

Arbeitsmaterialien für Lehrkräfte

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

Thema: Sozialkunde/Politik, Ausgabe: 35

Titel: Betet für Regen - die Dürre im Südwesten der USA (49 S.)

Von: Wolfgang Sinz

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>

Teil 5: Wirtschaft

5.28 „Betet für Regen“ – die Dürre im Südwesten der USA

Wolfgang Sinz

Kompetenzen und Unterrichtsinhalte:

Die Schüler sollen

- ◆ die Folgen der lang anhaltenden Dürre in Kalifornien anhand von Bildern beschreiben und diskutieren,
- ◆ die Methode des „Gallery Walk“ kennenlernen,
- ◆ die wesentlichen Ursachen bzw. Erklärungsansätze für die katastrophale Dürre in Kalifornien erarbeiten,
- ◆ der Frage nachgehen, ob die Dürre in Kalifornien von Menschen verschuldet ist,
- ◆ sich mit den weltweiten Wasservorräten vertraut machen und erkennen, dass nur ein verschwindend geringer Teil des zur Verfügung stehenden Wassers nutzbar ist,
- ◆ anhand von Popsongs aus den letzten Jahrzehnten verstehen, dass Wassermangel in Kalifornien nicht erst im 21. Jahrhundert zum Problem wurde,
- ◆ anhand verschiedener Statistiken die Folgen des Klimawandels erarbeiten,
- ◆ den Wasserverbrauch eines kalifornischen Haushalts mit dem eines deutschen vergleichen,
- ◆ sich mit dem Wasserverbrauch landwirtschaftlicher Produkte vertraut machen,
- ◆ am Beispiel des Mandelanbaus im Central Valley das Dilemma von wirtschaftlichem Profit und ökologischen Folgeschäden diskutieren,
- ◆ den Flächenfußabdruck Deutschlands analysieren und ihr eigenes Konsumverhalten kritisch hinterfragen,
- ◆ die Folgen des immer weiter steigenden Fleischkonsums diskutieren,
- ◆ Möglichkeiten des Wassersparens erarbeiten und vergleichen,
- ◆ sich mit der Verantwortung des Konsumenten kritisch auseinandersetzen,
- ◆ die Argumente für und gegen die Meerwasser-Entsalzung erarbeiten und vergleichen,
- ◆ erkennen, dass Wasser im 21. Jahrhundert ein zunehmender Gegenstand militärischer Konflikte ist.

Didaktisch-methodischer Ablauf	Inhalte und Materialien (M und MW)
<p>I. Bilder einer Katastrophe</p> <p>Zu Beginn sollen sich die Schüler mithilfe der Methode „Gallery Walk“ einen Überblick über die Ausmaße der Dürre-Katastrophe in Kalifornien verschaffen. M1 erklärt den Ablauf des „Gallery Walk“.</p> <p>Sieben eindrückliche Bilder sollen die Arbeitsgruppen anregen, sich Gedanken über mögliche Ursachen bzw. Folgen dieser Katastrophe zu machen und ihre Anmerkungen unter die jeweiligen Bilder zu heften.</p>	<p>→ Unterrichtsmethode „Gallery Walk“ / M1 (Methodenblatt)</p> <p>→ Bilder der Dürrekatastrophe in Kalifornien/M2a bis g (Bilder)</p>
<p>II. Die Dürre in Kalifornien – von Menschen verursacht?</p> <p>Mittels eines Arbeitsblattes sollen die Schüler im Anschluss schätzen, wie viel des auf der Erde zur Verfügung stehenden Wassers als Trinkwasser genutzt werden kann.</p>	<p>→ Trinkwasser weltweit/MW3 (Arbeitsblatt)</p> <p>💡 Lösungsvorschläge/M4</p>

5.28

Die Dürre im Südwesten der USA

Teil 5: Wirtschaft

Dass die Wasserproblematik die Menschen im Südwesten der USA schon seit vielen Jahrzehnten beschäftigt, können die Schüler durch eine Recherche bekannter Songtexte im Internet anschaulich nachvollziehen.

Als Einstieg in die Erarbeitung der Ursachen für diese Dürre dienen eine englischsprachige Karikatur und ein YouTube-Film.

Wie es zu einer solchen lang anhaltenden Dürre kommen konnte, soll nun arbeitsteilig und binnendifferenziert erarbeitet werden. Das Anforderungsniveau reicht von eher einfach (*) bis anspruchsvoll (**).

Gruppe A**: Hier sind verschiedene Diagramme zu analysieren sowie die Ursachen und Folgen der Dürre zu erarbeiten.

Gruppe B** beschäftigt sich mit Aussagen von Wissenschaftlern zum Thema.

Gruppe C* vergleicht anhand von zwei Statistiken den privaten Wasserverbrauch in den USA mit dem in Deutschland.

Gruppe D*: Eine Schätzaufgabe ermöglicht es den Schülern, sich über die enormen Unterschiede des Wasserverbrauchs in der Landwirtschaft bewusst zu werden.

Gruppe E**: Hier sollen die Schüler sich mit dem weltweiten Mandelanbau sowie mit dem Konsumgütergiganten Nestlé und seinen Mineralbrunnen kritisch auseinandersetzen.

Gruppe F*: Ein Schema des WWF zeigt die benötigte Anbaufläche für die Herstellung unserer Nahrungsmittel.

Gruppe G*: Hier erfahren die Schüler, wie viel Wasser die Herstellung eines Hamburgers verbraucht.

Gruppe H** beschäftigt sich mit den Folgen des immer weiter steigenden Fleischkonsums und der Überproduktion von Fleisch.

→ **Make It Rain: A Playlist for California's Drought/M5 (Arbeitsblatt)**

💡 **Lösungsvorschläge/M6a und b**

→ **California Dreamin'/M7 (Karikatur-Analyse)**

→ **Kalifornien – ein Staat in der Sackgasse/M8 (YouTube-Film)**

→ **Ursachen für die große Dürre in Kalifornien/M9a (Statistiken)**

→ **Kalifornien: Dürre lässt Boden um bis zu fünf Zentimeter pro Monat absacken/M9b (Text)**

→ **Auf dem Trockenen: Forscher sehen Klimawandel als Ursache für Dürre/M10a und b (Text)**

→ **Der private Wasserverbrauch in den USA und in Deutschland/MW11a und b (Statistiken, Arbeitsblatt/Folienvorlage)**

→ **Wasserverbrauch in der Landwirtschaft/MW12a und b (Tabelle)**

💡 **Lösungsvorschläge/M13a und b**

→ **Welt des Geldes: Es sind die Mandeln/M14a (Text, Statistik)**

→ **Dürre in Kalifornien: Nestlé verwandelt Milch in Wasser/M14b (Text)**

→ **Flächenfußabdruck Deutschlands für den Konsum von Nahrungsmitteln/M15 (Schema)**

→ **Hamburger, nein danke?/M16 (Schema)**

→ **WWF-Studie: Steigender Fleischkonsum ruiniert die Welt/M17a und b (Text)**

→ **Schweine für den Müllcontainer: Warum es zu viel Fleisch gibt/M17b (Text)**

Teil 5: Wirtschaft

<p>Gruppe I**: Die Schüler dieser Gruppe vergleichen den Fleischkonsum verschiedener Industrienationen mit dem von BRICS-Staaten und diskutieren im Anschluss die Ergebnisse einer Untersuchung zum Thema.</p> <p>Am Ende sollen alle Gruppen die wesentlichen Ursachen für die Dürre in Kalifornien auf einem Plakat zusammenstellen.</p>	<p>→ Die Welt als Steak. Globaler Fleischkonsum steigt stark an/M18a und b (Text, Statistik)</p> <p>💡 Zusammenfassende Ergebnisse/MW19</p>
<p>III. Wasser sparen, Wasser gewinnen</p> <p>In der Folge sollen sich die Schüler mit verschiedenen Möglichkeiten, Wasser zu sparen, kritisch auseinandersetzen.</p> <p>Staatliche Vorgaben für Privatpersonen sollen den Wasserverbrauch der Kalifornier senken.</p> <p>Ein Bild und eine schematische Darstellung verdeutlichen das Dilemma zwischen dem Erhalt von Arbeitsplätzen und dem Umweltschutz.</p> <p>Verschiedene Schemata veranschaulichen Möglichkeiten des individuellen Wassersparens – nicht nur in den USA.</p> <p>Jedoch sollte nicht nur die Wasserverschwendung vor Ort im Blickfeld des Konsumenten sein. Das zeigt eine Darstellung über den globalen Wasserverbrauch für die Produktion eines T-Shirts.</p> <p>Wie lässt sich neues Trinkwasser gewinnen? Ein Text informiert über Vor- und Nachteile der sogenannten Umkehrosmose (Meerwasser-Entsalzung).</p>	<p>→ Wasser sparen – aber wie?/M20a und b (Text)</p> <p>→ Ausnahme Landwirtschaft?/M21 (Bild, Schema)</p> <p>→ Tipps für's Wassersparen/M22a und b (Schemata)</p> <p>→ Wasserrisiko Kleidung .../M23 (Schaubild)</p> <p>→ Wasser-Entsalzung gegen die Dürre: Kalifornien will aus dem Pazifik trinken/M24a und b (Text)</p>
<p>IV. Wasser als Kriegsgrund</p> <p>Der Zugang zu ausreichendem Trinkwasser droht immer häufiger zu Konflikten zu führen, wie ein Zeitungsartikel aufzeigt.</p> <p>Abschließend recherchieren die Schüler zu kriegerischen Auseinandersetzungen rund ums Wasser.</p>	<p>→ G-7-Staaten halten Klimawandel für Sicherheitsgefahr/M25 (Text)</p> <p>💡 Lösungsvorschläge/M26</p>

5.28

Die Dürre im Südwesten der USA

Teil 5: Wirtschaft

Tipp:

- Howitt, Richard/Medellín-Azuara, Josué/MacEwan, Duncan/Lund, Jay/Sumner, Daniel: Economic Analysis of the 2015 Drought for California Agriculture (17.08.2015)
- State of California, Natural Resources Agency, California Department of Water Resources: Public Update for Drought Response, November 2014
- Mann, Michael E./Gleick, Peter H.: Climate change and California drought in the 21st century, in: PNAS, 112 (13), 31.03.2015, S. 3858-3859
- Orsenna, Èrik: Die Zukunft des Wassers: Eine Reise um unsere Welt, dtv, München 2012
- <http://www.wwf.de/themen-projekte/fluesse-seen/wasserverbrauch/wasser-knappheit/>

Autor: Wolfgang Sinz, Studiendirektor, geb. 1967, studierte Politologie, Geschichte und katholische Religion an der Universität Freiburg. Er ist seit 1996 im Schuldienst des Landes Baden-Württemberg und unterrichtet derzeit die Fächer Gemeinschaftskunde, Wirtschaft, Geschichte und katholische Religion am Gymnasium Neuenbürg. Seit 2010 ist er Fachleiter für Gemeinschaftskunde und Wirtschaft am Staatlichen Seminar für Didaktik und Lehrerbildung (Gymnasien) in Karlsruhe. Zusammen mit Ulrike Seitz gibt er die Ideenbörse Sozialkunde/Politik heraus.

Farbige Bilder zur vorliegenden Unterrichtseinheit finden Sie in der digitalen Version auf www.edidact.de unter Sekundarstufe → Sozialkunde/Politik → Wirtschaft.



Die Dürre im Südwesten der USA**5.28****Teil 5: Wirtschaft****Anmerkungen zum Thema:**

75 % unseres Planeten sind von Wasser bedeckt, aber nur ca. 2,5 % davon sind als Trinkwasser nutzbar. Waren in den letzten Jahren in erster Linie Entwicklungsländer in Afrika und Asien im Fokus, wenn es um Wasserknappheit ging, so ist es heute **Kalifornien**, das mit dem **Central Valley** über das weltweit größte zusammenhängende **landwirtschaftliche Anbauggebiet** verfügt.

Klimadiagramme verdeutlichen den dramatischen Temperaturanstieg und die Häufung extremer Hitzeperioden. Seit Jahren gehen die Niederschläge im Südwesten der USA zurück, Stauseen trocknen aus und der Grundwasserpegel sinkt infolge immer tieferer Brunnenbohrungen, mit denen die Farmer versuchen, ihre Anbauflächen zu retten. Die Folgen aus alledem sind verheerend und die Bilder hiervon gehen um die Welt.

Mithilfe der Methode „**Gallery Walk**“ sollen die Schüler einen Eindruck bekommen, welche Auswirkungen diese schon viele Jahre dauernde Trockenperiode für Kalifornien hat. Dass es sich hierbei um ein seit Jahrzehnten bekanntes Problem handelt, verdeutlichen **Songtexte** bekannter Popstars.

Auch liegt der **durchschnittliche Wasserverbrauch** der USA bzw. Kaliforniens signifikant über dem anderer Staaten. Vergleicht man den täglichen Wasserverbrauch eines Durchschnittshaushalts in Kalifornien mit dem eines deutschen Haushalts, so erkennt man deutliche Unterschiede.

Allerdings machen private Haushalte nur ca. 20 % des gesamten Wasserverbrauchs in Kalifornien aus. 80 % entfallen auf die **Landwirtschaft**. Am Beispiel des **Mandelanbaus** lässt sich der Gegensatz zwischen kurzfristigem Profit und nachhaltiger Landwirtschaft eindrucksvoll aufzeigen. So fällt auf, dass man für die Produktion von 250 g Äpfeln rund 111 Liter Wasser benötigt, für die gleiche Menge an Mandeln dagegen das 29-Fache an Wasser! Die USA erzeugen gut 80 % des weltweiten Mandelbedarfs, der größte Teil davon stammt aus dem Central Valley.

Noch dramatischer ist der Wasserverbrauch in der **Fleischproduktion**. Würden z.B. alle Länder den gleichen Pro-Kopf-Konsum an Fleisch haben wie viele westliche Länder, so wäre dies ökologisch kaum verkraftbar. Ein immer weiter steigender Fleischkonsum würde die Welt langfristig laut einer Studie des WWF ruinieren.

Ob die **Meerwasser-Entsalzung** dazu beitragen kann, die Situation zu entschärfen, hängt in erster Linie davon ab, in welchem Maße sie eingesetzt und auf welche Weise die hierfür benötigte Energie gewonnen wird.

Langfristig muss sich das **Konsumverhalten** ändern. Der Wasserverbrauch muss in den Mittelpunkt des Interesses rücken, und das nicht nur bei der Produktion von Lebensmitteln. Wassersparende Produktionsformen müssen eingeführt, der private Wasserverbrauch und der der Landwirtschaft nachhaltig gesenkt werden. Deshalb ist es das Ziel dieser Unterrichtseinheit, jungen Menschen vor Augen zu führen, wie jeder Einzelne dazu beitragen kann, mit dem Gut „Wasser“ verantwortungsvoll umzugehen.

Sollte weiter so sorglos mit den zur Verfügung stehenden Trinkwasservorräten umgegangen werden, so wird dies zu noch mehr Konflikten und nicht selten zu **kriegerischen Auseinandersetzungen** führen, wie am Ende der Einheit aufgezeigt wird.