



WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

Verlaufsprotokoll

1. Unterrichtseinheit zum Thema: Schall – was ist das?

1. Doppelstunde: Wie entsteht Schall?

Vierte Klasse

anwesend: 23 Schülerinnen und Schüler · 9 Jungen/14 Mädchen



1. Unterrichtseinheit: Schall – was ist das?

1. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität / Sozialform	Beschreibung
Einstiegsphase		
00:00	Unterrichtsgespräch / Plenum	Die Lehrerin beginnt die Stunde mit einem Lied und begrüßt anschließend jede Schülerin und jeden Schüler (SuS) einzeln.
01:32	Unterrichtsgespräch / Plenum	Die SuS wiederholen gemeinsam mit der Lehrerin das Vorgehen eines Forschers und präsentieren anschließend in einer anderen Stunde erstellte „Geräuschelandkarten“. Auf diesen „Geräuschelandkarten“ haben die SuS Geräusche eingetragen, die sie an verschiedenen Orten in der Schule wahrgenommen haben.
09:05	Lehrerdemonstration / Unterrichtsgespräch / Plenum	Die Lehrerin füllt Wasser in ein Weinglas und streicht dann mit einem benetzten Finger über den Glasrand, um so einen Ton entstehen zu lassen. Diesen Versuch wiederholt sie nochmals mit mehr Wasser im Glas. Diesmal entsteht ein tieferer Ton. In einer weiteren Demonstration unterbricht sie den Ton, indem sie beim Streichen über den Glasrand das Glas mit der anderen Hand festhält. Die Lehrerin erhebt die Präkonzepte der SuS, indem sie Schüleräußerungen und Vermutungen zur durchgeführten Lehrerdemonstration sammelt. Weiter geht sie auf die Interessen der SuS ein und sammelt Fragen, die im Laufe der Unterrichtseinheit gemeinsam geklärt werden: Wie entsteht Schall? Woher kommt der Schall? Was bremsst Schall? Wie lange hält Schall an? Wie schnell kann Schall sein? Womit entsteht Schall? Was ist Schall? Wie kommt der Schall von mir zu dir? Wie kommt es, dass wir den Schall hören? Diese Fragen werden anschließend von der Lehrerin so geordnet, dass den SuS die Struktur der Unterrichteinheit klar wird. Sie nennt das Thema der heutigen Stunde „Wie entsteht Schall?“.
31:36	Unterbrechung	Die Lehrerin macht eine fünfminütige Umbaupause, um den Klassenraum für die nachfolgende Erarbeitungsphase vorzubereiten.

1. Unterrichtseinheit: Schall – was ist das?

1. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität / Sozialform	Beschreibung
Erarbeitungsphase		
31:36	Lehrerinstruktion / Plenum	Die Lehrerin erklärt den SuS das zu bearbeitende Forscherbuch und geht gemeinsam mit ihnen die Materialien für die Erarbeitung durch. Die SuS sollen Vermutungen dazu anstellen, was Schall ist, wie dieser entsteht und wie man Schall mit den zu benutzenden Materialien erzeugen kann.
36:32	Partnerarbeit / Plenum	Die SuS stellen Vermutungen dazu an, was Schall ist, wie dieser entsteht und wie man Schall mit den zu benutzenden Materialien erzeugen kann.
Zwischenreflexion		
40:20	Unterrichtsgespräch / Plenum	Die SuS stellen ihre Ergebnisse aus der Partnerarbeit vor. Sie vermuten, dass Schall durch das Aneinanderschlagen von zwei Gegenständen entsteht oder durch Vibration. Sie vermuten auch, dass Schall durch vibrierende Luft entstehen kann.
43:40	Lehrerinstruktion / Plenum	Die Lehrerin erklärt den SuS das weitere Vorgehen der nachfolgenden Gruppenarbeit und teilt die einzelnen Gruppenmitglieder in „Materialchefs“, „Schreiber“ und „Durchführende“ ein.
46:39	Übergang	Die „Materialchefs“ holen die zu untersuchenden Materialien.

1. Unterrichtseinheit: Schall – was ist das?

1. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität / Sozialform	Beschreibung
Vertiefungsphase		
47:22	Experimentieren / Gruppenarbeit	Die Gruppen führen Versuche zur Entstehung von Schall mit Trommeln, Bastelpapier, Linealen, Stimmgabeln, Dreiecken und „Gummigitarren“ aus Plastikdosen und Gummibändern durch, während die Lehrerin die SuS dabei unterstützt.
Reflexionsphase		
01:01:46	Unterrichtsgespräch / Plenum	Die SuS berichten von den durchgeführten Versuchen und beschreiben, was sie in den Versuchen tun mussten, um einen Ton zu erzeugen. Gemeinsam mit der Lehrerin fassen sie das Ergebnis zusammen: Eine Sache muss in Schwingungen versetzt werden, um einen Ton entstehen zu lassen.
01:10:50	Ende der Stunde	