Lehrerhandreichung zum Wasserarbeitsheft für Grundschulen

Liebe Lehrerinnen und Lehrer

Die folgenden Seiten beinhalten die Lösungen sowie Tipps für die Durchführung der einzelnen Aktionen im Wasserarbeitsheft.

Das Wasserheft dient der Unterstützung bezüglich der Auseinandersetzung mit dem Thema Wasser. Die Schüler können experimentieren, rätseln, Protokoll führen, bestimmen üben,…

Die Inhalte sind von der „Klasse klares Wasser“ der Werner-Seelenbinder-Grundschule Lübbenau erprobt und zum Teil von ihr erdacht und kreiert. Das Thema Wasser soll interessant sein, Spaß machen ohne dabei die Ernsthaftigkeit zu vernachlässigen.

Natürlich sind Sie frei darin die Themen auszugestalten, Ihren Bedingungen anzupassen.

Folgende Inhalte erwarten Sie:

Liebe Lehrerinnen und Lehrer	1
Wasser – was ist das? / Die Verteilung von Wasser und sein Verbrauch	2
Unser täglicher Wasserverbrauch	3
Virtuelles Wasser	4
Das Biosphärenreservat Spreewald – ein Beispiel für den Wasserhaushalt	5
Der Wasserkreislauf	6
Der Trinkwasserkreislauf	7
Die Welt der Experimente	8
Wasser in der Musik	9
Das Wasserrätsel	10
Das Wasserlexikon	11
Quellen / Impressum	12

Wasser – was ist das?

Hier geht es um das Wasser an sich. Was zeichnet es aus? Wie lässt sich sein Aussehen beschreiben? Welche Bedeutung hat es für das Leben? Wo in unserem Leben spielt es eine Rolle?

Die Arbeitsblätter: **Die Wasserumfrage** und **Das Wasserverbrauchsprotokoll** sollen die Fragestellungen vertiefen. Das Protokoll führen die Schüler alleine zu Hause. Am Ende tragen die Schüler ihre Werte zusammen und können den Klassenwasserverbrauch eines bestimmten Zeitraumes bestaunen.

Für die Umfrage werden *Schreibunterlagen, Stifte, Camcorder oder Diktiergerät* benötigt.

Lösung zu den Fragen:

1. Woran erkennst Du, dass in deinem Körper Wasser ist? *(Schwitzen, Urin, Tränen, …)*

2. Schätze, wie viel Wasser sich in deinem Körper befindet? *(60% des Gesamtgewichts)*

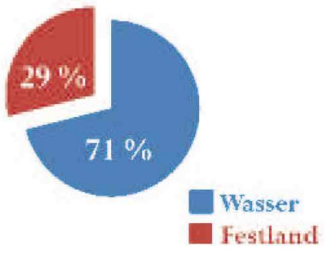
3. Wie viele Tage kann ein Mensch ohne Wasser und wie viele Tage ohne Essen überleben? *(Wasser - 4 Tage) (Essen - 20 Tage)*

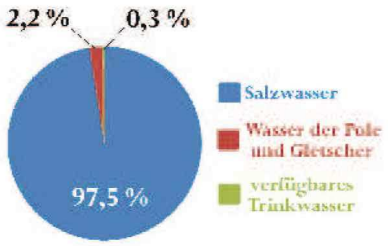
Die Verteilung des Wassers auf unserer Erde

Nicht umsonst wird die Erde der „Blaue Planet“ genannt: insgesamt sind

ca. 71 % der Erdoberfläche mit Wasser bedeckt.

Der größte Teil dieses Wassers ist das Salzwasser der Meere und Ozeane **(97,5 %)** und daher für uns Menschen und die Tiere und Pflanzen nicht nutzbar. Das Süßwasser befindet sich als Eis am Nord- und Südpol sowie in den Gletschern der Hochgebirge. Auch das Grundwasser und das Wasser in den Seen, Flüssen und Bächen zählen zum Süßwasser. Dieses Wasser allein ist für uns nutzbar und macht aber – wie die Abbildung verdeutlicht – nur einen geringen Anteil **(0,3 %)** an der Gesamtwassermenge der Erde aus.





Hinsichtlich des geringen Prozentsatzes an verfügbarem Trinkwasser kann die Klasse gemeinsam ein Plakat gestalten, das davon berichtet **wozu die Schüler Wasser benötigen.**

Jedoch nutzen wir nicht nur Wasser, wir bestehen auch aus Wasser. Die Schüler bringen zu einer Unterrichtsstunde Materialien, Symbole mit, die Wasser enthalten und klären wie viel Wasser im menschlichen Körper und z. B. in verschiedenen Obst- und Gemüsesorten enthalten ist.

Unser täglicher Wasserverbrauch

In Deutschland liegt der durchschnittliche Wasserverbrauch bei ca. **130 Liter** am Tag pro Person. In den Vereinigten Staaten von Amerika sind es sogar **295 Liter.** In Indien kommen die Menschen dagegen mit **25 Liter** pro Tag und Person aus. Was für Unterschiede!

Wie aber setzt sich der Wasserverbrauch in Deutschland zusammen? Die Lücken im folgenden Text sind mit den unten genannten Wörtern bzw. Wortgruppen auszufüllen! Gemeinsam ist in kleinen Arbeitsgruppen zu überlegen, wie viel Wasser für welche alltäglichen Dinge benötigt werden. Dabei ist ein ganz normaler Tag zu Grunde zu legen und der Wasserverbrauch zunächst einzuschätzen.

Lösung des Lückentextes:

An erster Stelle beim Wasserverbrauch liegt ganz deutlich die KÖRPERPFLEGE mit **46 Litern,** dicht gefolgt vom Wasserverbrauch für die TOILETTENSPÜLUNG **mit 36 Litern.** Für das WÄSCHEWASCHEN benötigen wir in Deutschland **ca. 16 Liter** pro Tag und Kopf. Die GESCHIRRREINIGUNG verbraucht **8 Liter** am Tag, ebenso PUTZEN UND DAS GIESSEN IM GARTEN. **5 Liter** benötigen wir zum KOCHEN und die restlichen **11 Liter** für ANDERE ZWECKE – welche könnten dies wohl sein?

Um die Bedeutung des Wassers zu untersteichen sollen die Kinder kreativ werden und ihre eigene Sicht zum Wasser einmal künstlerisch ausdrücken mit einem HAIKU.

Ein japanisches Haiku ist eine traditionelle japanische Gedichtform.

Japanische Haiku bestehen meistens aus drei Wortgruppen von 5 – 7 – 5 Lauteinheiten, wobei die Wörter in den Wortgruppen vertikal aneinander gereiht werden. Unverzichtbarer Bestandteil von Haiku sind Konkretheit und der Bezug auf die Gegenwart. Als Wesensmerkmal gelten auch die nicht abgeschlossenen, offenen Texte, die sich erst im Erleben des Lesers vervollständigen. Im Text wird nicht alles gesagt, Gefühle werden nur selten benannt. Sie sollen sich erst durch die aufgeführten konkreten Dinge und den Zusammenhang erschließen. Ein Bsp.:

Der alte Weiher:

Ein Frosch springt hinein.

Oh! Das Geräusch des Wassers.

Matsuo Basho, 17. Jhr.

Zur Einstimmung wollen wir an dieser Stelle folgendes Spiel vorstellen: **„Es regnet“**

Die Kinder sitzen im Kreis und haben die Augen geschlossen. Der Spielleiter beginnt mit seiner rechten Hand zu schnipsen. Hört der/die rechte Nachbar/in das Schnipsen, ahmt er/sie das Geräusch nach. Jeder lässt sein Geräusch so lange ertönen wie er es vom linken Nachbarn hört. Ändert sich das Geräusch, passt sich der rechte Nachbar an. Schnipst fast die ganze Gruppe, lässt der Spielleiter seine Füße auf dem Boden scharren. Danach folgt ein Händetrommeln auf den Oberschenkeln. Anschließend kehrt der Leiter zum Schnipsen zurück, um zum Schluss aufzuhören.

Darauf folgend – die Schüler haben ihre Augen noch geschlossen, können Sie folgende Fragen stellen und diese natürlich noch erweitern.

Was fällt dir ein zum Thema „Wasser“? Woran musst du denken, wenn du an Wasser denkst? Was fühlst du? Was bewegt deine Gedanken dabei?

Den Abschluss bildet dann ein kleines Wassertheater, bei dem die Schüler ihre kleinen Gedichte präsentieren.