|  |  |
| --- | --- |
| **Versuch: Untersuchung der Temperaturerhöhung einer Flüssigkeit** | **Jgst. 9** |

Lehrerexperiment  Lehrerexperiment mit Schülerbeteiligung  Schülerexperiment

**Ggf. kurze Beschreibung des Experiments:**

Experimentelle Untersuchung der Abhängigkeit der Temperaturerhöhung einer Wassermenge von der Masse des Wassers sowie der zugeführten Energie.

**Ersatzprüfung:**

-

**Gefährdungsarten:**

mechanisch  elektrisch  thermisch  IR-, optische, UV-Strahlung

Maschineneinsatz  Lärm  Gefahrstoffe  ionisierende Strahlung

|  |  |
| --- | --- |
| **konkrete Gefährdungen** | **Schutzmaßnahmen (z. B. gerätebezogen, baulich,  bei der Durchführung des Experiments)** |
| Glasbruchgefahr bei Verwendung von Flüssigkeitsthermometern und Glasgefäßen | Sichtprüfung vor Einsatz dieser Versuchsmaterialien;  Schülerinnen und Schüler auf den sorgfältigen Umgang mit  diesen Gegenständen hinweisen |
| Verbrennungsgefahr bei Verwendung von Heizplatten oder Tauchsiedern | **Instruktion der Schülerinnen und Schüler:**  sachgemäßer Umgang mit der Heizplatte bzw. dem Tauchsieder |
| Verbrühungsgefahr bei zu stark erhitztem Wasser | **Instruktion der Schülerinnen und Schüler:**  Temperatur des Wassers maximal 60 °C |

**Ergänzungen:**

Nach Möglichkeit

* „Babyflaschenwärmer“ verwenden   
  → Temperatur ist auf 60 °C begrenzt → verminderte Verbrühungsgefahr;  
  → kein Glasgefäß nötig → keine Glasbruchgefahr.
* Digitalthermometer einsetzen → keine Glasbruchgefahr.

**Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung:**

Das Experiment kann unter Berücksichtigung der obigen Gefährdungen und Schutzmaßnahmen, der eigenen Fachkenntnisse sowie pädagogischer Gesichtspunkte (z. B. Klassensituation)

durchgeführt werden.  nicht durchgeführt werden.

**Wirksamkeit:**

-