

## Transparenter Verlauf

### Bestimmung der Schallgeschwindigkeit

---

Phase/ (Zeit) /Methode	Beschreibung/ Inhalt	Material/ Medien
Einstieg (5 min)/ Plenum	Den Schülerinnen und Schülern werden die ersten 20 Sekunden des Gewittervideos auf youtube.com (siehe Link) vorgeführt. Anschließend wird mit den Schülerinnen und Schülern diskutiert, weshalb der Blitz vor dem Donner beobachtet werden kann.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=JhJMquHoKgw">https://www.youtube.com/watch?v=JhJMquHoKgw</a>
Arbeitsphase 1 / (10 min)/ Gruppenarbeit	Die Schülerinnen und Schüler erhalten das Arbeitsblatt und setzen sich angeleitet durch die Aufgaben 1. und 2. mit dem im Einstieg diskutierten Phänomen auseinander. Sie ziehen Schlussfolgerungen für deren Beobachtungen aus dem Video (Dieses kann wiederholt für die Zeitmessung vorgeführt werden), bestimmen mithilfe der Faustregel die Entfernung des Gewitters und äußern Vermutungen über die Höhe der Schallgeschwindigkeit.	Arbeitsblatt Aufgaben 1 und 2
Ergebnissicherung 1/ (5min)/ Plenum	Die Schülerinnen und Schüler äußern und diskutieren ihre Vermutungen. Die Vermutungen für die Schallgeschwindigkeit werden gesammelt, um diese im Anschluss an das Experiment zu überprüfen.	
Arbeitsphase 2/ (45min)/ Gruppenarbeit	Die Schülerinnen und Schüler schauen sich das Anleitungsvideo für das	Arbeitsblatt Aufgaben 3 und 4

Arbeitsblatt

Dieses Material wurde erstellt von Jewgenia Sprenger und Frerk Schuster und steht unter der Lizenz [CC BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)



## Transparenter Verlauf

	<p>Experiment (siehe Link auf dem Arbeitsblatt) an und führen das Experiment entsprechend der Anleitung durch. Sie werten anschließend das Messergebnis aus, indem sie dieses mit ihrer Vermutung vergleichen. Sie analysieren das Messergebnis in Bezug auf Genauigkeit der Messung und mögliche Fehlerquellen.</p>	
Ergebnissicherung 2	<p>Die Ergebnisse aller Gruppen werden von der Lehrkraft gesammelt, die Qualität der Ergebnisse und der Experimentiermethode diskutiert.</p>	Smartboard/Tafel