

# Wasser

## Versuch 1: Wir erhitzen Eis!

### Material:

Reagenzglas	Brenner
Reagenzglasklammer	Streichhölzer
Reagenzglasständer	Eis

### Durchführung:

- Fülle soviel Eis in das Reagenzglas, dass es zu einem Drittel gefüllt ist.
- Damit Du Dir beim Erhitzen nicht die Finger verbrennst, spanne das mit Eisstückchen gefüllte Reagenzglas in eine Reagenzglasklammer.
- Schau Dir die Abbildung unten genau an. Lass Dir beim Anmachen des Brenners helfen. Halte das Reagenzglas schräg über die Flamme und schwenke es leicht hin und her, ohne den Brenner zu berühren.

*Achte darauf, dass die Öffnung des Glases nicht auf Dich oder andere Personen gerichtet ist!*

### Beobachtung:

---

---

---



### Erklärung:

---

---

## Versuch 2: Wir beobachten den Wasserdampf

### Material:

Reagenzglas	Brenner
Reagenzglasklammer	Streichhölzer
Reagenzglasständer	Siedesteinchen
Wasser	Uhrglas

### Durchführung:

- Fülle in ein Reagenzglas soviel Wasser, dass es zu einem Drittel gefüllt ist und gib ein paar Siedesteinchen dazu.
- Bring das Wasser im Reagenzglas mit Siedesteinchen zum Kochen und halte ein Uhrglas, das Du in einer Reagenzglasklammer befestigt, über die Öffnung des Reagenzglases.

### Beobachtung:

---

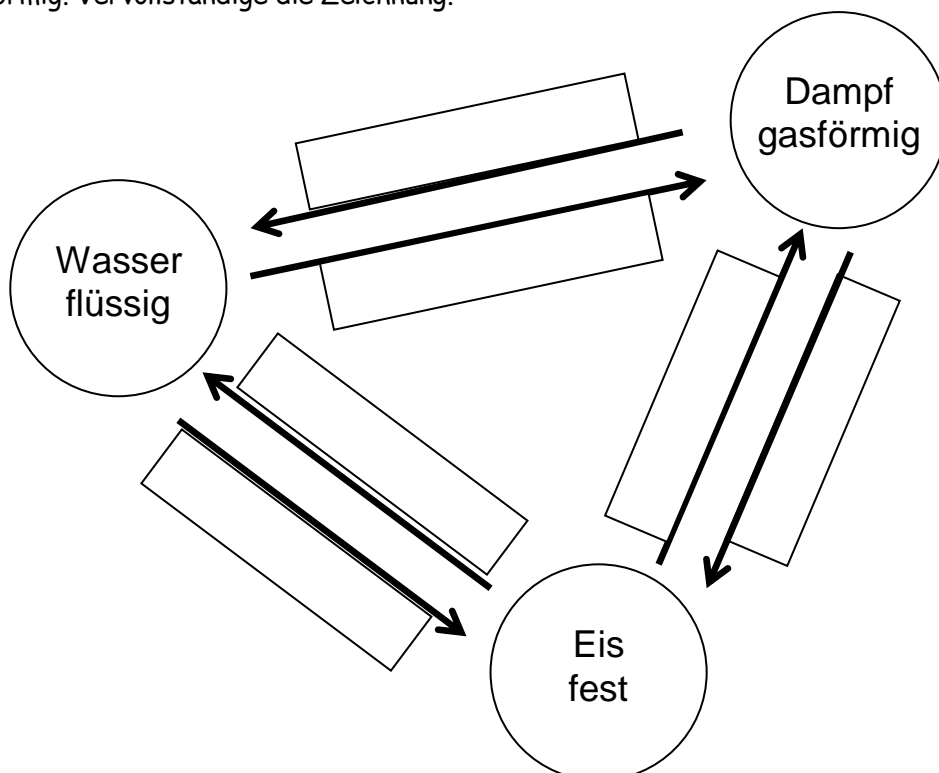
---

### Erklärung:

---

---

Du hast jetzt Wasser in drei verschiedenen Formen (Aggregatzuständen) kennen gelernt: fest, flüssig, gasförmig. Vervollständige die Zeichnung.



### Versuch 3: Wir messen Temperaturen

**Material:**

Reagenzglas	Brenner
Reagenzglaslammer	Kochsalz
Reagenzglasständer	Eis
Kleine Bechergläser (25 - 50ml)	Wasser
Thermometer	

**Durchführung:**

1. Miss im Becherglas die Temperaturen und trage ein.

a) Temperatur von Eis: \_\_\_\_\_

b) Temperatur von Wasser: \_\_\_\_\_

c) Temperatur von Eis-Wasser-Mischung: \_\_\_\_\_

d) Temperatur von Eis plus Kochsalz: \_\_\_\_\_

2. Bringe in einem Reagenzglas Wasser zum Kochen und miss die Temperatur.

e) Temperatur von kochendem Wasser: \_\_\_\_\_

### Versuch 4: Wasser als Lösungsmittel

**Material:**

4 Schnappdeckelgläschen	Sand
Wasser	Speiseöl
Kochsalz	Spülmittel

**Durchführung:**

- Fülle Wasser in die Schnappdeckelgläschen, sodass sie zu einem Drittel gefüllt sind.
- Nun gib in eines etwas Salz, in ein anderes etwas Pfeffer, in eines etwas Speiseöl und in ein weiteres etwas Spülmittel.
- Verschließe sie mit dem Deckel und schüttele sie kurz. Wie sieht es danach aus?
- Gib anschließend noch etwas Tensidlösung (Spülmittel) in das Schnappdeckelgläschen mit dem Speiseöl und schüttele es erneut.

**Beobachtung:**

a) Wasser plus Kochsalz: \_\_\_\_\_

b) Wasser plus Sand: \_\_\_\_\_

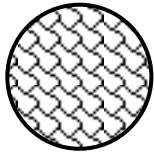
c) Wasser plus Speiseöl: \_\_\_\_\_

d) Wasser plus Spülmittel: \_\_\_\_\_

e) Wasser plus Speiseöl plus Spülmittel: \_\_\_\_\_

Was ist das Besondere an der Tensidlösung (Spülmittel)?

Beschrifte die Zeichnung unter Verwendung der Begriffe Fett, Tensidteilchen und Wasser.



Beschreibe was mit dem Öl in Wasser passiert, wenn Tensidlösung hinzugefügt wird. Fertige eine Skizze an und beschrifte diese.

---

---

---

---

## Versuch 5: Oberflächenspannung

### Material:

2 Trinkgläser  
Wasser  
Büroklammer

Pfeffer  
Spülmittel

### Durchführung 1:

- Fülle das Trinkglas bis zum Rand mit Wasser voll und streue etwas Pfeffer auf die Wasseroberfläche.
- Gib anschließend etwas Tensidlösung dazu!

### Beobachtung:

---

---

### Durchführung 2:

- Fülle das Trinkglas erneut bis zum Rand mit Wasser voll und lege eine Büroklammer auf die Wasseroberfläche.
- Gib anschließend etwas Tensidlösung dazu!

### Beobachtung:

---

---

### Erklärung:

---

---

---

## Versuch 6: Wir stellen verunreinigtes Wasser her

### Material:

2 Bechergläser (200ml)

Esslöffel

Wasser

Erde

### Durchführung:

Gib etwa 50 ml Wasser in ein Becherglas und gib einen Löffel Erde dazu. Rühre gut um.

### Beobachtung:

1.) Was beobachtest du direkt nachdem du umgerührt hast?

---

---

2.) Was beobachtest du nach einigen Minuten?

---

---

3.) Wie könnte man das Wasser am einfachsten **ohne zusätzliche Hilfsmittel** reinigen ?

Ein Tipp: Man nennt dieses Verfahren "**Dekantieren**".

---

---

---

---

Ist das Wasser sauber? \_\_\_\_\_

## Versuch 7: Filtrieren oder das Sieb aus Papier

### Material:

Filterpapier  
Trichter

Becherglas mit dreckigem Wasser aus Versuch 6  
Erlenmeyerkolben

*Ein weiteres Verfahren, um feste Stoffe von Flüssigkeiten zu trennen, ist das Filtrieren. Dazu benötigt man einen Filter, den man in einen Trichter setzt.*

### Durchführung:

- Schau Dir die Abbildungen an und falte eine Filtertüte.
- Setze die Filtertüte in den Trichter und feuchte sie mit etwas Wasser an, so dass das Filterpapier gut an der Trichterwand haftet.
- Halte den Trichter nun über den sauberen Erlenmeyerkolben und schütte das trübe Wasser durch den Filter.



### Beobachtung:

Was passiert mit dem schmutzigen Wasser?

---

---

---

---

## Versuch 8: Wir filtrieren gefärbtes Wasser

### Material:

Filterpapier  
Trichter

Becherglas mit gefärbtem Wasser  
Erlenmeyerkolben

### Durchführung:

Wir schütten das farbige Wasser durch einen Filter in den Erlenmeyerkolben (wie in Versuch 7).

### Beobachtung:

Was passiert mit dem farbigen Wasser?

---

---

## Versuch 9: Behandlung mit Aktivkohle

### Material:

Filterpapier  
Trichter  
Aktivkohle

Becherglas mit gefärbten Wasser  
Erlenmeyerkolben

### Durchführung:

- Benutze das Becherglas mit dem farbigen Wasser aus dem vorigen Versuch und gib mit einem Spatel oder Löffel etwas Aktivkohle in das farbige Wasser.
- Rühre um und lass diese Mischung durch einen Filter laufen.

### Beobachtung:

---

---

---

Was ist eigentlich Aktivkohle?

---

---

Du kannst die Wirkung von Aktivkohle noch verstärken, indem Du die Mischung aufkochst. Warum wohl?

---

---