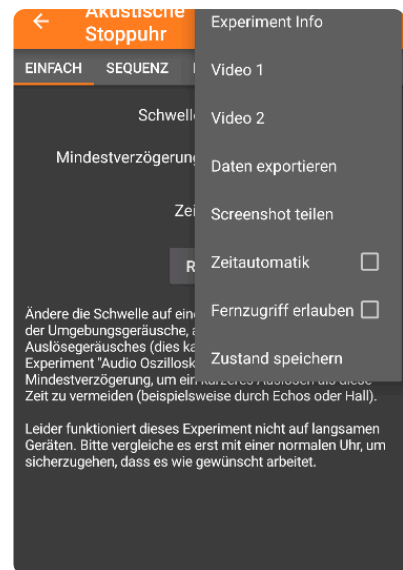


## Bestimmung der Schallgeschwindigkeit mit der App phyphox

Um die Geschwindigkeit, mit der sich Schall ausbreitet zu bestimmen, kann man ein Smartphone nutzen. Hierzu benötigen Sie die kostenlose App „phyphox“. Installieren Sie diese aus dem entsprechenden Appstore Ihres Mobiltelefons.

- ① Wählen Sie in phyphox die Funktion „Akustische Stoppuhr“. Informieren Sie sich mit Hilfe von „Video 1“ über das Experiment.
- ② Führen Sie das Experiment mehrfach durch.
- ③ Fertigen Sie ein Zeit-Ort-Diagramm des Experiments an (für eine Ihrer Messungen). Dabei sei Smartphone a am Ort  $x_1$  und Smartphone b am Ort  $x_2$  platziert. Entwickeln Sie mit Hilfe des Diagramms eine Formel zur Bestimmung der Schallgeschwindigkeit.
- ④ Bestimmen Sie die Schallgeschwindigkeit. Schätzen Sie die Genauigkeit Ihrer Messung anhand Ihrer Daten ab.
- ⑤ Bestimmen Sie rechnerisch, wie lang der Schall benötigt, um eine Strecke von 1 km zurückzulegen.
- ⑥ Können Sie die zu Beginn formulierte Faustregel für die Entfernung eines Gewitters bestätigen? Begründen Sie Ihre Antwort.



Die Akustische Stoppuhr von phyphox; Eigener Screenshot



[Apple](#) [Google Play](#)