

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Das Wasser und seine Zustandsformen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



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, deren Eigenschaften und Entstehungsvoraussetzungen durch einfache Experimente.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	1 bis 2
Dauer:	ca. 8 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

Was Sie zu diesem Thema wissen sollten

Wasser ist ein faszinierender Stoff, der drei Aggregatzustände – fest, flüssig und gasförmig – annehmen kann. In der Natur kommen alle drei Aggregatzustände vor, und das sogar nebeneinander! Die Kinder lernen die Aggregatzustände in der 1. bzw. 2. Grundschulklasse als Formen oder Zustandsformen kennen. Sie erfahren, unter welchen Voraussetzungen sich die Zustandsformen unter natürlichen Bedingungen ändern bzw. verändern lassen. Sie erkunden die Eigenschaften, die Wasser dabei in seinen verschiedenen Zustandsformen hat, und lernen erste Fachbegriffe für physikalische Phänomene, die hierbei zum Tragen kommen, kennen.

Hinweise zu den Materialien

Hinweise zu einzelnen Materialien

Die Kinder erschließen das Thema mithilfe verschiedener Experimente (**M 5–M 8**) zu einem Teil selbst, sodass erlebnisorientiertes und handelndes Lernen im Mittelpunkt stehen. Zum Teil unterstützen Sie als Lehrperson dabei, z. B. bei **M 6** und **M 7**, da nicht alle Prozesse von den Lernenden selbst ausgeführt werden sollten (aus Sicherheitsgründen) oder können (Gefrierschrank). Die für die Experimente erforderlichen Materialien und Utensilien sind jeweils bei „Auf einen Blick“ sowie in den Anleitungen aufgeführt. Für jedes Experiment stehen zwei Seiten zur Verfügung, auf denen die Kinder u. a. ihre Vermutungen, Beobachtungen und Erklärungen schriftlich oder zeichnerisch festhalten. Die Formulierungshilfen sowie die Sternchen-Aufgaben bieten dabei Differenzierungsmöglichkeiten. Die Seiten zu den Experimenten **M 5–M 8** oder alternativ weitere Materialien dieser Einheit können Sie für die Kinder zu einem „Wasser-Forschungs-Heft“ zusammenheften.

Weitere Materialien zur Unterrichtseinheit

Am Ende der Einheit finden Sie einen Test (**M 13**), einen Selbsteinschätzungsbogen (**M 14**) und einen Beobachtungsbogen (**M 15**). Lösungen zu den Materialseiten erhalten Sie unter www.raabits.de/grundschule oder in Ihrem persönlichen Online-Archiv unter www.raabe.de.

Hinweise zur Differenzierung

Das Material mit Lückentext und Aufgaben (**M 2–M 4**) ist dreifach differenziert, die Seiten **M 9/M 10** sowie **M 11/M 12** sind zweifach differenziert. Die Seiten zu den Experimenten enthalten Möglichkeiten zur Differenzierung in Form von Formulierungshilfen und Sternchen-Aufgaben. Die Sternchen-Aufgaben beziehen sich auf die Formulierung der Vermutung **M 5–M 8** und die Übertragungsaufgaben bei **M 6–M 7** und sind vor allem für die Lernenden auf höherem Niveau gedacht.

Welche Medien können Sie zusätzlich nutzen?

- <https://raabe.click/gs-infos-wasser>

Hier finden Sie Informationen rund um das Thema „Wasser“.

[letzter Abruf: 17.05.2024]

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 einem 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 (GA); die L unterstützt ggf. (z. B. beim Anzünden der Kerze) und erklärt im Vorfeld Sicherheitsregeln (UG)



Benötigt: pro Kleingruppe: 1 Teelicht, 1 Streichholz (mit Streichholzsachtel), 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. Steckdosenleiste

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, die L stellt die Becher für einige Stunden in einen Gefrierschrank, im Anschluss notieren die SuS ihre Erkenntnisse (GA)

Vorbereitung: L klärt Nutzung eines Gefrierschranks ab und besorgt eine Box o. Ä. zum Transport der Becher; L bereitet pro Tischreihe eine Gießkanne oder eine Wasserflasche vor (es wird nur wenig Wasser benötigt)

Benötigt: pro Kleingruppe: 1 durchsichtiger Plastikbecher (alternativ ein Glas; Achtung: dann wasserlöslichen Stift 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 Eiskwürfel in ihrer Hand und beobachten direkt das Schmelzen, danach notieren sie ihre Erkenntnisse (EA, GA)

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

Benötigt: pro Kind: 1 kleiner Eiskwürfel
 pro Gruppentisch: 1 Handtuch

7./8. 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)

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Das Wasser und seine Zustandsformen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

