

Simulation und Bedeutung Wasserzugang

Ziele

Die Schüler/-innen empfinden Wasserknappheit nach und übertragen ihre Erfahrungen auf das täglich Leben. Sie erörtern dabei die Wichtigkeit der Ressource Wasser und beurteilen die Umsetzung des Menschenrechts auf Wasser.

Lehrplananbindung	Gymnasium 8. Klasse Naturwissenschaftliches Profil, Lernbereich 2: Wasser – Quelle des Lebens
Zeitbedarf	2 UE/ 90 Min.: - Simulation: 45 Minuten - Realitätstransfer: 45 Minuten Die beiden Methoden können auch unabhängig voneinander durchgeführt werden.

Material und praktische Vorbereitung

- ⑩ Weltkarte
- ⑩ Pro Kleingruppe ein großes Papier (Simulation)
- ⑩ Pro Kleingruppe ein großes Papier (Realitätstransfer)
- ⑩ Stifte
- ⑩ eine große Schale gefüllt mit sauberem Wasser
- ⑩ pro Kleingruppe eine Schale mit schmutzigem Wasser
- ⑩ pro Kleingruppe ein Glas
- ⑩ pro Kleingruppe ein Löffel
- ⑩ Dreck für die Schmutzwasserschüssel

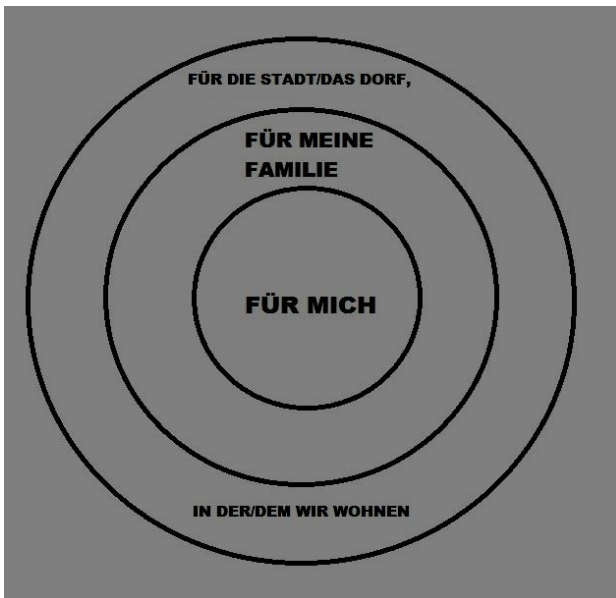
Für die Simulation:

Die Simulation sollte genügend Platz haben. Da Wasser verschüttet werden kann, bietet es sich an, die Simulation draußen durchzuführen.

Bauen Sie (gemeinsam mit den Schüler/-innen) pro Kleingruppe eine Slalomstrecke (z.B. mit Stühlen) auf. Es gibt eine markierte Startlinie, auf der sich später alle Kleingruppen nebeneinander positionieren. Je eine Schüssel mit Schmutzwasser wird etwa auf der Hälfte jeder Slalomstrecke auf einen Stuhl gestellt. Eine einzige Schüssel mit sauberem Wasser ein paar Meter irgendwo hinter den Wendepunkten der Slalomstrecken. An der Startlinie steht für jede Gruppe ein leeres Glas. Auf diesem ist jeweils ein roter und ein schwarzer Strich eingezeichnet. Der schwarze Strich ist etwa zur Hälfte unterhalb des roten Strichs eingezeichnet.

Für den Realitätstransfer:

Malen Sie folgende Grafik an die Tafel und beschriften Sie diese mit „Wasserzugang zu haben, bedeutet..“ bzw. „Keinen Wasserzugang zu haben bedeutet..“



Inhaltliche Vorbereitung

Laut des von der UNESCO veröffentlichten Weltwasserberichts 2015 haben weltweit rund 750 Millionen Menschen keinen Zugang zu sauberem Wasser. In vielen Ländern Afrikas und Südwestasiens ist das Problem weiter akut. Südlich der Sahara haben immer noch mehr als 60 Prozent der Menschen keinen Zugang zu sauberem Wasser. Fast 75% der arabischen Bevölkerung lebt mit Wasserknappheit. Das Recht auf sauberes Trinkwasser und Sanitäranlagen ist seit 2010 als Menschenrecht anerkannt.

Durchführung

1. Schritt: Kleingruppenbildung + Plakatgestaltung

Teilen Sie die Schüler/-innen in vier (oder mehr) Kleingruppen auf. Die einzelnen Gruppen stellen Familien dar. Deshalb suchen sich die Einzelpersonen in den Gruppen eine Rolle (z.B. Kind, Großmutter, Hund etc.) aus, die sie in der Familie haben. Auf ein Plakat schreiben die Familien ihre Rollen und Namen, malen ihr Haus, malen Tätigkeiten, denen sie nachgehen und zeichnen ein, wofür sie jeden Tag Wasser benötigen. Dabei sind der Fantasie keine Grenzen gesetzt. Von Pool bis zum Gewächshaus ist alles möglich.

2. Schritt: Präsentation der Plakate/ Familien

Ein Familienmitglied stellt nach 15 Minuten Bearbeitungszeit nun seine Gruppe als Familie vor.

3. Schritt: Die Simulation

Die Schüler/-innen stellen sich vor, dass sie in Deutschland leben und aufgrund einer Flut keinen Zugang mehr zu Wasser haben. Die Familie hat nun die Aufgabe, da es am eigenen Wohnort kein Wasser gibt, zum Brunnen des Stadtzentrums (große Schüssel mit sauberem Wasser hinter den Wendepunkten der Slalomstrecken) zu gehen und dort Wasser zu besorgen. Dieser Brunnen versorgt alle und der Weg dorthin ist sehr gefährlich. Da es nur einen Brunnen gibt, aber mehrere „Familien“, und natürlich niemand lange anstehen möchte, rennen die einzelnen Familienmitglieder in einem Staffellauf mit dem Löffel um die Stühle zum Brunnen (der Schale) und schöpfen dort mit dem Löffel Wasser. Sie können dabei selbst entscheiden ob sie den kürzeren Weg für verschmutztes Wasser gehen oder den längeren für sauberes Wasser. Die Familienmitglieder laufen zum Startpunkt zurück und kippen das Wasser im Löffel in das leere Glas.

Die Schüler/-innen können wählen, aus welcher Schale sie das Wasser entnehmen. Wenn sich die Familie/Gruppe für die Schmutzwasserschüssel entscheidet, die näher dran steht, müssen sie das

Glas bis zum roten Strich auffüllen. Wenn sie sauberes Wasser nehmen, nur bis zum schwarzen Strich. Gewonnen hat die Gruppe, die zuerst ihren Strich erreicht hat. Als Preis bekommt diese Gruppe ein sauberes Glas Wasser.

4. Schritt: Auswertung der Simulation

Mögliche Fragen:

- Wie habt ihr euch gefühlt, als ihr „nur“ ein Glas Wasser als Preis bekommen habt?
- Wie habt ihr euch gefühlt, als ihr nur verschmutztes Wasser bekommen habt?
- Wie hat es sich angefühlt, immer wieder zurück zur Schale gehen zu müssen und dafür nur wenig Wasser zu bekommen?
- Reicht das Wasser aus um beispielweise seinen Durst zu stillen oder den Wasserbedarf, den wir haben, abzudecken?
- Habt ihr euch gegenseitig geholfen oder gemeinsam eine Strategie entwickelt?
- Was meint und beinhaltet ein Menschenrecht auf Wasser?

Menschenrechte sind angeborene Rechte, die jedem Menschen unabhängig von seiner/ihrer Nationalität, religiöser oder ethnischer Zugehörigkeit, Hautfarbe, Geschlecht, Sprache, politischer oder sonstiger Weltanschauung, Beruf oder sozialer Herkunft zustehen, weil er/sie ein Mensch ist. Zum Menschenrecht Wasser zählen:

- ⑩ *Recht auf ausreichend Trinkwasser; jede/r hat das Recht auf 50 Liter Wasser pro Tag*
 - ⑩ *Recht auf Zugang zu sicherem Trinkwasser; jede/r hat das Recht auf Wasser, das frei von Krankheitserregern, frei von Abwässern und frei von Chemieabfällen, Schwermetallen und anderen Schadstoffen ist*
 - ⑩ *Recht auf physisch erreichbare Wasserquelle; jede/r hat das Recht auf einen Trinkwasserzugang, der nicht weiter als 1 km von der Wohnstätte entfernt ist*
- Was bedeutet es, Wasserknappheit zu haben?

5. Schritt: Veränderung der Plakate

Die Familien gehen nun wieder zu ihren Plakaten und überlegen sich, was sie von dem aufgemalten Besitz (z.B. Swimming Pool etc.) und von den Tätigkeiten (z.B. Blumen gießen, baden etc.) aufgrund von Wasserknappheit nicht mehr haben oder tun könnten.

6. Schritt: Realitätstransfer

Die Kleingruppen malen die Grafik, die Sie zuvor an die Tafel gebracht haben (s.o. „Praktische Vorbereitung“), auf ein großes Papier. Die Gruppen bekommen unterschiedliche Überschriften zu ihrer Grafik: Ein Teil: „Keinen Wasserzugang zu haben bedeutet...“, der andere Teil: „Wasserzugang zu haben bedeutet...“. In den Gruppen soll gemeinsam überlegt und diskutiert werden, was (kein) Wasserzugang für die einzelnen Bereiche bedeutet. Mit unterschiedlich farbigen Filzstiften werden die Auswirkungen zu den passenden Bereichen geschrieben. Anschließend trägt jede Gruppe vor, was sie zusammengetragen hat.

Kompetenzerwerb

Erkennen Die Schüler/-innen können die Wichtigkeit der Ressource Wasser und die Notwendigkeit des Zugangs zu Wasser nachempfinden und erörtern.

Bewerten Die Schüler/-innen können den nicht ausreichend vorhandenen Zugang zu Wasser und damit verbundene Auswirkungen auf das tägliche Leben (in der Familie, in der Stadt, in der Region) beurteilen.

Handeln Die Schüler/-innen können die eigene Solidarität mit von Wassermangel und Wasserverschmutzung betroffenen Menschen begründen sowie Argumente für die Einhaltung des Menschenrechts auf Wasser formulieren.

Weiterbearbeitung

Das Unterrichtsbeispiel eignet sich, um weiterführend an den Themen Wasserzugang, Wasserknappheit und Wasserverbrauch zu arbeiten, z.B.:

- konkrete Beispiele aus verschiedenen Regionen der Welt, wie Menschen mit Wassermangel

leben

- Virtuelles Wasser
- Klimawandel und Wasser

Hintergrundinformationen für Lehrkräfte

Weitere Hintergrundinformationen zur Wassersituation weltweit mit Schwerpunktthemen können Sie im jährlich erscheinenden Weltwasserbericht der UNESCO finden:

<https://www.unesco.de/wissenschaft/wasser/wwdr.html>

FAO-Datenbank zu Wasser und Landwirtschaft:

<http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>

Artikel zur internationalen Wasserpolitik und zu Landwirtschaft und Wasser:

<http://www.globe-spotting.de/wasserpolitik.html>