

Arbeitsmaterialien für Lehrkräfte

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

Thema: Gesellschaftslehre, Ausgabe: 14

Titel: Wasser - unser kostbarstes Gut! (56 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>

Wasser – unser kostbarstes Gut!**9.6****Vorüberlegungen****Lernziele:**

- Die Schüler sollen die verschiedenen Zustandsformen des Elements Wasser in der Natur kennen und in Beziehung setzen können.
- Sie sollen die elementare Bedeutung des Wassers als Lebensmittel kennen lernen.
- Sie sollen an Beispielen erfahren, wie Menschen mit dem Wasser umgehen und welche Aufgabe der Kommune und dem Einzelnen daraus erwächst.
- Sie sollen sich einen Überblick über die Wasservorkommen der Erde verschaffen.
- Sie sollen erkennen, dass Wasserschutz und Wasserwirtschaft eine globale Verpflichtung für ihre Zukunft und die ihrer Nachkommen ist.

Anmerkungen zum Thema (Sachanalyse):

„Ohne Wasser läuft nichts!“, „Wasser – Leben für alle“ und „Wasser – eine globale Herausforderung!“, all diese Aussagen verdeutlichen aus verschiedenen Perspektiven die große **Wichtigkeit des Wassers** für uns und unser Leben.

Was ist Wasser? Für den Naturwissenschaftler ist Wasser einfach die chemische Verbindung H_2O , die in den verschiedenen Aggregatzuständen „flüssig“, „fest“ und „gasförmig“ auftreten kann. Im natürlichen **Wasserkreislauf** auf der Erde verändert sich zwar die Zustandsform des Wassers ständig, die Wassermenge bleibt aber immer die gleiche.

Wasser ist jedoch auch Reinigungsmittel, Energiespender, Transportweg, religiöses Symbol, Lebensspender und vieles mehr. Wasser hat im Leben bzw. im Alltag des Menschen einen sehr hohen Stellenwert. Wofür brauchen wir das Wasser? **Jedes Leben** auf unserer Erde ist **abhängig vom Wasser**. Lebewesen brauchen Wasser zum Wachsen, zum Bewegen und zum Leben.

Der Mensch ist Glied einer Nahrungskette. Nicht nur er allein braucht also Wasser zur Aufrechterhaltung des Flüssigkeitspegels im eigenen Körper, auch die anderen Lebewesen dieser Nahrungskette benötigen Wasser zum Überleben. **Ohne Wasser** beginnt der Mensch nach zwei bis drei Tagen innerlich auszutrocknen und krank zu werden und auch die anderen Lebewesen verkümmern und stehen dem Menschen nicht mehr als Nahrungsangebot zur Verfügung.

Wasser hält den Menschen am Leben, es dient ihm aber auch zur Reinigung, im Haushalt, bei der Stromerzeugung, als Transportweg für Schiffe, in der Industrie und schließlich auch zur Erholung bei Wassersportarten und als ästhetische Bereicherung wie z.B. bei Springbrunnen und luxuriösen Wasserspielen.

Dies wirft unweigerlich die Frage auf: **Haben wir genügend Wasser?** Unsere Erde wird nicht ohne Grund der „blaue Planet“ genannt. Die Wasseroberfläche auf der Erde ist doppelt so groß wie die Landoberfläche. Die **Meere** sind für den größten Teil dieser riesigen Wassermenge gewaltige Wasserspeicher. Doch das Meereswasser ist Salzwasser und für den Menschen ungenießbar. Nur ca. 3 % des Wassers auf der Erde ist **genießbares Süßwasser**. Davon sind wiederum ca. 65 % in den Eiskappen an Nord- und Südpol sowie in den Gletschern gefroren. Die restlichen 35 % finden wir in Bächen, Flüssen und Seen oder als Grundwasser vor. Süßwasser ist also rar und enorm kostbar! Doch wenn wir bedenken, wofür wir überall Wasser, und zwar fast ausschließlich Süßwasser, verwenden und dadurch meist auch verunreinigen (Haushalt, Industrie usw.), kommen wir kaum daran vorbei, uns auch die beiden folgenden Fragen zu stellen: Ist unser Wasser sauber? Wie schützen wir unser Wasser?

In Bayern stammen ca. 94 % des Trinkwassers aus **Grundwasser**. Max von Pettenkofer, Begründer der wissenschaftlichen Hygiene, hat die Bedeutung des Grundwasserschutzes bereits vor mehr als 100 Jahren so

9.6

Wasser – unser kostbarstes Gut!

Vorüberlegungen

treffend wie folgt formuliert: „**Auf die Verschmutzung des Grundwassers hat die Natur die Todesstrafe gesetzt.**“ Heutige Erkenntnisse zeigen, dass Grundwasserschutz allein durch Wasserschutzgebiete nicht mehr ausreichend ist. Der flächendeckende Grundwasserschutz gebietet dagegen, an jedem Punkt Verunreinigungen des Grundwassers zu verhindern.

Die **Agenda 21** fordert alle Staaten auf, eine nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung anzustreben. Grundlegendes Motto ist dabei: **Global denken, lokal handeln.**

Didaktisch-methodische Reflexionen:

Wasser ist für die Schüler nichts Neues. Seit frühester Kindheit gehen sie täglich damit um und erachten es als etwas Selbstverständliches. Vorwissen über Wasser ist reichlich vorhanden, aber genauso auch eine gewisse „Betriebsblindheit“. Ziel dieser Unterrichtseinheit ist es, das vorhandene Wissen über Wasser zu strukturieren und zu ergänzen und dabei die einzelnen Schwerpunkte für die Schüler bewusst ins Blickfeld zu rücken. So gilt es die erdkundlichen, die sozialkundlichen und vor allem die umweltpolitischen Aspekte im Sinne der Agenda 21 herauszustellen und abzuarbeiten. Wichtig ist auch der Aufbau eines Bewusstseins über die elementare Bedeutung des Wassers für unser eigenes und auch künftiges Leben. Aus umweltpolitischer Sicht muss in jedem von uns ein Umdenken, was den Umgang mit Wasser anbetrifft, stattfinden, da unser gängiges Konzept nicht mehr den aktuellen Erfordernissen entspricht.

In Schritt 1 der Unterrichtseinheit soll durch Brainstorming zum Begriff „*Wasser*“ das **Vorwissen** der Schüler aktiviert und durch den Transfer auf eine **Mind map** strukturiert und problematisiert werden.

Im zweiten Schritt analysieren die Schüler, woher unser Wasser eigentlich kommt. Sie erkennen, dass es im großen **Kreislauf des Wassers** in der Natur, verschiedene Arten und **verschiedene Zustandsformen** von Wasser gibt. Ebenso wird klar, dass Wasser nicht verbraucht, sondern nur gebraucht und anschließend in den Wasserkreislauf zurückgeführt wird.

Schritt 3 gibt den Schülern Gelegenheit, sich auch anhand eines **Kreisdiagramms**, darüber klar zu werden, wofür überall Wasser gebraucht wird und dass es für uns das wichtigste, **lebensnotwendige Lebensmittel** ist.

Im nächsten Schritt beschäftigen sich die Schüler mit der Problematik, ob genügend Wasser für alle da ist. Hier müssen sie in der Lage sein, einer thematischen **Karte zum Jahresniederschlag** Informationen zu entnehmen und diese so zu interpretieren, dass Schlussfolgerungen möglich sind.

In einem weiteren Schritt befassen sich die Schüler, motiviert durch eine **Karikatur**, mit der Qualität des Grundwassers und weiterer Wasserressourcen und auch mit der Tatsache, dass die Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser eine kommunale Pflichtaufgabe ist.

In Schritt 6 geht es um die brisante Frage der **Wasserverschmutzung** durch Schadstoffe und wie dem durch **Gesetze zum Wasserschutz** entgegengewirkt werden kann. Auch die Abwasserentsorgung mittels Kläranlagen wird als kommunale Pflichtaufgabe zum Thema gemacht.

Der siebte Schritt eröffnet den Schülern Informationen über das aktuelle Konzept der Wasserwirtschaft und seine globale und futurale Verknüpfung nach den Richtlinien der **Agenda 21**.

Vorschläge und Lösungen für eine **Lernzielkontrolle** schließen sich im letzten Punkt an.

Vorüberlegungen**Die einzelnen Unterrichtsschritte im Überblick:**

1. Schritt: Brainstorming und Mind map zum Begriff „Wasser“
2. Schritt: Woher kommt unser Wasser?
3. Schritt: Wofür brauchen wir Wasser?
4. Schritt: Haben wir genügend Wasser?
5. Schritt: Ist unser Wasser sauber?
6. Schritt: Wie schützen wir unser Wasser?
7. Schritt: Transfer: Wasserwirtschaft – eine Verpflichtung?
8. Schritt: Lernzielkontrolle

VORSCHAU

9.6

Wasser – unser kostbarstes Gut!

Vorüberlegungen

VORSCHAU

Wasser – unser kostbarstes Gut!

9.6

Unterrichtsplanung

1. Schritt: Brainstorming und Mind map zum Begriff „Wasser“

Lernziele:

- Die Schüler sollen mittels Brainstorming Assoziationen und Fragestellungen zum Begriff „Wasser“ verbalisieren.
- Sie sollen das gefundene Wortmaterial strukturieren und eine Mind map dazu erstellen.
- Sie sollen ihre Mind maps in der Gruppe vorstellen oder einzelne im Plenum.

Die Lehrkraft fordert die Schüler zum *Brainstorming* zum Begriff „Wasser“ auf. Gleichzeitig erteilt sie die Anweisung, auf vorher ausgeteilten **Kärtchen** jeweils eine der eigenen **Assoziationen** aufzuschreiben.

Anschließend werden alle Kärtchen mittels Klebestreifen an der *Tafel* angebracht. Aufgabe der Schüler ist es nun **Oberbegriffe** oder auch **Fragestellungen** zu finden, denen die Kärtchen zugeordnet werden können, was durch gruppenbildendes Umhängen visualisiert wird. Die so entstandene *Tafelvorgabe* dient den Schülern als Grundlage für die Gestaltung einer eigenen **Mind map** (vgl. **Texte und Materialien M 1**), die nach und nach über die einzelnen Schritte verteilt entsteht.

Didaktisch-methodischer Kommentar:

Das Brainstorming erzeugt bei den Schülern Assoziationen, die ihr **Vorwissen über Wasser** zu Tage fördern und für den Unterricht zugänglich machen. Durch das gemeinsame Brainstorming können möglichst viele relevante Aspekte gesammelt werden.

Die **Mind map** ist das methodische Mittel zur Strukturierung der erzielten Wortbeiträge. Zusätzlich bringt sie sich als handlungsorientiertes Element, das zudem ein hohes Maß an Kreativität fordert, in den Unterricht ein.

Da ein Großteil der Schüler für die Ausgestaltung der Mind map, deren typische Merkmale Farbigkeit und Bebilderung sind, sehr viel Sorgfalt, Ausdauer, Fantasie und somit Zeit aufbringt, ist es durchaus üblich die Fertigstellung als **Hausaufgabe** aufzugeben.

2. Schritt: Woher kommt unser Wasser?

Lernziele:

- Die Schüler sollen die verschiedenen Zustandsformen des Wassers kennen lernen.
- Sie sollen erkennen, dass im natürlichen Wasserkreislauf auf der Erde sich die Zustandsform des Wassers immer wieder verändert, die Wassermenge aber stets die gleiche bleibt.
- Sie sollen Wichtiges aus Texten herausfinden und markieren.
- Sie sollen durch kooperative Unterrichtsformen ihre Kommunikationskompetenz steigern.

Die Lehrkraft beginnt diesen Schritt durch eine kurze Wiederholung mittels Vorstellen einiger der selbst gestalteten **Ausgangs-Mind maps**.

