

Um seine Temperaturskala zu entwickeln, führte Anders Celsius eine Reihe von Experimenten durch. Bei seinen Messungen, um die Fixpunkte genauer zu bestimmen, notierte er nicht nur die Fixpunkte, sondern auch den herrschenden Luftdruck. Weshalb das eine gute Idee ist und weshalb viele Wetterstationen Luftdruck und Temperatur gleichzeitig anzeigen, wirst du in diesem Experiment herausfinden.

$$1 \text{ atm} = 1,013 \text{ bar} = 1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa} = 1013 \text{ hPa}$$

Vor der Durchführung:

Wahr oder falsch?

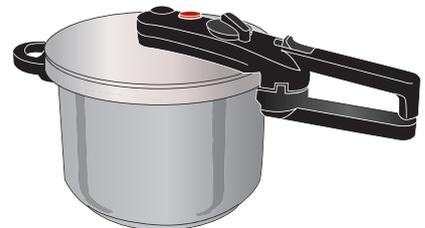
1. Wasser siedet immer bei 100 °C.
2. Wasser (als Flüssigkeit) kann nicht wärmer als 100 °C werden.

Nach der Durchführung:

1. Warum siedet das Wasser wieder nach der Abkühlung des Dampfes im Erlenmeyerkolben?

Tipp:
Was passiert mit dem Luftdruck im Erlenmeyerkolben, wenn wir diesen von außen abkühlen?

2. Vermute, was in einem Schnellkochtopf passiert. Siedet das Wasser in einem Schnellkochtopf bei Temperaturen über oder unter 100 °C?



Der Schnellkochtopf oder Druckdampfkochtopf ist ein Topf, der sich über seinen Deckel und eine Dichtung luft- und wasserdicht verschließen lässt, sodass er mit erhöhtem Druck kocht.

3. Entscheide, ob das Wasser auf dem Mount Everest oder auf Meereshöhe bei niedriger Temperatur siedet. Begründe deine Antwort.

4. Welche der folgenden Aussagen sind falsch? Begründe deine Antwort.

- a) Wasser siedet immer bei 100 °C.
- b) Wasser kann nicht wärmer als 100 °C werden.
- c) Wasser kann bei, über oder unter Raumtemperatur sieden.
- d) Eine Flüssigkeit kann bei, über oder unter Raumtemperatur sieden.
- e) Siedepunkte verschiedener Reinsubstanzen können nur bei gleichem Druck verglichen werden.

5. Recherchiere, unter welchen Bedingungen Wasser genau bei 100 °C siedet.
