

# Wärmelehre Erwärmung von Wasser

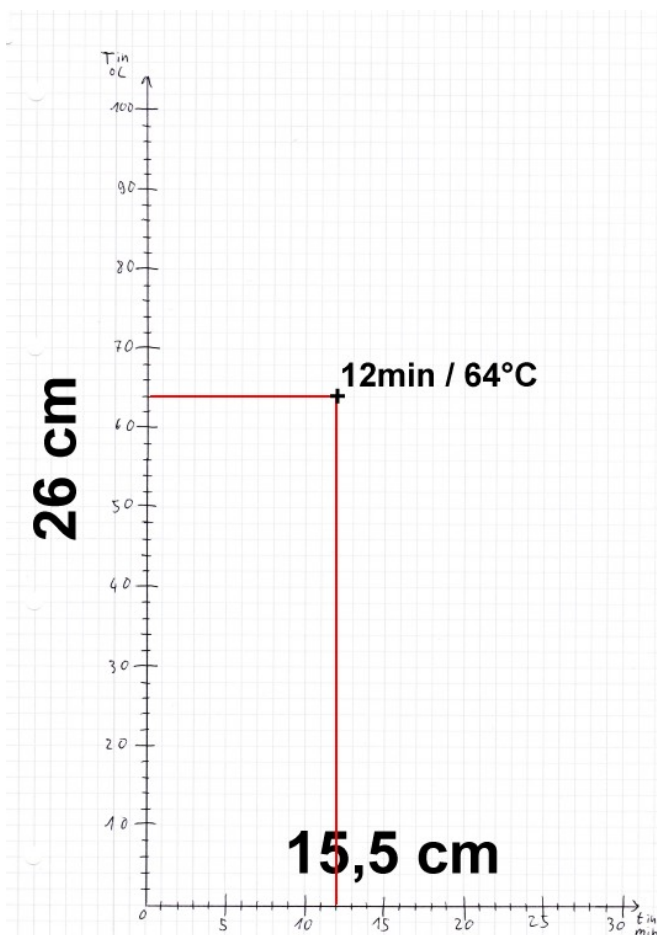
## Schülerexperiment: Erwärmung von Wasser

### Auswertung

Um diesen Versuch auszuwerten, verwenden wir nun eine in der Physik sehr häufig angewandte Methode: Wir übertragen die Messwerte in ein Diagramm.

Dazu erstellen wir zuerst ein Diagramm und übertragen dann unsere Daten dahinein. Zur Erstellung des Diagramms gehen wir wie folgt vor:

1. Wir nehmen ein leeres, kariertes DIN A4 Blatt
2. Wir zeichnen mit dem Lineal im unteren Bereich des Blattes (etwa 4cm vom unteren Blattrand entfernt) eine 15,5cm lange Linie.
3. Diese Linie entspricht unserer Zeitachse, daher zeichnen wir alle 0,5cm (ein Kästchen) einen kleinen Strich. Alle 5 Striche machen wir einen längeren Strich, jeder Strich entspricht 1 Minute der längere Strich jeweils 5 Minuten. Am Ende der Linie zeichnen wir einen kleinen Pfeil und beschriften die Achse mit „t in min“, dies bedeutet, dass wir dort die Zeit in der Einheit Minuten ablesen können.
4. Am linken Ende unserer Zeitachse zeichnen wir senkrecht dazu eine 26cm lange Linie nach oben
5. Diese Linie entspricht der Temperaturachse, auch hier machen wir alle 0,5cm (ein Kästchen) einen Strich und wieder alle 5 Striche einen längeren Strich. Da wir aber bis fast 100°C gemessen haben



brauchen wir hier größere Werte, daher entspricht hier jeder Strich 2 °C und jeder längere Strich 10°C. Am oberen Ende zeichnen wir wieder einen kleinen Pfeil und benennen die Achse mit „T in °C“, da hier die Temperatur aufgetragen wird.

6. Nun wollen wir ein Wertepaar eintragen. Sagen wir als Beispiel, dass wir nach 12min eine Temperatur von 64°C gemessen haben. Dann müssen wir auf der Zeitachse zu 12min gehen, d.h. zum 12. Strich und auf der Temperaturachse zu 64°C, d.h. zum 32. Strich, da hier ja jeder Strich 2°C bedeutet. Von der Zeitachse gehen wir nun entlang der Linie des Papiers gerade nach oben bis etwa zu den 64°C und von der Temperaturachse gehen wir entlang der Linie nach rechts. Dort wo sich die beiden Linien treffen machen wir ein Kreuz.

7. Nun tragen wir auf diese Art und Weise alle unsere Messwerte in das Diagramm ein.