

## III.4.18

Sachunterricht – Natur

# Ein Verwandlungskünstler – Das Wasser und seine Zustandsformen

Nach einer Idee von Dr. Corinna Weinert und Dr. Reinhard Herzig



© RAABE 2024

© IMAGO/Margit Brettmann

Wasser ist ein faszinierender Stoff. Es hat erstaunliche Eigenschaften und es tritt in der Natur in drei verschiedenen Formen auf: fest als Eis, Hagel oder Schnee, flüssig als Wasser und gasförmig als Wasserdampf. Mit seiner Fähigkeit, in allen drei Formen nebeneinander vorzukommen und immer wieder zwischen ihnen hin und her zu wechseln, ist das Wasser ein sensationeller Verwandlungskünstler. In dieser Unterrichtseinheit für den Sachunterricht der Grundschule erkunden die Kinder die verschiedenen Formen von Wasser, seine Eigenschaften und Entstehungsvoraussetzungen durch einfache Experimente.

### KOMPETENZPROFIL

**Klassenstufe:** 1 bis 2

**Dauer:** ca. 10 Unterrichtsstunden

**Kompetenzen:** Physikalische und chemische Phänomene untersuchen; Probleme lösen; Zusammenhänge herstellen

**Thematische Bereiche:** Aggregatzustände von Wasser

**Medien:** Bilder, Arbeitsblätter, Lückentexte, Experimente, Test, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen

**Organisatorisches:** Materialien für die Experimente M 5–M 8 vorbereiten oder mitbringen lassen

## Auf einen Blick

### Legende der Abkürzungen:

AB: Arbeitsblatt; AL: Anleitung; BD: Bilder/Bildkarten; TX: Text; VL: Vorlage;

UG: Unterrichtsgespräch; LV: Lehrervortrag; EA: Einzelarbeit; PA: Partnerarbeit



einfaches Niveau



mittleres Niveau



schwieriges Niveau

### 1. Stunde

**Thema:** Zustandsformen von Wasser

**Einstieg:** Einführung des Themas durch Bilder

**M 16 (BD)** **Wasser in unterschiedlichen Formen** / Die SuS schauen sich z. B. im Gesprächskreis, die Bilder an, benennen den Inhalt und tauschen sich aus (UG)

**M 1 (BD, AB)** **Wasser in unterschiedlichen Formen** / Die SuS notieren, was auf den Bildern zu sehen ist, und tauschen sich im Anschluss mit dem anderen Kind aus (EA, PA)

### 2. Stunde

**Thema:** Zustandsformen von Wasser

**M 2–M 4 (AB)** **Wasser kann sich verwandeln** / Die SuS füllen einen Lückentext aus und wiederholen die Zustandsformen von Wasser (EA, PA)



### 3. Stunde

**Thema:** Experiment zur Verdunstung von Wasser

**M 5 (EX)** **Experiment: Wasser geht in die Luft (2 Seiten)** / Die SuS führen mithilfe der Anleitung in Kleingruppen das Experiment durch und notieren Erkenntnisse (die L unterstützt ggf. (z. B. beim Anzünden der Kerze) und erklärt im Verlauf Sicherheitsregeln (UG)



**Benötigt:**  Kleingruppe: 1 Teelicht, 1 Streichholz (mit Streichholzschachtel), 1 Pipette, 1 Glas mit wenig Wasser, 1 Esslöffel, 1 Teller

### 4. Stunde

**Thema:** Experiment zur Kondensation von Wasserdampf

**M 6 (EX)** **Experiment: Wasserdampf wird zu Wasser (2 Seiten)** / Die SuS führen gemeinsam mit der L in Kleingruppen das Experiment durch und notieren Erkenntnisse (GA)



**Vorbereitung:** L bereitet mehrere kalte Topfdeckel (ggf. mitbringen lassen) in einer Kühlbox vor und stellt falls möglich mehrere Wasserkocher bereit

**Benötigt:**  pro Kleingruppe: 1 Schüssel, 1 kalter Topfdeckel  
 L: mehrere Wasserkocher mit Wasser, ggf. Steckdose/Leiste

## 5. Stunde



**Thema:** Experiment zum Gefrieren von Wasser

**M 7 (EX) Experiment: Wasser wird fest (2 Seiten)** / Die SuS füllen Wasser in einen Becher, notieren ihre Namen und markieren den Wasserstand, dann stellt die Becher für einige Stunden in einer Gefrierschrank, im Anschluss notieren die SuS ihre Erkenntnisse (GA)

**Vorbereitung:** L klärt Nutzung eines Gefrierschranks ab und stellt eine Kühlbox o. Ä. zum Transport der Becher; L bereitet pro Kleingruppe eine Gießkanne oder eine Wasserflasche vor (es werden nur wenig Wasser benötigt)

**Benötigt:**  pro Kleingruppe: 1 durchsichtiger Plastikbecher (alternativ ein Glas; Achtung: dann keine heißen Flüssigkeiten verwenden und im Umgang vorsichtig sein); 1 Filzstift (nicht wasserlöslich bei Plastikbechern); 1 Gießkanne oder Flasche mit Wasser

## 6. Stunde



**Thema:** Experiment zum Schmelzen von Eis

**M 8 (EX) Experiment: Eis wird flüssig (2 Seiten)** / Die SuS halten einen kleinen Eiswürfel in ihrer Hand und beobachten direkt das Schmelzen, danach notieren sie ihre Erkenntnisse (EA, GA)

**Vorbereitung:** kleine Eiswürfel oder Crushed Ice vorbereiten; alte Handtücher vorbereiten oder mitbringen lassen; ggf. Gruppentische organisieren

**Benötigt:**  pro Kind: 1 kleiner Eiswürfel  
 pro Gruppentisch: 1 Handtuch

## 7. Stunde

**Thema:** Wiederholung und Sicherung: Zustandsformen von Wasser

**M 9–M 10 (AB) Wasser wechselt seine Form (2-fach differenziert, 2 Seiten pro Niveau)** / SuS beschriften eine Abbildung und beantworten Fragen zu vorangegangenen Inhalten (EA, PA)

**M 11–M 12 (BD, AB) Welche Form hat das Wasser? (2-fach differenziert)** / SuS beschriften Bilder und ordnen die Zustandsform zu (EA, PA)

# Wasser in unterschiedlichen Formen

M 1

**Aufgabe 1:** Schau dir die Bilder genau an.



© Eastcott Momatiuk/DigitalVision



© Ake Ngiamangul/Stock



© VICUSCHKA/Moment



© Philip Thurston/E+



© itichak/iStock



© Valentyn Volkov/iStock

**Aufgabe 2:** Was ist auf den Fotos zu sehen? Schreibe auf.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

**Aufgabe 3:** Wählt ein Bild aus. Welche Gefühle und Gedanken habt ihr zu diesem Bild? Tauscht euch zu zweit darüber aus.



# Wasser wechselt seine Form (Teil 1)



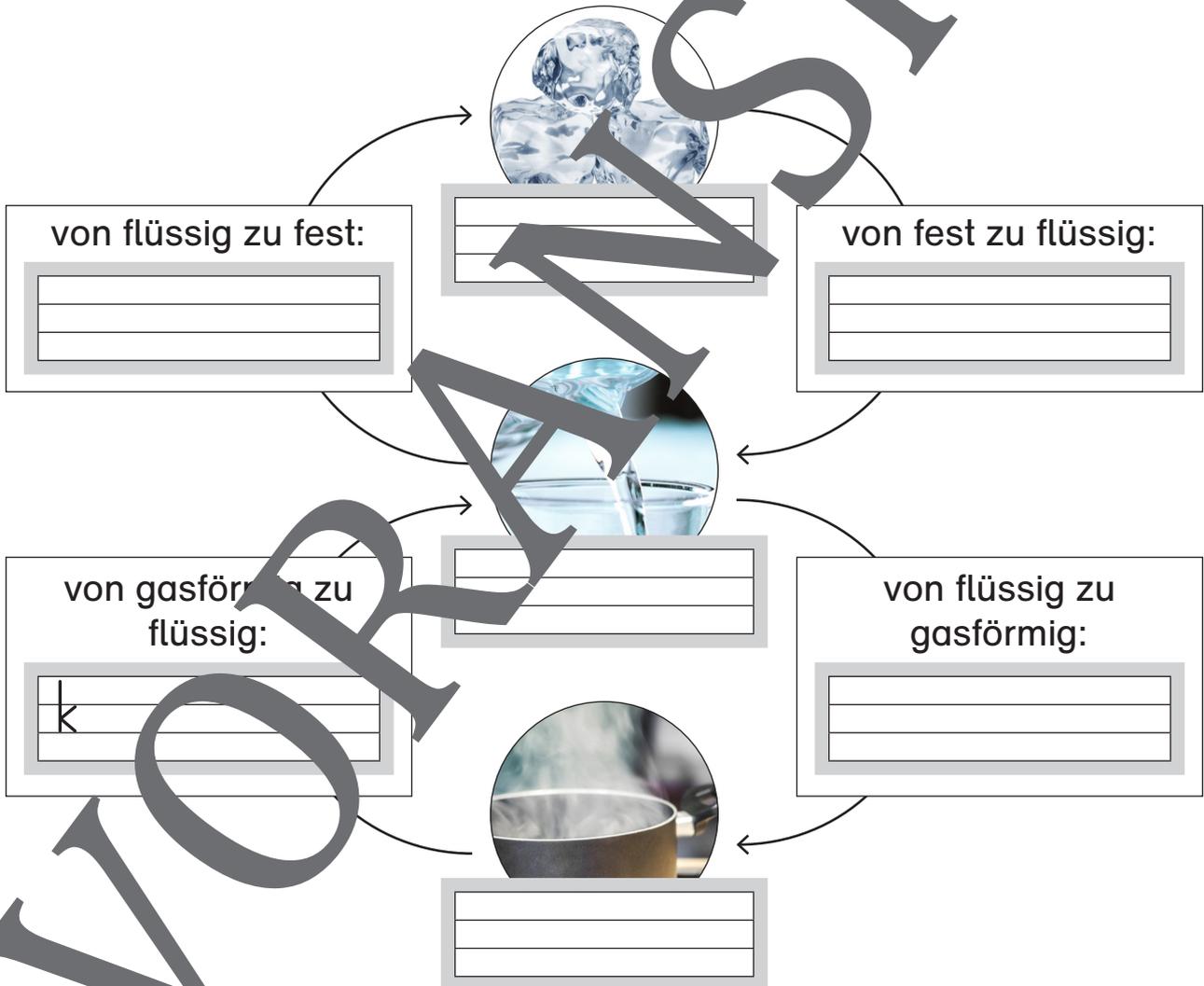
**Aufgabe 1:** Lies den Text.

## Wasser wechselt seine Form

Wasser kommt in drei unterschiedlichen Formen vor: fest, flüssig und gasförmig. Der Übergang von einer Zustandsform in die andere hat einen bestimmten Namen.

**Aufgabe 2:**

- a) Schreibe die 3 Begriffe unter die Bilder: fest, flüssig, gasförmig.
- b) Setze die richtigen Verben für den Übergang ein.



erstarren • schmelzen • verdampfen • kondensieren

# Welche Form hat das Wasser?



**Aufgabe:** Welche Form hat das Wasser auf dem Bild? Kreuze an.

<p>a)</p>  <p><input type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> flüssig <input type="checkbox"/> gasförmig</p>	<p>b)</p>  <p><input type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> flüssig <input type="checkbox"/> gasförmig</p>	<p>c)</p>  <p><input type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> flüssig <input type="checkbox"/> gasförmig</p>
<p>d)</p>  <p><input type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> flüssig <input type="checkbox"/> gasförmig</p>	<p>e)</p>  <p><input type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> flüssig <input type="checkbox"/> gasförmig</p>	<p>f)</p>  <p><input type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> flüssig <input type="checkbox"/> gasförmig</p>
<p>g)</p>  <p><input type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> flüssig <input type="checkbox"/> gasförmig</p>	<p>h)</p>  <p><input type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> flüssig <input type="checkbox"/> gasförmig</p>	<p>i)</p>  <p><input type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> flüssig <input type="checkbox"/> gasförmig</p>

© RAABE 2024

# Mehr Materialien für Ihren Unterricht mit RAAbits Online

Unterricht abwechslungsreicher, aktueller sowie nach Lehrplan gestalten – und dabei Zeit sparen.  
Fertig ausgearbeitet für über 20 verschiedene Fächer, von der Grundschule bis zum Abitur: Mit RAAbits Online stehen redaktionell geprüfte, hochwertige Materialien zur Verfügung, die sofort einsetz- und editierbar sind.

- ✓ Zugriff auf bis zu **400 Unterrichtseinheiten** pro Fach
- ✓ Didaktisch-methodisch und **fachlich geprüfte Unterrichtseinheiten**
- ✓ Materialien als **PDF oder Word** herunterladen und individuell anpassen
- ✓ Interaktive und multimediale Lerneinheiten
- ✓ Fortlaufend **neues Material** zu aktuellen Themen



Testen Sie RAAbits Online  
14 Tage lang kostenlos!

[www.raabits.de](http://www.raabits.de)

