

Arbeitsmaterialien für Lehrkräfte

Kreative Ideen und Konzepte inkl. fertig ausgearbeiteter Materialien und Kopiervorlagen für einen lehrplangemäßen und innovativen Unterricht

Thema: Technik – Wirtschaft – Soziales, Ausgabe: 13

Titel: Wasser kommt doch aus der Wasserleitung! - Über den Umgang mit dem Rohstoff Wasser (24 S.)

Produktinweis zur »Kreativen Ideenbörse Sekundarstufe«

Dieser Beitrag ist Teil einer Print-Ausgabe aus der »Kreativen Ideenbörse Sekundarstufe« der Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG*. Den Verweis auf die jeweilige Originalquelle finden Sie in der Fußzeile des Beitrags.

▶ Alle Beiträge dieser Ausgabe finden Sie [hier](#).

Seit über 15 Jahren entwickeln erfahrene Pädagoginnen und Pädagogen kreative Ideen und Konzepte inkl. sofort einsetzbarer Unterrichtsverläufe und Materialien für verschiedene Reihen der Ideenbörse.

▶ Informationen zu den Print-Ausgaben finden Sie [hier](#).

* Ausgaben bis zum Jahr 2015 erschienen bei OLZOG Verlag GmbH, München

Beitrag bestellen

▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Dokument bestellen** am oberen Seitenrand.

▶ Alternativ finden Sie eine Volltextsuche unter www.eDidact.de/sekundarstufe.

Piktogramme

In den Beiträgen werden – je nach Fachbereich und Thema – unterschiedliche Piktogramme verwendet. Eine Übersicht der verwendeten Piktogramme finden Sie [hier](#).

Nutzungsbedingungen

Die Arbeitsmaterialien dürfen nur persönlich für Ihre eigenen Zwecke genutzt und nicht an Dritte weitergegeben bzw. Dritten zugänglich gemacht werden. Sie sind berechtigt, für Ihren eigenen Bedarf Fotokopien in Klassensatzstärke zu ziehen bzw. Ausdrucke zu erstellen. Jede gewerbliche Weitergabe oder Veröffentlichung der Arbeitsmaterialien ist unzulässig.

▶ Die vollständigen Nutzungsbedingungen finden Sie [hier](#).

Haben Sie noch Fragen? Gerne hilft Ihnen unser Kundenservice weiter:

[Kontaktformular](#) | ✉ Mail: service@eDidact.de

✉ Post: Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG
E.-C.-Baumann-Straße 5 | 95326 Kulmbach

☎ Tel.: +49 (0)9221 / 949-204 | 📠 Fax: +49 (0)9221 / 949-377

<http://www.eDidact.de> | <https://www.bildung.mgo-fachverlage.de>

Vorüberlegungen

Lernziele:

- Die Schüler sollen sich der Bedeutung des Wassers bewusst werden.
- Sie sollen die Notwendigkeit von Wasser im alltäglichen Leben erkennen.
- Sie sollen die Nutzung von Wasser im alltäglichen Leben beschreiben.
- Sie sollen Schwachstellen beim sinnlosen Wassergebrauch erkennen und vermeiden lernen.
- Sie sollen Möglichkeiten zur verantwortlichen Nutzung entwickeln.

Anmerkungen zum Thema (Sachanalyse):

Wasser ist unsere wichtigste Lebensgrundlage. Besteht über diese Tatsache auch selbstverständliches Einverständnis, so muss es doch verwundern, wie sorglos wir mit diesem Rohstoff umgehen. Jeder kennt die Bedeutung und Wichtigkeit dieser unverzichtbaren Lebensgrundlage. Er erkennt sie spätestens dann, wenn er seinen Urlaub in einem Land verbringt, das traditionell unter **Wasserknappheit** oder sogar **Wasserarmut** leidet. Dennoch gehen wir gerade in westlichen Ländern sehr verschwenderisch und gedankenlos mit diesem Rohstoff um.

Spätestens die **Rohstoffkrisen** der letzten Jahrzehnte haben verdeutlicht, dass nicht nur die energietragenden Rohstoffe, wie z.B. Erdöl und Erdgas, als natürliche Ressource endlich sind. Zunehmend wird auch das Wasser auf unserer Erde aufgrund des sich anbahnenden Klimawandels und des ungeheuer hohen Wasserbedarfs und -verbrauchs (nicht nur in den Industrieländern) knapp. Der **Kampf um das Wasser** ist nicht nur im alltäglichen Leben in den heißen Ländern ausgebrochen, sondern bestimmt nun auch die politischen Entscheidungen und Handlungsweisen auf höchster Ebene.

Gerade in westlichen Ländern und im europäischen Bereich der nördlichen Halbkugel sind wir an den selbstverständlichen Wasserverbrauch gewöhnt. Wer Wasser benötigt, öffnet den Wasserhahn und genießt die Vorteile eines sauberen, gereinigten und gesundheitlich unbedenklichen Elements. Aber schon in den südlichen europäischen Regionen, und hier vor allem in einigen Urlaubsgebieten, wird die Verknappung von Wasser durch die wirtschaftliche Nutzung deutlich. Das Beispiel **Spaniens** in der jüngsten Zeit lässt deutlich werden, vor welchen Problemen ein zivilisiertes, kultiviertes Land steht, wenn durch lange Phasen klimatischer Trockenheit der Wassermangel zunimmt. Wasser wird zunehmend zu einem knappen Gut und deshalb umso wertvoller.

Wir reagieren erst dann, wenn die Verknappung von Rohstoffen zu einer spürbaren wirtschaftlichen und finanziellen Belastung im privaten Bereich führt. Hohe Energiekosten für Erdöl und Benzin, Erhöhung der Strom- und Gaspreise, Verteuerung des Wassergeldes, dies alles belastet das Budget jedes einzelnen Haushaltes. Es führt zu einer erheblichen **Verteuerung des alltäglichen Lebens**. Erst dann beginnen wir darüber nachzudenken, wie wir mit unseren Ressourcen wirtschaftlicher, sorgfältiger und bedachter umgehen können.

Während sich die Diskussion über die **Endlichkeit fossiler Rohstoffe** und Energievorräte schon im Bewusstsein der Bevölkerung festgesetzt hat, gelangt die Bedeutung des Wassers erst langsam in den Blick. Nicht nur durch Naturkatastrophen, Überschwemmungen, Erdbeben, Waldbrände etc. wird uns die **Bedeutung von Wasser** immer öfter vor Augen geführt, sondern auch in heißen Sommern mit anhaltenden Hitzeperioden und damit verbundener Trockenheit. Nicht zuletzt wird deutlich, was Wasserknappheit bedeuten kann, wenn der Mineralwasserhandel zu solchen Zeiten nicht genügend kühle Mineralwässer anbieten kann.

6.10**„Wasser kommt doch aus der Wasserleitung!“ – Über den Umgang mit dem Rohstoff „Wasser“****Vorüberlegungen****Didaktisch-methodische Reflexionen:**

Ziel ist ein **Bewusstseinswandel** im Umgang mit einem so selbstverständlich gewordenen, alltäglichen Gut. Es gilt deutlich zu machen, wie gedankenlos und verschwenderisch wir im Alltag mit Wasser umgehen. Deshalb liegt der Schwerpunkt dieser Einheit auf der Alltagserfahrung. Bewusster Umgang mit Wasser setzt im eigenen Verhalten und unmittelbar im alltäglichen Leben an. Dies beginnt beim morgendlichen Zähneputzen und endet bei der samstäglichen Autowäsche. Wassernutzung und Wasserverbrauch sind Thema. Den Schülern soll deutlich werden, wo Wasser überall eine Rolle spielt, wie es genutzt wird, an welchen Stellen es oft sinnlos verschwendet wird.

Die einzelnen Unterrichtsschritte im Überblick:

1. Schritt Dreh' den Wasserhahn zu!
2. Schritt Wasserreserven der Erde
3. Schritt Wasser – ein neuer Markt

Unterrichtsplanung

1. Schritt: Dreh' den Wasserhahn zu!

Lernziele:

- Die Schüler sollen anhand einer alltäglichen Lebenssituation den sinnvollen Umgang mit Wasser erkennen.
- Sie sollen die Bedeutung des Wassers im täglichen Leben erkennen und beschreiben.
- Sie sollen Beispiele dafür, wie Wasser gespart werden kann, herausarbeiten.

Handlungsorientierter Einstieg:

Die Lehrkraft konfrontiert die Schüler mit einer allmorgendlichen Situation:

Andrea ist im Bad und putzt sich die Zähne. Sie achtet besonders auf saubere Zähne und richtet sich nach den Anweisungen ihres Zahnarztes. „Morgens mindestens drei Minuten lang die Zähne putzen!“, das hat sie sich gemerkt. Vorher hatte die Mutter immer hineingerufen, sie möge das Zähneputzen nicht vergessen. Jetzt klingt es von der Küche her: „Lass das Wasser nicht laufen! Dreh' den Wasserhahn zu!“ Andrea reagiert genervt. Jetzt putzt sie sich schon regelmäßig ihre Zähne, und dann muss die Mutter sie auch noch ständig darauf hinweisen, den Wasserhahn dabei zuzudrehen. Dabei spült sie doch nur gleich während des Putzens die Zahnpasta aus dem Waschbecken.

Die Erzählung bricht ab und die Schüler äußern sich zu den Problemen:

- Wasserverschwendung
- Es läuft sinnlos Wasser ab.

Lehrerimpuls: Wir prüfen dies nach!

Schülerversuch:

Die Lehrkraft hat eine Einmal-Zahnbürste, Zahnpasta und einen 10-Liter-Wassereimer mitgebracht. Ein Schüler wird bestimmt, der sich drei Minuten lang die Zähne putzt. Dabei lässt er den Wasserhahn auf mittlerer Stärke laufen. Das Wasser wird im Wassereimer aufgefangen. Die Mitschüler stoppen die Zeit.

Ergebnis: In drei Minuten laufen etwa 10 Liter Wasser in den Eimer.

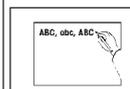
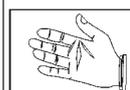
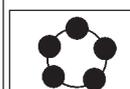
Die Lehrkraft notiert an der **Tafel**:

10 Liter Wasser während drei Minuten Zähneputzen!

Bearbeitung:

Die Schüler diskutieren kurz das Ergebnis.

Anschließend erhalten sie das **Arbeitsblatt** „Wasserverschwendung beim Zähneputzen!“ (siehe **M 1**). Sie berechnen selbst die dort gestellten Aufgaben.



6.10	„Wasser kommt doch aus der Wasserleitung!“ – Über den Umgang mit dem Rohstoff „Wasser“
Unterrichtsplanung	
	Die Ergebnisse werden verglichen und im freien <i>Schülergespräch</i> kommentiert (Lösungen siehe M 2).
Vertiefung:	
	Die Lehrkraft legt die Übersicht „ <i>Wasserverbrauch</i> “ als Folie auf (Vorlage siehe M 3). Die Schüler erlesen die dort vorgestellten Zahlen zum Wasserverbrauch pro Kopf. Sie überlegen, wie Wasser eingespart werden könnte.
	Die Bearbeitung dieser Frage erfolgt entweder in <i>Gruppen-</i> oder in <i>Einzelarbeit</i> . <ul style="list-style-type: none"> • Gruppenarbeit: Jede Gruppe erhält eine Frage und versucht Lösungen zu formulieren. • Einzelarbeit: Jeder sucht sich eine Frage aus und bearbeitet diese.
	Die Vorschläge/Ergebnisse werden in einer Tafelanschrift oder auf einem Arbeitsblatt zusammengefasst (siehe Beispiel auf dem Arbeitsblatt „ <i>Möglichkeiten, Wasser zu sparen</i> “, M 4).
	Die Schüler erhalten nun das Arbeitsblatt „ <i>Wassertagebuch</i> “ (siehe M 5).
	Aufgabe: Halte in einem Wassertagebuch über eine Woche hinweg fest, wann du jeweils Wasser benutzt hast. Schätze dabei die Menge, die du gebraucht hast!
	Didaktisch-methodischer Kommentar: Die Schüler können zu dieser Thematik vermutlich manches beitragen, da sie ihre Alltagserfahrungen einbringen können. Zugleich werden sie durch die Beispiele sensibilisiert, das eigene Verhalten zu überdenken. Die doch sehr einfachen Rechenbeispiele führen zu Zahlen von überraschender Größenordnung und sollen die Bedeutung des Problems veranschaulichen.
2. Schritt: Wasserreserven der Erde	
	Lernziele: <ul style="list-style-type: none"> • Die Schüler sollen den Wasserbestand der Erde kennen. • Sie sollen über die verschiedenen Kennzeichnungen des Wassers Bescheid wissen. • Sie sollen den Wasserverbrauch der Länder vergleichen.
	Einstieg: Die Lehrkraft zeigt zum Einstieg eine Weltkarte/einen Globus und fordert die Schüler auf, die Verteilung von Land- und Wassermassen zu schätzen. Anschließend schreibt sie die ergänzenden Informationen an die Tafel.