält mal meine Fragen fest, machst du das wohl eben? Danke. Ni- eh, Mika.

Mika Wie entsteht Schall?

T Genau, das geht in die Richtung, „Wie entsteht Schall?“, ganz genau. Andere Fragen, die aus diesen Punkten, die ihr gerade beobachtet habt, entstehen könnten. Fabian.

Fabian Was schluckt Schall?

T Genau. Oder einer hatte gesagt „-bremst Schall“, ne? „Was schluck“- passt das? Ja, Vivi?

Vivien Wie laut kann der Schall werden?

T Ah, „Was schluckt Schall“- nimmst du noch ein Kind dran, für neue Fragen?

Vivien Luna.

Luna Mit welchen Dingen kann Schall entstehen?

T Mit welchen Dingen?

Luna Ja.

T Habe ich das richtig gehört- nee, ich wollte nur- habe ich so richtig verstanden, „Mit welchen Dingen“? Okay, gib-nimm ein Kind dran.

Luna Viana.

Viana ().

Luna Linn.

Linn Wie lange hält Schall an?

T „Mit welchen Dingen kann“- eh, Fragezeichen verg- „Wie lange hält Schall an?“. Gut. Haben wir alle Aspekte schon berücksichtigt? Fabian.

Fabian Wie schnell kann Schall sein?

T Ah. Schnell- wie schnell? Okay. Gut. Aha. „Wie schnell kann Schall sein?“.

Fabian Ja.

T Oh Mann, ich glaube, ich habe euch unterschätzt, ich habe zu wenig Papier. „Wie schnell kann Schall sein?“. Entschuldigung. Ich darf vielleicht auch zwei Fragen auf ein Blatt notieren. Ihr seid ja spitze. Fabian, nimm ein Kind dran.

Fabian Mika.

Mika Eh, wie stoppt man die Schwingungen.

T Genau, das hatten wir gerade schon mit schlucken, wie sch- wie sch- was schluckt Schall? Vielleicht machen wir dazu ein „Wie“?

Mika St- stoppt, also wie stoppt man die Schwingungen?

T Gut. Noch ein Kind? Ja, Vivi.

Vivien Ist was schneller als der Schall?

T Könnten wir das bei „Wie schnell ist Schall“ da ergänzen? Eh-, Klang, Schwingungen, stoppen haben wir. Glas schwingt, vibriert, ich gucke nur gerade. Eh, Luna hatte gefragt, was kann eigentlich Schall erzeugen? Meinst du da die Form, was wir notiert hatten oder meinst du was anderes?

Luna Nee, ich meine insgesamt, was- womit kann man alles ().

T Ah, Material. Also woraus etwas ist? Okay. Was fehlt uns noch? Schall hatten wir, Schwingung. Oh, oben, „laut, leise“.

Vivien Hatte ich schon. Wie laut kann der Schall werden?

T Ach, das meinst du damit?

Vivien Mhm.

T Ah, gut. „Wie laut kann der Schall werden“? Verschiedenste Fragen. Eh, Felix, noch eine?

Felix Woraus besteht Schall?

T Oder was ist das überhaupt, ne?

Felix Mhm.

T Was ist Schall? Okay.

S Hat das irgendjemand?

T Ich glaube nicht. Noch was? Li- Eh, Luca.

Luca Was bringt Schall?

T Ah, eh, kannst du es ein bisschen- was bringt Schall? Was meinst du genau?

Luca Kann man den irgendwie benutzen oder so, also was bringt das?

Liam Was das für einen Sinn hat.

T Ach, der Nutzen. Haha.

Vivien -dann könnte man noch drei Fragen hinschreiben.

T Ja, genau. „Sinn von Schall“, okay. Weißt du, was ich gerade dachte? Was bringt Schall? Ich habe das Wort ‚bringen‘ anders verstanden. Ich bringe Mika den Stift. Dieses ‚Bringen‘ habe ich verstanden. Nicht welcher Nutzen, sondern wie- wie kommt denn der Schall- wenn ich spreche erzeuge ich ja Schall- wie kommt der denn zu Jan, oder zu Linn oder Madeleine? Oder zu anderen Kindern. Oh, ihr habt schon Ideen. Ich würde es gerne als Frage aufschreiben. Wie kommt der Schall von mir zu dir? Jan, willst du ein- kurz da was zu sagen, während ich schreibe?

Jan Eh, du hast eine Vermutung, was ich glaube weswegen.

T Ja.

Jan Ich glaube, weil w- weil Schwingung, sage ich mal, sozusagen, (entstehen ja) irgendwie bei der Klangscha- glaube ich, ungefähr. Klangscha- steht.

T Okay. Also wie- wie wandert Schall? Fabian, ich will dich ja jetzt nicht unterbrechen, erzähl.

Fabian Also das, eh, ist sowas wie eine Welle und das, eh, bewegt sich dann durch die Luft.

T Aha. Ich glaube, dem sollten wir auch nachgehen. Ich lade euch ein, es sei denn, ihr habt noch Fragen. Vivi, ich will dich nicht unterbrechen. Was wolltest du sagen?

Viana Wie kommt es denn, dass wir den Schall hören?

T Oh, ja, stimmt. Haben wir noch gar nicht drüber nachgedacht. Wo ist Platz? Felix, gibst du mir deinen Zettel? Ach so. Ja, das ist, „Wie kann Schall entstehen?“. Sagst du es nochmal?

Viana Also, wie kommt es dazu, dass wir den Schall hören?

T Wie kommt es, dass wir hören?

Viana Dass wir den Schall hören?

T Ja. „Wie kommt es, dass wir den Schall hören?“. Du siehst schon, es ist nicht wirklich schön. Ich schreibe das nochmal ab und hänge es dahin. „Wie kommt es, dass wir den Schall hören?“. Ach so-

Vivien Da sind aber ganz viele Huckel, Buckel ().

b)

T Ja, stimmt. Haha. Du hast Recht. Wer hat es? Felix. Okay. Also, viele Fragen, ganz ehrlich, erstmal muss ja Schall entstehen, ne? Von der Reihenfolge her. Dann geht es über, eh, wie schnell kann der eigentlich sein, über solche Dinge wie, w- womit kann man denn was erzeugen, wie laut kann der sein, oder Gegenteil, wie leise. Wie kommt der Schall von meinem Mund besonders laut oder besonders leise zu Marie. Naja, und wenn Marie da sitzt, dann hat uns Vivi gerade noch den Abschluss, im Grunde genommen, vorgeschlagen. Wie hörst du das denn, was ich sage? Wie funktioniert das? So, ich bin ein Freund von schrittweisem Vorgehen. Damit wir nicht alles auf einmal machen, sammel ich die Fragen gerade wieder zurück und wir fangen mit der ersten Frage an. Wie entsteht eigentlich Schall?