

das Szenario

Betreff (Feld/Titel)	Thermische Eigenschaften von Materie / Sieden von Wasser
Länge des Films	3:32
Hauptziele	Zustandsänderungen
Detaillierte Ziele	Das Sieden von Wasser bei atmosphärischem Druck
Aufbau und Beschreibung der Experimente	
1. Einführung	Beschreibung: Der Film zeigt das Phänomen des kochenden Wassers
2. Hauptthema	Beschreibung: Der Film zeigt das Sieden als Verdampfung im gesamten Volumen einer Flüssigkeit.
Teil 1	
	<p>Werkzeuge: Becher, Wasser, Elektroherd, Thermometer.</p> <p>Beschreibung: Gießen wir Wasser in den Becher und stellen ihn auf den Elektroherd. Wir erhitzen das Wasser, indem wir seine Temperaturänderungen mit einem Thermometer beobachten. Wenn das Wasser eine Temperatur von fast 100°C erreicht, erscheinen im Becherglas Wasserdampfblasen, d.h. das Wasser hat begonnen, im gesamten Volumen der Flüssigkeit zu verdampfen.</p> <p>Fragen: Verdunstet Wasser bei anderen Temperaturen als 100°C? Kann Wasser bei anderen Temperaturen als 100°C sieden?</p> <p>Schlussfolgerungen: Der Siedevorgang unterscheidet sich von der Verdampfung dadurch, dass der erste Vorgang bei einer konstanten Temperatur, dem Siedepunkt, stattfindet und das gesamte Volumen der Flüssigkeit verdampft. Im Gegensatz dazu findet der zweite Vorgang bei jeder Temperatur statt, jedoch nur an der Oberfläche der Flüssigkeit.</p>
3. Zusammenfassung und Anmerkungen	<p>Weisen Sie die Schüler*innen darauf hin, dass Sieden ein physikalisches Phänomen ist und dass jede Substanz einen Siedepunkt hat, der von der Art der Substanz und dem auf diese Substanz wirkenden Druck abhängt.</p> <p>Stufe: Grundschule</p>