

wild, weit & virtuell Wasserwelt konkret!

Schutzgebühr 5 €



Einfach ganz **ANDERS**

 Bildung für nachhaltige
Entwicklung an Ganztagschulen

Text und Redaktion:

Dorothee Tiemann, Eine Welt Netz NRW

Mitarbeit:

Agnes Jaworski, Simone Lenz, Leandra Praetzel

Druck:

LokayDruck, Druck auf 100% Recycling-Papier

Gestaltung:

dieprojektoren.de, Berlin

Herausgeber:



Münster/Soest 2012

ISBN 978-3-929503-99-9

Geeignet für die Altersstufe 9 10 11 12 13 14 15 16 +
Für alle Schulformen, Ganztags-AGs, klassischen Schulunterricht,
Projektstage, Projektwochen und die Jugendarbeit.

Abrufdatum der Links:

Dezember 2011 bis März 2012

Bildnachweise:

Arte.tv: 54; Big Jump: 29; BMU: 16; Bundeszentrale für politische Bildung: 45, 47; BUNDjugend: 30; Deutsche Umwelthilfe: 26; Donnerandfriends: 15; DRK, Zernig: 23; edyounet, Bickel, Rösch: 19; Eine Welt Netz NRW: 9, 12, 15(2), 17(2), 42; FIAN Deutschland: 53; freepik.com: 45; Helvetas.ch: 55; Jaworski, Agnes: 21, 23; Käfer, Eddi: 27; Lenz, Simone: 16; Maribus: 27; Natur- und Umweltschutzakademie NRW: 24, 25; Onken, Henning: 1; Oxfam/Gluck, Caroline: 49; Oxfam/Trayler-Smith, Abbie: 48; pixelio: (Gerd Altmann: 41; Ute Bauduin: 34; Maren Beßler: 36; Petra Bork: 17; Tom Eberle: 60; S. Hofschläger: 28; Totti Klonus: 59; Christoph Korth: 31; Thomas Meinert: 28; Andreas Morlok: 28; Heinz Ober: 40; Tom Sawyer: 28; Sabine Schmidt: 37; Dieter Schütz: 61, 62; Ariane Sept: 59; Anshi: 57; bermuda 5555: 35; Cfalk: 28; CIS: 28; Huber: 25; Kathy1976: 46; M.E.: 21); Stanzel, Lisa: 39; Stop Malaria Now: 52; Transfair e.V.: 53; UN water decade programme: 14, 45; UNESCO: 46; Vamos e.V.: 54; Welthungerhilfe: 32, 33, 47, 51; worldmapper.org: 38; zeitbild.de: 37

gefördert von

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Kapitel	Methode/Aktionsidee	Seite
Vorworte		5
Einleitung		7
Einfach ganz ANDERS		7
Hinweise zur Nutzung der Lernreihe		8
Aufbau der Lernreihe		8
Eigene Konzepte entwickeln		10
Die richtige Methode finden		12
Planung für ein Schulhalbjahr		13
WASSERWELT KOMPAKT		14
Das Wasser auf der Erde		15
	▶ Wasser-Activity	16
	▶ Deine eigene Wasserwelt	16
	▶ Turbo Input Wasser	17
	▶ Das Wasser auf unserer Erde	18
	▶ Experiment Wasserkreislauf	20
	▶ Der Wert des Wassers	20
	▶ Die Blumentopf-Kläranlage	21
Lebensraum Wasser		22
	▶ Gewässer erkunden	23
	▶ Algenzucht im Wasserglas	24
	▶ Jetzt geht's ab!	25
	▶ Das Leben im Fluss	26
	▶ Das Leben am Fluss vor hundert Jahren	26
	▶ Experiment Meeresströmungen	28
	▶ Weltmeere interaktiv erforschen	28
Lebensraum Wasser		29
	▶ Big Jump	29
	▶ WASsERLEBNIS	30
	▶ Quietsche-Enten-Wettrennen	31
Wasser im Wandel		32
Klimawandel und Wasser		32
	▶ Zu viel oder zu wenig Wasser?	33
	▶ Post it!	33
	▶ Abwasserkrimi	34
Die Kraft des Wassers		35
	▶ Mein Wasserrad	35
Wasser und Ernährung		36
	▶ Fischen ohne Ende!	36
	▶ Fischteich und Netz	36

Themenschwerpunkt	Methode/Aktionsidee	Seite
Wasser und Konsum		38
Wasserverbrauch weltweit	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserverbrauch rund um die Welt 	38 38
Ich sehe was, was du nicht siehst!	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Animationsfilm mit Interview ▶ 2.400 Liter für einen Burger ▶ Mein Wassertagebuch ▶ Kartenpuzzle „Ohne Wasser kein...“ 	39 39 40 41 41
Wasserfußabdruck	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Im Land der Wasserschlucker 	42 42
Wasser! Was kann ich für dich tun?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Veggie Day ▶ Happy Hug a Vegetarian-Day ▶ Halbzeitvegetarier ▶ Die längste Schlange der Stadt! ▶ Welt-Wassertag ▶ Die Wasser-Helden 	43 43 44 44 44 45 45
Wasser für alle		46
Unser Menschenrecht auf Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▶ WasserQuiz ▶ Wasser bedeutet für mich ▶ (D)ein Recht auf sauberes Wasser ▶ Planspiel Ganurbia 	47 47 48 50 50
Zugang zu Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasser tragen ▶ Die Geschichte von Yussuf ▶ Wasserhilfsprojekt 	51 51 52 52
Konflikte um Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Es war einmal ein See ▶ Konflikte um Wasser 	53 54 55
Privatisierung von Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Trinkwasserbar ▶ Das Flugblattrezept ▶ Dreh' deinen eigenen Film ▶ Podiumsdiskussion Coca-Cola ▶ Planspiel Verkauf der Wasserwerke von Katarka 	56 57 57 58 59 60
Wasser in den Weltreligionen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Den Weltreligionen auf der Spur! 	61 62

Liebe pädagogische Fachkräfte, liebe Multiplikatorinnen und Multiplikatoren!

Eine der größten Herausforderungen für Schulen ist es, Kinder und Jugendliche aus der Gegenwart heraus auf die zentralen Zukunftsfragen vorzubereiten. Dieser Bildungsauftrag kann im Schulunterricht und im Schulalltag besonders mit der Bildung für nachhaltige Entwicklung eingelöst werden. Als umfassendes Bildungskonzept überwindet Bildung für nachhaltige Entwicklung fächerbezogene Trennlinien. Sie verknüpft Fragen des Natur- und Umweltschutzes, der internationalen Gerechtigkeit, der wirtschaftlichen Entwicklung sowie der kulturellen Grundwerte mit denen der individuellen Lebensgestaltung.

Gerade für Ganztagschulen bieten sich durch Bildung für nachhaltige Entwicklung hervorragende Möglichkeiten zur Gestaltung ihres Angebotes. Neue Bildungsräume, gemeinsame Erlebnisse und Erfahrungen machen Spaß.

Hier setzt das von meinem Ministerium geförderte Projekt „Einfach ganz ANDERS – Bildung für nachhaltige Entwicklung an Ganztagschulen“ der BUNDjugend NRW und des Eine Welt Netz NRW an. Es geht um kreative Methoden und innovative Bildungsansätze, die es Schülerinnen und Schüler an Ganztagschulen der Sekundarstufe I erlauben, mal ganz anders zu lernen. Und es geht um Motivation und Befähigung, sich für eine gerechte und lebenswerte Welt einzusetzen.

Im Rahmen dieses Projektes wird eine vierteilige Lernreihe veröffentlicht. Bereits erschienen sind die Basismappe „sensibilisieren – motivieren – realisieren – Bildung für nachhaltige Entwicklung an Ganztagschulen“ mit vielen Hintergrundinformationen für den Einstieg in die Bildungsarbeit an Ganztagschulen sowie das Themenheft „Krimi, Killer & Konsum – Das etwas andere Klima!“ mit Fakten zum Klima, Methodenanleitungen und Aktionsideen für aktive und zukünftige Klimaschützer.

Nordrhein-Westfalen hat als bevölkerungsreichstes und industriell am stärksten geprägtes Bundesland einen besonders hohen Bedarf an qualitativ hochwertigem Trinkwasser und Brauchwasser. Wie wichtig eine gesicherte Wasserversorgung ist, merken wir erst dann, wenn die Versorgung einmal gestört ist oder ausfällt. Bis heute ist es in den meisten Ländern der Erde noch immer keine Selbstverständlichkeit, in nahezu jedem Gebäude beim Aufdrehen des Wasserhahns Trinkwasser zu erhalten – und zwar mit ausreichendem Druck, in ausreichender Menge und in guter Qualität

Um so mehr begrüße ich es, dass sich die Lernreihe „wild, weit & virtuell – Wasserwelt konkret!“ mit dem kostbaren Gut Wasser beschäftigt, das für weite Teile der Menschheit nicht selbstverständlich ist. Mit kompaktem Faktenmaterial sowie jugendgerechten Themen und Methoden wird praxisnah vermittelt, wie Lehrende und Lernende zusammen bewusster mit der Ressource Wasser umgehen und sich auch für mehr globale Gerechtigkeit engagieren können.

Ich hoffe sehr, dass mit Hilfe des vorliegenden Materials viele junge Menschen in Nordrhein-Westfalen motiviert werden, eigene Ideen für nachhaltige Projekte zu entwickeln. Sie würden damit nicht nur in die Schulgemeinschaft, sondern auch in die Gesellschaft hineinwirken.



Johannes Remmel

Minister für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen

Johannes Remmel

Minister für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Vorwort des Bundesministers für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Dirk Niebel



Dirk Niebel

Bundesminister für wirtschaftliche
Zusammenarbeit und Entwicklung

Unser Handeln hat im Zeitalter der Globalisierung weltweite Auswirkungen. Für die globale Erderwärmung sind nicht mehr nur Industrienationen verantwortlich. Mittlerweile befinden sich die großen Schwellenländer bei der Emission von klimaschädlichen Treibhausgasen auf der Überholspur – auch wenn sie beim Pro-Kopf-Verbrauch in diesem negativen Wettbewerb noch unterliegen.

Die Klimaerwärmung hat gravierende Folgen für die Menschen in den Ländern des Südens: Dürren in Kenia, Überschwemmungen in Pakistan und Wirbelstürme in der Karibik. Hinzu kommen schleichende Folgen wie die Verschiebung der Klimazonen, ein dramatisches Artensterben, Wasser- und Lebensmittelknappheit.

Globale Zukunftsfragen wie beispielsweise die Folgen des Klimawandels sind immer auch entwicklungspolitische Herausforderungen, die im Sinne einer gerechten Gestaltung der Globalisierung bewältigt werden müssen. Die Schritte auf dem Weg zu einer gerechten Zukunft gehen wir auf globaler und lokaler Ebene.

Bildung spielt hierbei eine zentrale Schlüsselrolle. Fest verankert sind globale Themen in der schulischen Bildungsarbeit spätestens mit der Verabschiedung des Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung durch die Kultusministerkonferenz und das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung.

Mit dem Projekt „Einfach ganz ANDERS“ engagieren sich die BUNDjugend NRW und das Eine Welt Netz NRW für die Umsetzung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung an Ganztagschulen. Gerade in der Gestaltung von Ganztagsprogrammen bieten sich viele neue Möglichkeiten, Kinder und Jugendliche besser auf zentrale Zukunftsfragen und Themen der globalen Entwicklung vorzubereiten. Ihnen werden auf jugendgerechte Weise Kompetenzen vermittelt, die sie für die globale Dimension ihres und des gesellschaftlichen Handelns sensibilisieren. Sie werden motiviert, sich an der Gestaltung der Zukunft unserer Gesellschaft zu beteiligen.

Die Arbeitsmaterialien des Projektes „Einfach ganz ANDERS“ tragen dazu bei, sich im „Dickicht“ der Globalisierung zurechtzufinden und das Engagement Jugendlicher zu stärken. Praxisnah und konkret wird eine Vielfalt von jugendgerechten Bildungsangeboten für den Ganzttag vorgestellt, mit denen zentrale Zukunftsfragen aktiv und handlungsorientiert bearbeitet werden können.

Ich bin mir sicher, dass die hier vorgestellten Themen, Methoden und Aktionen in Schulen und Ganztags-Arbeitsgruppen einen großen Anklang finden: Sie stärken das Bewusstsein für globale entwicklungspolitische Herausforderungen und unterstützen Jugendliche, sich auf kreative Art und Weise auf lokaler Ebene für eine gerechte und zukunftsfähige Welt einzusetzen.

Ihr

Dirk Niebel
 Bundesminister für wirtschaftliche
 Zusammenarbeit und Entwicklung



Einfach ganz ANDERS

„Einfach ganz ANDERS“ ist ein Bildungsprojekt für die Arbeit an Ganztagschulen. Gemeinsam engagieren sich die [BUNDjugend NRW](#) und das [Eine Welt Netz NRW](#) für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) an Ganztagschulen. Das Gesamtprojekt wird gefördert vom Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW und dem Evangelischen Entwicklungsdienst (EED).

Die BUNDjugend NRW ([www.bundjugend-nrw.de](#)) ist die selbstständige Jugendorganisation des BUND NRW. Ihr Ziel ist es, Kinder und Jugendliche im Alter von 5 bis 26 Jahren für den Umwelt- und Naturschutz zu aktivieren. Mit vielen kleinen Taten an vielen Orten das Gesicht der Welt verändern – das ist das Ziel der Jugend im Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland. Die BUNDjugend NRW ist als gemeinnütziger Träger der Jugendpflege anerkannt und Mitglied im Landesjugendring.

Das Eine Welt Netz NRW ([www.eine-welt-netz-nrw.de](#)) ist seit 1991 der überparteiliche und überkonfessionelle Dachverband des Eine-Welt-Engagements in Nordrhein-Westfalen. Mit derzeit ca. 1.350 Mitgliedern und rund 3.000 angeschlossenen Akteuren und Gruppen gibt das Netzwerk Rückenwind für das Engagement in der Eine Welt Arbeit. Das Eine Welt Netz NRW hat umfangreiche Erfahrungen in der entwicklungspolitischen Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit und motiviert Erwachsene und Jugendliche, sich für eine gerechtere Welt zu engagieren.

Wir bilden gemeinsam in ganz NRW BNE-Multiplikatorinnen und Multiplikatoren aus, die anschließend an Ganztagschulen AGs über ein ganzes Schuljahr hinweg begleiten. Partizipativ werden mit Schülerinnen und Schülern Zukunftsthemen erarbeitet und dazu Projekte und Aktionen durchgeführt. Dabei helfen unsere Bildungsmaterialien, die einen Überblick über das Bildungskonzept „Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)“ geben und Hintergrundinformationen, Methoden, Projekte und Aktionen für die Themenbereiche Klima, Wasser und Boden vorstellen.

Mit dem Projekt wollen wir Schülerinnen und Schülern Kompetenzen im Sinne der BNE vermitteln, sie für die globale Dimension ihres und des gesellschaftlichen Handelns sensibilisieren und ihre Möglichkeiten stärken, bei der Gestaltung der Zukunft aktiv mitzuwirken.

Weitere Informationen zum Projekt erhalten Sie bei Dorothee Tiemann, Eine Welt Netz NRW, dorothee.tiemann@eine-welt-netz-nrw.de und bei Mareike Kursawe, BUNDjugend NRW, mareike.kursawe@bundjugend-nrw.de. Die Projekthomepage finden Sie unter [www.einfachganzanders.de](#)

„Einfach ganz ANDERS“ - unsere Bildungsmaterialien zu BNE und Klima



► Einfach ganz ANDERS

Bildung für nachhaltige
Entwicklung an Ganztagschulen



► Krimi, Killer & Konsum

Das etwas andere Klima!

Hinweise zur Nutzung der Lernreihe

Kinder und Jugendliche werden immer wieder damit konfrontiert, dass der Klimawandel auch den Wasserhaushalt unseres Planeten durcheinander bringt. Schon jetzt zeichnet sich ab, dass es im Winter häufiger Hochwasser geben wird. Im Sommer werden Trockenperioden öfter auftreten und länger anhalten.

Mit dieser Lernreihe wollen wir die Schulgemeinschaft motivieren, aktiv an der Gestaltung einer klimaverträglichen Welt mitzuwirken und nachhaltiger mit der wertvollen Ressource Wasser umzugehen. Die Lernreihe „wild, weit & virtuell – Wasserwelt konkret!“ bietet mit vielen Aspekten zum Thema Wasser kombinierbare Projektbausteine für Schuljahres-AGs, Projektwochen oder Projektstage. Grundlage ist das Bildungskonzept „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ und der 2007 von der Kultusministerkonferenz verabschiedete „Orientierungsrahmen Globale Entwicklung“.

Mit kompakten Hintergrundinformationen, maßgeschneiderten Methoden und Aktionsformen wird das Thema Wasser in seinen unterschiedlichen Facetten für die praktische Arbeit mit Kindern und Jugendlichen didaktisch-methodisch aufbereitet. Zusätzlich wird auf Kampagnen, Aktionsideen, Materialien und Methoden verwiesen. Die vorgestellten Vorschläge für die Arbeit in Ganztags-AGs, Projektwochen oder auf Projekttagen machen neugierig und fördern die Fähigkeit von Kindern und Jugendlichen, ihre Zukunft nachhaltig und selbstbestimmt mitzugestalten. Dabei stehen partizipative und motivierende Ansätze der Bildungsarbeit mit Schülerinnen und Schülern ganz nach dem Motto „miteinander und voneinander lernen“ im Vordergrund.

Das breit gefächerte Angebot an Hintergrundinformationen, Methoden und Aktionen spricht alle Lerntypen an. Die Themenschwerpunkte können speziell für verschiedene Altersklassen und Schulformen genutzt werden. Alle thematischen Zugänge, Methoden und Aktionen sind miteinander kombinierbar und in die Planungsphasen „sensibilisieren, motivieren, realisieren“ flexibel zu integrieren.

Aufbau der Lernreihe

In dieser Lernreihe werden **kompakte Hintergrundinformationen** mit den wichtigsten Zahlen, Daten und Fakten zum jeweiligen Themenschwerpunkt gegeben. Ergänzend gibt es Verweise auf weiterführende Literatur, Medien und zusätzliche Bildungsmaterialien.

Diese Lernreihe bietet:

- ▶ Hintergrundwissen
- ▶ Bildungsangebote
- ▶ Projektideen
- ▶ Methodenvielfalt
- ▶ Aktionsideen und Kampagnen
- ▶ Materialien

Die Projekt-Homepage finden Sie unter ▶ www.einfachganzanders.de

„Einfach ganz ANDERS“ – unsere Bildungsmaterialien zu Wasser und Boden



▶ **wild, weit & virtuell**
Wasserwelt konkret!



▶ **Schätze, Erde & Geschäft**
Auf dem Boden der Tatsachen!



Zu einzelnen Aspekten des Themas „Wasser“ werden jugendgerechte **Projektideen und Bildungsangebote** vorgestellt. Dabei stehen partizipative Ansätze mit einer Ausrichtung auf Handlungsorientierung im Vordergrund. Schülerinnen und Schüler erlangen mit dem Bildungskonzept „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ sogenannte Gestaltungskompetenz. Sie lernen, sich aktiv in die Gesellschaft einzubringen und an deren Gestaltung mitzuwirken. Die vorgestellten Bildungsangebote zeigen, wie Jugendliche zu vorausschauendem und vernetztem Denken ebenso wie zur Reflexion, Verständigung, Kooperation und Solidarität befähigt werden können.

Ausgewählte **Materialien** ermöglichen, Planungsbausteine für die Arbeit mit Jugendlichen flexibel zu kombinieren. Die vielfältigen **Methoden**, die vorgestellt werden, haben einen starken inhaltlichen Bezug zur jeweiligen Thematik und sind auf das Bildungskonzept BNE abgestimmt.

Ebenso werden jugendgerechte **Aktionsideen und Kampagnen** vorgestellt, die sich einerseits in Kooperation mit weiteren externen, außerschulischen Partnern durchführen lassen oder aber gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern über ein ganzes Schuljahr hinweg geplant und umgesetzt werden können.

Zur schnellen Orientierung:

- Mehr davon!** Ergänzende Medien und Materialien
- Schon gewusst?** vertiefende und spannende Informationen
- Mach mit!** Methoden, Aktionsideen und Kampagnen

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

Globale Herausforderungen wie der Klimawandel erfordern zukunfts-fähiges Denken und Handeln nach dem Prinzip einer nachhaltigen Entwicklung. Nachhaltige Entwicklung bedeutet, Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt miteinander in Einklang zu bringen und diesen Ansatz auf das eigene Denken und Handeln zu übertragen.

Das Bildungskonzept BNE soll befähigen:

- ▶ Wissen über nachhaltige Entwicklung anzuwenden
- ▶ Probleme nicht nachhaltiger Entwicklung erkennen zu können

- ▶ das eigene Handeln zu reflektieren und nachhaltige Handlungsalternativen zu berücksichtigen
- ▶ sich und andere zu motivieren, gesellschaftliche Prozesse aktiv mit zu gestalten.

Zu diesen Bildungszielen haben sich auch die Staaten der Vereinten Nationen in der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ 2005 – 2014 verpflichtet. Mehr Informationen:

- ▶ www.bne-portal.de

Eigene Konzepte entwickeln

Die Planung und Durchführung einer Ganztags-AG folgt keinem starren und curricularen Prinzip. Vielmehr sollen Neugier und Engagement im Fokus stehen, die ein offenes und flexibles Auseinandersetzen mit zentralen Zukunftsthemen zulassen und die Interessen und Ideen von Schülerinnen und Schülern aufgreifen. Ziel ist, dass Jugendliche die Zukunft aktiv und interessenorientiert mitgestalten können. Im Vorfeld sollten Abstimmungen mit den Lehrerinnen und Lehrern und mit der Ganztagskoordination erfolgen, damit eine bereichernde und qualitativ wertvolle Zusammenarbeit entstehen kann.

Die Bausteine: Themen, Methoden und Aktionen

Die in der Lernreihe vorgestellten thematischen und methodischen Bausteine können bedarfsgerecht miteinander verknüpft und somit flexibel auf die jeweilige Situation und Interessenslage der Schülerinnen und Schüler in der Ganztags-AG abgestimmt werden. Die Aktionsformen und Methoden lassen somit einen hohen Grad an Partizipation seitens der Jugendlichen zu und ermöglichen ein handlungsorientiertes Arbeiten jenseits des klassischen Schulunterrichts.

Lernen in Lebenszusammenhängen

Wir machen ständig neue Erfahrungen, beobachten Dinge und Prozesse, die unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Wir analysieren Informationen und entwickeln unsere eigene Einstellung und Position. Wir gehen einem Problem nach und versuchen, es zu lösen, indem wir Lösungswege finden und diese bis zum Gelingen ausprobieren. Dabei lernen wir teils bewusst, teils unbewusst. Wir lernen in Lebenszusammenhängen, ganz automatisch und ohne den klassischen Schullehrplan. .

Andere Perspektiven einnehmen

Die eigene Sichtweise ist nur eine von vielen möglichen Perspektiven. Durch einen Perspektivwechsel wird Schülerinnen und Schülern deutlich, dass die gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, politischen und ökologischen Lebenssituationen nicht überall gleich sind. Eine andere Perspektive einzunehmen und diese zu reflektieren bewirkt die Erkenntnis: „Mein Handeln hat Konsequenzen. Nicht nur für mich und mein Umfeld, sondern auch für andere.“ Ein Perspektivwechsel, z.B. durch Rollen- und Planspiele, ist eine Voraussetzung dafür, Veränderungsprozesse anzustoßen.

Lernen, Zukunft zu gestalten

Das Ziel der Bildung für nachhaltige Entwicklung ist es, Lernenden Fähigkeiten mit auf den Weg zu geben, die ermöglichen, aktiv und eigenverantwortlich die Zukunft mitzugestalten. Vielfach wird hier von „Gestaltungskompetenz“ gesprochen, die sich wiederum in zehn Teilkompetenzen wie z.B. „Welt-offen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen“ oder „Gemeinsam mit anderen planen und handeln können“ gliedern. Gleichzeitig müssen Lernenden sowohl persönliche als auch politische Handlungsoptionen zur Realisierung einer aktiven Gestaltung der Gesellschaft eröffnet werden.

Leitfäden für Umsetzung von BNE

Als wesentliche Beiträge zur UN-Dekade hat die Kultusministerkonferenz im Juni 2007 zwei grundlegende Initiativen zur Bildung für nachhaltige Entwicklung vorgestellt. Zum einen hat sie gemeinsam mit der Deutschen UNESCO-Kommission eine Empfehlung zur „Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule“ verabschiedet. Deren Ziel ist es, im Unterricht das Verständnis junger Menschen für die komplexen Zusammenhänge zwischen Globalisierung, wirtschaftlicher Entwicklung, Konsum, Umweltbelastungen, Bevölkerungsentwicklung, Gesundheit und sozialer Verhältnis-

se zu fördern. Zum anderen hat die Kultusministerkonferenz einen umfangreichen Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung vorgestellt. Er entstand in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ). Der Orientierungsrahmen liefert die Grundlage für die Entwicklung von Lehrplänen, gibt konkrete Empfehlungen und bietet Material für den Unterricht an.

(Quelle: ► www.bne-portal.de)

sensibilisieren, motivieren und realisieren

Die Konzeption von BNE-Bildungsangeboten an Ganztagschulen beinhaltet folgende AG-Phasen:

sensibilisieren

In der Sensibilisierungsphase von Bildungsangeboten steht im Fokus, Themen wie Klima, Konsum, Lebensstile, Ressourcennutzung, Solidarität und Gerechtigkeit didaktisch-methodisch so aufzubereiten, dass sie an die Lebenswelten von Jugendlichen anknüpfen. Hier ist ein optimales Zusammenspiel von Methodik und Wissensvermittlung gefragt. Sensibilisiert werden Schülerinnen und Schüler nur dann, wenn thematische Zugänge gefunden werden, mit denen sie sich identifizieren. In der Regel sind geeignete Aufhänger die Themen und Problemstellungen, die von den Jugendlichen selbst als bedeutend wahrgenommen werden, die also einen Bezug zur lokalen Lebenswelt haben und ermöglichen, gemeinsam Problemlösungsstrategien zu erarbeiten. Auch globale Fragestellungen spiegeln sich auf lokaler Ebene wieder. Im Vordergrund steht die gemeinsame Themenfindung.

motivieren

In der Motivierungsphase wird gemeinsam an der Entwicklung von eigenen Ideen, Projekten und Aktionen gearbeitet. Schülerinnen und Schüler werden ernst genommen, können selbstbestimmt arbeiten und auch als Experten selbst zu Lehrenden werden. Um zu lernen, Zukunft aktiv zu gestalten, müssen Handlungssituationen in Lernprozesse integriert werden. Schülerinnen und Schüler sollen möglichst in alle Phasen der Bildungsarbeit einbezogen werden: Vom thematischen Aufhänger, über die Recherche von Faktenwissen bis hin zur praktischen Umsetzung eines Produktes oder einer Aktion und der Evaluation. Schülerinnen und Schüler sind dann besonders motiviert, wenn sie in ihrer Peer-Group aktiv werden und etwas bewirken können. Lokale Bezüge und Probleme, die von den Lernenden selbst als bedeutend wahrgenommen werden, bilden einen geeigneten Ausgangspunkt für eine intensivere Arbeit mit BNE-Themen.

realisieren

In der Realisierungsphase steht die Handlungsorientierung mit einer persönlichen und politischen Partizipation im Vordergrund. Je mehr bewirkt wird, desto höher die Identifikation mit dem Projekt und den gewählten Themen. Zur handlungsorientierten Realisierung von Projekten zu BNE-Themen eignen sich Anknüpfungspunkte an die Inhalte und Methoden erfolgreicher Kampagnen und Aktionen. Zusätzlich können deren Macher als externe Kooperationspartner bei der Umsetzung geplanter Aktionen und Projekte beraten und aktiv unterstützen. Die aktive Umsetzung sollte möglichst in die Schulgemeinschaft und den öffentlichen Raum hinein wirken, sodass die Arbeit der Schülerinnen und Schüler auch seitens der Gesellschaft Anerkennung findet.

BNE-TERMS

- ▶ *sensibilisieren, motivieren, realisieren*
- ▶ *Identifikation*
- ▶ *Faktenvermittlung*
- ▶ *Partizipation*
- ▶ *Handlungsorientierung*
- ▶ *lokal-global*
- ▶ *ökologisch, ökonomisch, sozial*
- ▶ *Gestaltungskompetenz*
- ▶ *Politisierung*
- ▶ *Reduktion*

Schon gewusst?

Prozessbegleitend evaluieren

Innerhalb der einzelnen Phasen der schuljahresbezogenen Ganztags-AG ist eine prozessbegleitende Evaluation notwendig. So können einerseits die Angebote optimiert und weiterentwickelt werden, indem sie stärker auf die Gruppe zugeschnitten werden. Andererseits können zeitnah entstehende Frustrationen

im Rahmen einer möglichen problematischen Umsetzung abgebaut werden. Im Zuge der Evaluation kann ein guter Grundstein für weitere Zusammenarbeit mit den Ganztagschulen und für eine Weiterentwicklung des Bildungsangebotes „Einfach ganz ANDERS“ gelegt werden.

Die richtige Methode finden

„Erzähl mir etwas und ich werde es vergessen. Zeig mir etwas und ich erinnere mich vielleicht daran. Lass mich etwas erleben und ich werde es verstehen.“ (chinesisches Sprichwort)

Zukunftsthemen im Zeitalter der Globalisierung sind mit ihren zahlreichen Facetten inhaltlich sehr komplex. Mit kompaktem Hintergrundwissen und geeigneten Methoden können Globalisierungsprozesse den Schülerinnen und Schülern begreifbar gemacht werden. Die in dieser Lernreihe ausgewählten Methoden zu den einzelnen Themenbausteinen können frei miteinander kombiniert und aufeinander aufgebaut werden. Einzelne Methoden in dieser Lernreihe sind durch **Mach mit!** gekennzeichnet.

Die Methoden sind die Mittel auf dem Weg zum Lernziel

Es kommt auf das gewisse Etwas an: Auf eine gute Reduktion der Inhalte, auf eine gute Mischung zwischen Faktenwissen und erfahrbaren Inhalten. Durch eine gezielte Methodenauswahl können Schülerinnen und Schüler für das Thema Wasser sensibilisiert werden und zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit der Thematik motiviert werden. Viele Methoden sind universell anwendbar und können dem jeweiligen Thema angepasst werden. Sie sind somit in der praktischen Bildungsarbeit das optimale Mittel zur Vermittlung sowohl von Lerninhalten als auch von Kompetenzen.

Die passende Methode

Eine gezielt eingesetzte Methode stellt die Frage nach dem Vermittlungsziel, nach dem Zeitbedarf, nach der Sozial- und Aktionsform und den benötigten Materialien. Bei der Methodenauswahl muss darauf geachtet werden, was sie neben der Vermittlung von Inhalten bezwecken soll. Muss sich die Gruppe besser kennenlernen, soll die Fähigkeit zur Kooperation gefördert werden oder müssen die Teilnehmenden mit einem Energizer aktiviert werden?

Methoden-Reflexion

Eine Methode ist zielorientiert, geplant, erprobt und übertragbar. Eine gute Reflexion der Methoden berücksichtigt folgende Perspektiven:

- ▶ **Sachorientierung:** Passt die Methode gut zum gewählten Thema?
- ▶ **Zielorientierung:** Kann ich das Vermittlungsziel mit der Methode erreichen?
- ▶ **Arbeitsfeld- und Institutionenorientierung:** Ist die Methode unter den gegebenen institutionellen Rahmenbedingungen sinnvoll?
- ▶ **Personenorientierung:** Wird die Methode den Personen gerecht? (Alter, Bildung etc.)
- ▶ **Situationsorientierung:** Ist die Methode unter den situativen Rahmenbedingungen sinnvoll?
- ▶ **Planungsorientierung:** Erlaubt die Methode die Planbarkeit von Lernprozessen und ist sie überprüfbar?

METHODEN- AUFBAU

Jede Phase hat ihre Methode, die Lehrende und Lernende dabei unterstützt, optimale Lernsituationen zu schaffen.



- Kennenlernen
- Sensibilisierung
- Auflockerung
- Erarbeitung
- Präsentation
- Evaluation
- Transfer
- Feedback

Mach mit!

Methodensammlungen

Die richtige Methode zu finden hängt vom Lehr- und Lerngegenstand sowie von der Lernsituation ab. Folgende Methodensammlungen können wir empfehlen:

- ▶ www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/methodensammlung/liste.php (Methodenkoffer)
- ▶ www.bpb.de/methodik (Methodenkoffer mit Suchfunktion in der Rubrik Lernen)
- ▶ www.bpb.de/veranstaltungen/WYFSU9 (Methodenbausteine zum Thema Energie & Klima)
- ▶ www.praxis-jugendarbeit.de (2500 Spiele und Methoden für die Jugendarbeit)
- ▶ www.sn.schule.de/~sud/methodenkompodium/module/ansatz2/3_1_1.htm (Methodensammlung)
- ▶ www.bpb.de/files/LIHKB.pdf (Methoden für mehr Engagement sortiert nach verschiedenen Arbeitsbereichen)

Planung für ein Schulhalbjahr - Arbeitshilfe

Unter Berücksichtigung der BNE-Terms und einer Anknüpfung an die Lebenswelten der Schülerinnen und Schüler wird ein Planungsraaster für ein Schulhalbjahr erstellt. Dieses Planungsraaster gibt den roten Faden vor: Es zeigt die Richtung, in die ein Thema bearbeitet werden soll. Beachtet werden muss dabei vor allem, dass genügend Frei- und Spielraum für das Einfließen der Themen, Ideen und Vorschläge der Jugendlichen gelassen wird. Dementsprechend liegt dem Planungsraaster für ein Schulhalbjahr auch ein hohes Maß an Flexibilität zugrunde.

Einheit		Thema	didaktische Ausarbeitung (Methoden)
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		→ Planung einer AG-Einheit
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	prozessbegleitend evaluieren		

TIPP

Das Thema schnell konkretisieren. Zeit für Vor- und Nachbereitung mitdenken.

Wasserwelt kompakt

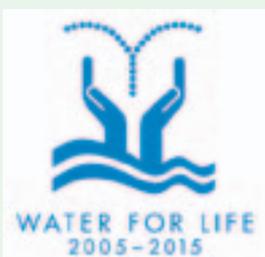
Wasser ist mit seinen vielen Facetten ein echtes Nachhaltigkeitsthema, gerade weil es mit vielen unserer alltäglichen Lebensbereiche, aber auch mit globalen Zusammenhängen zu tun hat. Der Mensch kann nur maximal vier Tage ohne Wasser überleben. Aber: Fast ein Drittel der Weltbevölkerung hat keinen gesicherten Zugang zu sauberem Trinkwasser. Deshalb ist es eines der acht Millenniumsentwicklungsziele, dass bis zum Jahr 2015 doppelt so vielen Menschen Zugang zu sicherem und sauberem Trinkwasser haben.

Wasser könnte der wichtigste Rohstoff des 21. Jahrhunderts werden. Anders als Öl, Holz, Weizen, Reis oder Baumwolle ist Wasser durch nichts zu ersetzen. Das blaue Gold ist ein ganz besonderer Rohstoff: Es ist im Prinzip in gleichbleibend großer Menge vorhanden, hat keinen Weltmarkt-Preis und wird nicht gehandelt. Am Thema Wasser wird klar, dass alles mit allem zusammenhängt und für einen zukünftigen und nachhaltigen Umgang mit dem „blauen Gold“ auf ökologischer, ökonomischer und sozialer Ebene gehandelt werden muss.

Ziel im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung ist es, ein Bewusstsein für Wasser zu schaffen und auf die vielfältigen Handlungsmöglichkeiten aufmerksam zu machen. Fest steht: Langweilig ist das überhaupt nicht! Mit den hier vorgestellten Methoden und Aktionsideen gibt es ein echtes Wasser-Erlebnis!

Themenschwerpunkt	Methode/Aktionsidee
Das Wasser auf der Erde	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasser-Activity ▶ Deine eigene Wasserwelt ▶ Turbo Input Wasser ▶ Das Wasser auf unserer Erde ▶ Experiment Wasserkreislauf ▶ Der Wert des Wassers ▶ Die Blumentopf-Kläranlage
Lebensraum Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gewässer erkunden ▶ Algenzucht im Wasserglas ▶ Jetzt geht's ab! ▶ Das Leben im Fluss ▶ Das Leben am Fluss vor hundert Jahren ▶ Experiment Meeresströmungen ▶ Weltmeere interaktiv erforschen
Wasser aktiv schützen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Big Jump ▶ WASSeRLEBNIS ▶ Quietsche-Enten-Wettrennen

Schon gewusst?



Internationale Dekade „Water for Life“ 2005-2015

Die Aktionsdekade „Wasser für das Leben“ soll weltweit Entscheidungsträger und die breite Öffentlichkeit für Wasserthemen sensibilisieren und darauf hinwirken, dass die Wasser-Millennium Development Goals in die Wirklichkeit umgesetzt werden. Wichtige Themen für die Dekade sind: Wasserknappheit, Zugang zu sanitären Einrichtungen und Gesundheit, Wasser und Frauen, Kapazitätenaufbau, Finanzierung, Bewertung, integriertes Wasserressourcenmanagement, grenzüberschreitende Fragen, Umwelt und biologische Vielfalt, Katastrophenvorsorge, Ernährung und Landwirtschaft, Wasserverschmutzung und Energieerzeugung.

Homepage: ▶ www.unesco.de/wasserdekade.html?&L=0



Das Wasser auf der Erde

Der Planet Erde wird aufgrund der Weltmeere oft auch der „blaue Planet“ genannt. Der „Besitz“ der Weltmeere scheint in uns die Illusion zu wecken, dass auf unserem Planeten Wasser in Hülle und Fülle vorhanden ist. Unsere Erde hat 66 Meere und Ozeane. 71 % der Erdoberfläche sind mit Wasser bedeckt.

So reichlich vorhanden und doch so knapp: Problematisch ist allerdings die Art des vorhandenen Wassers: 97,5 % (von insgesamt 1,4 Milliarden Kubikkilometern) sind Salzwasser, d. h. für den menschlichen Verzehr und auch weitgehend für die menschliche Nutzung nicht geeignet. Aber auch von dem verbleibenden Rest stehen nur geringe Mengen für die menschliche Nutzung bereit; von den 2,5 % Süßwasser sind etwa 79 % als Eis in den Polen und Gletschern gebunden; 20 % liegen als Grundwasser so tief in der Erde, dass sie mit der heutigen Technik kaum angezapft werden können; lediglich 1 % stehen als Oberflächenwasser und damit als erneuerbares Frischwasser aus Seen und Flüssen zur Nutzung zur Verfügung. (Quelle: ► <http://weltwassertag.com/weltwassersituation>) Mit 70 % ist die Landwirtschaft weltweit der größte Wasserverbraucher, gefolgt von der Industrie mit rund 22 %. Haushalte verbrauchen im Schnitt nur etwa 8 % des global genutzten Wassers (Quelle: UNEP). Auch hier gibt es große Unterschiede, und zwar vor allem in Abhängigkeit vom Entwicklungsgrad und Wohlstand der einzelnen Länder. So kann beispielsweise der Anteil der Landwirtschaft am Wasserverbrauch in so genannten Entwicklungsländern bis zu über 90 % betragen, in Industrieländern liegt er im Schnitt nur bei circa 40 % (Quelle: Bayerische Landeszentrale für politische Bildung).

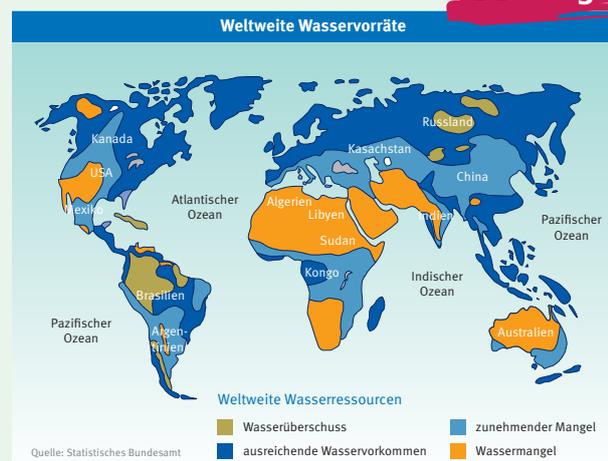
Tipp: Die Welthungerhilfe hat viele Infos und Medien zum Thema Wasser veröffentlicht. Für ausführliche Hintergrundinformationen gibt es das Fact-Sheet zum Thema Wasser zum Download unter ► www.welthungerhilfe.de/fileadmin/media/pdf/Wasser/Fact_Sheet_Wasser_DRUCK.pdf



Wasservorkommen weltweit

Je nach Region ist die Verfügbarkeit des Wassers sehr unterschiedlich; während in Europa in der Regel Wasser in ausreichendem Maße und in sauberer Qualität zur Verfügung steht, müssen viele Menschen besonders in den Ländern des Südens mit Wasserknappheit leben. Eine Übersichtskarte der weltweiten Wasservorräte gibt es unter folgender Adresse:

► <http://wasserwerke-sonneberg.de/v4/wasser/wissenswertes/wasser-weltweit.html>



Schon gewusst?

Ohne Wasser läuft nichts!

Wasser ist für Menschen, Tiere und Pflanzen als Nahrungsmittel lebensnotwendig. Wasser ist Bestandteil aller Lebewesen: Menschen bestehen zu 60 bis 70 % aus Wasser, manche Pflanzen sogar zu 95 %. Gerade weil es für alles Leben auf der Erde so wichtig ist, ist der weltweit nachhaltige Umgang mit der Ressource Wasser eine wichtige Zukunftsaufgabe. Um sich mit viel Spaß für einen bewussten Umgang mit Wasser einzusetzen, müssen Schülerinnen und Schüler für die Thematik sensibilisiert werden, zum Beispiel mit folgenden Methoden:

Mach mit! Wasser-Activity

Ziel: Einstieg in die Komplexität des Themas Wasser, Bewegung in die Gruppe bringen, thematische Sensibilisierung

Gruppengröße und Alter: maximal 30 TN (Gruppen à 3-7 TN); 10-14 Jahre

Zeitbedarf: ca. 45-90 Minuten

Materialien: Würfel, Karteikarten in drei Farben (eine Farbe für „malen“, eine für „erklären“, eine für „vorspielen“), mit den Rate-Begriffen des Arbeitsblattes (online unter: www.arche-nova.org/version6/inhalte/infos/info_260/Spiel%20Activity.pdf) beschriftet

Ablauf: Die Klasse wird in Gruppen eingeteilt. Die Karten werden nach Farben sortiert auf einen Tisch gestapelt. Man spielt reihum, der erste Spieler/die erste Spielerin kommt zum Tisch und würfelt.

- ▶ Bei einer 1 oder 2 wird gemalt
- ▶ Bei einer 3 oder 4 wird erklärt
- ▶ Bei einer 5 oder 6 wird vorgespielt

Nach dem Würfeln zieht die Spielerin/der Spieler eine Karte aus dem entsprechenden Stapel. Innerhalb von 60 Sekunden wird der Begriff auf der Karte gemalt, erklärt oder vorgespielt. Die eigene Gruppe muss den Begriff innerhalb der Minute erraten, um Punkte zu bekommen. Die Höhe der Punktzahl variiert je nach Schwierigkeit des Begriffs. Extra-Karten „Sprichwörter“: Jede Gruppe darf sich auch jederzeit für eine Sprichwort-Karte entscheiden. Für jedes richtig erratene Sprichwort gibt es 5 Punkte. Auch hier wird per Würfel ermittelt, wie man den Begriff darstellen muss. Das Spiel ist vorbei, wenn alle Karten „verspielt“ sind. Die Gruppe mit der höchsten Punktzahl gewinnt.

Anmerkung: Bei einer jüngeren Gruppe empfiehlt es sich die Karten, die 3 Punkte geben, auszusortieren. (Quelle: Arche nova e.V., Projekt „eine Welt = deine Welt“)

Mach mit! Deine eigene Wasserwelt

Schülerinnen und Schüler sammeln Assoziationen zur ihrer Wahrnehmung von Wasser. An welche Farben, Geräusche, Gerüche, Funktionen oder Nutzung denkt man beim Thema Wasser?

Ziel: Verdeutlichen der Vielfältigkeit des Themas Wasser, Herstellen persönlicher Bezüge, Ermitteln möglicher Andockpunkte an die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler

Gruppengröße und Alter: Einzelarbeit und Plenum; ab 4. Klasse



Mehr davon!



Wasser im 21. Jahrhundert

Weltweit wird Wasser eine Schlüsselrolle bei der Versorgung der immer weiter wachsenden Weltbevölkerung spielen. Die Bildungsmaterialien des Bundesumweltministeriums zu den Themen „Ein Fluss ist mehr als Wasser“ und „Lebensstil und Wasser“ vermitteln Schülerinnen und Schülern im Kontext naturwissenschaftlicher, geographischer und gesellschaftlicher Themen Kompetenzen vorausschauend und verantwortungsvoll mit dieser Schlüsselressource umzugehen. Das Schülerarbeitsheft sowie die Handreichung für Lehrerinnen und Lehrer gibt es kostenlos zu bestellen oder zum Download unter:

▶ www.bmu.de/bildungsservice/bildungsmaterialien_sek_ii/fuer_lehrer/doc/38382.php



Zeitbedarf: 30–60 Minuten

Materialien: Plakate, Stifte, Material für die bunte Gestaltung (Farben, Zeitungen für Collagen etc.)

Ablauf: Jede/r schreibt in die Mitte ihres/seines Posters den Begriff Wasser. Dann werden die Assoziationen zum Thema Wasser auf das Plakat geschrieben und Gestaltungselemente mit eingebracht (15–30 Minuten). Alle Plakate werden im Raum ausgestellt.

Im Plenum erzählt jede/r etwas über ihr/sein Plakat, z. B. anhand folgender Fragen:

- ▶ Was ist typisch oder besonders an deinem Wasser-Thema?
- ▶ Was glaubst Du, worüber die anderen mehr wissen wollen?
- ▶ Hast Du eine eigene Wassergeschichte dazu?
- ▶ Was ist Dir persönlich am Thema Wasser wichtig?

Gemeinsam wird abschließend besprochen, welche unterschiedlichen Aspekte und Zugänge die Gruppe zum Thema Wasser gefunden hat. Was ist der Gruppe am wichtigsten? Mit welchen Aspekten kann die Gruppe gut weiterarbeiten?

Mach mit! Turbo Input Wasser

Ziel: Thematische Einführung in das Thema Wasser, Abfragen des Wissensstandes

Gruppengröße und Alter: Kleingruppen à 4–5 TN; ab 7. Klasse

Zeitbedarf: 45 Minuten

Materialien: Fragen zum Thema Wasser, Stifte, Arbeitsblatt mit Antwortmöglichkeiten (online unter: ▶ www.sn.schule.de/~sud/methodenkompodium/dokumente/ansatz1/wa/A03_2.pdf)

Ablauf: Die Schülerinnen und Schüler werden in Kleingruppen eingeteilt. Jede Gruppe bekommt ein Arbeitsblatt mit Antwortbegriffen. Die AG-Leitung liest daraufhin Fragen und Aussagen vor, wie „Das meiste Süßwasser der Welt ist dort gespeichert und daher für den Menschen nicht verfügbar...“ oder „Wasser ist ständig in Bewegung: Das nennt man ...?“. Die Schülerinnen und Schüler müssen die richtige Antwort schnell vom Antwortzettel auswählen und in den Raum hineinrufen (z. B. „Gletscher und Eis“ oder „Wasserkreislauf“). Die schnellste Mannschaft bekommt einen Punkt. Achtung Spielregel: Jede Gruppe darf erst einen Begriff hineinrufen, wenn die Frage komplett vorgelesen wurde. Wer sich nicht daran hält, bekommt einen Minuspunkt.

Auswertung: Reflektion der Methode durch Fragen wie „Was habt ihr schon gewusst?“ oder „Was war euch neu?“ fassen den Kenntnisstand der Schülerinnen und Schüler noch einmal zusammen.

Schon gewusst?

DOSSIER ZUM THEMA WASSER

Die Bundeszentrale für politische Bildung hat eine ausführliche Artikelsammlung zum Thema Wasser online veröffentlicht. In einzelnen Fach-Aufsätzen werden umfassende Fakten zu einzelnen Ökosystemen, Gewässerpolitik, Trinkwasserversorgung, den globalen Zusammenhängen von Wasser und Klimawandel oder auch den Fischbeständen in unseren Meeren zusammengetragen. Die einzelnen Artikel sind abrufbar unter ▶ www.bpb.de/themen/Y6SQ4U,0,0,Wasser.html

Schon gewusst?

Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die Europäische Union hat im Jahr 2000 ein Gesetz festgelegt, das helfen soll, alle Gewässer in ganz Europa einheitlich zu schützen. Die Qualität von Flüssen und Seen soll verbessert werden. Das bedeutet, die Schadstoffbelastung so zu verringern, dass Gewässer wieder ein sauberer Lebensraum für Pflanzen und Tiere und ein attraktiver Freizeitraum für uns Menschen werden. Die Politikerinnen und Politiker in Deutschland sind dazu verpflichtet, bei ihren Entscheidungen

die Regeln der Wasserrahmenrichtlinie zu beachten und sich für eine nachhaltige und umweltschonende Nutzung unserer Gewässer einzusetzen. Weitere Informationen rund um die Wasserrahmenrichtlinie gibt es z. B. im Internet beim BMU unter:

▶ <http://www.bmu.de/binnengewasser/gewaesserschutzpolitik/europa/doc/3063.php>

Mach mit!

Das Wasser auf unserer Erde

Ziel: Weltweite Wasserverteilung sichtbar machen, die ungleiche Verteilung thematisieren

Gruppengröße und Alter: maximal 30 TN; 3.-4. Klasse/5.-8. Klasse

Zeitbedarf: 60–90 Minuten

Materialien: Globus, Weltkarte oder Satellitenfotos von der Erde, Schwarz-Weiß-Kopie einer Weltkarte auf DIN A4 oder DIN A3, hell- und dunkelblaue Buntstifte, 16 Eimer à 10 Liter, pro Gruppe: 1 Messbecher, 1 Eimer (10 l), 1 Flasche (1 l), 1 Eierbecher

Ablauf: Die Schülerinnen und Schüler erhalten eine schwarz-weiße Weltkarte und malen die Süßwasservorräte (Seen, Flüsse) mit hellblauer und die Salzwasservorräte (Meere) mit dunkelblauer Farbe an. Gemeinsam wird festgestellt, dass der größte Teil des Wassers auf der Erde Salzwasser ist, welches nur schwer zu Trinkwasser aufbereitet werden kann. Um das ungleiche Verhältnis hervorzuheben, wird ein kleines Experiment durchgeführt, bei dem die Schülerinnen und Schüler aktiv eingebunden werden. Einige sollten zur kommenden AG einen 10-Liter-Wassereimer mitbringen (insgesamt werden 16 Eimer benötigt).

In der nächsten AG werden 15 Eimer vorne im Klassenzimmer gut sichtbar aufgestellt. Symbolisch stellen diese Eimer die Gesamtmenge der Wasservorräte auf der Erde dar. Um Wasser zu sparen, werden die Eimer natürlich nicht mit Wasser gefüllt. Die Schülerinnen und Schüler bekommen einen Messbecher, einen weiteren 10 Liter Wassereimer, eine 1 Liter Flasche und einen Eierbecher. Dann werden 4,2 Liter Wasser in den Eimer gefüllt, die im Verhältnis zu den 15 vollen Eimern den Süßwasservorräten auf der Erde entsprechen. Im nächsten Schritt entnehmen die Schülerinnen und Schüler dem Eimer, der mit 4,2 Liter gefüllt wurde, so viel Wasser, dass die 1 Liter Flasche und der Eierbecher gefüllt werden können. Die verbleibende Wassermenge im Eimer entspricht dem Süßwasservorrat, der an den Polkappen oder in den Gletschern gebunden ist. Die Menge an Wasser in der Flasche hingegen stellt die Menge des Grundwassers auf der Erde dar, wobei der Eierbecher unser Oberflächenwasser (also Flüsse und Seen) symbolisiert. Den Schülerinnen und Schülern wird so die ungleiche Verteilung von Süß- und Salzwasser auf der Erde deutlich.

Auswertung: Abschließend können gemeinsam Fragen zur ungleichen weltweiten Verteilung des Wassers diskutiert werden, wie:

- ▶ Was bedeutet Wassermangel/Wasserknappheit?
- ▶ Wie entsteht Wassermangel in so genannten Ländern des Südens?
- ▶ Wie hängt dies mit den Niederschlägen zusammen?
- ▶ Wieso haben wir hier in Deutschland keinen extremen Wassermangel?

(Quelle: 3./4. Klasse: ▶ www.stadtwerke-singen.de/pdf_koffer/wasserkoffer/klasse_1_4/1_trinkwasser_wo_kommt_es_her/12_das_wasser_auf_der_erde_1-4.pdf;

5.-8.Klasse: ▶ www.stadtwerke-singen.de/pdf_koffer/wasserkoffer/klasse_5_8/1_trinkwasser_wo_kommt_es_her/12_das_wasser_auf_der_erde_5-8.pdf)

TIPP:

Eine Weltkarte gibt es kostenlos zu bestellen bei der Bundeszentrale für politische Bildung unter ▶ www.bpb.de/publikationen/VWLGV5,0,Wandkarte_Staaten_der_Erde.html

Schon gewusst?

So viel Wasser können wir wirklich trinken



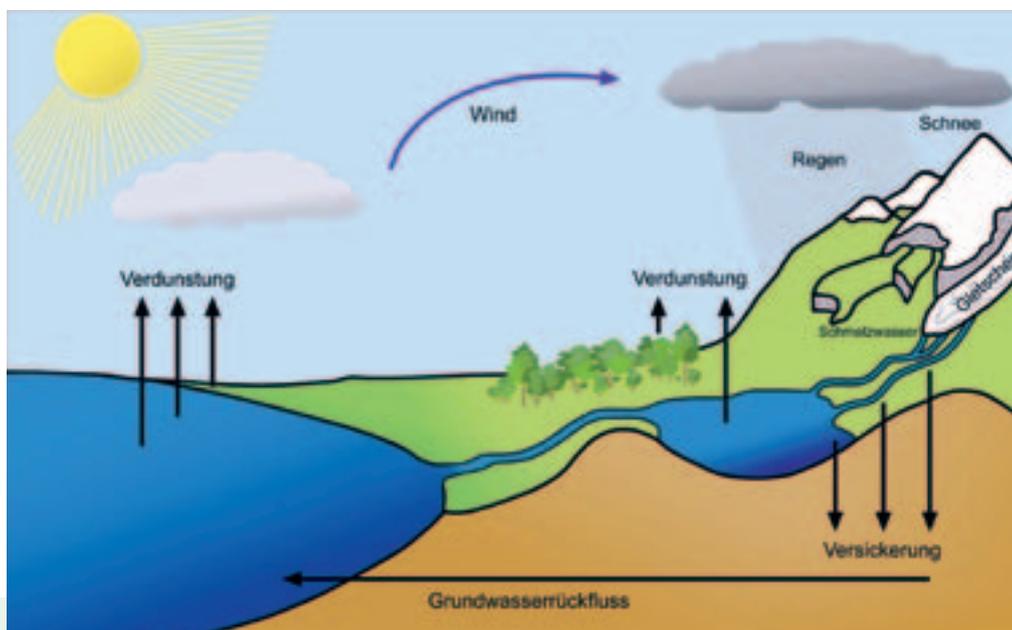
Der Wasserkreislauf

Das Wasser der Erde ist in einem ständigen Kreislauf. Ohne diesen würden die Bäume und Pflanzen der Erde und auch der Mensch nicht mit Wasser versorgt werden können. Er bildet quasi die Grundlage unseres Daseins, denn ohne Wasser ist kein Leben auf unserem Planeten möglich. Stehende und fließende Gewässer, die Sonne, die Bäume und die Umwelt müssen im steten Gleichgewicht bleiben, um den Wasserkreislauf aufrecht zu erhalten und unsere Wasserversorgung weiterhin zu gewährleisten. Aber wie funktioniert der Wasserkreislauf überhaupt?

Bei uns kommt das Wasser als Trinkwasser aus der Leitung, versickert im Boden und bildet Grundwasser, fließt Flüsse hinab und sammelt sich im Meer. Es ist elementares Lebensmittel im wahrsten Sinne des Wortes und daher ein besonders schützenswertes Gut. Dies gilt unabhängig davon, ob man Ozeane, Seen oder unseren Wasserverbrauch im Blick hat, denn über den Wasserkreislauf sind letztlich alle Systeme miteinander verbunden.

Durch die Wärme der Sonne verdunstet das Wasser aus Flüssen, Seen und Pflanzen und der dabei entstehende Wasserdampf steigt in die Atmosphäre auf. Daraus bilden sich Wolken, die - angetrieben durch den Wind - über das Land ziehen. Kühlt die feuchte Luft ab, zum Beispiel wenn die Wolken höher steigen, so fallen Niederschläge und es regnet, schneit oder hagelt. Diese Niederschläge sickern dann durch den Boden und sammeln sich dort als Grundwasser. Dieses tritt durch Quellen aus dem Boden hervor und bildet Flüsse, Bäche und Seen, die ins Meer fließen. Folglich steigt wieder Wasserdampf in die Wolken auf und der Kreislauf beginnt von vorn...

In sehr trockenen Gebieten, wie z. B. in der Sahara, funktioniert der Kreislauf etwas anders. Da die Sonne dort so stark scheint, verdunstet sehr viel Wasser, welches jedoch an einer anderen Stelle wieder auf die Erde regnet. Deshalb ist Wasser dort so knapp und die Wüste kaum mit Pflanzen bewachsen.



Mehr davon!

Animation zum Wasserkreislauf

Computeranimationen helfen, komplexe Sachverhalte genauer zu erklären. Den Schülerinnen und Schülern bieten sie außerdem ein besseres und leichteres Verständnis des Themas, da durch anschauliches Bildmaterial sowohl die auditiven als auch die visuellen Rezeptoren angesprochen werden. Die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald stellt auf ihrer Internetseite eine Animation zum Thema Wasserkreislauf bereit. Dabei wird genau geschildert,

wie der Wasserkreislauf funktioniert. Die Animation kann sowohl zum Einstieg, als auch zur Vertiefung zum Thema „Wasserkreislauf“ genutzt werden.

Die online-Animation findet sich unter:

► hdw-hamburg.de/wasserkreislauf/

Der Wasserkreislauf ist ein wichtiges Thema und grundlegend für das Verständnis der Bedeutung von Wasser und den damit verbundenen Problematiken. Um die Funktionsweise des Wasserkreislaufs zu veranschaulichen und die Schülerinnen und Schüler für den sparsamen Umgang mit Wasser zu sensibilisieren, bieten sich die folgenden beiden Methoden an.

Mach mit! Experiment Wasserkreislauf

Ziel: Simulieren und beobachten, wie der Wasserkreislauf abläuft.

Gruppengröße und Alter: 3–4 Kleingruppen; ab 3. Klasse

Zeitbedarf: Das Experiment läuft insgesamt über ein bis zwei Wochen. Die Vorbereitungszeit umfasst ca. 60 Minuten.

Materialien: pro Gruppe zwei Einweckgläser (1,5 l), Blumenerde, Messbecher, Kresse, Einweckgummi, Küchenfolie

Ablauf: Beide Gläser werden mit Pflanzenerde aufgefüllt, bis ca. jeweils ein Drittel der Gläser bedeckt ist. In einem Glas wird die Erdoberfläche mit Kresse bedeckt. Dann wird in beide Gläser gleich viel Wasser (ca. 100 ml) hineingegossen, sodass das Wasser vollständig von der Erde aufgesogen wird. Beide Gläser werden luftdicht mit Hilfe durchsichtiger Küchenfolie und Gummibändern verschlossen und an einen Standort gestellt.

Jede Kleingruppe hingegen sucht sich für seine Gläser einen anderen Standort als die anderen Kleingruppen, sodass jede Gruppe den Versuch unter unterschiedlichen Bedingungen durchführt (schattig, sonnig, kühl, warm etc.). Die Schülerinnen und Schüler beobachten ein bis zwei Wochen die Veränderungen in den Gläsern und dokumentieren ihre Beobachtungen.

Auswertung: Jede Gruppe stellt ihre Beobachtungen der Klasse vor. Im ganzen Klassenverband werden dann die Ergebnisse interpretiert und das Prinzip des Wasserkreislaufes erklärt.

(Quelle: ► www.wasserforscher.de/lehrer/doc/lernort_gewaesser_bildschirm.pdf, Seite 31)

Mach mit! Der Wert des Wassers

Ziel: Die Schülerinnen und Schüler sollen lernen, dass Wasser ein kostbares Gut ist, das nicht unendlich zur Verfügung steht. Sie werden dafür sensibilisiert, dass wir ohne Wasser nicht leben können.

Gruppengröße und Alter: Kleingruppen à 3–5 TN; ab 12 Jahre

Zeitbedarf: ca. 45 Minuten

Materialien: Zettel, Stifte

Ablauf: Die Schülerinnen und Schüler werden in Kleingruppen aufgeteilt, in denen sie sich überlegen wie der Mensch in den Wasserkreislauf eingebunden ist. Dabei sollen sie folgenden Fragen nachgehen: Ist es möglich ohne Wasser zu leben? Wie lange kann ein Mensch ohne Wasser überleben? Wo kommt der Mensch mit Wasser in Berührung? Ist alles Wasser auf der Erde als Trinkwasser nutzbar? Woher kommt das Wasser in der Schule? Die Antworten schreiben die Gruppen auf einen Zettel.

Auswertung: Im Klassenverband werden die Ergebnisse gemeinsam diskutiert.

(Quelle: ► www.danubebox.org/files/dbox/download/DonauBox_Kapitel1.pdf, Seite 21)

Schon gewusst?

Die lange Reise eines Wassertropfens

Der Kreislauf des Wassers hört niemals auf und so gelangt jeder noch so kleine Wassertropfen irgendwann wieder dorthin, wo er hergekommen ist und seine Reise beginnt von vorn. Jeder Wassertropfen gelangt einmal ins Meer, verdunstet, landet in den Wolken und regnet von dort wieder auf die Erde herab, wo er dann langsam im Boden versickert. Da sich Grundwasser in Tiefen von bis

zu mehreren Hundert Metern befinden kann, kann es einige Zeit dauern, bis der Wassertropfen dort unten ankommt. Und anschließend muss er den Weg wieder zurück an die Oberfläche finden, z.B. über eine Quelle. Da kann es schon mal 5.000 Jahre dauern, bis sich das komplette Wasser ausgetauscht hat. Aber irgendwann ist jeder Tropfen dran!

Kein Trinkwasser

Trinkwasser

Wir sind es gewohnt, dass unser Wasser jederzeit aus dem Wasserhahn kommt. Doch in vielen Regionen der Erde haben die Menschen keinen Zugang zu fließendem sauberem Wasser. Nur 1 % des verfügbaren Süßwassers auf der Erde kann ohne weiteres als Trinkwasser verwendet werden.

Gewinnung: Grundwasser gelangt über Quellen an die Erdoberfläche. Dabei durchläuft es viele Gesteinsschichten und wird gesäubert. Man kann Grundwasser auch mit Hilfe von Brunnen fördern oder Regenwasser in Talsperren auffangen. Es wird dann gereinigt und zu Trinkwasser aufbereitet.

Reinigung: Bevor wir Wasser nutzen können, muss es gereinigt werden, damit es uns nicht schadet. Und auch nach der Nutzung muss das Wasser in einer Kläranlage gesäubert werden, denn es wird durch die Benutzung von Seife, Waschmittel etc. von uns verschmutzt und schadet so der Umwelt.

Mach mit! Die Blumentopf-Kläranlage

Ziel: Die Schülerinnen und Schüler sollen verschmutztes Wasser durch unterschiedliche Filtermaterialien laufen lassen und so die Funktionsweise einer Kläranlage verstehen.

Gruppengröße und Alter: Kleingruppen à 3–5 TN; 8–12 Jahre

Zeitbedarf: 45–90 Minuten

Materialien: pro Gruppe: vier Blumentöpfe, ein großes Glasgefäß, Kies, Sand, Watte, einen Kaffeefilter, dreckiges Wasser (gemischt mit Erde)

Ablauf: Als erstes werden die vier Blumentöpfe gefüllt: einer mit Kies, einer mit Sand, einer mit Watte und in den letzten kommt der Kaffeefilter. Dann werden sie in dieser Reihenfolge übereinandergestapelt und in das große Glasgefäß gestellt. Nun wird das dreckige Wasser in den obersten Blumentopf gegossen. Das gereinigte Wasser tropft nach einiger Zeit in das Glasgefäß. Zum Vergleich kann man das Schmutzwasser auch einzeln durch die Blumentöpfe gießen.

Auswertung: Die Ergebnisse werden mit der ganzen Gruppe besprochen.

(Quelle: ► http://methodenpool.uni-koeln.de/experiment/experiment_darstellung.html)

Schon gewusst?

Das Trinkwasserprojekt Viva con Agua

Viva con Agua de Sankt Pauli e.V. ist ein gemeinnütziger Verein, der 2006 gegründet wurde. Das Hauptziel lautet: Sauberes Trinkwasser und sanitäre Grundversorgung für alle Menschen! Um das Ziel zu erreichen, werden neben dem Verkauf von Wasserflaschen, von denen 60 % an die Welthungerhilfe gehen, zusammen mit anderen Kooperationspartnern Veranstaltungen wie Festivals, Fußballturniere, Benefizkonzerte und vieles mehr organisiert. Für die Transparenz der Spendengelder ist gesorgt – auf der Internetseite werden die Kalkulationen für neue Projekte wie auch Einnahmen und Ausgaben detailliert aufgeführt. Mehr Infos zum Trinkwasserprojekt gibt's unter: ► www.vivaconagua.org/index.htm



Lebensraum Wasser

Überall, wo Wasser ist, gibt es Leben: In den Weltmeeren, Seen, Flüssen und selbst in den kleinsten Pfützen. Im Ökosystem Wasser, genauso wie auch an Land, ergänzen sich die Lebewesen als Produzenten (Grünpflanzen), Konsumenten (Tiere) und Destruenten (Bakterien, Pilze, Kleinstlebewesen) in der Nahrungskette. Im Unterschied zum Ökosystem Land hat Wasser einen wesentlich geringeren Sauerstoffgehalt als Luft. Im Süßwasser sind nur 0,5 %–1 % des Sauerstoffgehaltes der Luft enthalten, im Salzwasser fällt der Anteil noch geringer aus. Sonnenstrahlen erreichen nur die oberen Wasserschichten, weshalb Photosynthese nur dort möglich ist und Wasserpflanzen daher meist nur diesen Bereich besiedeln. Je tiefer wir ins Wasser vordringen, umso dunkler wird es und desto geringer wird der Sauerstoffanteil.

Wassertypen gibt's! Und Wasser ist nicht gleich Wasser: Trotz ihrer Gemeinsamkeiten bieten Gewässer Tieren und Pflanzen viele unterschiedliche Lebensräume. Grob kann man die Gewässertypen in Stillgewässer, Fließgewässer, Meer unterteilen. Im Folgenden werden die einzelnen Gewässertypen kurz vorgestellt.

Stillgewässer

Wie der Name schon sagt: Hier fließt nicht ständig das Wasser wie in Bächen oder Flüssen. Bei der Unterscheidung der verschiedenen Stillgewässer kommt es auf die Tiefe des Gewässers an. Charakteristisch sind für Stillgewässer, besonders für Seen, mehrere Schichten mit unterschiedlichen Licht-, Temperatur-, Sauerstoff- und Nährstoffgehalten. Die verschiedenen Temperaturschichten sind dadurch zu erklären, dass kälteres Wasser mit größerer Dichte nach unten sinkt. In den verschiedenen Schichten von größeren Stillgewässern sind deshalb auch die Tier- und Pflanzenarten unterschiedlich verteilt.

Tümpel: Der Tümpel ist das kleinste der stehenden Gewässer. Er kann mehrmals im Jahr austrocknen, zum Beispiel wenn zu wenig Regen fällt und zu viel Wasser durch Hitze verdunstet.

Teich: Ein Teich ist ein künstlich angelegtes Stillgewässer. Bei Bedarf kann das Wasser abgelassen werden. Viele Arten siedeln sich zum Beispiel im Garten- oder Schulteich von ganz allein an, so dass ein kleines Biotop entsteht.

Weiher: Ein Weiher ist schon ein recht großes Stillgewässer. Er kann bis zu 2 m tief sein.

See: Ein See ist das größte Stillgewässer. In der Regel sind Seen über 2 m tief. Manche sind noch viel tiefer und größer, wie z. B. in Deutschland der Bodensee. Bei extrem nährstoffreichen Seen besteht die Gefahr, dass der „See umkippt“, d. h. dass es im See aufgrund von Sauerstoffmangel zu Fäulnisprozessen kommt, sich giftige Gase bilden und die Lebewesen im Wasser sterben können. Menschliche Eingriffe wie Nährstoffeintrag können dazu beitragen, dass das Gleichgewicht in den Seen kippt.

Mehr davon!

Der Nahrungskreislauf im See

Welche verschiedenen Tiere leben eigentlich in einem See? Und wer frisst wen? Diese Frage beantwortet die interaktive Animation zum Thema Nahrungskreislauf im See. Mit einem Klick auf die verschiedenen Tiere unter Wasser kann man erfahren, wer wen



frisst und wer von wem gefressen wird. Und was hat eigentlich der Angler mit der ganzen Geschichte zu tun?

Zusätzlich dazu gibt es einen gut verständlichen Text zur Erklärung der Rollen der so genannten Produzenten, Konsumenten und Destruenten im See. Zu finden unter: www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=gewaesser-nahrungskreislauf



Mach mit! Gewässer erkunden

Ziel: Die Schülerinnen und Schüler erkunden den Lebensraum im und am Wasser, um Pflanzen und vor allem Tiere kennenzulernen, die im Lebensraum Wasser zu Hause sind.

Gruppengröße und Alter: 5–10 TN; 4.–6. Klasse

Zeitbedarf: 60–90 Minuten

Materialien: Gummistiefel möglichst für jeden Teilnehmenden, mehrere kleine Aquarienkescher, eine feste Unterlage (z. B. ein altes Tablett), Bestimmungshilfe für die Wassertiere (Vorlage auf Seite A3–3 unter: www.dioezesankomitee.de/downloads/Umwelt/Wasser/060801_Wasser_A3.pdf), ein Eimer pro Gruppe

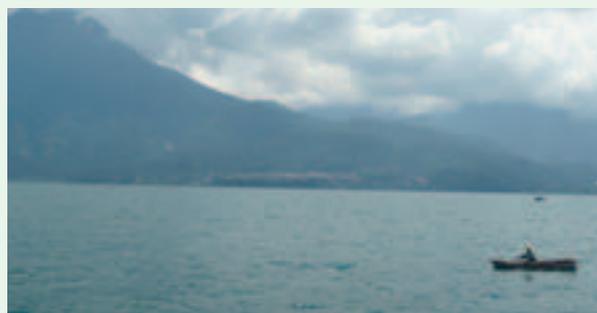
Ablauf: Zunächst werden die Schülerinnen und Schüler in Kleingruppen eingeteilt. Vor Ort ziehen sie ihre Gummistiefel an und Kescher und Eimer werden an die Gruppen verteilt. Dann kann es los gehen! Die Teilnehmenden können abwechselnd Kescher und Eimer halten und im Wasser, aber auch an/unter Steinen oder an Holzstücken nach Tieren suchen, die dann vorsichtig in den mit Wasser gefüllten Eimern aufbewahrt werden. Anschließend werden die gefundenen Tiere auf der Unterlage ausgebreitet und mit der ganzen Gruppe bestimmt.

Auswertung: Mit Hilfe der Abbildung wird in der ganzen Gruppe versucht, die Tiere zu erkennen und zu bestimmen. Danach werden sie wieder in das Gewässer freigelassen.

Achtung: Nicht vergessen, erforderliche Vorsichtsmaßnahmen zu treffen! Die Schülerinnen und Schüler sollten darauf hingewiesen werden, wie sie mit Keschern und Eimern umgehen sollen. Diese sollen ausschließlich zum Sammeln der Tiere benutzt werden und nicht dazu, andere Kinder zu schlagen, nass zu spritzen o.ä. Außerdem sollte ihnen erklärt werden, dass die Tiere Lebewesen sind und sie vorsichtig behandelt werden müssen und auch nicht mit nach Hause genommen werden dürfen, da sie dort sterben würden.

Stille Wasser sind tief!

Zum Ökosystem See gibt's noch eine Menge weiterer spannender Informationen! Fragen wie „Wie sieht es an einem See aus? Was für Tiere und Pflanzen leben dort genau?“ werden auf der folgenden Seite gut aufbereitet vorgestellt. Begleitet wird man bei seinem „Seespaziergang“ vom Fisch Professor Aquarius Schuppe. Zum Schluss warten neben einem Wasserquiz viele interessante Versuche mit Wasser. Die Entdeckungsreise startet im Internet unter: http://www.uniduesseldorf.de/MathNat/Biologie/Didaktik/WasserSek_I/oesystem_see/dateien/see_start.html



Mehr davon!

Mach mit!

Algenzucht im Wasserglas

Ziel: Mit diesem Experiment untersuchen die Schülerinnen und Schüler die Voraussetzungen für das Wachstum von Pflanzen im Wasser, in diesem Fall das Algenwachstum.

Gruppengröße und Alter: Gruppengröße variabel, entweder mit der ganzen Gruppe Einteilung in Gruppen à 4–5 TN; 9–12 Jahre

Zeitbedarf: insgesamt bis zu zwei Wochen, Vorbereitungszeit ca. 15–60 Min. (je nachdem, ob man gemeinsam das Wasser aus dem Teich/Tümpel holt)

Materialien: 2 Gläser mit Schraubverschluss, Wasser aus einem Teich oder Tümpel, etwas Flüssigdünger, 1 Löffel pro Gruppe

Ablauf: Zuerst werden zwei Gläser Wasser aus einem Teich oder Tümpel geholt. In beide Gläser werden jeweils 1–2 Teelöffel Menge an Flüssigdünger gegeben. Ein Glas wird an einen dunklen Ort ohne Licht gebracht, z. B. in den Keller. Das andere Glas wird auf ein Fensterbrett, bevorzugt in Richtung Süden und mit viel Sonne, gestellt. Abhängig von der Jahreszeit und den Lichtverhältnissen kann es zwischen 5 und 14 Tagen dauern, bis sich das Wasser trübt und grün färbt und im Wasser kleine watteähnliche Gebilde entstehen. Zum Vergleich wird das zweite Glas aus dem Keller geholt.

Auswertung: Im ersten Glas (Fensterbrett) sind kleine watteähnliche Gebilde am Boden zu erkennen: Algen. Im Vergleich dazu wird das zweite Glas so klar wie vorher sein, vielleicht werden lediglich ein paar braune „Kügelchen“ am Boden liegen. Das zeigt, dass Pflanzen zum Wachstum Licht brauchen ohne welches die Photosynthese nicht stattfinden kann. Bei diesem Prozess werden mit Hilfe der Lichtenergie Kohlenstoff und Wasser zu Sauerstoff und Zucker umgewandelt.

(Quelle: ► www.kids-and-science.de/experimente-fuer-kinder/detailansicht/datum/2009/11/30/algenzucht-im-wasserglas.html)

Fließgewässer

Flüsse und Bäche sind, im Gegensatz zu Stillgewässern, ständig in Bewegung. Daher ist der wichtigste Faktor für Tiere und Pflanzen in diesem Lebensraum die Strömung. Sie kann je nach Größe und Fließgeschwindigkeit des Baches oder Flusses sehr unterschiedlich sein und verändert sich von der Quelle bis zur Mündung. Daher haben Lebewesen und Pflanzen verschiedene Strategien entwickelt, um sich an die Strömung anzupassen. Die Pflanzen und Algen haben reißfeste Blätter und Stängel oder geschlitzte Blätter, um den Wasserwiderstand zu verringern. Die Tiere trotzen mit Haftorganen oder besonders flachen Körpern der Strömung. Man teilt Fließgewässer in verschiedene Zonen ein. Sie entspringen im Oberlauf in einer Quelle und fließen über den Mittel- und Unterlauf in einen See oder das Meer. In diesem Übergang, genannt Delta, vermischen sich Süß- und Salzwasser und es entsteht Brackwasser. Aufgrund der jahrhundertelangen Nutzung von Fließgewässern und starken Eingriffen in deren Natur durch den Menschen ist dieser Lebensraum stark bedroht. Flussläufe wurden begradigt, Ufer befestigt, schmutzige Abwässer eingeleitet und Flussauen bebaut und somit zerstört. All diese schwerwiegenden Eingriffe machen sich oft erst nach langer Zeit bemerkbar, zerstören den Lebensraum von Tieren und Pflanzen und haben somit erhebliche Auswirkungen auf die Artenzusammensetzung und -vielfalt von Fließgewässern.

Mehr davon!

Poster: Gewässergüte in NRW

Das Poster im DIN A1-Format gibt einen Überblick über die Kleinstlebewesen der Fließgewässer. Die Tiere sind den fünf neuen Gewässergüteklassen zugeordnet, entsprechend der Regelung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie. Anhand der naturgetreuen Zeichnungen ist eine grobe Bestimmung vieler Tiere unserer Bäche und Flüsse möglich. Das in Zusammenarbeit mit dem Landesumweltamt erstellte Poster eignet sich besonders für die Arbeit in Schulen und Bildungseinrichtungen und wendet sich darüber hinaus an alle am Gewässer- und Naturschutz Interessierten. Zu bestellen ist das Poster gegen eine Schutzgebühr von 3 Euro unter ► www.nua.nrw.de/nua/content/de/oeffentl/poster_gewaesser.htm





Mach mit! Jetzt geht's ab!

Ziel: Spielerisches Kennenlernen und Beobachten der Oberfläche eines Baches und seiner Strömungen und Fließgeschwindigkeiten, kreatives Basteln mit Materialien aus der Natur

Gruppengröße und Alter: ab 9–15 TN (z. B. in 3er-Gruppen); 1.–8. Klasse

Zeitbedarf: 30 Minuten

Material: Paketschnur, Maßband, Schnur als Ziellinie, (Papier, Stifte, Tabelle in entsprechender Anzahl kopiert, Stoppuhr)

Ablauf: Die Schülerinnen und Schüler suchen zunächst Materialien für ihre Boote oder Flöße (wie Rinde, Hölzer, Stöckchen etc.). Aus einem Blatt kann z. B. ein Segel gemacht werden und aus zusammengebundenen Stöckchen entsteht ein Floß. Wichtig ist dabei nur, dass der Kreativität keine Grenzen gesetzt werden. Die Boote können im Klassenraum zusammengebaut werden. Dann wird ein gut zugänglicher Uferbereich gesucht. Parallel zum Ufer wird nun eine Strecke von zehn Metern bis 30 Metern abgemessen und eine Schnur wird als Ziellinie über den Bach gespannt. Die Spielregeln werden kurz erklärt: Alle setzen gleichzeitig ihr Boot auf das Wasser, gewonnen hat das Boot, welches zuerst die Ziellinie erreicht. Wenn unterwegs Boote hängen bleiben, darf nachgeholfen werden sie wieder ins Rennen zu bringen. Nun geht es los! Alle Schülerinnen und Schüler (es dürfen auch Gruppenboote an den Start gehen) setzen ihre Boote auf das Wasser und sobald alle Boote die Ziellinie erreicht haben, kann der beste Schiffsbauer gefeiert werden. Im Anschluss werden die Erfahrungen des Bootsrennens ausgewertet. Interessante Fragen hierbei sind: Wie viele Boote haben es ins Ziel geschafft? Wie viele Boote sind unterwegs hängen geblieben? Wo blieben sie hängen? Welche Hindernisse, Strudel, Strömungen waren im Weg? Wo hatte der Bach eine hohe und wo eine niedrige Geschwindigkeit? Nach Belieben kann man das Rennen auch mit der Stoppuhr messen und ein paar Mal wiederholen, um so zusätzlich die durchschnittliche Geschwindigkeit des Baches zu ermitteln.

(Quelle: ► www.mobilspiel.de/Oekoprojekt/pdf/Wasserdetektive_unterwegs.pdf)

Mehr davon!

Köcherfliegen lügen nicht!

Der Bildungsordner „Köcherfliegen lügen nicht! Materialien zur angewandten Fließgewässerökologie in der Sekundarstufe II“ zeigt, wie das Thema Ökologie am Beispiel der Fließgewässer im Unterricht der Sekundarstufe II praktisch und theoretisch behandelt werden kann. Der Ordner enthält eine komplette Unterrichtsreihe zum Thema Fließgewässerökologie mit 16 Unterrichtseinheiten. Die Schülerinnen und Schüler erkennen den Zustand eines heimischen Fließgewässers und decken mögliche Defizite auf: Denn „Köcherfliegen lügen nicht!“ und zeigen verlässlich die Gewässergüte eines Fließgewässers an. Verschiedene Spiele helfen, das Erlernete mit viel Spaß zu festigen. Der Bildungsordner kann bei der NUA zum Preis von 20,- Euro zzgl. Versandkosten bestellt werden. Kostenlos als Download unter: ► www.nua.nrw.de/nua/content/de/oefffentl/publikat/br_229.html



Mach mit! Das Leben im Fluss

Ziel: Interaktives Erforschen von Tieren und Pflanzen im Lebensraum Fluss. Wie verändert sich ein Fluss mit zunehmender Größe?

Gruppengröße und Alter: alleine oder zu zweit, jedes Alter

Zeitbedarf: 45 Minuten

Materialien: ein Computer mit Internetzugang

Ablauf: Mit Hilfe der Maus kann man sich ein animiertes Fluss-Panorama anschauen. Mit einem Klick erfährt man mehr über Tiere und Pflanzen unter Wasser und am Ufer. Es gibt drei Stationen, den Ober-, den Mittel- und den Unterlauf. So werden die Unterschiede in den einzelnen Flussabschnitten gut erkennbar.

Auswertung: Um sein Wissen zu überprüfen, kann man am Ende ein Quiz machen, bei dem man verschiedene Tierarten erkennen muss.

Zu finden unter: ► www.planet-wissen.de/wissen_interaktiv/leben_im_fluss.jsp

Mach mit! Das Leben am Fluss vor hundert Jahren

Ziel: Drehen eines Videos, in dem der Alltag des Lebens am und mit dem Fluss vor hundert Jahren gezeigt wird. Was hat sich seitdem alles verändert? So wird ein Bewusstsein über für die Unterschiede und Entwicklungen im Umgang mit Wasser geschaffen.

Gruppengröße und Alter: Gruppen à 8–12 TN; 13–16 Jahre

Zeitbedarf: längerfristiges Projekt über mehrere Tage/Wochen

Material: Requisiten und technische Ausrüstung zum Filmen und Schneiden

Ablauf: Zunächst muss etwas über das Leben und die Bedeutung des Flusses für die Menschen vor hundert Jahren in Erfahrung gebracht werden. Vielleicht gibt es in der Stadt ein Heimatmuseum? Oder Großeltern und ältere Nachbarn können etwas über die Zeit von früher erzählen?

Zusammen in der Gruppe müssen nun Ideen gesammelt werden. Es soll ein typischer Tag im Leben der Menschen vor hundert Jahren, die am und mit dem Fluss gelebt haben, inszeniert werden. In wie fern waren die Menschen auf den Fluss angewiesen? Wozu haben sie das Wasser genutzt? Wie haben sie es transportiert und erhitzt? Welche Gefahren gab es? Was passierte, wenn nicht genügend Wasser vorhanden war? Es soll auch überlegt werden, was im Gegensatz zu heute alles anders war. Wozu nutzen wir heutzutage Flüsse und Bäche? Welche Schwierigkeiten und Herausforderungen bringt ein Tag/Leben ohne fließendes Wasser? Wenn alle diese Fragen geklärt sind, kann man ein kleines Drehbuch schreiben bzw. sich Situationen/Szenen überlegen die nachgespielt und mit der Kamera festgehalten werden. Außerdem benötigt man eine Menge Requisiten. Da bieten sich Speicher und Keller von Familie und Nachbarn an. Daraus kann am Ende ein kleiner Kurzfilm über den Lebensalltag der Menschen, über die Bedeutung des Flusses und über Schwierigkeiten und Herausforderungen eines Lebens am und mit dem Fluss vor hundert Jahren entstehen. Auch der Gegensatz von früher und heute sollte dargestellt werden. Der Film kann dann auch Mitschülerinnen und Mitschülern, Eltern etc. präsentiert werden.

Weitere Informationen unter: ► www.epiz.de

Mehr davon!

Flusskiste



Schülerinnen und Schüler und Lehrerinnen und Lehrer der Sekundarstufe I, deren Schulen an Flüssen liegen, bekommen mit der Flusskiste die Möglichkeit, das Fließgewässer vor ihrer Haustür praktisch zu entdecken. In den Tiefen der Flusskiste finden sich Hintergrundinformationen zur biologischen Vielfalt und dem Hochwasserschutz ebenso wie Anregungen zu Freilandexperimenten, wie zum Beispiel ein Flussmodellbau. Die spannende Frage, ob Nadeln schwimmen, kann mit den Instrumenten der Flusskiste geklärt werden. Es gibt Spiele (Münzentauchen, Flossenrennen) und Anregungen für gestalterisches Miteinander (Flusstheater und Dichterlesung). Ausleihe gegen Erstattung der Portokosten.

Weitere Infos unter ► www.duh.de/1925.html



Das Meer

Den Spitznamen „blauer Planet“ unserer Erde verdanken wir der enormen Größe des Meeres. Es bedeckt 71 % der Erdoberfläche und hat einen Anteil von 97,5 % am Weltwasservorkommen. Da es jedoch sehr salzig ist, kann man es nicht als Trinkwasser verwenden.

Außerdem ist das Meer der größte Lebensraum für Pflanzen und Tiere und hat einen entscheidenden Einfluss auf das Weltklima.

Das Meer wird in fünf verschiedene Ozeane unterteilt: den Arktischen, den Atlantischen, den Pazifischen, den Indischen und den Antarktischen Ozean. Sie alle besitzen ganz verschiedene Eigenschaften. So ist die Nordsee mit nur 93 Metern Tiefe ein sehr flaches Meer. Die tiefste Stelle des Meeres, der Marianengraben, dagegen ist 11 Kilometer tief.

Auch die Temperaturen sind sehr unterschiedlich. In der Karibik wird das Wasser bis zu 30°C warm, das Polarmeer kommt nur auf eisige 4°C.

Meeresströmungen: Im Meer gibt es zahlreiche kalte und warme Strömungen, die unser Klima beeinflussen. Die warmen Strömungen fließen oberflächennah an den Ostseiten der Kontinente vom Äquator in Richtung der Pole. Auf dem Weg dorthin kühlt das Wasser ab und sinkt nach unten. Dort fließt es dann an den Westseiten der Kontinente wieder Richtung Äquator. So kommt es, dass es im Westen der Landmassen oft Gebiete mit extremen Regenfällen gibt, wie z.B. die Monsunregionen in Südostasien. Im Osten der Kontinente entstehen hingegen extreme Trockengebiete, beispielsweise die Atacama-Wüste in Chile, die trockenste Wüste der Erde. Bei uns sorgt der warme Golfstrom für ein relativ mildes Klima.

Fauna: Aufgrund ihrer vielfältigen Eigenschaften bieten die Weltmeere für Tiere wie auch für Pflanzen, unterschiedliche und z.T. auch extreme Lebensbedingungen, aus denen eine überwältigende Fülle an Lebensformen resultiert. Allein im Meer sind 230.000 verschiedene Tierarten bekannt, und die Wissenschaftler haben noch längst nicht alles erforscht. Sie gehen von über einer Million Tierarten in den Meeren aus. In nur einem Tropfen Wasser findet man mehrere Millionen Bakterien, in jedem Liter Wasser leben ca. 1 Milliarde Einzeller.

Schon gewusst?

WIE KOMMT DAS SALZ INS MEER?

Unsere Ozeane bestehen zu 3 % aus Mineralien. Das sind feste chemische Verbindungen, die im Meerwasser gelöst sind. Das häufigste Mineral ist Kochsalz. Doch wie gelangt es ins Meer? Meere sind die Endstationen von Flüssen und Bächen, die auf ihrem Weg ins Meer kleine Mengen Salz transportieren, das sich aus dem Gestein in den Flussbetten löst. Außerdem finden im Meer selbst chemische Reaktionen statt, bei denen Salz entsteht. Da beim Verdunsten das Salz nicht mit in die Wolken aufsteigt, hat sich im Laufe vieler Jahrtausende eine ganze Menge Salz im Meer gesammelt.

Mehr davon!

World Ocean Review - Wie geht es unseren Meeren?

Damit beschäftigt sich der „World Ocean Review 2010“. Wissenschaftler haben eine über 200 Seiten starke Dokumentation verfasst, die nicht nur den Einfluss der Meere auf den Klimawandel beleuchtet und die Gefahr eines steigenden Meeresspiegels für die Küsten aufzeigt. Die Verschmutzung der Meere, die Überfischung und die Auswirkungen des Klimawandels auf das Ökosystem Ozean werden thematisiert. Daneben zeigt der „World Ocean Review“ aber auch Potenziale auf, die das Meer dem Menschen in Zukunft noch bietet – als Energielieferant, als Speicher von Bodenschätzen und Wirkstoffen für die Medizin. Kostenlose Bestellung oder Download: worldoceanreview.com/bestellen/



Die Gefährdung der Meere

Der Mensch bringt durch seine Aktivitäten das Meer in Gefahr. Der hohe Schiffsverkehr auf den Weltmeeren, Industrie und Fischerei belasten unsere Ozeane erheblich. Durch Schiffsunglücke, aber auch durch den alltäglichen Schiffsverkehr gelangen jedes Jahr Unmengen von Öl in Meer, an denen dann beispielsweise Seevögel qualvoll verenden. Die Industrie, unsere Haushalte und der Verkehr stoßen durch den Gebrauch von Erdöl jede Menge Kohlenstoffdioxid aus. Das landet letzten Endes mit den Niederschlägen im Meer. Dort bildet es Kohlensäure, die sehr gefährlich für bestimmte Lebensräume im Meer, z. B. Korallenriffe, ist und sie zerstört. Alle Flüsse fließen ins Meer. Und mit ihnen Massen von Plastikmüll den wir täglich wegwerfen. Mittlerweile treiben in unseren Meeren Plastikinseln mit der Größe Mitteleuropas. Auch den Fischen in den Meeren geht es nicht gut. Durch die industrielle Fischerei sind die meisten Fischbestände überfischt. Das bedeutet, dass zu viele Fische gefangen werden und sie sich so nicht schnell genug wieder vermehren können.

Mach mit! Experiment Meeresströmungen

Ziel: Die Schülerinnen und Schüler sollen durch ein Experiment selber erfahren und sehen wie die Meeresströmungen ablaufen.

Gruppengröße und Alter: mit der gesamten Gruppe oder Einteilung in Kleingruppen; 7-14 Jahre

Zeitbedarf: 45 Minuten

Materialien: Wasserschale, Lampe, Eisbeutel, Tinte zum Anfärben des Wassers

Ablauf: Die Schale wird mit Wasser aufgefüllt. Auf der rechten Seite der Schale wird eine wärmende Lampe aufgestellt, auf der linken Seite wird ein Beutel gefüllt mit Eis in das Wasser gehängt. Die Lampe symbolisiert die Sonneneinstrahlung, der Eisbeutel die Kälte im Nordatlantik. Durch die Kombination aus Wärme und Kälte stellt sich eine allmähliche Strömung im Wasser ein. Nun wird ein Tropfen Tinte in das Wasser gegeben. Nach kurzer Zeit beginnt sich die Tinte mit der Strömung im Wasser zu bewegen. Das Wasser von der erwärmten Seite bewegt sich an der Oberfläche in Richtung des Eisbeutels (Nordpolarmeer). Dort sinkt das Wasser ab und es entsteht in der Bodenschicht eine Strömung genau in die andere Richtung (in Richtung der erwärmten Seite: die Tropen).

Mach mit! Weltmeere interaktiv erforschen

Ziel: Mit diesem interaktiven Portal kann man nicht nur die Oberfläche unserer Ozeane erkunden. Mit nur einem Klick lernt man interessante Dinge über Meeresströmungen und Topographie.

Gruppengröße und Alter: alleine oder zu zweit, jedes Alter

Zeitbedarf: je nach Interesse und Wissensstand variabel

Materialien: ein Computer mit Internetzugang

Ablauf: Mit einem Klick auf Start geht die Entdeckungsreise los. Über das Steuerrad kann man entweder etwas über Weltmeere oder Strömungen erfahren indem man auf Bojen oder Pfeile klickt. Oder man zieht den Stöpsel und lässt das Wasser ab und entdeckt, was sich alles auf dem Meeresgrund tummelt. Zu finden unter: www.planet-wissen.de/wissen_interaktiv/weltmeere.jsp

WÄRME FÜR EUROPA

Unser mildes Klima haben wir dem Golfstrom zu verdanken – einer warmen Meeresströmung, die aus den Tropen viel Wärmeenergie in unsere Breiten bringt. Auf dem Weg zum Nordpol kühlt sich das Wasser ab und sinkt nach unten. In der Tiefe fließt das kalte Wasser wieder gen Süden – quasi ein globaler Heizungskreislauf.

Schon gewusst?

So lange dauert der Abbau von Müll im Meer



Pappkarton
2 Monate



Weißblechdose
50 Jahre



Plastikflasche
450 Jahre



Plastiktüte
1–20 Jahre



Aluminiumdose
200 Jahre



Fischernetz
600 Jahre



Wasser aktiv schützen

Junger und moderner Gewässerschutz ist heute interaktiv. Mit aufregenden und einfallreichen Aktionen kann man auf Umweltprobleme hinweisen und nebenbei sogar noch Spenden für einen guten Zweck sammeln. Die folgenden Ideen sollen einen Anreiz zur Umsetzung solcher Ideen sein.

Mach mit! Big Jump!

Bei der Big Jump Challenge 2012 springen tausende Jugendliche gleichzeitig in Flüsse und Seen um eine Welle der Aufmerksamkeit für die Qualität unserer Gewässer auszulösen! Die Aktion findet europaweit seit 2005 einmal im Jahr statt. Sie kann als gutes Beispiel dienen, einen solchen „großen Sprung“ einmal selbst zu wagen!

Ziel: Lehrerinnen und Lehrer und Schülerinnen und Schüler sollen gemeinsam den Schutz von Flüssen voranbringen. Dazu gehört es, die zuständigen Politikerinnen und Politiker und Ämter an ihre Aufgaben zu erinnern, aber auch selbst etwas zu unternehmen! Am Aktionstag springen dann alle gemeinsam ins Wasser.

Gruppengröße und Alter: Schulen und Schulklassen aller Altersstufen

Zeitbedarf: etwa ein Schulhalbjahr, inklusive Vor- und Nachbereitung

Vorbereitung: Als erstes sollte ein geeignetes Gewässer für den Sprung gefunden werden. Vielleicht gibt es ja eines ganz in der Nähe? Zur Sensibilisierung des Themas Gewässerschutz können die Schülerinnen und Schüler verschiedene Workshops organisieren. Auch die Kontaktaufnahme zu den Behörden sollte nicht vergessen werden, sodass die Aktion möglichst viel Aufmerksamkeit erregt. Möglicherweise kommt ja die örtliche Presse vorbei, um über den Sprung zu berichten. Dazu sollten möglichst viel Menschen informiert werden, z.B. mit Hilfe von Flyern und Plakaten.

Ablauf: Am eigentlichen Aktionstag springen dann so viele Schülerinnen und Schüler wie möglich gemeinsam ins Wasser. Dabei kann die Aktion mit Fotos und Kameras festgehalten werden. Zusätzlich kann man einen Sprungwettbewerb veranstalten, bei dem der beste Sprung gekürt wird. Auch Spenden sammeln für einen guten Zweck bietet sich nebenbei an.

TIPP:

Auf der Internetseite von Big Jump ► www.bigjump2012.net kann man sich Anregungen holen und findet alles, was man braucht: Unterrichtsmaterialien, einen Blog sowie das Anmeldeformular für den „großen Sprung“. Auf Youtube gibt es außerdem viele Videos von Big Jumps, die zeigen, wie so eine Aktion aussehen könnte.

Mehr davon!

Infos vom WWF rund um das Thema Wasser

Der WWF bietet auf seiner Homepage ausführliche Informationen rund um das Thema Wasser. Flüsse, Seen, Meere und Ozeane werden vorgestellt. Neben den Grundlagen werden problematische Aspekte wie Umweltkatastrophen, Wasserknappheit und die Fischerei angesprochen.

Die Seite eignet sich super zur eigenen Wissenserweiterung und bietet sich auch für eine selbstständige Internetrecherche der Schülerinnen und Schüler an, um an erste Informationen zum Thema Wasser zu kommen.

Weitere Informationen finden sich hier:

► www.wwf.de/themen/meere-kuesten

Geocaching – Schnitzeljagd per Satellit

Geocaching ist eine Art Schatzsuche in elektronischer Form, die sich seit einiger Zeit nicht nur bei Kindern und Jugendlichen immer größerer Beliebtheit erfreut. Hierbei werden die Verstecke, so genannte Geocaches, mit ihren Koordinaten im Internet veröffentlicht. Diese kann man dann mit Hilfe eines GPS-Geräts versuchen zu finden. In den Geocaches, meist kleine wasserdichte Boxen, sind dann Gegenstände und ein Logbuch versteckt. Hat man einen Cache gefunden, trägt man seinen Fund ins Logbuch ein, tauscht den Gegenstand aus und dokumentiert den Fund im Internet.

Das Kooperationsprojekt WASSERLEBNIS von BUNDjugend und DLRG-Jugend kombiniert Naturerlebnis und nachhaltiges Denken und Handeln mit neuen Medien und leistet somit einen wichtigen Beitrag zur außerschulischen Umweltbildung für Kinder und Jugendliche. Durch so genannte GPS-Bildungsrouten (Blue Caches), werden mit der Methode Geocaching viele Aspekte rund um Wasser und Nachhaltigkeit vermittelt und garantieren Abenteuer, Spaß und Action für alle, die sich für die digitale Schnitzeljagd begeistern und vielleicht auch mal ins Nasse greifen wollen.

Mach mit! WASSERLEBNIS

Ziel: Kinder und Jugendliche lernen verschiedene Aspekte von Wasser kennen indem sie Rätsel lösen oder sich selber Fragen ausdenken und diese dann als interaktive und moderne Geocaching-Routen anlegen. So werden nicht nur Kenntnisse über Wasser vermittelt, sondern auch der Umgang mit GPS-Geräten erlernt.

Gruppengröße und Alter: Kleingruppen; 11-15 Jahre

Zeitbedarf: unterschiedlich, je nach Länge der Route

Material: Blue-Cache-Box (kostenlos bestellbar unter ► www.wasserlebnis.de), GPS-Geräte

Vorbereitung: Freunde zusammentrommeln, ein spannendes Wasser-Thema überlegen, dazu verschiedene Fragen ausdenken und schon kann es losgehen. Auch eine geeignete Route sowie gute Verstecke für die Caches müssen gefunden werden. Mit Hilfe der Materialien der Blue-Cache-Box können die Rätsel dann versteckt werden.

Ablauf: Zunächst werden die Fragen in den Dosen versteckt und mit Hilfe eines GPS-Geräts die Koordinaten aufgenommen. Damit andere Wasserbegeisterte den Blue-Cache machen können, muss er auf der Internetseite von WASSERLEBNIS hochgeladen werden. Dies ist nach Registrierung und Anmeldung möglich. Die genaue Anleitung hierzu gibt's unter ► www.wasserlebnis.de/wasserfinden/intern/

Auswertung: Erfahrungen und Erkenntnisse können nicht nur mit Freunden, sondern auch im Internet mit vielen anderen Kindern und Jugendlichen aus ganz Deutschland geteilt werden. Die WASSERLEBNIS-Internetseite bietet auch einen Blog an, auf dem eigene Erlebnisse geschildert werden können.

TIPP:

Kein eigenes GPS-Gerät? Im Internet gibt es einige Anbieter, die GPS-Geräte verleihen und versenden (z. B. ► www.media-tours.de). Falls eine Uni oder Fachhochschule in der Nähe ist, lohnt es sich, einmal dort nachzufragen. Auch einige Outdoor-Läden verleihen GPS-Geräte.

Mehr davon!

Die Internetseite von WASSERLEBNIS

WASSERLEBNIS bietet alles, was man wissen muss, um Blue-Cacher zu werden oder selber Blue-Caches zu verstecken. Hier findet man detaillierte Anleitungen zum Verstecken sowie das Material, das man dazu braucht. Über eine Karte findet man Routen in seiner Umgebung und hat man es geschafft, einen Cache zu lösen, warten kleine Überraschungen auf die Entdecker. Und gehen einem mal die Ideen für gute Rätsel aus, findet man eine Fülle von Infos rund ums Thema Wasser und Nachhaltigkeit. Mehr Infos, kostenlose Bestellungen und Downloads unter: ► www.wasserlebnis.de





Wenn sich der Bach im Naherholungsgebiet gelb verfärbt, dann ist es soweit! Viele hundert Enten liefern sich ein Wettrennen, um für einen guten Zweck zu paddeln. Nebenbei kann man mit einem kleinen Rahmenprogramm darauf aufmerksam machen, dass Wasser für uns alle ganz schön wichtig und wertvoll ist und wir damit bewusster umgehen sollten.

Mach mit! Quietsche-Enten-Wettrennen

Ziel: Quietsche-Enten-Wettrennen sind eine originelle Form des Fundraising. Gleichzeitig bringt es Leben in den Schulalltag und ist ein spannendes Freizeiterlebnis für Organisatoren und Zuschauer.

Gruppengröße und Alter: beliebig

Zeitbedarf: einen Tag für die Aktion (Schulfest etc.), relativ viel Zeit für Vorbereitung und Organisation

Materialien: Quietsche-Enten, Plakate, Sachpreise und alles, was man für ein geeignetes Rahmenprogramm braucht

Vorbereitung: Zur Vorbereitung sollte sich eine kleine Gruppe zusammenfinden, die die Organisation übernimmt. Zunächst muss ein geeigneter Termin gefunden werden. Dieser sollte dann, z. B. in Form von Plakaten oder im Internet, bekannt gemacht werden. Dann muss für die Quietsche-Enten gesorgt werden. Es gibt verschiedene Veranstalter, die Quietsche-Enten verleihen (z. B. unter www.entenrennen.de). Anschließend müssen möglichst viele Startnummern gegen eine kleine Spende verkauft werden, z. B. an Familie oder Nachbarn. Parallel zum Rennen kann man auch ein kleines Rahmenprogramm vorbereiten, bei dem z. B. Schulbands, eine Theatergruppe etc. auftreten. Wichtig ist es auch, Sponsoren zu finden, die Sachpreise für die Gewinner zur Verfügung stellen.

Ablauf: Am Tag der Aktion werden zur angekündigten Uhrzeit alle Entchen auf einmal von einer Brücke o. ä. in den ausgewählten Bach/Fluss geworfen. Sie müssen eine festgelegte Strecke zurücklegen und werden am Ziel aus dem Wasser gefischt. Die Startnummern, die als erstes die Ziellinie überqueren, werden mit Preisen belohnt.

Schon gewusst?

„ADOPT, ADAPT, IMPROVE“

Dieses Motto stammt aus dem Jahre 1927 aus einer Rede des Duke of Windsor in der er dazu ermunterte, bewährte Lösungen zu übernehmen, sie an die veränderten Ansprüche der Gesellschaft anzupassen und weiterzuentwickeln und zu verbessern

Frei nach diesem Motto kann sich jeder die Aktion zu Eigen machen, um auf Themen aufmerksam zu machen, die ihm für eine bessere Welt wichtig sind.

Wasser im Wandel

Weltweit ist die Durchschnittstemperatur in den letzten 100 Jahren um etwa 0,74 Grad Celsius gestiegen (IPCC). Die Veränderungen des Klimas wirken sich auch auf den Wasserhaushalt der Erde aus und werden spürbare Folgen für wichtige Wirtschaftssektoren, wie z. B. die Landwirtschaft, haben.

Wasserkreislauf und Klima stehen in einer sehr engen Wechselbeziehung. Die Globale Erwärmung führt zu einer Intensivierung des Wasserkreislaufs und einer stärkeren Verdunstung. Global wird der Niederschlag zwar zunehmen, aber in vielen Trockenregionen kann aufgrund von reduzierten Niederschlägen, veränderten Regenzeiten und höherer Verdunstung alles noch trockener werden. Mehr Niederschläge wird es in den Tropen und nördlichen Breiten geben. In subtropischen Gebieten werden die Menschen weniger Wasser zur Verfügung haben. Bei einer Intensivierung des Wasserkreislaufs durch die globale Erwärmung muss auch mit häufigeren und heftigeren Extremereignissen gerechnet werden. Bei uns wird es längere und trockenere Sommer geben. Schon jetzt ist das schnellere Abschmelzen von Schnee, Eis und Gletschern, die als natürliche Wasserspeicher dienen, zu beobachten.

Das folgende Kapitel stellt Methoden vor, die den Zusammenhang zwischen Klimawandel und Wasser veranschaulichen sollen. Es macht begreifbar, wie sich die Wassernutzung durch den Menschen in den letzten Jahrhunderten geändert hat und welche Auswirkungen dies auf die Umwelt hat.

Themenschwerpunkt	Methode/Aktionsidee
Klimawandel und Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zu viel oder zu wenig Wasser? ▶ Post it!
Die Kraft des Wassers	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mein Wasserrad
Wasser und Ernährung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fischen ohne Ende! ▶ Fischteich und Netz

Eine der schwerwiegendsten Folgen des Klimawandels ist das Wasser-Problem. Dabei spielt nicht nur die Wasserknappheit in vielen trockenen Gebieten der Erde eine große Rolle. Schnell vergisst man, dass auch zu viel Wasser verheerende Auswirkungen auf die Umwelt und somit auf das Leben der Menschen haben kann. Durch immer längere Dürrezeiten sinken in den betroffenen Ländern die Ernteerträge und Krankheiten breiten sich massiv aus, da die Menschen nicht nur zu wenig Wasser haben. Sie müssen auch verunreinigtes Wasser trinken. Durch Überschwemmungen und starke Regenfälle werden fruchtbare Böden weggeschwemmt, so dass die Ernte immer geringer ausfällt.

Mehr davon!

Welthungerhilfe

Das Wasser-Spezial der Welthungerhilfe bietet viele verschiedene spannende Hintergrundinformationen und interessante Beiträge rund ums Thema zur weltweiten Wassersituation. Ob Fotos, Projekte, Fact-Sheets oder Film- und Audiobeiträge; hier ist für jeden etwas dabei. Die Seite der Welthungerhilfe ist im Internet zu finden unter

▶ www.welthungerhilfe.de/wasser-spezial.html





Klimawandel und Wasser

Mach mit! Zu viel oder zu wenig Wasser

Ziel: Die Schülerinnen und Schüler sollen Assoziationen zu den Folgen von Wassermangel bzw. -überschuss finden.

Gruppengröße und Alter: im Plenum oder in Kleingruppen; ab 12 Jahre

Zeitbedarf: 45 Minuten

Materialien: Tafel, Flipchart, Metaplanwand, Poster o. ä.

Ablauf: Eine große Tafel wird in zwei Spalten aufgeteilt. Die eine Hälfte bekommt die Überschrift „Zu viel Wasser...“, die andere „Zu wenig Wasser...“. Die Schülerinnen und Schüler bekommen nun Zeit alleine oder in Kleingruppen Assoziationen zu sammeln. Was passiert, wenn es zu viel Wasser gibt? Was sind die Folgen von Wassermangel? Anschließend werden die Ergebnisse auf der Tafel festgehalten und diskutiert und ggf. ergänzt.

Tipp: Zur Vorbereitung sollte ein kleiner thematischer Input gegeben werden. Informationen und Hintergrundmaterial gibt es bei Oxfam unter: ► www.oxfamfueralle.de/files/extern/oxfam.de/klima-im-unterricht/pdf/Thema4_Zu%20viel%20oder%20zu%20wenig%20Wasser.pdf

Mach mit! Post it!

Ziel: Kreative Auseinandersetzung mit dem Thema Wasser als knappes und kostbares Gut

Gruppengröße und Alter: in Kleingruppen; ab 13 Jahre

Zeitbedarf: 60–90 Minuten

Materialien: Schere, Stifte, Papier etc. und ein kreatives Köpfchen

Ablauf: Die Schülerinnen und Schüler sollen sich ein passendes Bild zur Wasserproblematik ausdenken (selber malen oder im Internet recherchieren) und einen Spruch dazu formulieren. Die Karten können hinterher vervielfältigt und an Freunde, Familie oder Leute auf der Straße verteilt werden um jedermann darauf aufmerksam zu machen, wie kostbar unser Wasser ist

Tipp: Eine kostenlose Aktionspostkarte „Wasser ist ein kostbares Gut“ kann man im Internet unter ► www.welthungerhilfe.de/index.php?id=3654&art=291 bestellen.

Mehr davon!

Unterrichtssequenz: Zu viel oder zu wenig Wasser

Die Schülerinnen und Schüler werden sich ihrer eigenen privilegierten Position bezüglich der Verfügbarkeit von sauberem Wasser bewusst und lernen das Konzept des „virtuellen Wassers“ kennen. Anschließend übernehmen sie die Lebensperspektiven von Menschen, die entweder mit einem „Zuviel“ oder „Zuwenig“ an Wasser konfrontiert sind. Daraus leiten sie wahrscheinliche

Konsequenzen und Handlungsmöglichkeiten für Menschen ab, um mit Wasserüberschuss oder Wassermangel umzugehen.

Download: ► www.oxfamfueralle.de/files/extern/oxfam.de/klima-im-unterricht/pdf/Thema4_Zu%20viel%20oder%20zu%20wenig%20Wasser.pdf

Mach mit! Abwasserkrimi

Ziel: Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer lernen die Zusammenhänge von Strukturen im Wasserkreislauf einer Gemeinde kennen. Auch Kommunikation und Informationsweitergabe werden geübt um zu zeigen, wie bedeutsam dies für Wasserverbrauch, Aufbereitung und Verschmutzung ist.

Gruppengröße und Alter: 8 Kleingruppen à 3–4 TN; ab 5. Klasse

Zeitbedarf: 2–3 Einheiten à 45–60 Minuten, (plus evtl. Exkursion)

Materialien: Computer mit Internet-Zugang und Drucker, Telefon, Informationsquellen (Telefonbuch etc.), Kopien von einer Abrechnung der Wasserwerke

Ablauf: Die Gruppe wird in mehrere Kleingruppen eingeteilt, die in verschiedenen Bereichen Informationen über Produktion, Transport und Säuberung des Abwassers sammeln. Anzeichen von Wasserverschmutzung und deren Auswirkung und Aufbereitungsmöglichkeiten werden untersucht. Jede Gruppe verfasst einen Bericht zu ihren Nachforschungen. Computer und andere Informationsquellen sollten zur Hilfe gezogen werden. Wichtig ist, dass die Gruppen zusammenarbeiten und sich untereinander austauschen. Die Teilnehmer werden in acht Gruppen eingeteilt und erhalten unterschiedliche Zuständigkeitsbereiche.

1. *Privatdetektive:* private Haushalte; sie können bei sich zu Hause recherchieren über Putzmittel, Sondermüll, Wasserverbrauch verschiedener Geräte usw.

2. *Industriedetektive:* Gewerbe und industrielle Betriebe; Befragung von Betrieben und Gewerbeamt, Gesetze und Vorschriften, Kosten, mehrmalige Nutzung von benutztem Wasser

3. *Freilanddetektive:* Landwirtschaft; Regeln, Einsatz von Dünger und Pestiziden (Menge, Inhaltsstoffe), Güllelagerung, Besonderheiten bei Bio-Bauernhöfen

4. *Aufklärer:* Kläranlagen; zuständige Kläranlage (eine oder mehrere?), Reinigungsstufen, Abfolge der Reinigungsvorgänge, Entsorgung der Überreste aus der Klärung

5. *Überwachungsexperten:* Qualitätskriterien und Gefährdung von Wasser; Qualitätskriterien von Trinkwasser, Unsauberkeiten und ihre Verursacher, Amt/Institut zur Kontrolle der Verschmutzung: Was und wie oft wird kontrolliert?

6. *Klarheitsagenten:* Trinkwasserherkunft und Aufbereitung; Herkunft des Leitungswassers: Wer kennt Inhaltsstoffe des Trinkwassers und beweist dessen Sauberkeit?

7. *Ermittlerkommission:* Müll und Wasser; Auswirkungen von Müllverbrennung und -deponien, Wegwerfen ins Wasser oder in die Natur, Weg der Schadstoffe in den Wasserkreislauf

8. *Kanalratten-Aufspürer:* Zustand des Kanalsystems und Anbindung ans Abwassersystem; Lücken, Schwachstellen des öffentlichen Kanalsystems, Wer ist daran angeschlossen?, Überwachung

Jede Gruppe sollte folgende Fragen klären: Was passiert mit dem Wasser und wer kann Auskunft darüber geben? Wie ist das Wasser verschmutzt? Wer oder was verursacht die Verschmutzung? Wie wird das Wasser gereinigt? Am Ende soll ein umfassendes und klärendes Bild des Abwasserkreislaufs entstehen!

Ausführliche Informationen, Ergänzungen und Anregungen gibt es unter:

► www.saarland.de/dokumente/ressort_umwelt/BNE_Baustein_Wasser.pdf



Schon gewusst?

Plastikmüll in den Weltmeeren

Endstation Meer. Dies gilt auch für unseren Plastikmüll, der viel zu häufig nicht ordnungsgemäß entsorgt wird. Jährlich gelangen etwa 6,4 Millionen Tonnen Plastik in die Ozeane, in jedem Quadratkilometer Meer befinden sich mittlerweile durchschnittlich 18.000 Plastikteile. Das größte Problem: Plastik braucht ganze 450 Jahre für die Zersetzung und setzt dabei giftige Stoffe frei. Im Nordpazifik treibt eine Plastikinsel die doppelt so groß ist wie der

US-Bundesstaat Texas. An Plastikteilen verenden jährlich unzählige Meerestiere da sie sich an großen Teilen verschlucken. Sogar Fische fressen das durch Wellenbewegungen zu winzigen Kügelchen gemahlene Plastik da sie es für Plankton halten. Diese Fische werden dann gefangen und landen schließlich auf unseren Tellern. Guten Appetit! Einen informativen Clip gibt es unter:

► www.3sat.de/page/?source=/nano/umwelt/156409/index.html



Die Kraft des Wassers

Seit jeher nutzen die Menschen die Kraft des Wassers für ihre Zwecke. Bereits vor 5.000 Jahren wurden in China Wasserräder zur Bewässerung der Felder benutzt. Die alten Römer und Griechen nutzten Wasserräder, um damit Maschinen anzutreiben. Im Mittelalter wurden mit Hilfe des Wassers Mühlen angetrieben. Im Laufe der Zeit wurde die Technik immer weiter entwickelt und somit effizienter. Ende des 19. Jahrhunderts war man schließlich in der Lage, die Wasserenergie in elektrischen Strom umzuwandeln. Heute werden Wasserkraftwerke mit großen Turbinen betrieben. Dabei gibt es verschiedene Arten von Kraftwerken. Bei *Speicherkraftwerken* wird Wasser aus einem Stausee abgelassen und so Strom erzeugt. *Pumpspeicherkraftwerke* können die Wasserenergie speichern indem sie bei geringem Strombedarf das Wasser von tieferen in höher gelegene Becken pumpen und bei Bedarf wieder durch Turbinen ablassen. *Gezeitenkraftwerke* nutzen den Wechsel der Wasserstände bei Ebbe und Flut zur Stromerzeugung. Wasserkraftnutzung ist nachhaltig, hat aber auch Nachteile: Durch Stauseen wird z.B. in den Gewässerverlauf und den Wasserhaushalt eingegriffen, was sich auf diese Ökosysteme negativ auswirken kann. Außerdem werden durch den Bau von Wasserkraftanlagen Fließgewässer zerschnitten, sodass wandernde Fischarten diese Barrieren nicht mehr passieren können.

Mach mit! Mein Wasserrad

Ziel: Durch das Bauen eines Wasserrads erfahren die Schülerinnen und Schüler anschaulich die Funktionsweise eines Wasserkraftwerks.

Gruppengröße und Alter: in Kleingruppen à 2–4 TN, 7–12 Jahre

Zeitbedarf: 60–90 Minuten

Materialien: Korke, 6 Plastiklöffel, Schaschlikstab, 2 Astgabeln

Ablauf: Die Plastiklöffel werden in regelmäßigem Abstand mit dem Stiel in den Korke gesteckt, dann wird der Schaschlikstab längs durch den Korke gesteckt (evtl. vorher Löcher machen). An einer geeigneten Stelle im Bach werden die beiden Astgabeln in den Boden gesteckt und das Wasserrad darauf gelegt, sodass die Löffel sich im Wasser befinden. Nun treibt das Wasser das Rad an.

TIPP:

Für sein eigenes Wasserrad, kann man auch einen leeren Joghurtbecher nehmen und diesen in Streifen schneiden. Und falls kein Bach in der Nähe ist funktioniert dieser Versuch auch im Klassenzimmer unter dem Wasserhahn!

Mehr davon!

Virtuelles Wasserkraftwerk

Wie wird aus Wasserströmung Strom erzeugt? Mit dem virtuellen Wasserkraftwerk kann man etliche Szenarien ausprobieren. Wie viel Strom kann ein Wasserkraftwerk erzeugen und wie viele Haushalte kann es versorgen? Inwiefern ist die erzeugte Strommenge von Fallhöhe und Wasserzufluss abhängig? Und wie ändert sich der Energiebedarf im Laufe des Tages? All diese

Fragen werden im virtuellen Wasserkraftwerk beantwortet, indem man verschiedene Regler verstellt und die Uhr loslaufen lässt. Außerdem wird die Funktionsweise von Wasserkraftwerken noch einmal schön erläutert und es gibt einen Link zu einem 14-minütigen Bericht über Wasserkraft. Zu finden unter www.planet-schule.de/sf/multimedia-simulationen-detail.php?projekt=wasserkraftwerk

Wasser und Ernährung

Niemand misst einem Besitz, der allen zur freien Verfügung steht, einen Wert bei, weil jeder, der so tollkühn ist zu warten, bis er an die Reihe kommt, schließlich feststellt, dass ein anderer seinen Teil bereits weggenommen hat. (H. Scott Gordon, 1954)

Die frei verfügbaren, aber begrenzten natürlichen Ressourcen werden heutzutage nicht effizient genutzt. Dabei werden sie häufig viel zu schnell verbraucht. So machen kurzfristige Gewinne langfristige Erfolge oft zunichte. Die folgende Übung macht die so genannte „Tragödie der Allmeingüter“ erfahrbar.

Mach mit! Fischen ohne Ende!

Ziele: Entwickeln nachhaltiger Strategien in Hinsicht auf öffentliche und natürliche Güter, aktive Gestaltung von Entscheidungsprozessen; Trainieren kommunikativer Kompetenzen

Gruppengröße und Alter: 2–6 Teams à 2–6 TN; ab 5. Klasse

Zeitbedarf: 30–60 Minuten (je nach Länge der anschließenden Diskussion)

Materialien: genügend großer Raum, in dem die Teams sich nicht gegenseitig belauschen können, 200 „Fische“ gleicher Größe (Steinchen, Murmeln oder ähnliches), ein großes Gefäß (Ozean) für 50 Fische, ein kleines Gefäß (Schiff) mit dem Teamnamen beschriftet, 10 leere Karteikarten, Spielregeln

Vorbereitung: Die Spielregeln werden gut sichtbar aufgehängt, 50 Fische werden in den Ozean gelegt. Die Teams werden zusammengestellt und geben sich einen Namen für ihr Fischerei-Unternehmen. Jedes Team erhält 10 Karteikarten.

Regeln:

- ▶ Alle Teammitglieder leben vom Fischfang.
- ▶ Jedes Team soll seine Einkünfte bis zum Ende des Spiels maximieren.
- ▶ Im Ozean können maximal 50 Fische leben. Gestartet wird mit einer Zahl zwischen 25 und 50 Fischen.
- ▶ Gespielt werden 6–10 Runden bzw. Jahre mit einer Entscheidungsrunde pro Jahr. Eine Runde dauert ca. 5 Minuten.
- ▶ Jedes Jahr entscheidet jedes Fischerei-Unternehmen fest, wie viel es fischen will
- ▶ Die gewünschte Zahl wird auf die Karteikarte geschrieben und in das Schiff gesteckt, das dann bei der AG-Leitung abgegeben wird
- ▶ Die Leitung füllt die Schiffe in zufälliger Reihenfolge solange es Fische im Meer gibt. Wenn ein Team mehr Fische möchte, als vorhanden sind, geht es leer aus.
- ▶ Nach der Fischerei-Saison regeneriert sich der Fischbestand nach der Regenerationskurve.

Ablauf:

1. Den Teams werden die Spielregeln und die Regenerationskurve erklärt: Im Ozean können maximal 50 Fische leben. Wenn es keine Fische mehr gibt, kommen auch keine neuen dazu. Wenn es noch 33 Fische gibt, kommen also 17 dazu.



REGENERATIONSKURVE:

Im Ozean können nicht mehr als 50 Fische leben. Wenn es nach dem Fischen keinen Fisch mehr gibt, kommen keine neuen dazu. Wenn es noch 38 Fische gibt, kommen entsprechend 12 hinzu.

Mach mit!

Fischteich und Netz

Für diese Feedback-Methode bekommen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer je zwei Papp-Fische.

In der Mitte des Raumes ist ein Fischernetz ausgebreitet. Die Teilnehmenden schreiben auf einen Papp-Fisch, was sie gerne aus der AG mitnehmen möchten (also etwas Positives) und auf den anderen, was sie lieber nicht mitnehmen möchten (also etwas

Negatives). Anschließend stellt jeder reihum sein Feedback vor und wirft symbolisch den negativen Fisch zurück in den Fischteich und den positiven Fisch in das Fischernetz.

Weitere Feedback-Methoden unter folgendem Link:

▶ www.toleranz-ist-nicht-akzeptanz.de/feedbackmethoden02.html



2. Jedes Team hat einige Minuten Zeit, um seine Strategie zu diskutieren, die Höhe der Fangmenge auf eine Karteikarte zu notieren und dann mit dem Schiff abzugeben. Jetzt wird soviel gefischt, wie möglich – schließlich wollen alle den größten Gewinn machen.

3. Die Schiffe werden in zufälliger Reihenfolge mit der gewünschten Anzahl der Fische gefüllt. Aber: Wenn ein Team mehr Fische möchte, als im Ozean vorhanden sind, geht es leer aus.

4. Jetzt muss jedes Unternehmen entscheiden, wie viele Fische im nächsten Jahr gefischt werden sollen. Während dessen füllt die AG-Leitung die Fischbestände auf: Sind zwischen 25 und 50 Fische vorhanden, wird der Fischbestand auf 50 aufgestockt. Ist der Bestand unter 25 gesunken, wird die Anzahl der Fische verdoppelt (z. B. 5 Restfische plus 5 Regenerationsfische). Nun wird für das zweite Jahr gefischt. Normalerweise werden 6–8 Runden bzw. „Jahre“ gespielt, bis die Teams die Folgen ihrer Entscheidungen und ihrer gewählten Strategie zu spüren bekommen.

5. Wenn die Teams das Meer schnell leer fischen, werden noch 2–3 Runden gespielt, damit die Konsequenzen der Fangstrategie klar werden – kein Fang mehr! Wenn eine Strategie entwickelt wurde, die die Anzahl der Fische im Gleichgewicht hält, kann das Spiel auch abgebrochen werden, um die Fang-Strategien auszuwerten.

6. Auswertung: Nach der Regenerationskurve gibt es in einem Jahr maximal 25 neue Fische. Nachhaltig können pro Jahr also nur 25 Fische gefangen werden. Über 10 Jahre also 250 Fische. Teilt man diese Zahl durch die Anzahl der Teams, erhält man den maximalen Fang, den ein Team erreichen kann. Dann gibt es auch keine Überfischung. Die Teams können ihre Geschäftsergebnisse vorstellen und anschließend folgende Punkte diskutieren:

- ▶ Was ist in dem Spiel passiert?
- ▶ Was war für das Ergebnis verantwortlich? Die Spielstruktur?
- ▶ Was war das höchste Einkommen und was haben die Unternehmen erreicht?
- ▶ Welche Strategie hätte maximale Gewinne für alle Teams gebracht?
- ▶ Warum wurde die Strategie nicht umgesetzt?
- ▶ Wie verändert sich die Situation, wenn die Politik eingreift?

(Quelle: Linda Booth Sweeney und Dennis Meadows, 2001.

▶ www.dblernen.de/BNE/material/fischfang.pdf)

APP ZUM „FISCHEN“

Wir Verbraucher können Einfluss auf die Fischereiwirtschaft nehmen. Eine gute Hilfe dabei bietet der WWF-Einkaufsratgeber, den es auch als App für's Smartphone gibt:

▶ www.wwf.de/themen/meeresthemen/fischerei-und-fischzucht/jeder-kann-handeln/neu-fischratgeber/

Ist das Fischstäbchen noch zu retten?

Zeitbild Wissen „Fischkonsum und Nachhaltigkeit“: Der Gedanke nachhaltigen Handelns wird am Beispiel Fisch und Meeresfrüchte illustriert und die zukünftigen Herausforderungen schülergerecht erklärt. Neben seiner Bedeutung für die Welternährung wird Fisch als Gegenstand wirtschaftlicher und politischer Prozesse und – ganz praktisch – einer vielseitigen Küche beleuchtet. Hintergrundwissen, Interviews und Statistiken unterstützen die Unterrichtsvorbereitung. Arbeitsblätter für einen handlungsorientierten Unterricht fördern eine selbstständige und differenzierte Auseinandersetzung.

Download: ▶ www.zeitbild.de/?p=1449&preview=true

Mehr davon!



Wasser und Konsum

Der tägliche Pro-Kopf-Wasserverbrauch in auf der Welt ist extrem unterschiedlich. Um ausreichend mit Wasser versorgt zu sein, braucht der Mensch mindestens 40 bis 50 Liter Wasser täglich (UN). In Deutschland verbraucht jeder pro Tag 122 Liter Wasser (destatis, 2007) – Tendenz sinkend.

Dieses Kapitel zeigt Zusammenhänge zwischen unserem Konsum und den globalen Folgen unseres Wasserverbrauchs. Dazu eignen sich Konzepte wie unser virtueller Wasserverbrauch und unser Wasserfußabdruck. Ausgewählte Methoden und Aktionsideen motivieren, Wasser bewusst zu nutzen und sich bewusst für einen schonenden Umgang mit Wasser einzusetzen.

Themenschwerpunkt	Methode/Aktionsidee
Wasserverbrauch weltweit	▶ Wasserverbrauch rund um die Welt
Ich sehe was, was du nicht siehst!	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Animationsfilm mit Interview ▶ 2.400 Liter für einen Burger? ▶ Mein Wasser-Tagebuch! ▶ Kartenpuzzle „Ohne Wasser kein...“
Wasserfußabdruck	▶ Im Land der Wasserschlucker
Wasser, was kann ich für dich tun?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ VeggieDay ▶ Happy hug a vegetarian day ▶ Halbzeitvegetarier ▶ Die längste Schlange der Stadt! ▶ Weltwassertag ▶ Die Wasser-Helden

8.600 BADE- WANNEN

Im weltweiten Durchschnitt verbraucht und verschmutzt jeder Mensch rund 1.385 Kubikmeter Wasser im Jahr. Diese Menge entspricht ungefähr 8.600 gefüllten Badewannen. In Deutschland lag der jährliche Pro-Kopf-Verbrauch 2011 bei 1.426 Kubikmetern, in den USA bei 2.842 und in Indien bei 1.089 m³.
(Universität Twente, 2012)

Mach mit! Wasserverbrauch rund um die Welt

Ziele: Internationaler Vergleich des Pro-Kopf-Trinkwasserverbrauchs.

Gruppengröße, Alter, Zeitbedarf: max. 20 TN; ab 5. Klasse, ca. 20 Minuten

Materialien: 8 Gläser, Weltkarte (kostenlos unter ▶ www.bmz.de/de/publikationen), Wasser, tägliche Pro-Kopf-Wasserverbräuche (siehe unten).

Ablauf: Die leeren Gläser werden auf die Länder (s. u.) gestellt. Dann wird der tägliche Pro-Kopf-Verbrauch von Trinkwasser geschätzt. Die Gläser werden entsprechend unterschiedlich hoch mit Wasser gefüllt – ein volles Wasserglas entspricht ca. 300 Liter Trinkwasser täglich. Die Länder: USA (295l), Norwegen (260l), England (149l), Deutschland (122l), Senegal (29l), Indien (25l), Ägypten (22l), Haiti (19l) (Quellen: OECD 2007, BDEW 2009, Eurostat 2009, destatis 2007).

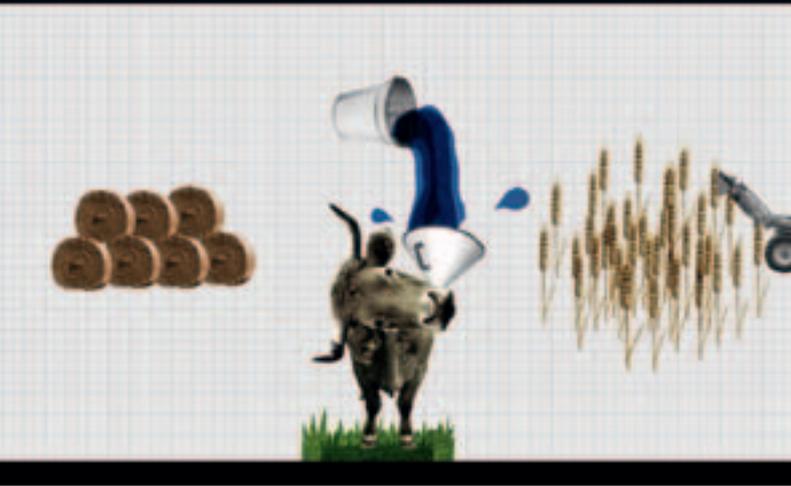
Diskussion zu Lebensstil und Wasserverbrauch: Warum ist der Wasserverbrauch so unterschiedlich?

Mehr davon!

www.worldmapper.org

Britische Wissenschaftler haben Weltkarten erstellt, die soziale, wirtschaftliche und medizinische Entwicklungen und Ungleichheiten ins rechte Licht rücken. Das Prinzip der Karten: Regionen, die von einer Entwicklung besonders betroffen sind, wachsen. Die anderen schrumpfen. Das interessante Material sind die „PDF-Poster“, die man über den auf jeder Seite vorhandenen Link „Open PDF poster“ erhält. Die PDF-Dateien enthalten eine Legende, ein passendes Zitat und analytische Anmerkungen zum Themenschwerpunkt. Die Karte zum weltweiten Wasserverbrauch gibt es zum Download unter ▶ www.worldmapper.org/display.php?selected=104





Ich sehe was, was Du nicht siehst!

Mach mit!

Animationsfilm „Virtuelles Wasser“ mit Interview

Der Film und das Interview eignen sich gut als Einstieg in die Thematik „Virtuelles Wasser“: Lisa Stanzel, 2010, 3:39 Minuten, ► www.lisastanzel.de/index.php?/animation/infofilm--virtuelles-wasser

Wer bist du und was machst du gerade? Ich heiße Lisa Stanzel, ich bin 23 Jahre alt und studiere im 6. Semester Kommunikationsdesign an der FH Aachen.

Um was geht es in deiner Arbeit? Im Laufe des letzten Semesters gestaltete ich einen Informationsfilm zum Thema »Virtuelles Wasser«. Basis der Arbeit war die Frage nach unserem tatsächlichen täglichen Wasserverbrauch. Was verbrauchen wir wirklich jeden Tag? Woher kommt das Wasser? Und wie nachhaltig gehen wir mit den Wasser-Ressourcen dieser Welt um? Der Begriff »Virtuelles Wasser« benennt die gesamte Menge an Wasser, die zur Herstellung eines Produktes, Lebensmittels oder einer Dienstleistung verbraucht oder verschmutzt wird.

Was ist das Besondere an diesem Projekt? Den meisten Menschen ist nicht bewusst, wie viel Wasser sie wirklich täglich verbrauchen, denn der größte Teil unseres Wasserverbrauchs ist eben nicht sichtbar. Virtuell. Er versteckt sich in unseren Lebensmitteln und unseren alltäglichen Nutzgegenständen. Die Menge an unsichtbarem Wasser übersteigt das Gewicht der fertigen Waren oft um das 1000 bis 50000fache. Durch unseren Konsum fließen also unglaubliche Wassermengen um die Welt. Länder, die auf den Export von durstigen Lebensmitteln angewiesen sind, kämpfen oftmals mit extremen ökologischen Konsequenzen.

Warum hast du dich gerade mit diesem Thema beschäftigt, was willst du mit deiner Arbeit erreichen? Das allgemeine Wissen über das unsichtbare Wasser ist in unserer Gesellschaft noch sehr gering, somit wird die unfaire Verteilung des Wassers durch den Handel weiterhin verstärkt. Der Grundgedanke des Animationsfilmes ist es also, über das Thema des Virtuellen Wassers zu informieren und auf einer lockeren und humorvollen Schiene den Betrachter zu animieren, sich mit dem Thema genauer auseinander zu setzen.

(Quelle: ► www.go-green-or-die.net/virtuelles-wasser)

Schon gewusst?

Grünes, blaues und graues Wasser

Wasser ist nicht immer blau! Man kann es hinsichtlich seiner Nutzung und seines Verbrauchs in drei unterschiedliche Kategorien einteilen. Grünes Wasser ist das natürlicherweise im Boden gebundene Niederschlagswasser, welches von den Pflanzen aufgenommen wird und verdunstet. Blaues Wasser ist Grund- und Oberflächenwasser, das bei der Herstellung eines Produkts durch

Verdampfung, Abfluss oder Bindung in das Produkt dem Herkunfts-ort entzogen wird und so der Vegetation nicht mehr zur Verfügung steht. Das graue Wasser hingegen beschreibt nicht die Menge des verbrauchten Wassers, sondern die Wassermenge, die während des gesamten Produktionsprozesses verschmutzt wird.

Der Durchschnitts-Deutsche verbraucht jeden Tag rund 122 Liter Trinkwasser (destatis, 2007). Das ist ganz schön viel, denkt man erst einmal. Doch eigentlich ist das noch gar nichts. Da kommt das so genannte virtuelle, unsichtbare oder versteckte Wasser ins Spiel.

Als virtuelles Wasser wird die Menge Wasser bezeichnet, die zur Erzeugung eines Produkts während der gesamten Produktionskette und des Wegs in unsere Geschäfte verbraucht wird.

Wenn man das virtuelle Wasser mitrechnet, dann verbraucht jeder Deutsche jeden Tag mehr als 5.000 Liter Wasser (Quelle: ► www.waterfootprint.org).

Das Konzept des virtuellen Wassers wurde in den 1990er Jahren von dem britischen Wissenschaftler John Anthony Allan entwickelt. Sichtbar wird, wie viel Wasser tatsächlich in den Waren und Produkten steckt, die wir konsumieren. Außerdem wird klarer, dass die reichen Länder einen sehr hohen Anteil Wasser „importieren“ und dadurch die Wasserversorgung in anderen Ländern beeinflussen und mitbestimmen. Der Wasserverbraucher Nr. 1 ist nämlich unser Konsum.

Mach mit!



2.400 Liter für einen Hamburger! Der kleine Hunger ist durstig! Den größten Teil dieser Wasserfracht verursachen die Rindfleischbouletten von 150 g (ca. 2.200 l). Ein reichhaltiges Hotelfrühstück kommt dagegen nur auf knapp 1.300 l virtuelles Wasser.

Mach mit! 2.400 Liter für einen Burger?

Ziele: Aktivierender Einstieg in das Thema virtuelles Wasser; verdeutlichen, wie viel Wasser tatsächlich in verschiedenen Produkten steckt; zu nachhaltigem Umgang mit Wasser sensibilisieren.

Gruppengröße und Alter: maximal 30 TN in Kleingruppen à 4–5 Personen; ab 14 Jahre

Zeitbedarf: 45 Minuten

Materialien: Klebeband, Karten auf denen verschiedene Lebensmittel/Produkte abgebildet sind (vorgefertigte Karten gibt es zum Download unter: ► www.bpb.de/files/77L8WX.pdf)

Ablauf: Die Schülerinnen und Schüler werden in mehrere Gruppen eingeteilt. Jede Gruppe erhält Karten mit Bildern von Produkten (z. B. Kaffetasse, T-Shirt, Hamburger, Tee, Packung Chips, Apfel, Rindfleisch etc.) und Karten mit Liter-Angaben. Sie sollen nun versuchen, die Liter-Angaben den richtigen Produkten zuzuordnen und diese dann in der richtigen Reihenfolge an die Wand oder Tafel kleben.

Auswertung: Die Ergebnisse werden in der ganzen Gruppe verglichen und besprochen. Anschließend soll diskutiert werden, wie man selbst nachhaltiger mit der Lebensgrundlage Wasser umgehen kann. Dabei können folgende Fragen geklärt werden:

- Wovon hängt der Wasserverbrauch für die Herstellung eines Produkts ab?
- Wie lässt sich der Wasserverbrauch bei Lebensmitteln verringern? (z. B. Anbauregion und Anbauzeit, Bewässerungsart, Konsumverhalten)
- Warum ist der Import z. B. von Blumen aus Kenia oder Gemüse aus Spanien problematisch?
- Was haben regionale Produkte, Second-Hand Produkte und Wegwerfgesellschaft mit virtuellem Wasser zu tun?

(Quelle/Grundlage: Bundeszentrale für politische Bildung/teamGLOBAL)

Tipps: In der Online-Produkt-Galerie des Water Footprint Network gibt es Informationen zum Wasserverbrauch vieler Produkte. Die Informationen auf Englisch sind zu finden unter

► www.waterfootprint.org/?page=files/productgallery

Mehr davon!

Virtuelles Wasser versteckt im Einkaufskorb

Wie viel Wasser steckt tatsächlich in den Produkten, die täglich in unserem Einkaufswagen landen? Woher kommt dieses Wasser und wodurch entsteht Wassermangel? Und nicht zuletzt: Was können wir mit unserem Konsumverhalten ändern? Auf diese und viele Fragen mehr gibt die Broschüre der Vereinigung für Deutschen Gewässerschutz e.V. zahlreiche Antworten. Vom virtuellen Wasserverbrauch verschiedener Lebensmittel über den Wasserfußabdruck

unterschiedlicher Länder, die sozialen, ökologischen und ökonomischen Folgen und dem Wasser-Handel. Hier wird kein Thema ausgelassen. Die Broschüre gibt mit vielen Illustrationen und Hintergrundinfos einen guten Überblick über das Thema virtuelles Wasser. Dies und weitere ergänzende Materialien sind gegen eine geringe Schutzgebühr bestellbar unter

► www.virtuelles-wasser.de



Unglaublich aber wahr: In einer Jeans stecken 11.000 Liter unsichtbares Wasser!

Die Herstellung von Kleidung aus Baumwolle benötigt weltweit durchschnittlich 11.000 l/kg an virtuellem Wasser. 85 % der Wassermenge sind für die Herstellung der Baumwolle nötig (davon weit mehr als die Hälfte für die Bewässerung der Felder). Die restlichen 15 % sind für alle weiteren Verarbeitungsschritte notwendig. Die weltweite Baumwollproduktion benötigt insgesamt 50 Mrd. m³ virtuelles Wasser.

Mach mit! Mein Wasser-Tagebuch!

Ein Wasser-Tagebuch zeigt, wie hoch der eigene Wasserverbrauch ist. Es zeigt auch, dass wir Wasser verbrauchen, ohne es zu merken.

Ziel: Sensibilisieren für den eigenen täglichen virtuellen Wasserverbrauch. Motivieren, schonender und sparsamer mit dem kostbaren Lebensmittel umzugehen.

Gruppengröße und Alter: Einzelarbeit; ab 10 Jahre

Zeitbedarf: einen Tag zum Festhalten des Wasserkonsums, 45 Minuten zur Auswertung

Materialien: Stift, Papier, Arbeitsblatt Wasser-Tagebuch mit Daten zum virtuellen Wasserverbrauch und Tabelle zur Dokumentation des eigenen Wasserverbrauchs unter www.care.de/fileadmin/redaktion/mitarbeit/schulen/PDFs/Schulinfopaket_web.pdf (S. 26–27)

Ablauf: Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren einen Tag lang alle Lebensmittel, die sie konsumieren, also zum Frühstück, Mittagessen, Abendessen etc.

Auswertung: Gemeinsam wird mit Hilfe der Liste für die virtuellen Wasserverbräuche einzelner Produkte der gesamte virtuelle Wasserverbrauch des Tages ausgerechnet. Dann werden die Ergebnisse verglichen. Verschiedene Fragen ergeben sich daraus und werden diskutiert: Was kann ich machen um meinen virtuellen Wasserverbrauch zu verringern? Warum verbrauchen einige Produkte mehr Wasser als andere?

Variante: Unter www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/wasser_de_schuelerhefte.pdf (Seite 20–21) beziehen die Arbeitsmaterialien die Länder des Südens als Herkunftsländer vieler unserer Produkte mit ein und verdeutlichen, dass wir viel unsichtbares Wasser importieren.

Mach mit!

Kartenpuzzle „Ohne Wasser kein...“

Ziel: Ergänzung zur Methode „2.400 Liter für einen Burger“; Zuordnung zu den Bereichen Industrie, Landwirtschaft, Haushalt (siehe Seite 15)

Gruppengröße und Alter, Zeitbedarf: Kleingruppen à 4–5 Personen; ab 14 Jahre; 45 Minuten

Materialien: Methodenbeschreibung und Datenvorlage unter www.arche-nova.org/version6/inhalte/infos/info_266/Leitfaden%20Kartenpuzzle.pdf

Ablauf: 1. Verteilen der Karten, 2. Brainstorming zu den Produktionsorten und zum Wasserverbrauch der Produkte, 3. Zuordnung der passenden Gegenstände

Auswertung: Wie kommen die hohen Wasserverbrauchsdaten zustande? Fazit: Wir importieren sehr viel Wasser durch die Produktion und den Transport unserer Konsumgüter.

Der Wasser-Fußabdruck

Der Wasser-Fußabdruck ist die Weiterentwicklung des virtuellen Wasser-Konzepts. Er wird berechnet, indem das virtuelle Wasser und das direkt bei uns verbrauchte Wasser addiert werden.

Das Wasser wird den Staaten zugerechnet, in denen die Waren und Dienstleistungen verbraucht werden. Ein Beispiel: Bei einem Apfel, der während der Zucht bewässert und nach der Ernte exportiert wird, wird der Wasserverbrauch dem Land zugerechnet, in dem der Apfel gegessen wird – und nicht dem Land, in dem er angebaut wurde. Diese Definition umfasst also auch Wassermengen, die außerhalb des Produktionslandes für Güter verbraucht wurden. Man geht davon aus, dass von den bis zu 5.000 Litern virtuellen Wassers, die eine Person in Deutschland täglich verbraucht, die Hälfte importiert wurde – und zwar durch den Anbau von Lebensmitteln und Rohstoffen sowie durch die Produktion in anderen Ländern und den Transport unserer Waren. Der Wasser-Fußabdruck stellt eine Bilanz zwischen den Ländern her, in denen Produkte hergestellt und in denen Produkte konsumiert werden. Die Idee, die hinter dem Wasserfußabdruck steckt ist also, dass Länder, die sowieso schon unter Trockenheit leiden, weniger Wasser exportieren sollen. Aber es sind gerade diese Länder, die Kaffee, Reis oder Baumwolle wasserintensiv anbauen. In den so genannten Ländern des Südens wird viel Wasser zur Herstellung von Waren für den Export in die Industrieländer verbraucht, das dann den Menschen und der Landwirtschaft vor Ort fehlt.

Mach mit!

Im Land der Wasserschlucker

Die Schülerinnen und Schüler können ihren persönlichen Wasserfußabdruck mit Hilfe eines online-Wasserfußabdruckrechners herausfinden. Es gibt eine kurze Variante, die nach Herkunft und Geschlecht der Person und den Essgewohnheiten – Vegetarier oder nicht – fragt. Die längere Variante des Rechners fragt ausführlicher nach unseren Konsum- und Lebensgewohnheiten. (Kurzversion unter: www.waterfootprint.org/?page=cal/waterfootprintcalculator_indv oder die ausführlichere Version unter www.waterfootprint.org/?page=cal/WaterFootprintCalculator – beide Rechner auf Englisch)

Ziel: Verdeutlichen, wie groß unsere Wasserspuren sind und dass ein Großteil davon durch die Herstellung unserer Konsumgüter in anderen Ländern entsteht.

Gruppengröße und Alter: Einzel- oder Kleingruppenarbeit, max. 25 TN; ab 7. Klasse

Zeitbedarf: ca. 20 Minuten

Material: Internetzugang, Kurzversion des persönlichen Wasserfußabdrucks

Ablauf: Ermitteln des eigenen Fußabdrucks und des Fußabdrucks einer Person z. B. in Indien

Auswertung / Reflektion: Mit den Schülerinnen und Schülern wird ein Brainstorming durchgeführt, um Vergleiche zu ziehen und Gründe für die hohen virtuellen Wasserverbräuche zu finden, z. B. Baumwollanbau in Indien.

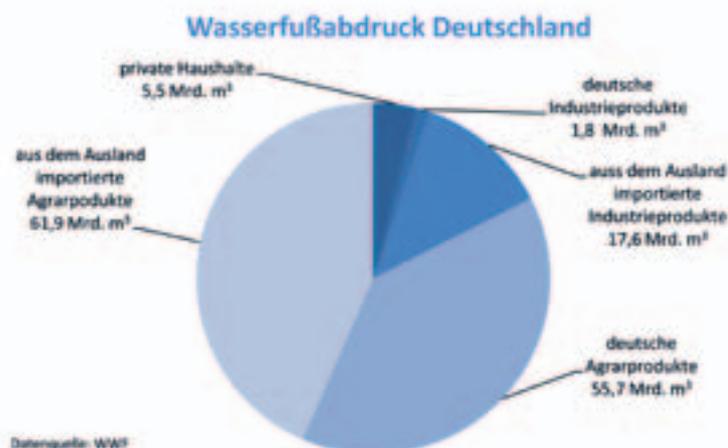
Mehr davon!

Expertenwissen: Die WWF-Studie von 2009 analysiert umfassend den Wasser-Fußabdruck den Deutschland in der ganzen Welt hinterlässt und die damit verbundenen Auswirkungen auf andere Länder. Ausführliche Informationen in der Studie unter www.waterfootprint.org/Reports/Sonnenberg-et-al-2009-Wasser-Fussabdruck-Deutschlands.pdf

Schon gewusst?

Deutschlands Wasser-Fußabdruck

Deutschland verbraucht jährlich 159,5 Milliarden Kubikmeter Wasser, das ist mehr als das dreifache Volumen des Bodensees. Fast die Hälfte der verbrauchten Wassermenge wird mit der Einfuhr ausländischer Produkte importiert.





Wasser! Was kann ich für dich tun?

Das UNESCO Institute for Water Education (IHE) hat berechnet, dass in nur einem Kilo Rindfleisch unglaubliche 15.500 Liter virtuelles Wasser stecken – das sind ungefähr 110 Badewannen voller Wasser – der Großteil davon entsteht durch den Anbau von Futtermitteln.

Folgende Aktionsideen zeigen nur ein paar Möglichkeiten, die globale Ressource Wasser bewusster zu nutzen.

Mach mit! VeggieDay

Ziel: Die Wasser- und Ernährungsproblematik näher bringen und zeigen, wie man selber etwas für den Wasser- und Klimaschutz tun kann. Weniger Fleisch essen!

Gruppengröße und Alter: beliebige Gruppengröße, ab 12 Jahre

Zeitbedarf: mehrere Stunden zur Vorbereitung, einen (halben) Tag zur Durchführung

Materialien: Präsentationsmaterialien, vegetarisches Essen, Filme – der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt

Ablauf: Um Mitschülerinnen und Mitschülern zu zeigen, wie einfach und lecker vegetarische Ernährung ist und wie man dabei noch etwas Gutes für die Umwelt tut, gibt es im Rahmen eines VeggieDays unzählige Möglichkeiten und Aktionen, die man durchführen kann. In der Gruppe kann man sich zunächst überlegen, was man am VeggieDay alles machen möchte und dann die Aufgaben auf mehrere Kleingruppen aufteilen. Man kann beispielsweise Plakate erstellen um Andere zu informieren und aufzuklären. Gibt es einen großen Raum oder eine Aula an der Schule? Dann könnte man auch einen/mehrere Film/e über Vegetarismus oder die globale Ernährungsproblematik allgemein zeigen. Falls es in der Schule eine Mensa gibt, kann man mit dieser absprechen, ob sie an dem Tag ausschließlich vegetarisches Essen anbieten können. Auch der Schulkiosk würde vielleicht am VeggieDay auf den Verkauf von Wurstbrötchen etc. verzichten. Wenn es in der Gruppe Kochbegeisterte gibt, kann man vegetarische Rezepte sammeln, ein kleines Kochbuch erstellen und diese kostenlos an die Mitschülerinnen und Mitschüler verteilen. Mit so einem Tag könnte man versuchen, die Leute davon zu überzeugen, dass auch Essen ohne Fleisch lecker schmeckt und keineswegs kompliziert ist. Weitere Anregungen und Ideen für den VeggieDay gibt es online unter

► www.veggiday.de

Schon gewusst?

**1 KILO RIND-
FLEISCH = 15.500
LITER WASSER**

Die Berechnung des Wasserfußabdrucks geht von der Intensivhaltung von Rindern aus, die nach drei Jahren ihr Schlachtgewicht erreicht haben. Bis dahin hat ein Tier etwa 1.300 kg Kraftfutter aus verschiedenen Getreiden und Soja, 7.200 kg Raufutter (Weidefutter, Heu, Silage), und 24.000l Wasser zum Tränken gebraucht. 1 kg Rindfleisch ohne Knochen steht für rund 15.500l virtuelles Wasser, von dem allein 15.300l für das Futter verbraucht werden. (Quelle: ► www.virtuelles-wasser.de)

Mehr davon!

Virtueller Wasserverbrauch und Wasserfußabdruck in Bildern

Wie viel Wasser steckt tatsächlich in Käse, O-Saft, Kaffee & Co? Und wie sieht es eigentlich mit dem Wasserfußabdruck in den verschiedenen Ländern der Welt aus?

Ein Poster mit Informationen zum Wasserfußabdruck neun ausgewählter Länder zeigt grafisch den gesamten Wasserfußabdruck einzelner Länder, den Fußabdruck der importierten und exportierten Güter sowie den Wasserfußabdruck pro Einwohner.

Zu bestellen unter ► www.vdg-online.de/shop

Bunt bebilderte Poster mit Zahlen zum virtuellen Wasserverbrauch einzelner Produkte gibt es für 2-5 Euro außerdem unter ► www.vdg-online.de und ► www.virtualwater.eu



Mach mit! Happy hug a vegetarian day

Kostet nur etwas Mut, macht aber viel Spaß! Ein Trend aus Amerika macht sich langsam breit: Hugging Days. Menschen umarmen sich und machen dadurch auf ein Thema wie z.B. Wasser- und Klimaschutz aufmerksam. Das Datum zum Welt-Vegetarier-Umarmtag und viele Infos findet man unter

► <http://features.peta2.com/hug>.

Uarmvarianten: „Gorilla Hug“ (festhalten und „uh uh“ sagen wie ein Affe); „Komplettumarmter“ (Ein Guter für Gemütlichkeit und Ermutigung); „Allzweckumarmter“ (kurz, aber ernst gemeint zur Begrüßung oder zum Abschied); „Cyber Hug“ (einfach eine E-Mail mit dem Namen des Adressaten in fünf Klammern, etwa (((((Leon)))))).

Mach mit! Halbzeitvegetarier

Das Motto: Zwei halbe Vegetarier sind auch ein ganzer!

Ziel: Auseinandersetzen mit gesunder und nachhaltiger Ernährung, aktiver Wasser- und Klimaschutz.

Gruppengröße und Alter: Vorbereitung in Kleingruppen; ab 12 Jahre

Zeitbedarf: insgesamt 3-5 Wochen (begleitend)

Ablauf: Statt sich allein auf den Weg zu weniger Schnitzeln, Steaks und Burgern zu machen, bilden Schülerinnen und Schüler Tandems. Sie tun sich mit einem Freund oder einer Freundin zusammen und halbieren ihren Fleischkonsum gemeinsam. Eine genaue Anleitung, die in fünf Schritten zum Halbzeitvegetarier führt, gibt es auf der Homepage ► <http://halbzeitvegetarier.de>.

Mach mit! Die längste Schlange der Stadt

Eine ausgefallene Idee kommt immer gut an! Um auf die schlechten sanitären Bedingungen von etwa 40 % der gesamten Weltbevölkerung aufmerksam zu machen wurde 2010 ein Weltrekord aufgestellt! Weltweit haben 107.473 Menschen sich zur längsten Toilettenwarteschlange der Welt zusammen gefunden (► www.worldtoiletqueue.org). Warum also nicht einen Stadt-oder Schul-Rekord aufstellen?

Ziel: Mit Spaß und Kreativität für die weltweiten sanitären Missstände sensibilisieren und die Themen Toiletten, Wassermangel und Hygiene gleichzeitig ansprechen.

Gruppengröße und Alter: Kleingruppen zur Vorbereitung, sehr viele Leute für die Aktion; jedes Alter

Zeitbedarf: einige Tage bis Wochen zur Vorbereitung, einen Tag für die Aktion

Materialien: Informations- und Werbematerial, Ort für die Warteschlange

Ablauf: Einen Rekord aufzustellen ist eine echte Herausforderung und erfordert echtes Projektmanagement und viel Kommunikation. Die Kleingruppen werden nach ihren Vorlieben und Talenten eingeteilt, denn es muss sich um vieles gekümmert werden: Werbung für die Aktion machen, viele Leute mit ins Boot holen, die Hintergrundinformationen aufbereiten und vermitteln, einen Ort und ein Datum finden. Nicht vergessen, die Presse einzuladen, damit die Aktion eine möglichst breite Öffentlichkeit erreicht.

Tipp: Aktion läuft noch besser, wenn man gegen die Nachbarschule oder die Partnerschule in einem anderen Landantritt! Man kann Projekte für sauberes Wasser unterstützen oder ins Leben rufen, wenn die Wartenden dafür etwas Geld spenden.



Schon gewusst?

19. November ist der Welttoilettentag

Die defekte Toilette der Internationalen Raumstation ISS wurde mehrfach repariert. Das kostete Millionen und wurde von der Weltöffentlichkeit gespannt verfolgt. Auf der Erde hingegen gehört die Toilette noch längst nicht überall zum Alltag: Rund 2,5 Milliarden Menschen, das sind fast 40 Prozent der Weltbevölkerung, leben nach Schätzungen von WHO und UNICEF ohne angemessene Sanitärversorgung. Dieser Zustand erzeugt jedoch selten Schlag-

zeilen. Mit dem von der German Toilet Organization e. V. (GTO) unterstützten Schulprojekt „Klobalisierte Welt“ haben fünf Berliner Schulen am Welttoilettentag 2009 das Schweigen um das „stille Örtchen“ gebrochen und auf den sanitären Notstand in vielen Ländern der Welt hingewiesen. ► <http://kackblog.net/berliner-schulprojekt-klobalisierte-welt-zum-welttoilettentag>



Mach mit! Welt-Wassertag

Jedes Jahr am 22. März findet der Weltwassertag statt und jedes Jahr hat er ein anderes Hauptthema. 2012 liegt der Fokus des Weltwassertags auf dem Thema „Nahrungssicherheit und Wasser“. Der Weltwassertag wirbt vor allem für die Bedeutung des Wassers für die Menschheit, in der breiten Öffentlichkeit und der Politik. Er ist ein Ergebnis der Weltkonferenz über Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro.

Ziel: Bekanntmachung des Weltwassertags und der Bedeutung des Wassers für die Menschheit an der eigenen Schule.

Gruppengröße und Alter: Vorbereitung in Kleingruppen; ab 12 Jahre

Zeitbedarf: einige Tage bis Wochen zur Vorbereitung, ein Tag zur Durchführung

Materialien: Beispiele und Anregungen unter ► www.unwater.org/worldwaterday

Ablauf: Mit vielen interaktiven Aktionen im Rahmen eines Aktionstags an der eigenen Schule kann man seine Mitschülerinnen und Mitschüler für das Thema Wasser und Konsum sensibilisieren und zeigen, wie interessant und wichtig das für die Gestaltung unserer Zukunft ist. Egal ob Plakate, Videos, interaktive Computer-Animationen, Spiele oder ein Wasserverbrauchs-Quiz – der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt. Viele gute Ideen und Gestaltungsvorlagen gibt es auf der Internetseite des Weltwassertages (Link siehe oben).

Mach mit! Die Wasser-Helden!

Herausfinden, wo in der Schule bewusst mit Wasser umgegangen wird! (Dabei können natürlich auch direkt die Schwachstellen entdeckt werden). Kleine Etiketten mit Informationen zum bewussteren Wasserverbrauch werden gebastelt. Die Mini-Schilder werden dann mit einem Bindfaden dort angebracht, wo vorbildlich mit Wasser umgegangen wird, z. B. an einen Wasserhahn: „Super!!! Dieser Wasserhahn tropft nicht! Wenn er tropfen würde, würden in einem Jahr 5000 Liter Wasser verschwendet werden.“

Wofür verbrauchen wir überhaupt Wasser in der Schule? Wieviel Wasser verbrauchen wir? Diese beiden Fragen werden in einem ausführlichen Wassercheck behandelt, den man mit Schülerinnen und Schülern der Klassen 5–8 in 60–90 Minuten durchführen kann. Download unter

► www.stadtwerke-singen.de/pdf_koffer/wasserkoffer/klasse_5_8/2_wassernutzung/23_wasserverbrauch_schule_5-8.pdf



Mangel und mehr: Ein Blick auf den Umgang mit Wasser rund um die Welt

Fluter, das Jugendmagazin der Bundeszentrale für politische Bildung stellt in seinem Themenheft „Wasser“ unter anderem vor, wie in verschiedenen Ländern der Welt mit Wasser umgegangen wird. In Form kurzer Artikel und Steckbriefe werden die Länder Bolivien, Libyen, USA, England, China, Deutschland, Australien und Israel mit ihren „Wasser-Besonderheiten“ vorgestellt. Für jedes Land

gibt es Zahlen zu Einwohnerzahlen, Wasserverbrauch pro Person und Tag, Wasserreserven und dem Zugang zu Wasser in der Bevölkerung. Download: ► www.fluter.de/de/wasser/heft/6114/



Mehr davon!

Wasser für alle

Der weltweite Wasserverbrauch wird zukünftig weiter steigen: Bevölkerungswachstum, steigender Lebensstandard und Konsum werden den heute bereits eklatanten Wassermangel in vielen Regionen verschärfen. Für eine weltweit tragfähige gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung ist eine nachhaltige Nutzung des Wassers wesentlich. Das ist eine der Kernaussagen des Weltwasserberichts 2012.



*Wasser ist nichts,
solange du es hast!*
(Tuareg Sprichwort)

Die Weltbevölkerung wächst derzeit jährlich um fast 80 Millionen Menschen, die zusätzlich 64 Milliarden Kubikmeter Wasser benötigen. Die 6,6 Milliarden Menschen auf der Erde haben jedoch bereits heute die Wasservorräte vielerorts schon ausgeschöpft. Dieses Problem wird sich nach Ansicht der UNESCO in den kommenden Jahrzehnten erheblich verschärfen. Bis 2050 wird die Bevölkerung um weitere drei Milliarden Menschen wachsen, 90 % werden in den Ländern des Südens geboren sein. Gerade dort stehen ausreichendes Trinkwasser oder sanitäre Einrichtungen nicht zur Verfügung.

Ziel dieses Kapitels ist es, die Schülerinnen und Schüler für die ungleiche Verteilung des Wassers auf der Erde zu sensibilisieren. Mit ausgewählten Methoden wird Wissen über die sozio-kulturelle Seite der Ressource Wasser vermittelt. Weiterhin werden umstrittene Themen wie die Privatisierung von Wasser angesprochen. Konflikte, die um Wasser geführt werden, werden näher betrachtet. Dabei werden folgende Themenschwerpunkte gesetzt:

Themenschwerpunkt	Methode/Aktionsidee
Unser Menschenrecht auf Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasser-Quiz ▶ Wasser bedeutet für mich... ▶ (D)ein Recht auf sauberes Wasser ▶ Planspiel „Wasser für Ganurbia“
Zugang zu Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasser tragen ▶ Die Geschichte von Yussuf ▶ Wasserhilfsprojekt
Konflikte um Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Es war einmal ein See ▶ Konflikte um Wasser
Privatisierung von Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Trinkwasserbar ▶ Das Flugblatt-Rezept ▶ Dreh deinen eigenen Film ▶ Podiumsdiskussion Coca Cola ▶ Planspiel Verkauf der Wasserwerke
Wasser in den Weltreligionen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Den Weltreligionen auf der Spur!

Mehr davon!

Weltwasserbericht 2012



Unter dem Titel „Wasserbewirtschaftung – Unsicherheiten und Risiken“ hat die UNESCO den vierten Weltwasserbericht herausgegeben. Eine der Kernaussagen ist, dass Wassermanagement stärker in die globale Politik integriert werden muss. Eine nachhaltige Nutzung des Wassers ist wesentlich für eine tragfähige gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung weltweit. Der Weltwasserbericht erscheint alle drei Jahre. Einen deutschen Artikel gibt es unter: ▶ www.unesco.de/weltwasserbericht4_kernaussagen.html
Download (englische Fassung) unter: ▶ www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/WWDR3_Facts_and_Figures_DE.pdf



Unser Menschenrecht auf Wasser

80 Prozent der Krankheiten in den Ländern des Südens hängen mit Wasser zusammen, allein an Durchfall stirbt alle 17 Sekunden ein Kind. (UNESCO Weltwasserbericht 2009)

Mach mit! Wasser-Quiz

Ziel: Eignet sich gut zum Einstieg, denn es verdeutlicht, wie viele Menschen auf der Welt mit Wasserknappheit zu kämpfen haben und wie verschwenderisch wir mit Wasser umgehen.

Gruppengröße und Alter: mit der ganzen Gruppe, ab 12 Jahre

Zeitbedarf: 15–20 Minuten

Materialien: Arbeitsblatt von KOSA

(Download: ► http://kosa.org/documents/wasser_globales_gut_kosa.pdf, S. 90)

Ablauf: Jede Schülerin und jeder Schüler bekommt das Arbeitsblatt ausgeteilt und versucht, die Zahlen zur weltweiten Wassersituation zuzuordnen.

Auswertung: Die Antworten werden gemeinsam im Plenum besprochen. Zur Diskussion eignen sich Fragen wie: Wo haben sich die Schülerinnen und Schüler häufig geirrt, wo lagen sie richtig? Mit welchen Zahlen haben sie gerechnet und wovon waren sie besonders überrascht?

Die Wasserversorgung ist eines der großen UN-Millennium-Entwicklungsziele. Zwar werden in vielen Regionen weltweit die Versorgungssysteme für Trinkwasser ausgebaut, aber nach wie vor wird zu wenig in sanitäre Anlagen investiert. Die UNESCO schätzt, dass 5 Milliarden Menschen auch im Jahr 2030 allenfalls unhygienische Latrinen nutzen werden. Die Folgen sind bereits heute in der ganzen Welt sichtbar. Unsauberes Trinkwasser ist der Grund für Armut und macht Menschen krank. Wächst die Weltbevölkerung in dem Tempo wie bisher, steigt die Nachfrage nach Wasser allein in der Landwirtschaft um 70 bis 90 %. Wirtschaftswachstum und neue Lebensstile verschärfen das Problem zusätzlich: Hat ein Chinese 1985 nur 20 Kilogramm Fleisch gegessen, so konsumiert er heute mehr als 50 Kilogramm.

Mehr davon!

Wasser - für alle! Themenblätter für den Unterricht

Weltweit entstehen Konflikte aus der Wasserknappheit. Sie betreffen die Nutzung von und den Zugang zu Trinkwasserressourcen vor allem in den Ländern, in denen Wassermangel herrscht – und dort die ärmsten Bevölkerungsteile. Süßwasser wird oft aus Flüssen und Seen entnommen, die in mehreren Staatsgebieten liegen. Ist die gemeinsame Nutzung nicht vereinbart, kommt es zu Spannungen. Die Themenblätter machen auf dieses Dilemma aufmerksam und diskutieren das „Menschenrecht auf Wasser“. In jedem Heft gibt es eine Einführung für Lehrerinnen und Lehrer sowie ein doppelseitiges Arbeitsblatt im Klassensatz. Kostenlose Bestellung/Download: ► www.bpb.de/publikationen/YTD5ML



Besonders die Fleischproduktion ist sehr wasserintensiv. Um Vieh zu füttern, wird viel Getreide und Wasser benötigt. In einem Kilogramm Rindfleisch stecken bis zu 16.000 Liter Wasser – damit könnte man ungefähr 80 Badewannen füllen. In den letzten 50 Jahren hat sich nach UNESCO-Angaben die Wasserentnahme aus Flüssen, Seen und Grundwasser verdreifacht.

70 % des Wassers werden weltweit in der Landwirtschaft verwendet, 20 % in der Industrie und 10 % in den Haushalten. Weil der Bedarf an Wasser weltweit zunimmt, verschärft sich der Wettbewerb zwischen den Sektoren Landwirtschaft, Energieversorgung, Industrie und Trinkwasserversorgung. Der Klimawandel forciert den Wassermangel zusätzlich, meist dort, wo er heute schon am größten ist – in den ärmsten und trockensten Regionen der Erde. (Quelle: ► www.unesco.de/uho_0309_unesco-wasserbericht.html)

Mach mit! Wasser bedeutet für mich...

Ziel: Sensibilisierung der Schülerinnen und Schüler für die Bedeutung von Wasser für Lebewesen/ Menschen in unterschiedlichen Lebenslagen.

Gruppengröße und Alter: Kleingruppen à 4–6 TN, ab 12 Jahre

Zeitbedarf: 30–45 Minuten

Materialien: Rollenkarten (siehe unten), Leitfragen wie:

- Was ist mir Wasser wert? Wie wichtig ist mir Wasser?
- Wofür brauche ich Wasser?
- Wie soll Wasser sein? In welcher Form?

Ablauf:

Variante 1: Jede Person erhält eine Rollenkarte und überlegt sich in wenigen Sätzen, was Wasser für sie in dieser Rolle bedeutet. Nacheinander versucht die Gruppe, anhand der Beschreibungen zu erraten, wen oder was die Person darstellt.

Variante 2: Gespielt wie „Wer bin ich?“. Die Gruppe darf der Person Ja-Nein-Fragen stellen und muss erraten, wen die Person darstellt.

Variante 3: Jede Person erstellt eine eigene kleine Collage zu ihrer/seiner Rollenkarte, die anschließend der Klasse vorgestellt wird. Die anderen Schülerinnen und Schüler müssen erraten, welche Person bzw. welches Tier die Schülerin/der Schüler vorgestellt hat.

Rollenkarten:

Kamel	Umweltschützerin	Tourist am Mittelmeer	Klempner
Skispringer	Reinigungskraft	Mücke	Pilger in Indien
Landwirtin	Frosch	Eisbär	Chemikerin
Feuerwehrfrau	Möwe	Fischer	Matrose
Baum	Arbeiter im Klärwerk	Marathonläufer	Bootsverleiher
Fisch	Bademeister	Hausmeister	Cola-Hersteller

(Quelle: Arche nova e.V., Projekt „eine Welt = deine Welt“; ► www.arche-nova.org/version6/inhalte/infos/info_260/Spiel%20Wasser%20bedeutet%20f%C3%BCr%20mich.pdf)

Mehr davon!

Unwetterkatastrophen und steigender Meeresspiegel



Ein Baustein der Unterrichtssequenz zum Thema Klimawandel von Oxfam behandelt die Auswirkungen des Klimawandels auf die Wassersituation in der Welt. Mittels der Materialien können Schülerinnen und Schüler die Ausmaße menschlicher Schicksale im Klimawandel verstehen lernen und

unter ethischen und sozialen Gesichtspunkten über ihre eigene Lebenswelt reflektieren. Am Beispiel von Unwetterkatastrophen und dem Anstieg des Meeresspiegels beziehen die Lernenden Stellung zu den Themen „globale Verantwortung“ und „globale Gerechtigkeit“ und setzen sich damit intensiv auseinander. Download: ► www.oxfamfueralle.de/files/extern/oxfam.de/klima-im-unterricht/pdf/Thema6_Unwetterkatastrophen%20und%20steigender%20Meeresspiegel.pdf



Das Wachstum der Weltbevölkerung, die zunehmende Verstädterung und die verstärkte Industrialisierung führen dazu, dass die Versorgung mit Wasser immer schwieriger wird. Nicht einmal das Mindestmaß von 20 Litern pro Tag steht allen Menschen zur Verfügung. Der Zugang zu sauberem Trinkwasser und Sanitäranlagen ist deshalb nicht selbstverständlich. Geschätzte 884 Millionen Menschen haben keinen ausreichenden Zugang zu sauberem Trinkwasser und mehr als 2,6 Milliarden leben ohne sanitäre Anlagen. Wassermangel und ungenügende Wasserqualität gehören zu den wesentlichen Ursachen für Armut, Umweltzerstörung und Krankheiten. Jedes Jahr sterben etwa zwei Millionen Menschen an den Folgen verunreinigten Wassers. Laut UNESCO sind davon täglich 5.000 Kinder betroffen, die an Durchfall oder anderen durch Wasser verursachten Krankheiten sterben. Vor allem afrikanische und asiatische Länder sind davon betroffen. Anders sieht die Lage in Deutschland aus, wo der Wasserverbrauch im Schnitt bei 122 Litern Trinkwasser pro Person am Tag liegt. Davon werden aber nur 3 Liter tatsächlich zum Trinken oder Kochen verwendet. Am 28. Juli 2010 wurde der Zugang zu Wasser wie auch die sanitäre Versorgung in einer Resolution der UN-Vollversammlung als Menschenrecht anerkannt. Diese Resolution unterstreicht, dass dieses Recht essentiell für das menschliche Überleben und die Verwirklichung anderer Menschenrechte ist. Aufgrund dieser lebenswichtigen Bedeutung wurde Wasser in den Katalog der Millenniums-Entwicklungsziele aufgenommen: Die „Halbierung der Zahl der Menschen ohne nachhaltigem Zugang zu sauberem Trinkwasser“ und die „Halbierung der Zahl der Menschen ohne Zugang zu einer Basis-Sanitärversorgung“, soll zwischen 1990 und 2015 erreicht werden. Diese Ziele sind von unglaublicher Wichtigkeit, da mit ihnen ebenfalls die Verwirklichung weiterer Millenniumsentwicklungsziele, wie beispielsweise die Senkung der Kinder- und Müttersterblichkeit einhergeht. Die von der bolivianischen Regierung eingereichte Resolution zum Menschenrecht auf Wasser wurde von einer erheblichen Ländermehrheit unterstützt. Von 192 Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen waren 163 anwesend und 122 Länder (z.B. Deutschland, Italien) stimmten für die Resolution, 41 enthielten sich (wie beispielsweise die USA), doch dagegen stimmte niemand.

Schon gewusst?

Wasser als Menschenrecht - anerkannt und verbindlich!

Die Resolution der Vollversammlung ist allerdings rechtlich nicht bindend und einklagbar. Die Vorsitzende der größten kanadischen Bürgerrechtsbewegung und Trägerin des Alternativen Nobelpreises Maude Barlow unterstreicht, dass der Beschluss des Menschenrechts „Wasser“ mehr ist als nur ein symbolischer Akt. Das Recht auf sauberes Wasser formuliere ganz klare Grundsätze und bilde die Basis für zukünftige Entscheidungen und für den Kampf gegen

die globale Wasserkrise (Quelle: ▶ www.zeit.de/wissen/umwelt/2010-08/menschenrecht-wasser-barlow). Mit der Verabschiedung dieser Resolution wurde kein neues Menschenrecht geschaffen, sondern das Menschenrecht auf den Zugang zu sauberem Wasser und sanitärer Versorgung als selbstverständlich anerkannt. (Quelle: ▶ www.humanrights.ch/de/Instrumente/Nachrichten/Diverse_Gremien/idart_8014-content.html)

Mach mit! (D)ein Recht auf sauberes Wasser

Die folgende Erzählung von Francis aus Nigeria eignet sich vor allem für den Einstieg in den Themenkomplex „Menschenrecht Wasser“.

Ziel: Mit dieser Einstiegsmethode findet man heraus, was die Schülerinnen und Schüler bereits zum Thema „Menschenrecht Wasser“ wissen und was sie dazu denken. Anschließend stellen sie zu dem Thema einen Bezug zu ihrem eigenen Leben her.

Gruppengröße und Alter: ab 6–20 TN, Sek I

Zeitbedarf: 60 Minuten

Material: Erzählung „Mir wird das Recht auf sauberes Wasser verweigert“ (siehe unten)

Ablauf: Zunächst werden den Schülerinnen und Schülern folgende Fragen gestellt:

- ▶ Hat jeder Mensch Zugang zu sauberem Wasser?
- ▶ Wofür braucht man und wofür braucht ihr Wasser im Alltag?
- ▶ Was bedeutet es, kein sauberes Wasser zu haben?

Nach einem gemeinsamen Gespräch liest eine Person die Erzählung vor.

Erzählung: „In Mushin, einem Vorort von Lagos in Nigeria, bin ich zu Hause. Dort fließt nur selten Wasser aus dem Hahn. Meine Familie und ich müssen unser Wasser von einem Tanklaster kaufen. Jeden Tag kostet es uns etwa 150 Naira (1 US-Dollar), einen Behälter mit 80 Litern Wasser aufzufüllen. Die Bewohner der vielen Armenviertel haben da weniger Glück. Statt die Schule zu besuchen, müssen viele Kinder jeden Tag stundenlang für Wasser anstehen. Ich habe schon erlebt, dass sich Kinder Wasser aus brüchigen Leitungen oder buchstäblich aus der Gasse holen. Unsere Kommunalverwaltung betreibt nur Augenwischerei: Sie bohren Tiefbrunnen, aber hören schon nach zwei oder drei Wochen mit der Arbeit auf. Ich musste schon zwei Mal ins Krankenhaus, weil ich Wasser aus so einem Loch getrunken hatte. Wie alle Menschen brauche ich Wasser zum Leben, aber ich bekomme nur ungenießbares Wasser. Das Recht auf sauberes Wasser wird mir verweigert.“

Warum ist das so? Wir Jugendlichen müssen ein Bewusstsein darüber schaffen, wie wichtig sauberes Wasser und Sanitäranlagen sind. Um aktiv zu werden, müssen wir unsere eigenen Einstellungen, Verhaltensweisen und Gewohnheiten ändern. Gemeinsam müssen wir uns dafür einsetzen, dass Wasser als Menschenrecht anerkannt wird und dass mehr Gelder bereitgestellt werden, damit sauberes und sicheres Wasser zur Verfügung steht – für uns selber und für alle künftigen Generationen.“ Francis Anyaegbu, Nigeria

Anschließend werden weitere Fragen an die Gruppe formuliert und diskutiert:

- ▶ Worum geht es in der Erzählung?
- ▶ Wo bekommen die Menschen in dieser Erzählung ihr Wasser her?
- ▶ Was passiert, wenn man kein sauberes Wasser trinkt?
- ▶ Was meint ihr, aus welchem Land kommt der Junge?
- ▶ Wisst ihr, was (Menschen-) Rechte sind?
- ▶ Findet ihr, jeder Mensch sollte ein Recht auf sauberes Wasser haben?

(Quelle: ▶ www.globaleducation.ch/globaleducation_de/resources/AN_Ln/Wasser_keinRecht-fueralle.pdf)

Mach mit!

Planspiel „Wasser für Ganurbia“

In diesem Planspiel von „Brot für die Welt“ erhalten Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, die problematische Situation der Wasserversorgung in einer Stadt des so genannten globalen Südens kennenzulernen. Sie schlüpfen dabei in verschiedene Rollen: Die Stadtverwaltung, die Vertreter eines großen Wasserkonzerns, die Weltbank, eine Nichtregierungsorganisation und ein UN-Sonderbeauftragter. Nachdem sich alle mit ihren Rollen vertraut gemacht haben und Strategien und Ziele zu Recht gelegt worden

sind, kann es losgehen! Im Planspiel selbst erleben die Jugendlichen den Konflikt, der hinter diesem Thema steht und müssen versuchen, gemeinsam eine Lösung für das Problem zu entwickeln. Anleitung und Rollenkarten können kostenlos unter

▶ www.ev-jugendarbeit-ekhn.de/fileadmin/jugendarbeit/planspiel_wasser-fuer-ganurbia.pdf heruntergeladen werden.



Zugang zu Wasser

Nicht überall auf der Welt ist es selbstverständlich, dass das Wasser aus dem Hahn kommt. In vielen Teilen der Erde müssen Menschen für den Zugang zu Wasser weit laufen, weil ihr Zuhause an keine Wasserleitung angeschlossen ist oder aber der Anschluss aus verschiedensten Gründen unterbrochen ist. Diese Aufgabe fällt traditioneller Weise den Frauen oder auch Kindern zu, die dadurch viele Kilometer am Tag laufen müssen, um ausreichend Wasser zum Versorgen der Tiere, zum Kochen und zum Waschen zu bekommen. In manchen Ländern der Welt tragen die Frauen die Wasserkrüge auf dem Kopf, weil dies das Tragen erleichtert.

Mach mit! Wasser tragen

Ziel: Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden für die Wassersituation in anderen Ländern sensibilisiert. Sie erleben, wie schwer es ist, einen Eimer Wasser auf dem Kopf zu transportieren.

Gruppengröße und Alter: zwei gleichgroße Teams mit 10-15 TN, ab 8 Jahre

Zeitbedarf: 30-45 Minuten

Material: Zwei Eimer, die zu $\frac{3}{4}$ mit Wasser gefüllt sind, zwei Schals, Handtuch zum Abtrocknen

Ablauf: Es werden zwei Teams gebildet. Die Methode verläuft wie eine Staffel. Die Schülerinnen und Schüler stellen sich in ihrem Team in einer Reihe hintereinander auf. Es werden ein Start- und ein Wendepunkt markiert. Auf ein Zeichen beginnt jeweils eine Person jedes Teams sich den Schal um die Stirn zu binden, den Eimer oben drauf zu stellen und los zu laufen. Wieder am Startpunkt angekommen, werden Schal und Eimer das nächste Teammitglied übergeben. Gewonnen hat die Mannschaft, die sich zuerst wieder an der Startreihe aufgestellt hat.

Auswertung: Diskussion zu Fragen wie: Wie haben sich die Schülerinnen und Schüler gefühlt? War es schwer, das Wasser auf dem Kopf zu tragen? Bezug zu Menschen in Afrika oder Asien herstellen.

Anmerkung: Es bietet sich an, diese Methode in den Sommermonaten durchzuführen, da die Schülerinnen und Schüler nass werden können. Alternativ kann ansonsten zum Beispiel auch Sand in die Eimer gefüllt werden. (Quelle: ► www.online.uni-marburg.de/demokratie/module/ansatz1/3_3_6.htm)

Mehr davon!

WE CARE - Schulinfopaket

Regelmäßig veranstaltet die Hilfsorganisation CARE Schulaktionen, mit denen verschiedene CARE-Projekte unterstützt werden. Mit Unterrichtseinheiten, Spenden- und Informationsaktionen haben schon viele Schulen an den Aktionen teilgenommen. Ein Schulinfopaket unterstützt Lehrerinnen und Lehrer bei der Vorbereitung und Durchführung des Themas „Wasserverbrauch und

Wassermangel in Deutschland und in Flüchtlingslagern im Tschad“. Daneben beinhalten die Materialien ein Ideen- und Aktionspaket mit vielen Hintergrundinformationen sowie Anregungen für die praktische und aktive Umsetzung des Themas. Das Schulinfopaket gibt es zum Download: ► www.care.de/fileadmin/redaktion/mitarbeit/schulen/PDFs/Schulinfopaket_web.pdf

Wasser und Gesundheit: Wo sauberes Wasser und sanitäre Einrichtungen fehlen, verbreiten sich sehr schnell Krankheiten. Hier ist das kein Problem. Die Sauberkeit unseres Wassers wird durch die Trinkwasserverordnung gewährleistet, die zulässige Grenzwerte für Belastungen im Wasser festlegt und unser Wasser gut kontrolliert. In vielen Ländern der Welt ist sauberes Wasser aber Mangelware: Die Menschen nutzen verunreinigtes Wasser zum Trinken, Waschen und Kochen. So übertragen sich Erkrankungen wie Cholera, Malaria, Hepatitis A oder Wurminfektionen. Die Erreger verbreiten sich in mit Fäkalien verunreinigtem Fluss- und Meerwasser. Auch Fische und andere Nahrungsmittel aus Flüssen und Meeren können mit Erregern verunreinigt sein. Jährlich sterben ca. 1,6 Millionen Kinder an solchen Krankheiten. Es ist wichtig, unsere privilegierte Position bezüglich sanitärer Einrichtungen und sauberem Trinkwasser klar zu machen und zu zeigen, wie Kinder auf anderen Kontinenten leben. (Quelle: ► www.unicef.de/fileadmin/mediathek/download/I_0086.pdf)



Mach mit! Die Geschichte von Yussuf

Ziel: Verdeutlichung des Zusammenhangs von verunreinigtem Trinkwasser und Krankheiten, Sensibilisierung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer für andere Lebensumstände

Gruppengröße und Alter: die ganze Gruppe, evtl. Aufteilung in Kleingruppen; 8–12 Jahre

Zeitbedarf: 20–30 Minuten

Materialien: Geschichte von Yussuf (Arbeitsblatt von „Gemeinsam für Afrika“, Hygiene und Bildung, (Quelle: ► www.gemeinsam-fuer-afrika.de/download/2008_09/gemeinsam-fuer-afrika-gesundheit-in-afrika.pdf, Seite 22)

Ablauf: Die Geschichte von Yussuf aus der Stadt Busia in Uganda wird vorgelesen. Yussuf erzählt darin von seinem Leben in Busia und berichtet vom dortigen Trinkwassermangel. Außerdem erklärt er, zu welchen Problemen verunreinigtes Trinkwasser führen kann. Nachdem der Text gelesen wurde, erhalten die Schülerinnen und Schüler ein Arbeitsblatt mit Fragen zu dem Text, die sie beantworten müssen. In der Gruppe wird abschließend diskutiert, was man in Yussufs Heimatland und was man hier tun könnte.

Mach mit! Wasserhilfsprojekt

Ziel: Verständnis für globale Entwicklungszusammenarbeit und Solidarität für betroffene Menschen.

Gruppengröße und Alter: flexible Gruppengröße, von kleiner AG bis zur ganzen Schule

Zeitbedarf: einige Wochen für die Vorbereitung, längerer Zeitraum der Partnerschaft

Materialien: Computer, Telefon, Präsentationsmaterialien

Ablauf: Die Teilnehmenden sollen sich mit Hilfe verschiedener Medien über existierende Wasserhilfsprojekte informieren und Kontakt zu ihnen aufnehmen, um Einblicke in die praktische Entwicklungszusammenarbeit zu bekommen. Mit diesen Informationen werden sie für globale Zusammenhänge sensibilisiert und eventuell dazu motiviert, ihr eigenes Wasserhilfsprojekt auf die Beine zu stellen.

Tipp: Quellen, Links, Materialien und Tipps zum Ablauf in „Wasser – Lebensmittel für die Welt“, Umweltministerium Saarland, S. 55 (Modul 21), online unter: ► www.saarland.de/dokumente/ressort_umwelt/BNE_Baustein_Wasser.pdf

Schon gewusst?

Stop Malaria now!

Auch die Infektionskrankheit Malaria spielt im Zusammenhang mit Wasser eine Rolle. Stehende Gewässer, wie Seen oder auch Pfützen bieten eine ideale Brutstätte für die Moskitos, die Malaria durch einen Stich auf den Menschen übertragen. Bei uns in Deutschland ist die Krankheit glücklicherweise ausgerottet, dennoch sterben jährlich etwa eine Million Menschen weltweit durch die Infektion

Malaria, 90 % davon in Afrika. Die Kampagne „Stop Malaria now“ gibt nähere Infos über die Übertragung und Verbreitung der Krankheit und setzt sich für Aufklärung und Maßnahmen zum Stoppen der Krankheit ein. Das Aktionsheft Klotzen statt Motzen oder ein Online-Spiel, bei dem der Spieler oder die Spielerin zum Moskito-Jäger wird, finden sich unter: ► www.stopmalarianow.org



Konflikte um Wasser

Wasser ist ein unverzichtbares Gut, das wir zum Überleben brauchen! Aber nicht alle Menschen haben den gleichen Zugang zu Wasser, weil die Verfügbarkeiten weltweit sehr unterschiedlich sind. Es gibt Beispiele, wo die unterschiedliche Verteilung von Wasser und der unterschiedliche Zugang zu Wasser zu Konflikten geführt haben oder aber in der Zukunft noch führen werden.

Blumenproduktion am Naivasha-See

Am 14. Februar eines jeden Jahres freuen sich die Blumenhändlerinnen und -händler in Deutschland besonders. Wieso? Weil am Valentinstag viele Menschen ihre Lieben mit einer Rose beschenken. Verfolgt man aber den Weg einer Rose zurück zur Produktion, so entdeckt man einen brennenden Konflikt um Wasser, der sich hinter der Blumenproduktion verbirgt.

Am Naivasha-See in Kenia haben sich in den letzten Jahren zunehmend große Blumenproduktionsfirmen angesiedelt. Die klimatischen Bedingungen für die industrielle Blumenproduktion sind dort günstiger. Die Arbeitskräfte und Produktionskosten sind um einiges billiger als in europäischen Ländern. Für den Staat Kenia hat die Blumenproduktion einen positiven Aspekt: Die Einnahmen aus der Blumenproduktion machen fast 5 % des kenianischen Bruttoinlandsproduktes aus. Außerdem finden viele Kenianerinnen und Kenianer eine Arbeit auf den Blumenfarmen. Mit der Ansiedlung der Blumenindustrie leben immer mehr Menschen an dem See, gleichzeitig wurde aber die Infrastruktur nicht ausgebaut und die Zugänge zum einzigen Trinkwasservorkommen, dem See, wurden versperrt. Die großen Blumenfarmen leiten ihr oft mit Pestiziden verseuchtes Abwasser ungefiltert in den Naivasha-See. Darunter leiden die Menschen und Tiere, die das Wasser des Sees für ihr Überleben brauchen. Das Wasser ist stark verschmutzt. Die Artenvielfalt wird zunehmend geringer. Immer weitere Strecken zu Wasserquellen müssen zurückgelegt werden.

Doch die Blumenfarmen sind nicht der einzige Grund für den sinkenden Wasserspiegel. Ein Geothermie-Kraftwerk in der Nähe sowie Trinkwasser-Entnahmen aus den Zuflüssen des Sees lassen ihn immer weiter schrumpfen. Und auch die Überfischung bringt große Probleme mit sich.

Die Rosen-Story - Dokumentation

Auf der Homepage des NDR findet sich eine 45-minütige Dokumentation über die Blumenproduktion in Kenia. Anschaulich werden die Vor- und Nachteile der boomenden Blumenwirtschaft aufgezeigt. Der Zuschauer erhält Einblicke in die Arbeitsabläufe der Großproduzenten, die ihre Konzerne oft vom Ausland aus steuern. Aber auch die Situation vor Ort wird in Augenschein genommen, sodass man einiges über das Geschäft und den Handel mit den Schnittblumen erfährt. Die vollständige Dokumentation kann man sich unter folgendem Link ansehen: ► www.ndr.de/fernsehen/sendungen/45_min/videos/minuten241.html



Mehr davon!

Vamos e.V. Münster hat im Rahmen der Kampagne „fair flowers – Mit Blumen für Menschenrechte“ unter anderem eine Bildungseinheit zum Wasserverbrauch der Blumenindustrie am Naivasha-See in Kenia entwickelt.

Mach mit! Es war einmal ein See

Ziel: Einen umfassenden Einblick in den Konflikt am Naivasha-See geben und sie für Menschenrechte sensibilisieren.

Gruppengröße und Alter: optimale Größe: 16 TN, ab 16 Jahre

Zeitbedarf: ein Projekttag oder mehrere Einheiten unterschiedlicher Länge (25-150 Minuten)

Material: Stifte, Papier, Klebeband, Kleber, Zimmerpflanze, Material und Arbeitsblätter von VAMOS e.V. (Link siehe unten)

Ablauf: Die Methode „Es war einmal ein See“ ist in mehrere Phasen unterteilt, die entweder direkt hintereinander oder aber in mehreren Einheiten durchgeführt werden können.

Die Methode beginnt mit der Einführung „Ein See, viele Ansichten“, mit der über die Komplexität des Problems am Naivasha-See informiert wird.

Darauf folgt die Einheit „Ein See, viele Interessen“, in der durch ein Rollenspiel die Bedürfnisse der verschiedenen Akteurinnen und Akteure am Naivasha-See verdeutlicht werden.

Die dritte Phase „Ein See, viele Lösungen“, ist zweiteilig aufgebaut und thematisiert das Nutzungsgeflecht des Sees. In welcher Weise die Akteurinnen und Akteure voneinander und vom See abhängig? Anschließend wird der Bogen zur eigenen Lebenswelt der Teilnehmerinnen und Teilnehmer hier in Deutschland geschlagen, indem ein Fallbeispiel einer Touristin betrachtet wird.

Die ausführliche Methodenerklärung und Arbeitsblätter sowie weitere Methoden-Module gibt es auf CD-Rom. Zu bestellen gegen eine Schutzgebühr von 4 Euro: ► www.vamos-muenster.de/vamos/html/service/material_bestellen/

Schon gewusst?

Aktuelle Studie von FIAN: Blumenproduktion schränkt das Recht auf Wasser in Äthiopien ein: ► www.vamos-muenster.de/vamos/html/arbeit/veranstaltungen/Vergiftung-auf-Raten.php

Wasserkonflikte auch bei uns: Die „great lakes“ zwischen den USA und Kanada sind ein Beispiel für einen Wasserkonflikt in den Industrienationen. USA und Kanada müssen kooperieren, um eine Regelung für die zulässige Wasserentnahme zu finden. Die riesigen Städte im trockenen mittleren Westen der USA benötigen mehr und mehr Wasser. Die zunehmende Abschöpfung des Wassers der „great lakes“ könnte zum Sinken des Wasserspiegels und damit im schlimmsten Fall zum Versiegen der Trinkwasservorräte und der bekannten Niagara-Fälle führen. (Quelle: ► www.arte.tv/de/Canada--USA--Streit-um-die-grossen-Seen/2519224.html)



TIPP:

Zu der Kampagne „fair flowers“ gibt es noch weitere Materialien von Vamos e.V., z. B. Handreichungen für Kirchen, Kommunen und Floristinnen und Floristen oder in der gleichnamigen Wanderausstellung. Warum also nicht mal in der Kirchengemeinde oder beim Blumenladen um die Ecken nachfragen, sie über „fair flowers“ informieren und zu Engagement und Umdenken motivieren?!

Mehr davon!

Mit offenen Karten – Der Krieg um Wasser findet nicht statt

Die sehr ungleich auf der Erde verteilten und vielerorts unter übermäßiger Entnahme sowie Verschmutzung leidenden Süßwasserreserven bereiten vielen Staaten Sorgen und wecken Begehrlichkeiten. Der 12minütige Kurzfilm beschäftigt sich mit den geopolitischen Aspekten und mit den



drohenden Spannungen rund um das Wasser. „Mit offenen Karten“ ist ein geopolitisches Magazin des TV-Senders ARTE. Die Sendung verwendet Landkarten zur Erläuterung internationaler Beziehungen, bezieht geschichtliche Hintergründe mit ein und analysiert langfristige Tendenzen.

► http://mediathek.bpb.de/InternationalePolitik/objekt_994.html#abstract



Mach mit! Konflikte um Wasser

Ziel: Konfliktanalyse zur gesellschaftlichen Dimensionen von Wassernutzungen, die verschiedenen Interessen und Bedürfnisse der am Konflikt Beteiligten reflektieren

Gruppengröße und Alter: Einteilung in Kleingruppen à 3–5 TN; ab 5. Klasse

Zeitbedarf: 6 Einheiten à 45 Minuten

Material: Internetzugang und/oder Printmedien, Schere, Klebstoff, Plakate zum Beschriften, Telefon oder persönlicher Besuch bei einer Gemeinde/Verein

Ablauf: Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten im Verlauf der Einheit einen Wasserkonflikt und lernen dabei konstruktive, handlungsorientierte Formen der Konfliktanalyse kennen.

1. Stunde: Wenn möglich kann zur Einführung ein Besuch bei der Gemeinde oder dem Wasserwerk für das Thema lokale Wasserkonflikte sensibilisieren. Alternativ bringt die AG-Leitung einen Artikel zu einem Wasserkonflikt mit, der mit der ganzen Gruppe exemplarisch analysiert wird. Dabei sollten die Fragen im Infokasten (siehe unten) geklärt werden und die Ergebnisse als Vorlage für die anschließende Gruppenarbeit an der Tafel oder einer Pinnwand aufgehängt werden.

2./3. Stunde: Selbstständige Recherche und Analyse: Die Teilnehmenden werden in Kleingruppen eingeteilt. In einem Brainstorming überlegen die Schülerinnen und Schüler, welche Konflikte um Wasser sie eventuell kennen und welche Aspekte/Konflikte sie bearbeiten möchten. Es kann ein Zeitplan erstellt werden. Dann beginnt die Recherche mit Hilfe unterschiedlicher Medien. Zur Visualisierung können auch Karten, Zeitungsartikel, Fotos etc. dienen.

4. Stunde: Konfliktanalyse: Die Gruppen analysieren ihren Wasserkonflikt. Dabei kann der zuvor gemeinsam analysierte Konflikt helfen. Das Material und die Ergebnisse sollten den einzelnen Fragen zugeordnet werden. Die Präsentation kann z. B. in Form eines Posters, einer Kollage o. ä. erfolgen.

5./6. Stunde: Präsentation und Auswertung: Die Gruppen stellen ihren Konflikt und die Ergebnisse den anderen AG-Teilnehmern vor. Anschließend werden zur Auswertung mit der ganzen Gruppe folgende Fragen besprochen: Was hat euch an der Analyse gefallen? Was war schwierig? Wie entstehen Konflikte um Wasser? Gibt es Muster und Ursachen? War es schwierig, Lösungen zu finden? (Quelle:

► www.saarland.de/dokumente/ressort_umwelt/BNE_Baustein_Wasser.pdf)

Mehr davon!

Auf der Welt gibt es viele Wasserkonflikte. Eine interaktive Karte auf arte.tv gibt einen ersten Überblick über 12 große Konflikte um Wasser. Zu finden unter:

► www.arte.tv/de/2460308.html

Fragen zur Konfliktanalyse

- Worum geht es in den Auseinandersetzungen? Konfliktthema (z. B. Trinkwasserqualität)
- Wer ist beteiligt? Wer sind die Konfliktparteien?
- Wie ist der Konflikt verlaufen?
- Welche Ziele verfolgen die einzelnen Parteien?
- Welche Argumente bringen die Beteiligten vor?
- Gibt es „unabhängige Stimmen“, die eine Lösung vorschlagen? Welche?
- Wie kann die Lösung aussehen?

Mehr davon!

Privatisierung von Wasser

Wasser als Ware?

Seit den 80er Jahren wird in zunehmend mehr Städten und Regionen die Wasserver- und -entsorgung durch private Konzerne übernommen. Durch die Vermarktung des Wassers erhoffen sich Politikerinnen und Politiker z.B. die Entlastung der Staatshaushalte oder Effizienzsteigerungen, da angeblich private Unternehmen gegenüber öffentlichen Einrichtungen effizienter und kostengünstiger arbeiten. Die Realität sieht leider anders aus, denn für private Konzerne stehen die Gewinne im Vordergrund. Übliche Folgen sind demnach erhebliche Preiserhöhungen, ein Rückgang der Wasserqualität oder der Verlust von Arbeitsplätzen. Zudem werden in bestimmten Regionen wohlhabendere Minderheiten bevorzugt und somit ärmere Stadtteile bzw. Slums vernachlässigt. Betroffen davon ist beispielweise die Stadt Berlin, die im Jahr 1999 ihre Trink- und Abwasserversorgung zur Hälfte an die Investoren Veolia und RWE abgegeben hat, um den Haushalt auszugleichen. Daraufhin wurden 2.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entlassen, Wartungen vernachlässigt und die Preise enorm angehoben. Mittlerweile gehört das Berliner Wasser zu den teuersten in ganz Deutschland. Auch England unterliegt seit 1989 dem privaten Anbieter Thames Water. Das Londoner Abwassersystem ist so marode, dass ca. 30 % des Trinkwassers im Boden versickern und deshalb regelmäßig kein Wasser aus den Hähnen kommt.

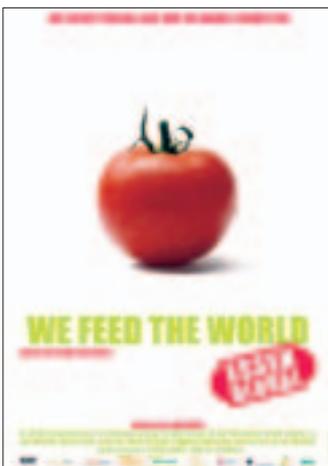
In der philippinischen Hauptstadt Manila fallen aufgrund mangelnder und qualitativ schlechter Wasserversorgung in den ärmeren Stadtteilen jedes Jahr unzählige Menschen der Cholera zum Opfer.

Auffällig ist in den vergangenen Jahren eine rückläufige Beteiligung der privaten Unternehmen in so genannten Entwicklungsländern. Dies hängt mit der fehlenden Erwirtschaftung erhoffter Gewinne und zum Teil massiven Aufständen seitens der Bevölkerung zusammen. Das bekannteste Beispiel hierfür ist der blutige Aufstand in Cochabamba in Bolivien.

Folgen der Privatisierung am Beispiel von Cochabamba in Bolivien

Im Jahr 1999 überließ die bolivianische Regierung auf Druck der Weltbank die Wasserver- und -entsorgung dem amerikanischen Bechtel-Konzern. Daraufhin stiegen die Preise für das Trinkwasser um bis zu 200 %. Den Gemeinden wurde außerdem verboten, Brunnen zu graben und für bereits bestehende Brunnen musste gezahlt werden. Selbst das Sammeln von Regenwasser war ohne Genehmigung nicht mehr erlaubt. Ländliche Gebiete wurden weiterhin nicht an das Wasserleitungssystem angeschlossen, da sich dies nicht als rentabel genug darstellte. Schließlich kam es im April 2000 zu wütenden Protesten und tagelangen Straßenschlachten mit Polizei und Militär. Dieser Kampf um das Wasser kostete sieben Menschen das Leben und Hunderte wurden verletzt. Doch letztendlich konnte die Stadtverwaltung dem Druck nicht länger standhalten und widerrief den Privatisierungsvertrag, woraufhin der Konzern Bechtel eine Klage über 25 Millionen Dollar Schadensersatz bei der Weltbank einreichte.

(Quelle: www.friwe.at/Solidaritaet/WasserRedeOberansmayr.htm)



Schon gewusst?

Sind wir alle Extremisten?

Zum Thema Privatisierung von Wasser hat sich der damalige Nestlé-Chef Peter Brabeck wortwörtlich im Film „We feed the world“ so geäußert: *Es geht darum, ob wir die normale Wasserversorgung der Bevölkerung privatisieren oder nicht. Und da gibt es zwei verschiedene Anschauungen. Die eine Anschauung, extrem würde ich sagen, wird von einigen NGOs vertreten, die darauf pochen, dass Wasser zu einem öffentlichen Recht wird. Das heißt, als Mensch sollten*

Sie einfach das Recht haben, Wasser zu haben. Das ist die eine Extremlösung. Wenn das eine Extremlösung ist, dann gibt es wohl einige Extremisten auf der Welt. Den Film „We Feed The World“ gibt's unter: www.youtube.com/watch?v=1dvU6G2WAH8 und mehr Infos und Hintergründe zum Film unter: www.we-feed-the-world.at/team.htm



Mach mit! Trinkwasserbar

Die folgende Methode eignet sich sowohl zum Einstieg als auch zur praktischen Vertiefung des Themenkomplexes „Trinkwasser“. Als Einstieg bildet sie die Basis für die weitere kritische Auseinandersetzung. Als praktisches Beispiel zur Vertiefung eignet sie sich, wenn Schülerinnen und Schüler bereits mit Elementen des hier vorgestellten Themengebietes vertraut sind.

Ziel: Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung der Zusammenhänge zwischen Wasserqualität, Preis-Leistungsverhältnis und Nachhaltigkeit

Gruppengröße und Alter: 6–20 TN, (2–4 Gruppen); ab 6 Jahre

Zeitbedarf: 15–30 Minuten

Materialien: Kleine Becher, unterschiedliche Wassersorten, Tafel, Kreide

Vorbereitung: Die verschiedenen Wassersorten (neben Leitungswasser noch drei andere Flaschenwassermarken – stilles Wasser) werden besorgt und anschließend nummeriert (1–4). Für die Becher gilt das gleiche. Die unterschiedlichen Wassersorten werden an die Tafel geschrieben.

Ablauf: Die Teilnehmenden werden in eine Tester- und in eine Protokollanten-Gruppe aufgeteilt. Bei einer größeren Gruppe werden dann insgesamt vier Gruppen gebildet. Freiwilligen Schülerinnen und Schülern der Testgruppe werden im Blindtest Becher mit Wasser gereicht. Die Teilnehmenden der Protokollanten-Gruppe wissen, welches Wasser in den jeweiligen Bechern ist und notieren dementsprechend, welches Wasser in welchem Becher vermutet wird und welches tatsächlich enthalten ist. Die Ergebnisse werden anschließend präsentiert und besprochen.

Auswertung: Erfahrungsgemäß zeigt sich, dass kaum Unterschiede festgestellt werden. Anschließend folgt ein kurzes Gespräch mit Fragen zu Preis, Geschmack, Qualität oder besonderen Eigenschaften des Wassers. Nach dem Gespräch können die Preise für das jeweilige Wasser angeschrieben und verglichen werden (1 Liter Leitungswasser kostet lediglich ca. 0,05 Euro).

(Quellen: ► www.umweltbildung.bayern.de/materialien/doc/wassererleben_lindenhof.pdf und ► www.carpus.org/content/media/638.pdf)

Mach mit!

Das Flugblatt-Rezept!

Die Umweltorganisation Greenpeace hat die Aktion Wassergeist ins Leben gerufen. Deren Ziel ist es, Jugendliche rund um das Thema Wasser zu informieren. Dort sind Handlungsmöglichkeiten zusammengefasst, die aufzeigen, was gegen Wasserverschmutzung getan werden kann oder wie man am besten in die Öffentlichkeit geht. Mit dem Rezept ist es super einfach mit Stiften, Papier, Kleber und Schere (oldschool) oder mit dem Computer ein eigenes Flugblatt zu

gestalten. Im Anschluss können die Flugblätter im Rahmen einer Aktion verteilt werden. So kann die Öffentlichkeit auf das Thema Wasser besser aufmerksam gemacht werden. Tipps und Infos zur Erstellung von Flugblättern und weitere Ideen wie man selbst aktiv werden kann unter:

► <http://specials.greenpeace.de/wassergeist/machmit.html>

Der Deal mit dem Flaschenwasser

Die Euphorie im Bereich der Wasserprivatisierung mag rückläufig sein, aber das Geschäft mit Flaschenwasser boomt. Das Flaschenwasser hat zwar schon lange die Supermärkte erobert, die Umsatzmenge jedoch steigt jährlich um ca. 10 %. In vielen westlichen Ländern hat der Verbrauch pro Person und Jahr mittlerweile mehr als 100 Liter erreicht. Im Gegensatz zur Privatisierung der Wasserversorgung liegt beim Flaschenwasserverkauf der Fokus der Konzerne besonders auf den so genannten Entwicklungsländern, da die natürliche Wasserversorgung dort ungenügend ist. Die Global Player auf diesem Markt sind neben Nestlé (mit Marken wie Vittel, San Pellegrino), Danone (Evian, Volvic), Coca-Cola (Bonaqua, Apollinaris) und Pepsi (Aquafina, Propel). Doch warum ist der Verkauf so erfolgreich? Gerade in Deutschland steigt der Konsum, obwohl unser Leitungswasser keinesfalls minderwertig ist – es gilt sogar als das am besten kontrollierte Lebensmittel. Doch die Konzerne stecken sehr viel Geld in Marketing und Werbung und propagieren Gesundheit und Wohlbefinden durch den Konsum ihres Wassers. So bezahlt man für Flaschenwasser zwei- bis dreimal so viel wie für Leitungswasser. Zwei Liter Mineralwasser kosten im Schnitt einen Euro, für den gleichen Preis bekommt man 200 Liter Leitungswasser. Es wäre weitaus nachhaltiger, die Versorgung mit Leitungswasser zu sichern, als die Versorgung mit Flaschenwasser auszubauen. Die Instandsetzung der Leitungen wäre weitaus billiger als die Versorgung mit Flaschenwasser. Das Problem dahinter ist wie so oft das Profitdenken der Global Player. Mit Flaschenwasser lassen sich große Geschäfte machen, während dagegen die Sanierung der Trinkwasserversorgung hohe Investitionen verlangt. Daher bleibt die Verbesserung der Wasserversorgung gezwungenermaßen Aufgabe des Staates und muss mit staatlichen Geldern und Entwicklungshilfemitteln erfolgen. (Quelle: *Brot für die Welt* ► www.wasser-und-mehr.de/pdf/8_Hintergrundpapier_Flaschenwasser_Oktober_2004.pdf)

Mach mit! Dreh deinen eigenen Film!

Ziel: Reflektion zum Thema Privatisierung von Wasser und Meinungsbildung

Gruppengröße und Alter: 5–12 TN, ab 12 Jahre

Zeitbedarf: 3–4 Einheiten à 45 Minuten

Materialien: Kamera

Ablauf: „Sag deine Meinung zum Thema Privatisierung von Wasser!“ ist das Motto. Jeder überlegt sich, welche Argumente es zu diesem Thema gibt. Man schlüpft entweder in eine Rolle oder äußert seine persönliche Meinung. Fragen wie „Warum brauche ich Wasser?“, „Warum ist Wasser für jeden Menschen wichtig?“, „Was hat Privatisierung von Wasser für Konsequenzen für die Bevölkerung?“ können dabei helfen. Für den Dreh übernimmt eine Person die Rolle des Interviewers. Die Interviewten können sich auch ihrer Rolle entsprechend verkleiden oder man kann das ganze ironisch gestalten – der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt! Hinterher werden die einzelnen Sequenzen zu einem kleinen Dokumentar-Film zusammengeschnitten. Er kann dann auf Schulfesten oder anderen Veranstaltungen vorgestellt werden, um die Schulgemeinschaft über das Thema zu informieren.

Tipp: Den Teilnehmenden nur einige Vorschläge machen, sie kommen meistens selbst auf gute Ideen für ein Drehbuch. Daher sollte man den Gestaltungsprozess für ihre Anregungen offen lassen.

Mehr davon!



Water makes money

Die Filmemacher Leslie Franke und Herdolor Lorenz decken in diesem Dokumentarfilm die Machenschaften privater Wasserkonzerne auf. Im Fokus stehen hierbei die französischen Konzerne. Nach einer bisher erfolgreichen Verbreitung des Films haben die Filmemacher nun eine Klage am Hals: Veolia klagt wegen Verleumdung. Trotz dieser Klage ließ sich der Sender Arte nicht einschüchtern und strahlte den Film sogar zwei Mal aus. Aber der Kampf David gegen Goliath ist noch nicht zu Ende. Mehr zum aktuellen Stand gibt's hier: ► www.watermakesmoney.com und den Film gibt's unter: ► www.youtube.com/watch?v=dLaVwYjfejw



Mach mit!

Podiumsdiskussion Coca-Cola-Produktion in Indien

Was hat Coca-Cola mit Wasser zu tun? In Indien gab es 2003 eine Demonstration von Bäuerinnen und Bauern, die dem Coca-Cola-Werk in der Stadt Kerala vorwarfen, zu viel Wasser zu verbrauchen. Als Einstieg in das Thema eignet sich der Film „Der lange Marsch ums Wasser“ (online unter:

► www.globalfilm.de/filme.shtml)

Ziel: Perspektivwechsel zum Betrachten des Problems aus verschiedenen Blickwinkeln

Gruppengröße und Alter: mit der ganzen Gruppe/Klasse; ab 12 Jahre

Zeitbedarf: 45–60 Minuten

Materialien: Hintergrundinformationen und Rollenkarten für Moderator und Diskussionsteilnehmer gibt es online unter: ► www.sn.schule.de/~sud/methodenkompodium/module/ansatz1/3_3_2.htm

Vorbereitung: Als Intro kann die AG-Leitung der Klasse einige Fragen stellen (siehe Link, Anlage A23.1). Dann werden die Rollen verteilt. Es wird ein Moderator ausgewählt. Die restlichen Schülerinnen und Schüler werden in drei Gruppen eingeteilt – das Coca-Cola-Management, die Regierung von Kerala und die Vereinigung für Bürgerrechte – aus denen später jeweils eine Person an der Diskussion teilnimmt. Die Gruppen haben 20 Minuten Zeit, sich in ihre Rollen einzufinden.

Ablauf: Die AG-Leitung begrüßt die Teilnehmenden und führt mit Hilfe der Hintergrundinfos (Anlage A23.3) in das Thema ein. Jeder Diskussionsteilnehmer stellt anschließend kurz seine Position dar. Der Moderator sollte die Diskussion leiten und darauf achten, dass sie nicht eskaliert. Leitfragen können z. B. sein: Warum ergreift die Regierung keine konkreten Maßnahmen in Anbetracht der Studien? Welche Vorteile hat sie von dem Coca-Cola-Werk? Arbeitsplätze und das Recht auf Wasser? Wasser als Ware oder ein Menschenrecht?

Auswertung: Abschließend kann die AG-Leitung die Teilnehmenden noch über den tatsächlichen Ausgang in Kerala informieren. Als Reflexion der Methode sollten folgende Fragen besprochen werden: Wie war es, sich in die Rolle hinein zu finden? Wie haben sich die Schülerinnen und Schüler dabei gefühlt? Wie schätzen sie den Konflikt ein? Was sind weitere Handlungsoptionen?

Mehr davon!

Lernparcours „Wasser global“

Das EPIZ (Entwicklungspädagogisches Informationszentrum) bietet verschiedene Themenkisten, Lernstraßen und Medienkoffer zu Themen des globalen Lernens an. Der Lernparcours „Wasser global“ behandelt Themen wie Wasserknappheit, Verteilungskonflikte, Privatisierung von Wasser, Wasserverbrauch, Wasserverschmutzung und Wasser und Energie. Jede Station beinhaltet einen Einführungstext, Beispiele, Lösungsansätze so-

wie eine Aufgabe. Durch die theoretischen und praktischen Aufgaben werden die erarbeiteten Informationen vertieft. Die Aufgaben sind mit Freiarbeitsmaterialien ausgestattet und können selbständig gelöst werden. Ausleihen kann man den Parcours für 10 Euro für eine Dauer von 4 Wochen bei der EPIZ Reutlingen. Mehr Infos gib es unter:

► www.epiz.de/bibliothek/medienangebot/Schulinfopaket_web.pdf

Mach mit!

Planspiel Verkauf der Wasserwerke von Katarka

In Planspielen simuliert man einen Ausschnitt aus der Realität, um komplexe Sachverhalte anhand eines greifbaren Beispiels deutlich zu machen. Durch das Hineinversetzen in eine konkrete Rolle, werden die Teilnehmer für unterschiedliche Standpunkte sensibilisiert und lernen so verschiedene Sichtweisen eines Problems kennen.

Ziel: Eigene Meinungsbildung zum Thema Privatisierung kommunaler Wasserwerke und Begreifen des „Spiels“ um das Wasser. Kommunikations- und Argumentationstraining.

Gruppengröße und Alter: 21 TN (variabel), ab 7. Klasse

Zeitbedarf: 3–4 Stunden

Materialien: großes Papier, Pappe, Karton o.ä., verschiedene Stifte, Kopierer, Hintergrundinformation und Rollenbeschreibungen (Link siehe unten)

Vorbereitung: Als erstes werden den Teilnehmerinnen und Teilnehmern verschiedene Rollen zugeteilt. Es gibt bei dem Planspiel acht verschiedene Interessensgruppen: die Regierung, die Wasserwerke, den Betriebsrat, zwei Bürgerinitiativen, ein Energieunternehmen und Lokale Zeitungen. Bei einer größeren oder kleineren Gruppe können auch Rollen doppelt bzw. manche Gruppen mit weniger Leuten besetzt werden. Jedes Team bekommt alle Rollenbeschreibungen sowie Ausgangssituation und Hintergrundinformation zum Planspiel.

Ablauf:

1. Die Gruppen setzen sich zusammen – am besten in verschiedenen Räumen, sodass sie sich nicht gegenseitig stören – und besprechen gemeinsam die Hintergrundinfos und die Ausgangssituation. Dann werden die Rollen geklärt und vorgestellt. Die Schülerinnen und Schüler geben der eigenen Rolle einen Namen und fertigen ein Namensschild an.

2. In der zweiten Phase suchen sich die Gruppen andere Gruppen als Partner, mit denen sie sich verbünden können. Außerdem können Flugblätter, Leserbriefe etc. entworfen werden um die Meinung der Öffentlichkeit zu beeinflussen.

3. Anschließend muss die Gruppe sich auf die Diskussion vorbereiten und sich dazu eine Strategie und Argumente überlegen. Diese können mit Transparenten, Flyern o.ä. unterstützt werden. Eine Person aus der Gruppe sollte ausgewählt werden, um die Argumente vorzutragen.

4. Dann beginnt die Diskussionsrunde. Zuerst hat jede Gruppe die Möglichkeit, ihre Position in 3 Minuten vorzustellen. Danach werden die unterschiedlichen Standpunkte diskutiert. Am Ende fällt die Bürgermeisterin/der Bürgermeister eine Entscheidung über die Privatisierung der Wasserwerke.

Auswertung: Nach dem Planspiel wird der Verlauf besprochen. Wie war es, sich in die verschiedenen Rollen hineinzuversetzen? Hat es Spaß gemacht? War es schwierig Argumente zu finden und wie gut (oder schlecht) hat es geklappt die Gegenpositionen von den eigenen Argumenten zu überzeugen? Ist die Situation realistisch und könnte sie eurer Meinung nach auch in der Wirklichkeit so ablaufen?

Tipp: Das komplette Planspiel von EcoMujer e.V mit den ausführlichen Rollenbeschreibungen, Hintergrundinformationen und Hinweisen zum Ablauf gibt es als pdf-Datei online unter:

► www.eed.de/fix/files/doc/Internetfassung%20Planspiel.pdf

Mehr davon!

„Smarmut braucht Wasser“ und „Sprudelnde Gewinne“

Das Planspiel „Smarmut braucht Wasser“ spielt in einer fiktiven Stadt, die aufgrund ihres extremen Wachstums unter Wassermangel leidet. Ein Public Private Partnership ist geplant. Nun muss ein Hearing zwischen sieben Interessensgruppen wie Bürgerinitiativen, Verwaltung, internationalen Unternehmen und Journalisten organisiert und durchgeführt werden. Download:

► www.wasser-wissen.net/media/2710080201274818.pdf

Das Unterrichtsprojekt „Sprudelnde Gewinne – die Krise in der weltweiten Wasserversorgung“ erschließt kritische Zugänge zum Thema Wasser. Hier finden sich Fakten, Methoden und Bausteine, wie mit dem Planspiel „Verkauf der Wasserwerke von Katarka“ weiter gearbeitet werden kann.

► www.hamburg.de/contentblob/69700/data/bbs-hr-sprudelnde-gewinne-05-05.pdf



Wasser in den Weltreligionen

Wasser, du bist die Quelle jeden Dinges und jeder Existenz! (Indisches Sprichwort)

Bereits vor vielen Jahrhunderten erkannten die Menschen, dass sie ohne Wasser nicht überleben konnten. Wasser war schon immer ein wertvolles Gut, da es nicht im Überfluss vorhanden war. Es wird daher in den Religionen als „Geschenk Gottes“ angesehen.

Islam Wasser steht hier für die Quelle des Lebens. Vor jedem der fünf täglichen Gebete vollziehen Muslime eine Waschung als symbolischen Akt, daher gibt es an jeder Moschee Becken mit fließendem Wasser.

Christentum Auch im Christentum spielt das Wasser eine tragende Rolle. Schon in der Schöpfungsgeschichte wird erzählt, dass der Geist Gottes auf dem Wasser schwebte und auf der von Wasser bedeckten Erde Meer und Land schuf.

Judentum Im Judentum besitzen Ritualbäder („Mikwe“) als Reinigung eine besondere Bedeutung. Auch das Wallfahrtsfest „Sukkot“ wird zum Gedenken an die Reise durch die Wüste und zu Ehren des Wassers gefeiert. Am letzten Tag wird zur Begrüßung der Regenperiode ein Regengebet gesprochen.

Hinduismus Im Hinduismus bringt das Wasser die Seelen der Menschen zum Ort des ewigen Lebens. In Indien gibt es Flüsse, Seen und Teiche, in denen ein Bad von der Karmalast (aus Handlungen angesammelte Schuld) befreit. Viele davon befinden sich entlang des Ganges, einem seit jeher als heilig geltenden Fluss. Varanasi ist eine der heiligsten Stätten am Ganges. Von morgens bis abends strömen Tausende hinduistische Pilger dorthin. Oft wird in den Ganges die Asche der Toten gestreut, damit die Seelen dieser Menschen zur Erlösung gebracht werden.

Buddhismus Im Buddhismus gilt Wasser als Sinnbild für den Strom des Lebens, wie in einem Fluss fließt die Seele der Erlösung entgegen. Auch in einigen buddhistischen Festen kommt Wasser eine spezifische Bedeutung zu. So wird es z. B. beim Neujahrsfest in großen Mengen auf die Menschen geschüttet.

(Quelle: ► www.sn.schule.de/~sud/methodenkompendium/dokumente/ansatz1/wa/A30_1.PDF)

Schon gewusst?

Wassersprüche der Kulturen

Man kann das Wasser nicht im Magen aufbewahren für die Dürre. (Ghana)

Wenn das Wasser ausgeschüttet wird, kann es nicht wieder eingesammelt werden. (Lamu/Kenia)

Feuer und Wasser sind zwei gute Diener, aber schlimme Herren. (Deutschland)

Das Wasser gibt dem Ochs Kraft, dem Menschen Bier und Rebensaft, drum danke Gott als guter Christ, dass du kein Ochs geworden bist. (Deutscher Trinkspruch)

Es ist schwer, verschüttetes Wasser wieder zu sammeln. (China)

Selbst wer am Wasser lebt, verschwende nicht das Wasser. (Syrien)

An Regentagen trinkt das Huhn kein Wasser. (Türkei)

(Quelle: ► www.saarland.de/dokumente/ressort_umwelt/BNE_Baustein_Wasser.pdf)

Mach mit! Den Weltreligionen auf der Spur!

Ziel: Erforschen und diskutieren der Bedeutung des Wassers in den Weltreligionen

Gruppengröße und Alter: 15 TN; 9–12 Jahre

Zeitbedarf: ca. 30 Minuten

Materialien: Informationskarten zu den Religionen (siehe unten), fünf Religionsschilder (Christentum, Islam usw.), Kreppband

Ablauf: Zur Vorbereitung werden fünf Religionsschilder und die einzelnen Informationskarten erstellt. Auf jeder Informationskarte steht eine der unten aufgeführten „Wasser-Merkmale“ der Religionen (bei Bedarf können weitere Informationen recherchiert werden). Die Religionsschilder werden an verschiedenen Stellen im Raum gut sichtbar aufgehängt. Die Informationskarten werden gemischt und jede Schülerin bzw. jeder Schüler erhält eine Informationskarte und überlegt sich, über welche Religion die Information auf ihrer/seiner Karte etwas aussagt. Alle, die glauben, ihre Karten gehören zur gleichen Religion, versammeln sich beim jeweiligen Religionsschild. Nachdem alle sich zugeordnet haben, diskutieren die Kleingruppen ihre Informationen und stellen anschließend ihre Informationskarten vor.

Auswertung: Nun wird aufgelöst, welche Karten richtig zugeordnet sind und welche nicht. Daran anschließend kann diskutiert werden: Was habt ihr schon gewusst? Was hat euch überrascht? Wo gibt es Gemeinsamkeiten? Fallen euch noch mehr Aspekte ein?

Informationskarten zu den Religionen

- Christentum:**
- ▶ Wasser hatte nicht immer eine positive Bedeutung (z. B. die Sintflut).
 - ▶ Der Eintritt in die religiöse Gemeinschaft ist die Taufe.
 - ▶ Beim Eintreten in das Gotteshaus bekreuzigen sich die Gläubigen mit geweihtem Wasser und erinnern sich so an ihren Eintritt in die Glaubensgemeinschaft.
- Judentum:**
- ▶ Jede Gemeinde besitzt eine Mikwe. Auf Hebräisch bedeutet es „lebendiges Wasser“.
 - ▶ Beim Sukkot, einem Wallfahrtsfest, gedenkt man dem Wasser. Es wird deshalb auch als „Fest des Wassers“ bezeichnet.
 - ▶ Das Ritualbad mit fließend reinem Wasser ist z. B. für Frauen nach der Geburt besonders wichtig.
- Islam:**
- ▶ Wasser steht als Symbol für die Barmherzigkeit und Allmacht Allahs.
 - ▶ Vor den täglichen Gebeten unterziehen sich die Gläubigen einer rituellen Waschung, in der Gesicht, Hände, Arme und Füße nach einer bestimmten Abfolge gereinigt werden.
 - ▶ Die Pilgerfahrt nach Mekka und das Trinken aus einer heiligen Quelle dort gehört zu den religiösen Pflichten eines Gläubigen.
- Buddhismus:**
- ▶ Wasser gehört neben Feuer, Erde und Luft zu den vier großen Elementen.
 - ▶ Wasser in Seen, Flüssen oder Meeren hat keine spirituelle Bedeutung, denn es gilt als vergänglich.
 - ▶ Wasser wird als Sinnbild für den Strom des Lebens gesehen.
- Hinduismus:**
- ▶ Rituelle Waschungen mit heiligem Wasser spülen die Sünden der Menschen ab, reinigen ihre Seelen und können eine heilende Wirkung haben.
 - ▶ Die Göttin Ganga steht für Wachstum, Fülle, Fruchtbarkeit.
 - ▶ Wasser wird als Quelle des Lebens und einziges „unsterbliches“ Element gesehen.



Mehr davon!

Das Recht auf Wasser in den Weltreligionen

Das Wasser spielt in allen Weltreligionen eine besondere Rolle. Wasser ist kostbar und ein Geschenk der Götter oder des Gottes, dies wird in den großen Religionen gefeiert. Bei all ihren Unterschieden stimmen die Weltreligionen darin überein, dass Wasser dem Wohle aller Menschen und der ganzen Schöpfung dienen soll. Die spannende Zusammenfassung „Wasser in den Weltreligionen“

von Brot für die Welt mit ausführlichen Informationen gibt's zum Download unter: ▶ www.wasser-und-mehr.de/pdf/7_3_hintergrund-wasser-religion.pdf. Darin geht es nicht nur um Wasser als Thema in Religion und Bibel, sondern es wird auch der Bogen zur Wissenschaft und zu dem modernen Verständnis vom Recht auf Wasser geschlagen.

Wir helfen Ihnen dabei,
die Welt zu verbessern!

Werden Sie Mitglied!

BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland) NRW

Die BUNDjugend NRW ist die selbständige Jugendorganisation des BUND NRW. Ihr Ziel ist es, Kinder und Jugendliche im Alter von 5-26 Jahren für den Umwelt- und Naturschutz zu aktivieren. Mit vielen kleinen Taten an vielen Orten das Gesicht der Welt verändern – das ist das Motto der Jugend im Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland. Sie macht sich stark für die Erhaltung der Natur, kämpft für gentechnikfreies Essen, eine giffreie Umwelt, für eine gerechte Globalisierung und für 100% erneuerbare Energien.

Stark sein für die Umwelt – das geht am besten, wenn wir möglichst viele sind.

Die Jugend im Bund für Umwelt & Naturschutz Deutschland (BUNDjugend) setzt sich ein für eine Welt, in der es sich auch morgen leben lässt.

Alle, die mitmachen wollen, sind willkommen.

► www.bundjugend-nrw.de/aktiv-werden/mitglied-werden.html



Eine Welt Netz NRW

Das Eine Welt Netz NRW ist der Dachverband des Eine-Welt-Engagements in Nordrhein-Westfalen und zählt mehr als 1.400 Organisationen und einzelne Aktive zu seinen Mitgliedern. Es engagiert sich für nachhaltige Entwicklung in globaler Verantwortung. Das Eine Welt Netz NRW setzt sich ein für weltoffene Politik, gerechten Interessenausgleich zwischen Nord und Süd, globalen Umweltschutz, Demokratisierung, kulturelle Vielfalt, Einhaltung der Menschenrechte, zivile Konfliktlösung und Frieden.

Gemeinsam bewegen wir mehr!

Das Eine Welt Netz NRW gibt Rückenwind für das Engagement tausender Menschen in der Eine Welt Arbeit in Nordrhein-Westfalen. Mit Projekten, Bildungsaktionen, Beratung und Kampagnen unterstützt es die vielfältigen Aktionen. Das Eine Welt Netz ist eng mit der Basis der Eine Welt Arbeit vernetzt.

Das Eine Welt Netz NRW lädt herzlich dazu ein, aktiv mitzuarbeiten und eine die Eine-Welt-Arbeit zu unterstützen: ► www.eine-welt-netz-nrw.de/seiten/95/



wild, weit & virtuell - Wasserwelt konkret!

Eine der größten Herausforderungen für Schule und Jugendarbeit ist es, Kinder und Jugendliche stärker auf lokale und globale Entwicklungen vorzubereiten und dies als zukunftsweisende Bildungsaufgabe zu begreifen. Mit dem massiven Ausbau der Ganztagschulen in NRW bietet sich die Chance, eine Bildung für nachhaltige Entwicklung stärker in Schulen zu verankern. Das Motto: Anders leben lernen – für eine gerechte, lebenswerte und gesunde Welt. Wie sensibilisiert man Schülerinnen und Schüler für komplexe Themen der Globalisierung? Wie kann die Schulgemeinschaft motiviert werden, sich gemeinsam für die Gestaltung der Zukunft einzusetzen? Und vor allem: Wie entwickelt und realisiert man mit Jugendlichen eigene und nachhaltige Projekte?

Die Lernreihe „wild, weit & virtuell – Wasserwelt konkret!“ beschäftigt sich mit dem kostbaren Gut Wasser, das für weite Teile der Menschheit keine Selbstverständlichkeit ist. Mit kompakten Hintergrundinformationen werden Zusammenhänge rund um das Thema Wasser deutlich. Praxisnah wird vorgestellt, wie sich Schülerinnen und Schüler aktiv für eine bewusste Nutzung von Ressourcen und für globale Gerechtigkeit engagieren können.

Weitere „Einfach ganz ANDERS“-Bildungsmaterialien:

Krimi, Killer & Konsum - Das etwas andere Klima!

Die Lernreihe „Krimi, Killer & Konsum – Das etwas andere Klima!“ behandelt eines der zentralsten Zukunftsthemen, den Klimawandel. Mit kompakten Hintergrundinformationen sowie jugendgerechten Themenzugängen und Methoden wird praxisnah vermittelt, wie sich Lehrende und Lernende zusammen für bewussten Konsum, aktiven Klimaschutz und globale Gerechtigkeit einsetzen können.



Schätze, Erde & Geschäft - Auf dem Boden der Tatsachen!

Die Lernreihe „wild, weit & virtuell – Wasserwelt konkret“ beschäftigt sich mit dem kostbaren Gut Wasser, das für weite Teile der Menschheit keine Selbstverständlichkeit ist. Mit kompakten Hintergrundinformationen werden Zusammenhänge rund um das Thema Wasser deutlich. Praxisnah wird vorgestellt, wie sich Schülerinnen und Schüler aktiv für eine bewusste Nutzung von Ressourcen und globale Gerechtigkeit engagieren können.

Einfach ganz ANDERS - Bildung für nachhaltige Entwicklung an Ganztagschulen

Die Lernreihe „Schätze, Erde & Geschäft – Auf dem Boden der Tatsachen!“ zeigt ökologische, ökonomische und soziale Facetten des Themas Boden auf. Es werden jugendgerechte Zugänge zum Thema und ausgewählte Methoden für die Arbeit in Ganztags-AGs vorgestellt, mit denen Schülerinnen und Schüler sensibilisiert werden, aktiv für eine nachhaltige Gestaltung der Zukunft zu handeln.



gefördert von

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen

