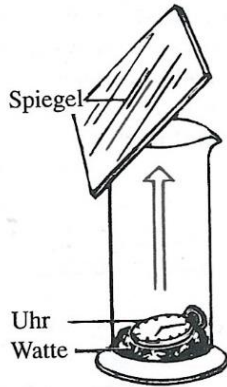


Physik Kl. 10 (SW11)

Tafelbilder sind handschriftlich zu übernehmen!

- 1) Die Eigenschaften von Wellen habt ihr bereits behandelt. Erkläre mit deren Hilfe das folgende Experiment. Kläre dabei auch, welche Rolle die Watte bei dem Experiment spielt. Übernimm die Skizze neben deine Erklärung in den Hefter.



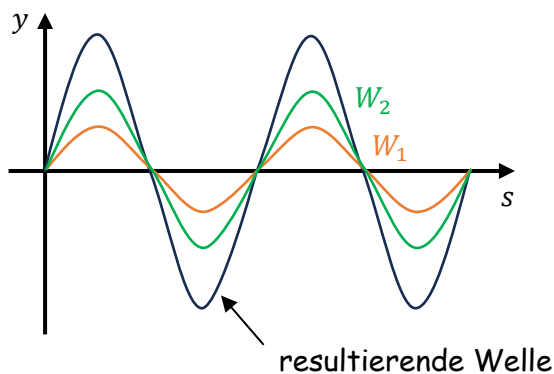
Situationsbeschreibung:

Das Gefäß mit Watte und (klingelndem) Wecker steht vorne auf dem Lehrertisch. Die Schüler nehmen das Klingeln nur sehr leise wahr. Der Lehrer hält einen Spiegel, wie abgebildet, über die Öffnung des Gefäßes. Einige Schüler können den Wecker dadurch im Spiegel sehen. Genau diese Schüler hören das Klingeln nun wesentlich deutlicher.

- 2) Mit der Interferenz habt ihr euch bei den Eigenschaften von Wellen ebenfalls schon befasst. Übernehmt das folgende Tafelbild bitte in euren Hefter. Das obige Experiment hat damit übrigens nichts zu tun...

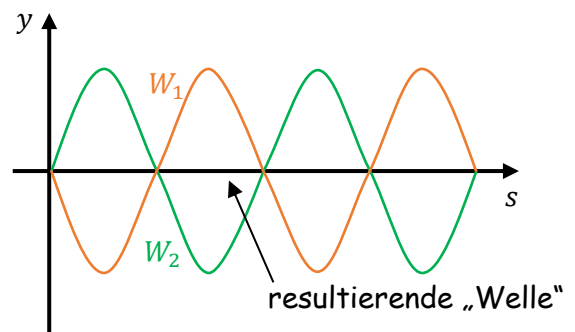
Gehen Wellen von mehreren Stellen aus, so breiten sie sich jeweils ungestört voneinander aus. Dabei kann es zu Überlagerungen mit Verstärkungen und Auslöschungen kommen. Diese Überlagerungen nennt man Interferenz.

Verstärkung



Die Wellen W_1 und W_2 verstärken sich gegenseitig. ($y_1 + y_2 = y_{ges}$)

Auslöschung



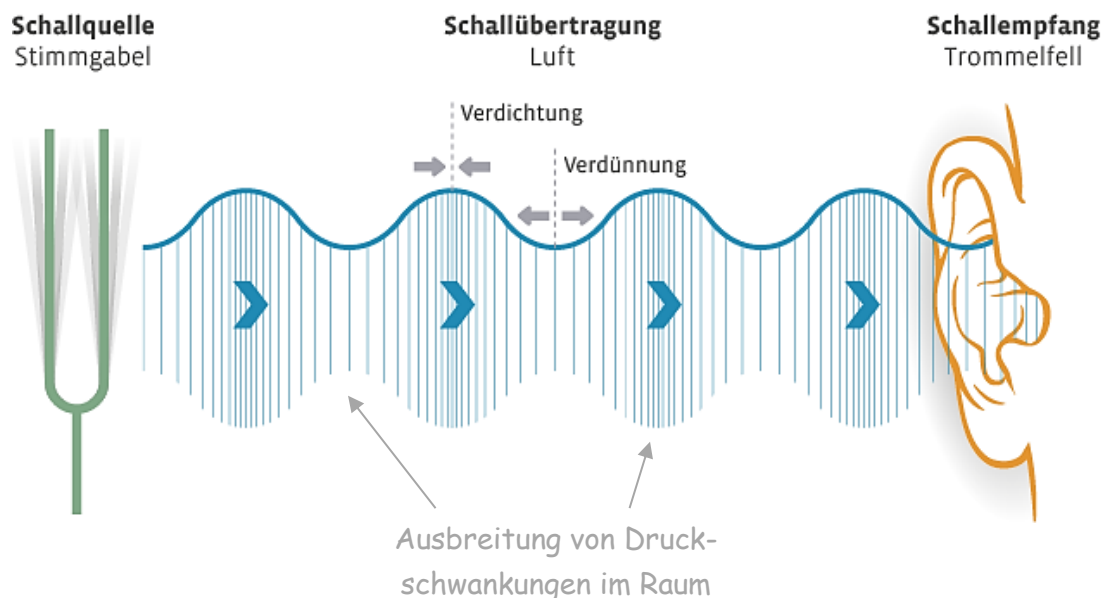
Die Wellen W_1 und W_2 löschen sich gegenseitig aus. ($y_1 - y_2 = y_{ges}$)

3) Als Zusammenfassung schaut euch bitte folgendes Video an:

[Grundbegriffe Welle - YouTube](#)

4) Ergänze und übernimm das Tafelbild in deinen Hefter.

2.3 Akustik



Alles, was Lebewesen mit den Ohren hören können, ist _____.
Körper, die durch mechanische Schwingungen Schall erzeugen,
nennt man _____ (Instrumente, Lautsprecher, ...).

Schallwellen sind
Längswellen → vgl. Kap. 2

In Schulwoche 13 soll es einen Schülervortrag zum Thema „Ultraschall“ geben.

Dauer 5 - 10 min. Dieser soll folgendes Beinhalt:

- Definition
- Einsatzgebiete von Ultraschall + Funktionsweise des Verfahrens/der Anwendung
- Vor- und Nachteile des jeweiligen Verfahrens

Denkt bitte auch an das entsprechende Anschauungsmaterial. Am liebsten wäre mir eine Powerpoint (Sollte euch von der Projektarbeit bekannt vorkommen). Die Veranschaulichung fließt ebenso mit in die Bewertung ein, wie die Vortragsweise, der strukturierte Aufbau des Vortrags und natürlich dessen Inhalt.

Überlegt euch bitte, ob jemand diesen Vortrag machen (und sich dadurch eine gute Note verdienen) möchte. Ich frage das in SW12 ab. Der Vortrag ist für einen Schüler pro Klasse!