



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Wasserkreislauf - Kinder experimentieren

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de





Titel:	Kinder experimentieren: Der Wasserkreislauf
Reihe:	Lernen an Stationen - Experimente für den Sachunterricht
Bestellnummer:	55822
Kurzvorstellung:	<ul style="list-style-type: none">• Kinder werden täglich mit dem Thema Wasserkreislauf konfrontiert. Sie können sehen, wie sich Wolken bilden oder wie es regnet; Erscheinungen der Verdunstung kennen sie beispielweise von beschlagenen Fensterscheiben.• Die Kinder auf vielfältige Weise dazu anregen, solche Phänomene genauer zu beobachten und auf ihre Ursache hin zu untersuchen – das ist das zentrale Anliegen des Materials. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse werden im Anschluss kindgerecht erklärt. Durch weitere Aufgaben wird das neu erworbene Wissen zusätzlich gefestigt und weiter ausgebaut.• Kein Kind zurücklassen – mit diesem differenzierten Stationenlernen starten Sie problemlos in den differenzierten und inklusiven Unterricht.
Inhaltsübersicht:	<ul style="list-style-type: none">• Didaktische Informationen zum Thema• Übersicht der benötigten Materialien und Fachbegriffe• Stationspass Der Wasserkreislauf• Station 1: Heißes Wasser• Station 2: Die Brille• Station 3: Wasser auf der Tafel• Station 4: Der Wasserkreislauf• Station 5: Der Wasserkreislauf im Einmachglas• Station 6: Eiswürfel• Station 7: Die Aggregatzustände• Station 8: Rätselzeit für Forscher• Lösungen zu den Lernstationen

Liebe Lehrerinnen und Lehrer, liebe Eltern,

die „Konvention der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen“ **hat Bewegung in die deutsche Schulentwicklung gebracht. Sie gilt seit dem 26. März 2009 auch in Deutschland und verpflichtet uns zur Überwindung des separierenden allgemeinen Schulwesens und zur Weiterentwicklung der Schulen zu inklusiven Schulen.** Inklusiv Schulen sind Schulen, die alle Kinder ohne irgendwelche Etikettierungen aufnehmen und niemanden aussondern. Wichtiger Grundsatz der inklusiven Schule: Kein Kind beschämen; kein Kind zurücklassen; jedes Kind zählt und verdient Unterstützung.¹




Die Verwirklichung der Perspektive „Eine Schule für alle“ erfordert es, alle Kinder in ihrer Besonderheit anzuerkennen und zu respektieren und beruht in erster Linie auf den Prinzipien der Wertschätzung einer Vielfalt.

Dies erfordert einen Unterricht,

- in dem der Einzelne angemessen gefördert und gefordert wird,
- in dem die Schüler in ihrer Eigenart anerkannt werden,
- in dem jeder in seinem eigenen Tempo und seinem eigenen Leistungsniveau entsprechend arbeiten darf,
- der individualisiert ist, gleichzeitig aber auch die Arbeit in der Gruppe fördert

Unterschiedliche Schwierigkeitsstufen

Jede der vier Themen wird mit Aufgaben von drei Schwierigkeitsgraden bearbeitet. Die drei neutralen Symbole Sonne, Mond und Sterne kennzeichnen die Aufgabentypen.

	<p>Kompetenzstufe 1:</p> <p>Die Aufgaben sind kleinschrittiger durchgliedert und die Schüler erhalten mehr Anweisungen. Die Aufgaben sind kürzer und sichern durch vielseitige, abwechslungsreiche Aufgaben die Basiskompetenzen und das Basiswissen. So erzielen auch leistungsschwächere Schüler schnell Erfolgserlebnisse.</p>
	<p>Kompetenzstufe 2</p> <p>Aufgabenstellungen und Leistungsanforderung an die Schüler entsprechen einem mittleren Schwierigkeitsgrad. So werden Basisfähigkeiten gefestigt und Grundsteine für ein weiterführendes Niveau gelegt.</p>
	<p>Kompetenzstufe 3</p> <p>Komplexere und umfangreichere Aufgabenstellungen bieten eine Herausforderung für leistungsstärkere und fortgeschrittene Schüler. Die Aufgaben sind länger und können von den Schülern selbst unterteilt werden.</p>

¹

aus dem „Standpunkt inklusive Schule“ des Grundschulverbands (www.grundschulverband.de)

Didaktische Informationen

Die vorliegenden Materialien sind dazu geeignet, eine Lernstation zum Thema „Wasserkreislauf“ in den Klassen 3 / 4 durchzuführen.

Die Materialien führen an das übergeordnete Thema „Wasserkreislauf“ heran. Sie sind so konzipiert, dass die Kinder eigene Beobachtungen durchführen, diese schriftlich festhalten und zunächst nach eigenen Erklärungsmöglichkeiten für ihre Beobachtungen suchen. Auf Erklärungs- und Lösungsblättern werden anschließend kindgerechte Erklärungen zu den Aufgaben geliefert.

Der Ablauf der Lernstation sieht vor, dass die Kinder an Station 1 zuerst heißes Wasser beim Verdampfen und Kondensieren beobachten. Auf der ersten Kompetenzstufe können die Kinder den Versuch beobachten und nach Beispielen aus ihrem Alltag suchen. Darüber hinaus fertigen sie eine Skizze des Versuchs an und beschriften diese. Darauf aufbauend fassen sie auf Kompetenzniveau zwei ihre Vermutung schriftlich zusammen und vergleichen sie in einem weiteren Schritt mit der aufgeführten Erklärung. Auf der dritten Kompetenzstufe können die Kinder eine eigene Erklärung für das Phänomen finden, diese schriftlich festhalten und in einem weiteren Schritt mit der aufgeführten Erklärung vergleichen.

Ihre Beobachtungen und Vermutungen von Station 1 können die Schülerinnen und Schüler direkt an Station 2 anwenden. Anhand einer kindgerechten Geschichte sollen die Kinder den Vorgang des Kondensierens mit einem alltäglichen Phänomen in Verbindung bringen und erklären können. Auf der ersten Kompetenzstufe sollen sie erste Vermutungen aufstellen, warum Brillengläser im Winter beschlagen. Darauf aufbauend sollen sie auf der zweiten Kompetenzstufe die wichtigsten Wörter der Geschichte rot markieren. Auf der dritten Kompetenzstufe sind die Kinder in der Lage, das Phänomen mit dem Begriff Kondensation zu erklären.

Anschließend betrachten sie an Station 3 Wasser beim Verdunsten an der Tafel. Dabei erfahren sie, dass kaltes Wasser in den gasförmigen Zustand übergehen kann. Auf der ersten Kompetenzstufe zeichnen die Kinder den Versuch auf und beschriften diese. Darüber hinaus suchen sie nach weiteren Beispielen aus ihrem Alltag. Darauf aufbauend fassen sie auf der zweiten Kompetenzstufe das Versuchsergebnis schriftlich zusammen und vergleichen ihre vorher aufgestellten Vermutungen mit der aufgeführten Erklärung. Auf der dritten Kompetenzstufe halten die Kinder den Versuch schriftlich fest und fassen den Vorgang des Verdunstens noch einmal mit eigenen Worten zusammen.

An Station 4 wird das erworbene Wissen auf den Wasserkreislauf übertragen; die in diesem Zusammenhang gelernten Begriffe werden nun angewendet. Auf der ersten Kompetenzstufe zeichnen die Schülerinnen und Schüler den Wasserkreislauf mit ihrem Finger nach und versuchen, den Verlauf mit eigenen Worten zu beschreiben. Auf der zweiten Kompetenzstufe werden die vorgegebenen Begriffe „Verdampfen“ und „Kondensation“ in die Erklärung aufgenommen. Auf der dritten Kompetenzstufe können die Kinder den Wasserkreislauf schriftlich und mit ihren eigenen Worten darstellen.

Die folgende Station 5, „ Der Wasserkreislauf im Einmachglas“, dient der weiteren Veranschaulichung und Vertiefung des neu erlernten Stoffes. Auf der ersten Kompetenzstufe stehen der Aufbau und die Beobachtung eines eigenen Wasserkreislaufes im Vordergrund. Darauf aufbauend sollen die Beobachtungen auf der folgenden Kompetenzstufe ikonisch festgehalten werden. Auf der dritten Kompetenzstufe können die Kinder anhand eines Forschertagebuchs über einen längeren Zeitraum einen Wasserkreislauf beobachten und lernen, dass Wasser verschiedene Formen annehmen kann.

An Stationen 6 lernen die Kinder die verschiedenen Aggregatzustände kennen und können ein Experiment zu diesen durchführen. Auf der ersten Kompetenzstufe führen die Kinder selbstständig den Versuch durch und zeichnen ihre Versuchsergebnisse auf. Darauf aufbauend formulieren sie auf Kompetenzniveau zwei eine Vermutung und führen danach den Versuch durch. Auf der dritten Kompetenzstufe formulieren die Kinder den Versuchsaufbau schriftlich aus und stellen in einer Partnerarbeit Vermutungen auf, wie es zu dem Phänomen kommt.

An dieser Station gilt:



Dieses Symbol bedeutet VORSICHT!



Eine erwachsene Person muss die Kerze anzünden und an der Station bleiben, solange die Kerze brennt!



Kinder dürfen mit der brennenden Kerze nicht allein gelassen werden und dürfen nicht mit dem Feuer spielen!

Auf diese Weise lernen Kinder, dass Experimente eine sinnvolle Darstellungsweise verschiedener Naturphänomene sein können und dass sie helfen können, diese zu erklären und zu verstehen.

Das Protokollieren der beim Experimentieren wahrgenommenen Beobachtungen stellt einen ersten Schritt in Richtung wissenschaftlichen Arbeitens dar, was für die weitere schulische Laufbahn der Kinder von herausragender Bedeutung ist.

An Station 7 lernen die Kinder die Übergänge der Aggregatzustände kennen. Auf der ersten Kompetenzstufe können die Kinder die Übergänge anhand vorgegebener Begriffe beschreiben. Auf der zweiten Kompetenzstufe finden die Kinder weitere Beispiele aus ihrem Alltag zu den Übergängen der Aggregatzustände und lernen auch die Begriffe Gefrierpunkt, Schmelzpunkt und Siedepunkt kennen.

Auf der dritten Kompetenzstufe können die Kinder darüber hinaus die einzelnen Übergänge in einer Grafik benennen und ihr Wissen konkret anwenden.

Die letzte Station fasst die Begriffe noch einmal auf und bietet den Kindern eine Gelegenheit, ihr Wissen zu wiederholen und zu festigen. Anhand eines Gitternetzes sollen die Kinder Begriffe finden. Auf der ersten Kompetenzstufe sind diese Begriffe bereits vorgegeben. Auf den weiteren Kompetenzstufen müssen die Kinder die Begriffe selbstständig suchen. Darüber hinaus sollen die Kinder auf Kompetenzniveau drei den Begriff „Aggregatzustände“ für die verschiedenen Formen des Wassers nennen.

Fachbegriffe

- Kondensieren
- Verdunsten
- Wasserdampf
- Aggregatzustände
- Fest
- Gasförmig
- Flüssig

Übersicht der benötigten Materialien

- Eine Thermoskanne, gefüllt mit heißem Wasser
- Ein großes Becherglas
- Ein Uhrglas (das Uhrglas muss groß genug sein, um das Becherglas abzudecken)
- Eine Tafel
- Ein Schwamm
- Mehrere Eiswürfel (tiefgefroren)
- Ein Stövchen mit Teelicht

Materialien für den „Wasserkreislauf im Einmachglas“:

- ein großes Glas (sauber und trocken)
- Steinchen
- Sand
- Gartenerde
- etwas Holzkohle (gegen Schimmelpilze)
- eine kleine Pflanze mit Wurzeln
- Plastikfolie
- Wasser



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Wasserkreislauf - Kinder experimentieren

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

