

# Arbeitsblatt – „Eiswürfel fischen“

Führe das Experiment mit deinem Sitznachbarn in Partnerarbeit durch.

**Materialien:** Glasschale mit 30 cm Durchmesser, Bindfaden, Becherglas (100 ml), Eis, Stoppuhr.

**Chemikalien:** Wasser, Natriumchlorid.

**Durchführung:** Fülle die Glasschale einige cm hoch mit kaltem Wasser. Füge dann eine Hand voll Eis hinzu und warte, bis dieses geschmolzen sind. Während der Wartezeit knotest du einen ca. 30 cm langen Bindfaden an einem Ende zu einer Schleife zusammen. Es werden nun mehrere große Eiswürfel in das Wasser gelegt. **Wichtig:** Ab jetzt sollten die Hände keinen der Eiswürfel mehr berühren. Nun kann das Angeln beginnen. Platziere hierfür die Angelrute auf einem Eiswürfel und bestreue diese leicht mit Salz. Warte 1-2 min und versuche, die Angelrute mit dem Eiswürfel aus der Glasschale zu ziehen. Ihr könnt auch einen Wettbewerb daraus machen.

**Aufgabe 1:** Was lässt sich in Bezug auf die Eiswürfel beobachten? Notiere ebenfalls deine Beobachtungen was mit der Eiswürfeloberfläche passiert, wenn Salz gestreut wird und was nach einigen Minuten mit der Oberfläche passiert. Variiere auch die Menge an eingesetztem Salz.

---

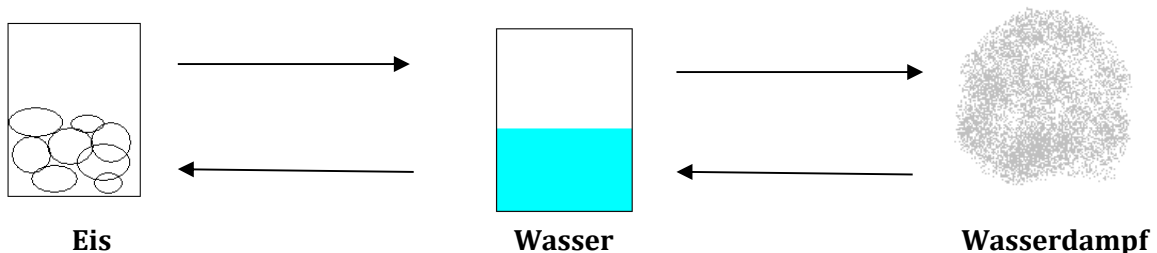
---

---

---

---

**Aufgabe 2:** Ordne die folgenden Begriffe den Pfeilen zu. „schmelzen“, „kochen/verdampfen“, „gefrieren“, „niederschlagen/kondensieren“



**Aufgabe 3:** Nenne eine Anwendungsmöglichkeit für das im Experiment beobachtete Phänomen und erläutere sie.

---

---

---

---

# 1 Reflexion des Arbeitsblattes

Das folgende Arbeitsblatt dient der Vertiefung des Themas Schmelz- und Siedetemperatur. Selbstständiges Durchführen einfacher Experimente in Partnerarbeit und detailliertes Protokollieren von Beobachtungen stehen bei den SuS im Fokus.

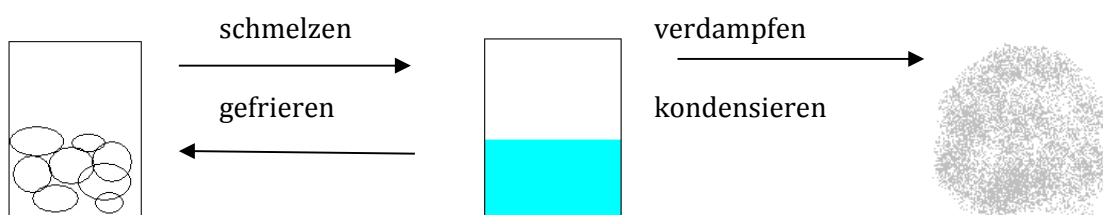
## 1.1 Erwartungshorizont (Kerncurriculum)

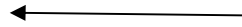
Teilkompetenz	Die SuS können...
Fachwissen:	<i>Ergänzende Differenzierung:</i> Fachwissen: Siedetemperatur; Schmelztemperatur  ... beschreiben, wie der Aggregatzustand eines Stoffes von der Temperatur abhängt.
Erkenntnisgewinnung:	...sachgerecht nach Anleitung experimentieren.  ... sorgfältig Aggregatzustandsänderungen beobachten und beschreiben.  ... geeignete Experimente zu den Aggregatzustandsänderungen durchführen.
Kommunikation:	...ihre Messergebnisse und Beobachtungen der einfachen Experimente protokollieren.
Bewertung:	... die Aggregatzustandsänderungen in ihre Umgebung (z. B. Wasser) erkennen und erläutern.

## 1.2 Erwartungshorizont (Inhaltlich)

**Aufgabe 1:** Es soll erkannt werden, dass Eiswürfel auf dem Wasser schwimmen, ohne dieses näher zu erklären. Außerdem soll beschrieben werden, dass Salz streuen flüssiges Wasser auf der Oberfläche erzeugt. dessen Menge nimmt zu, bis es erneut zum Gefrieren kommt. Bei zu viel Salz schmilzt der Eiswürfel sehr schnell und es kommt zu keinem Gefrieren.

**Aufgabe 2:** Die Aggregatzustandsänderungen vom und zum Wasserdampf sollten in vorherigen Stunden der UE schon behandelt worden sein.



**Eis****Wasser****Wasserdampf**

**Aufgabe 3:** Beispielsweise denkbar wäre der bekannte Einsatz von Salz bzw. Salzlösung im Winter auf der Straße, um diese von Schnee und Eis zu befreien.