

## Papierkochtopf zur Überprüfung der Wärmeleitfähigkeit von Wasser

Kann man in einem Becher aus Pappe Tee kochen?

### Versuch: Kann man in einem Pappbecher Tee kochen?

**Aufgabe:** Die Schüler der 5. Klasse machen einen Schulausflug und wollen Tee kochen. Leider haben sie aber keinen Kochtopf dabei. Lediglich einen Pappbecher, ein Teelicht, einen Teebeutel, einen Holzspieß, ein Feuerzeug, zwei Gläser und etwas Wasser stehen jeder Gruppe zur Verfügung. Geht das eigentlich?

Material je Gruppe: Papierbecher, Teelicht, Teebeutel, Holzspieß und zwei Gläser, Wasser, Thermometer, Feuerzeug

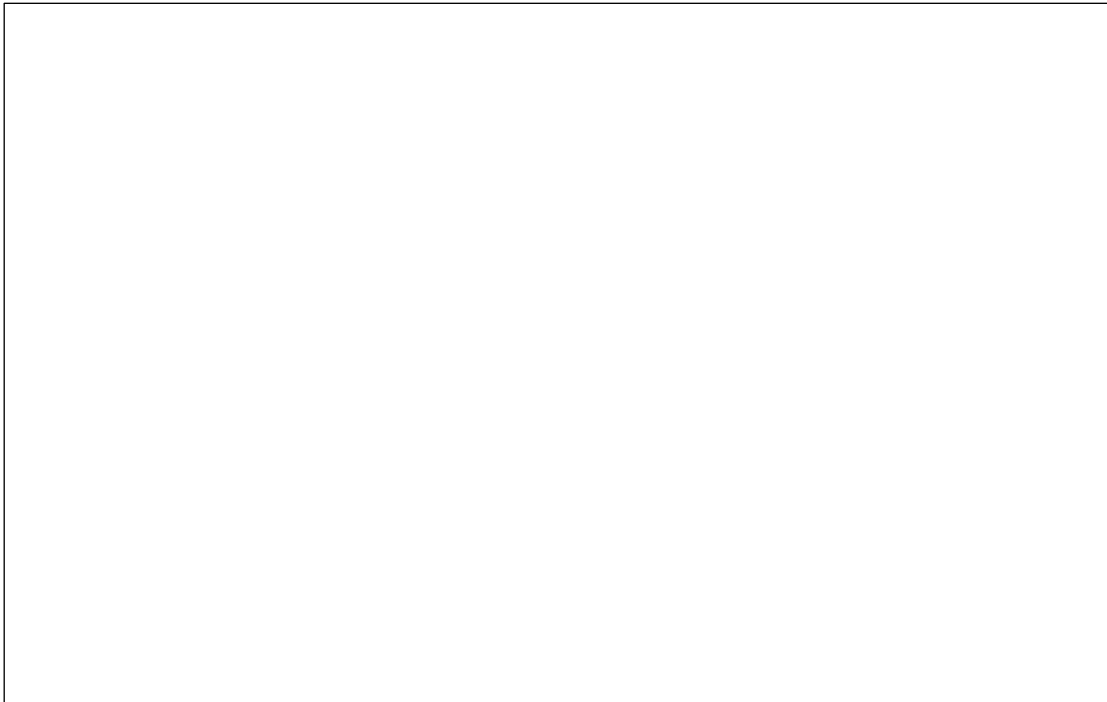
**1. Vermutung:** Kannst du mit einem Becher aus Pappe Teewasser kochen? Was meinst du? Notiere und begründe deine Vermutung.

---

---

### 2. Durchführung:

**2. A.** Zeichne einen möglichen Versuchsaufbau, um mit den bereit gestellten Materialien Tee zu kochen. Lasse ihn von der Lehrkraft prüfen. Baue deinen Versuch auf. Führe den Versuch durch.



## 2. Durchführung:

2. B. Baue den Versuch auf (siehe Bild). Führe den Versuch durch.



## 3. Beobachtung

3. A. Erstelle eine Wertetabelle. Miss die Temperatur des Teewassers in Abständen von zwei Minuten und trage die Werte in deine Tabelle ein.

--

4. Auswertung: Notiere, was du beobachtet hast.

---

---

---

---

### 3. Beobachtung

**3. B.** Miss die Temperatur des Teewassers in Abständen von zwei Minuten und trage die Werte in die vorgefertigte Tabelle ein.

Zeit in Minuten	0	2min	4min	6min	8min	10min
Temperatur in °C						

**4. Auswertung:** Notiere, was du beobachtet hast.

---

---

---

---

**5. Ergebnis:**

**5. A.** Diskutiere deine Ergebnisse mit deinen Mitschülern und überlege dir, warum der Pappbecher nicht brennt.

---

---

---

---

---

---

**5. Ergebnis:**

**5. B.** Überlege dir, warum der Pappbecher nicht brennt. Die ausliegenden Informationen helfen dir bei der Erklärung.

**Information:**

Tee kann im Pappbecher gekocht werden. Das Wasser leitet die Wärmeenergie schnell vom Pappbecher ab, so dass dieser nicht brennt. Das Wasser wirkt als Kühlung für den Becher und gleicht die hohe Temperatur der Kerzenflamme aus. Auch wenn das Wasser 100 °C erreicht, kocht und zu verdampfen beginnt, geht der Becher nicht kaputt. Der Pappbecher (mit Flammpunkt >100 °C) würde erst brennen, wenn das Wasser komplett verdampft ist und kein Temperatenausgleich mehr von der Kerzenflamme auf das Wasser stattfinden kann.

---

---

---

---



## 6. Für Schnelle:

a) Führe den Versuch mit zwei Teelichtern durch. Das zweite Teelicht bekommst du von der Lehrkraft. Was stellst du diesmal fest?

---

---

---

---

b) Führe abschließend den Versuch mit sehr wenig Wasser durch. Was wird passieren? Warum?

---

---

---

---