

# Energie sparend kochen

## Wichtige Hinweise:

- 1. Dieser Versuch darf nur zusammen mit einer Lehrkraft durchgeführt werden!**
- 2. Sobald der Stecker der Heizplatten in der Steckdose ist, werden sie heiß!!! Deshalb sofort nach Gebrauch den Stecker ziehen!!!**
- 3. Versuchsgegenstände erst aufräumen, wenn alles abgekühlt ist! Verbrennungsgefahr!!!**

Um Wasser zum Kochen zu bringen, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Drei davon (elektrischer Wasserkocher, Topf mit Deckel auf einer Kochplatte, Topf ohne Deckel auf einer Kochplatte) wollen wir hinsichtlich des benötigten Energieverbrauchs und der benötigten Zeit miteinander vergleichen. Die Messung des Energieverbrauchs erfolgt mit drei Energiemessgeräten.

- 1. Nimm die drei Energiemessgeräte und stecke sie in die Steckdosen der Steckerleiste - die du vorher ans Stromnetz angeschlossen hast.** →
- 2. Drücke dann bei allen Geräten so lange auf die Taste MODE, bis im Display 0.0000 kWh steht.**



## Hintergrund

**W** steht für **Watt** und ist die Einheit für die Leistung, also den Strom, den das Gerät im Moment braucht. Der Stromverbrauch setzt sich aus der Einheit für die Leistung in Watt und der benötigten Zeit zusammen. Die Einheit ist **kWh (Kilowatt Stunden)**.

**Alle Werte müssen vor der Nutzung auf Null gestellt werden:**

Dazu drei Sekunden lang die beiden Tasten STA/STP und MODE gleichzeitig drücken.

- 3. Fülle jeweils einen halben Liter Wasser in den Wasserkocher sowie die beiden Kochtöpfe. Einen der Kochtöpfe schließt du mit dem Deckel, den anderen nicht. Stelle die Töpfe jeweils auf eine Herdplatte.**
- 4. Stecke die Stecker der Kochplatten in je ein Energiemessgerät und drücke gleichzeitig an den Energiemessgeräten auf die STA/STP-Tasten.**
- 5. Stecke den Stecker des Wasserkochers in ein Energiemessgerät und schalte den Wasserkocher ein. Drücke gleichzeitig am Energiemessgerät auf die STA/STP-Taste.**
- 6. Sobald bei einem der Töpfe oder dem Wasserkocher das Wasser kocht, drückst du auf STA/STP des entsprechenden Energiemessgerätes. **Vergiss nicht die Stecker aus den Energiemessgeräten zu ziehen!****
- 7. Trage alle Ergebnisse (Zeiten und Stromverbrauch) in die Tabelle „Wasser kochen“ auf dem Arbeitsblatt ein.**

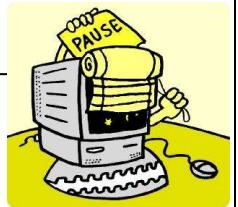
→ Bitte wenden!

**Station B 8** (Material: 3 Energiekostenmessgeräte, 2 Herdplatten, 1 Wasserkocher, 1 Steckerleiste, 1 Thermometer, Arbeitsblatt)



*In einem zweiten Versuch kannst du testen, was es mit der **Nachwärme** auf sich hat.*

1. Lass den Topf mit Deckel aus Aufgabe 1 auf der Kochplatte stehen.
2. Den zweiten Topf stellst du neben die Herdplatte und verschließt ihn auch mit einem Deckel!
3. Stecke den Messfühler des Thermometers durch das Loch im Topfdeckel (**Achtung: Der Deckel ist heiß!**) und miss jeweils die Temperatur nach einer, nach fünf und nach zehn Minuten. Trage die Werte auf das Arbeitsblatt in die Tabelle „Nachwärme nutzen“ ein.



# Energie sparend kochen

## „Wasser kochen“

	Wasserkocher	Topf mit Deckel auf Herdplatte	Topf ohne Deckel auf Herdplatte
Zeit in Minuten und Sekunden			
Stromverbrauch in kWh			

## „Nachwärme nutzen“

Wassertemperatur nach einer Minute	Topf auf der Kochplatte	Topf neben der Kochplatte
fünf Minuten		
zehn Minuten		