

Reibung

28.12.2018

Einführungsversuch zum Thema “Innere Energie”

Bei diesem Versuch handelt es sich um einen sehr einfachen, die Schüler motivierenden Versuch.

Aufbau: Man nimmt eine ca. 2,5 cm starke, kleine Holzleiste und bohrt ein 4 mm Loch ca. 1,5 cm tief. In dieses Loch wird die Thermometerspitze eingeführt (siehe Foto).

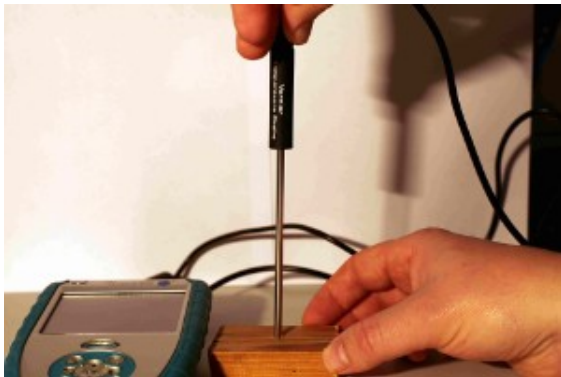


Bild 1 Versuch

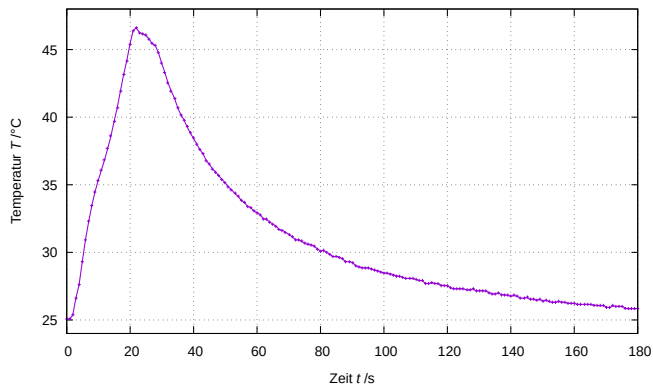


Bild 2 Temperaturverlauf

Nun wird der Messvorgang gestartet. Das Thermometer wird hin- und hergedreht und die Temperaturkurve über den Beamer dargestellt. Dieser Versuch besticht durch seine Einfachheit und durch seine unmittelbare Interaktionsaussage. Ich habe noch keinen Schüler erlebt, der mit diesem Versuch nicht auch einmal spielen wollte. Es lassen sich erstaunlich schnell Temperaturen bis ca. 80°C und mehr erreichen. Eine Unterbrechung der Drehbewegung führt aber ebenfalls sehr schnell zu einer Temperaturabsenkung, so dass sich interessante Grafenformen erstellen lassen. Es ist fast wie Malen mit dem Temperaturfühler.

Dieser Versuch lässt sich als Ausgangspunkt sehr fruchtbarer Diskussionen benutzen. In der Sekundarstufe könnte z.B. der exponentielle Abfall der Abkühlungskurve ein zusätzliches Thema sein.