



Wasser für alle!

Fragen und Antworten zur Wasserkrise –
eine Ausstellung von Helvetas

Ein Leitfaden für Lehrpersonen
mit Arbeitsblättern
(ab 6. Schuljahr)

Schweizer Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit
Weinbergstrasse 22a, 8001 Zürich
044 368 65 00, info@helvetas.org

◀ **helvetas** ▶

Übersicht

„Wasser für alle!“ lautet der Titel der Ausstellung, die Helvetas an verschiedenen Orten der Schweiz zeigt.

Sehr gerne führen Mitarbeiter/innen von Helvetas Sie und Ihre Klasse durch die Ausstellung. Es ist möglich, den Besuch zu verlängern, wenn Sie im Anschluss an die Führung die Anregungen und / oder Arbeitsblätter dieses Leitfadens einbeziehen möchten.

Anmeldung und nähere Auskünfte bei Helvetas: 044 368 65 04/29

Der vorliegende Leitfaden hilft Ihnen als Lehrperson, einen Besuch durch die Wasserausstellung vorzubereiten, durchzuführen und evtl. nachzubereiten. Sie finden darin:

- 1) **Eine allgemeine Einführung**, die in Kürze auf die Inhalte der Ausstellung fokussiert.
- 2) **Drei mögliche Rundgänge** mit ausgewählten Themen für verschiedene Schul- und Altersstufen.

Rundgang 1 für 6. / 7. Schuljahr

Rundgang 2 für 8. / 9. Schuljahr

Rundgang 3 ab 10. Schuljahr

Die einzelnen Rundgänge enthalten:

- Angaben zum Standort: Die Ausstellungselemente sind angeschrieben, z.B. **A3** oder **B17** und der Leitfaden bezieht sich darauf.
- kurze Informationen zum Gezeigten und
- Anregungen, die sich an die Schüler/innen richten.

A3 oder **B17**

Die Ausstellung gliedert sich in 5 Einheiten. Dementsprechend erfolgen die Bezeichnungen beim Rundgang:

- A Planet Wasser, Wasserprobleme**
- B Lösungen: Helvetas Projekte**
- C Menschen und Wasser**
- D Wasser global**
- E Herausforderungen und Handlungsmöglichkeiten**

In den Rundgängen werden nicht alle Ausstellungselemente berücksichtigt. So erklären sich die „Nummerierungslücken“ im Leitfaden.

Die Rundgänge (inkl. Filmvorführung) dauern ca. 70 Minuten und können anschliessend mit den Arbeitsblättern und / oder Ausstellungselementen erweitert werden, die im Rundgang nicht zur Sprache kommen.

3) Arbeitsblätter stufenspezifisch – in Anlehnung an die Ausstellungsinhalte mit je 3 - 4 Aufträgen. Sie können in der Ausstellung oder unabhängig davon, z.B. zur Vertiefung im Anschluss an den Ausstellungsbesuch, gelöst werden. Genauere Angaben dazu finden Sie auf den Arbeitsblättern.

4) Zusatzaufgaben mit Handlungsmöglichkeiten zum Diskutieren

5) Lösungsvorschläge

6) Quellenangaben und weiterführende Links

Wir wünschen Ihnen einen spannenden Ausstellungsbesuch mit interessierten und neugierigen Schüler/innen!

Einführung

Sich mit dem Thema Wasser zu beschäftigen in einem Land wie die Schweiz, dem „Wasserschloss Europas“, wo Wasser in Hülle und Fülle zur Verfügung steht, ist auf Anhieb nicht unbedingt einsichtig. Schaut man globaler auf das Wasser und die weltweite Verfügbarkeit, wird die Relevanz des Themas verständlich. Diese globalen Zusammenhänge und die Zuspitzung der globalen Wasserknappheit zur Wasserkrise gehen auch uns etwas an.

Von 6,5 Milliarden Menschen, die auf der Erde leben, haben heute 1,1 Milliarden Menschen keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser und mehr als doppelt so viele leben ohne sanitäre Einrichtungen. Fehlender Zugang sowie verschmutztes Wasser sind Ursachen für Armut, Hunger und Krankheiten, die vor allem auch junge Menschen in Entwicklungsländern mit aller Härte treffen.

Aber auch der Überfluss an Wasser kann bedrohlich sein, wie etwa Überschwemmungen in Bangladesch oder Indonesien regelmässig vor Augen führen. Die Menschen haben keine Mittel, um sich vor den Fluten zu schützen und sind den Folgen der fortschreitenden Klimaveränderung ausgeliefert. Menschen werden zu „Klimaflüchtlingen“.

Wasser ist der entscheidende Faktor für das Leben und für Entwicklung. Der Zugang zu sauberem Trinkwasser ist daher ein zentraler Punkt der Millenniums-Entwicklungsziele, die von den Vereinten Nationen im Jahr 2000 verabschiedet worden sind. Darin wird festgelegt, dass der Anteil der Weltbevölkerung, der keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser hat, bis 2015 halbiert werden soll. Um dieses Ziel zu erreichen, genügen die heutigen Anstrengungen allerdings noch nicht.

Hoffnungsvoller stimmt die Entwicklung hin zur Anerkennung von Wasser als Menschenrecht. Wasser ist keine normale Ware, sondern ein Gut, das jedem Menschen zusteht. Es braucht aber eine Wasserkonvention, die von der Uno als verbindlich deklariert wird. Nur so kann gegen Staaten und Institutionen, die gegen die Konvention verstossen, vorgegangen werden. Der Forderung, Wasser als öffentliches Gut zu betrachten (mit einer öffentlichen Kontrolle), stehen die viel diskutierten Privatisierungstendenzen gegenüber: Seit den 90er Jahren wurde die Privatisierung der Wasserversorgung von der Weltbank und dem Internationalen Währungsfonds (IWF) im Rahmen ihrer Entwicklungsprogramme gefördert. Doch hielten diese Privatisierun-

gen selten, was man sich von ihnen erhofft hatte. Bolivien und Ghana sind nur zwei Beispiele dafür.

Mit unserem Energieverbrauch und Lebensstil haben auch wir im Norden Einfluss auf die langfristige Versorgung der Menschheit mit Wasser. Dann nämlich, wenn wir mit unseren Einfuhren beträchtliche Wassermengen aus anderen Ländern als „virtuelles“ oder „verstecktes“ Wasser importieren und dadurch den exportierenden Ländern die Wasservorräte mindern. Die Kleiderherstellung und Nahrungsmittelproduktion sind zwei konkrete Beispiele dafür. Grosse Mengen von Wasser werden an den Produktionsstandorten verbraucht. Europa importiert nicht nur die Ware selbst, sondern auch das für die Herstellung benötigte „virtuelle“ Wasser.

Wasserprobleme sind komplexe und global zu betrachtende Entwicklungsprobleme. Entsprechend komplex ist die Arbeit, die Entwicklungsorganisationen wie Helvetas im Wassersektor betreiben. Verschiedene Bedürfnisse müssen gegeneinander abgewogen werden. Es ist wesentlich, dass das soziale, wirtschaftliche, politische und ökologische Umfeld, in dem ein Wasserprojekt geplant und durchgeführt wird, möglichst genau bekannt ist. In ihrer Arbeit setzt Helvetas auf das so genannte „Integrierte Wasserressourcen-Management“: Für die Planung und Umsetzung eines Wasserprojekts müssen der Haushalt, die Nahrungsmittelproduktion, die natürliche Umwelt, die Industrie und die Energiewirtschaft angeschaut und mitberücksichtigt werden.

Die Ausstellung „Wasser für alle!“ und der vorliegende Leitfaden widmen sich den vielschichtigen Problemen rund um das „Blaue Gold“. Am Beispiel der Helvetas Arbeit im Wassersektor zeigen wir Lösungs- und Handlungsmöglichkeiten auf. Das Spektrum der Aktivitäten von Helvetas im Wassersektor reicht vom Brunnenbau über die Reparatur von Wassersystemen und die Errichtung von Kleinbewässerungsanlagen bis zur Unterstützung bei der Bewältigung von Wasserkonflikten.

Wir hoffen, dass wir Ihnen und den Schülern mit der Ausstellung und dem Leitfaden Informationen zur differenzierten Betrachtungsweise geben können, die dazu führt, den Umgang mit der wertvollen Ressource zu reflektieren und den Blick für die globalen Zusammenhänge zu schärfen.

Für Ihren Beitrag zur Sensibilisierung danken wir Ihnen herzlich!

Themen

- Probleme mit dem Wasser
- Wasserverteilung und Wasserverbrauch
- Helvetas Projektbeispiele aus Mosambik und Vietnam
- Klimawandel und Migration

A 6

Wasserstelle (Wasserspender)

Für 752 Menschen aus dem Dorf Ujama im Norden Mosambiks sieht das Trinkwasser täglich so aus.

Anregung: Die Schüler/innen antworten auf die Frage(n) bei der Wasserstelle.

A 1

Phänomen Wasser (Weltkarte mit Gucklöchern)

Die 28 Gucklöcher geben den Blick frei auf 28 Situationen rund ums Wasser: die Vielfalt, das Phänomen, der Umgang mit dem Wasser und Probleme damit.

Anregung: Die Schüler/innen machen sich ein Bild vom Wasser und der Wassersituation und schildern ihre Eindrücke.

A 3

Wasserverteilung und Verbrauch (Kästchenwand)

Die Süsswasserressourcen sind weltweit nicht gleichmässig verteilt. Die Niederschlagsmengen, die Zahl der Flüsse, Seen, Gletscher und anderer Wasserspeicher variieren je nach Ort und Zeit. Während für die Schweiz mit einem Wasserverbrauch im Haushalt von durchschnittlich 175 Liter pro Person und Tag gerechnet wird, haben Bewohner/innen in Mali ca. 12 Liter zur Verfügung.

Anregung: Schüler/innen überlegen, wofür sie in ihrem Alltag Wasser brauchen und vergleichen mit Menschen in anderen Ländern (siehe Grafik). Sie versuchen, den täglichen Wasserverbrauch in der Familie, der Klasse etc. auszurechnen.

A 5

Wasserverschmutzung (Kanisterwand)

Die Bilder und Aussagen auf den Kanistern machen deutlich, womit der Mensch dem Wasser zusetzt, wodurch es verschmutzt wird und welche Folgen dies hat. Zu sehen sind: Fäkalien, Abwässer aus der industriellen Produktion, Bewässerungssysteme aus Monokulturen, Versalzung und Verwüstung (als Folgen).

Fragen:

Welches sind die wesentlichsten Ursachen für die starke Wasserverschmutzung? Wo sind die grossen Industriestandorte? Wo also ist mit den meisten Abwässern zu rechnen und wo ist folglich die Belastung der Gewässer sehr gross?

B 11

Ein Brunnen für Muamula, Mosambik

(Faltwand)

Es sind vor allem Frauen und Mädchen, die in den Entwicklungsländern für die Wasserbeschaffung zuständig sind und dafür am Tag mehrere Kilometer zurücklegen. Das Wasser schöpfen sie oft aus ungeschützten Wasserlöchern. Die Folge: Menschen, allen voran Kinder, werden krank, leiden an Durchfall und Würmern. Offene Wasserstellen bieten zudem ideale Lebensbedingungen für Insekten, die Krankheiten übertragen, etwa für Anopheles-Mücken, welche Malaria verursachen.

Dem geschützten Ort zum Wasserholen, dem Dorfbrunnen zum Beispiel, kommt eine (über-)lebenswichtige Bedeutung zu.

Helvetas setzt in ihren Wasserprojekten u. a. auf diese Form der Trinkwasserversorgung.

Anregung: Die Schüler/innen zählen fünf Massnahmen auf, die dazu geführt haben, dass in Muamula ein Brunnen gebaut werden konnte, um 500 Menschen mit sauberem Wasser zu versorgen. Es spielen dabei Personen und Institutionen eine bestimmte Rolle. Die Informationen sind im Abschnitt „Ein Dorf ergreift Initiative“ zu finden.

B 14

SODIS: Mit einer PET-Flasche und Sonnenlicht zu sauberem Trinkwasser, Vietnam

(Faltwand)

Dort, wo der Ausbau des Trinkwassersystems nur langsam voran kommt, es an Geld und Know-how fehlt, es zu wenige Wasserfassungen und Leitungen gibt, aber an sich Wasser vorhanden ist, hilft SODIS (Solare Desinfektion) zur Aufbereitung von Wasser, damit es nicht mehr krank macht.

Fragen:

Wie funktioniert die Aufbereitung von Trinkwasser mit SODIS? Was braucht es dazu alles?

Frau Kator aus Vietnam, die hier auf Bildern zu sehen ist, hilft beim Beantworten der Fragen.

B 17

Wasserpumpe

(Pumpinstallation)

Das Wasser für die Trinkwasseranlage lässt sich – abhängig von topografischen und hydrologischen Gegebenheiten – aus einer Quelle, dem Grundwasser, dem Oberflächenwasser oder auch als Regenwasser gewinnen. Falls es die topografischen Bedingungen zulassen, wird das Wasser mit einem Schwerkraft-Verteilnetz und Zapfstellen zu den Leuten geleitet. Sonst kommt die Variante mit Bohrloch und Handpumpe zum Tragen.

Zum Ausprobieren: Hier wird das Wasser mit einer Handpumpe nach oben gepumpt.

C 21

Wasserfilm

„Fatima, die Wasserfrau“: Ein Film zur Wassersituation im Norden Mosambiks von Felix Karrer, August 2007 (14 Min.)

Zentrale Figur: Fatima Assine, lokale Helvetas Mitarbeiterin, Beraterin von Dorftwicklungs- und Wasserkomitees. Ausserdem bildet sie Leute in Hygieneprogrammen aus.¹

D 33

Klimawandel und Migration

(Kasten mit Ausziehtafeln)

Der Uno Klimabericht 2007 macht deutlich, dass sämtliche Kontinente von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen sind. In den Trockengebieten der Erde werden die Niederschläge weiter abnehmen, in Feuchtgebieten dagegen werden sie zunehmen und zu Überschwemmungen führen. Diese Veränderungen haben zur Folge, dass bestimmte Gebiete der Erde keinen Lebensraum mehr bieten und die Menschen als Folge der Klimaveränderung gezwungen sind, sich an einem neuen Ort anzusiedeln.

Dass davon vor allem die ärmeren Staaten der Erde auf der Südhalbkugel betroffen sind, muss uns im Norden als Hauptverursacher der Erderwärmung (Industrieemissionen, Verkehr, Treibhausgase) in die Verantwortung und zu raschem Handeln zwingen.

Anregung: Die Tafeln zum Herausziehen zeigen Szenarien auf, die sich auf den verschiedenen Kontinenten abspielen könnten. Die Schüler/innen wählen ein Gebiet aus und erzählen den anderen, wo was zu erwarten ist. Was denken sie über die geschilderten Veränderungen?

E 41

Wassersituationen in Afrika

(Tingatinga Gemälde)

Das grosse Tingatinga Bild stellt verschiedenste Wassersituationen in Afrika dar. Es ist in seiner Grösse und Farbgebung sehr eindrucksvoll gestaltet.

Anregung: Schüler/innen suchen darauf nach Abbildungen und Szenen, die sie an das bisher Gehörte und Gesehene erinnern.

E 43

Handlungsmöglichkeiten

(Wassergefässe)

In den Wassergefässen liegen Zettel mit Fragen und Anregungen zum bewussten Umgang mit dem Wasser.

Anregung: Schüler/innen suchen eine Idee aus, die ihnen sinnvoll und umsetzbar scheint und stellen sie vor.

Ergänzend kann mit dem Arbeitsblatt „Handlungsmöglichkeiten“ gearbeitet und über die Vorschläge diskutiert werden.

E 44

Wunschbrunnen ... nimmt alle Wasserwünsche für die Zukunft auf...

E 46

Wasserquiz

(Computerstation)

www.helvetas.ch/wasserquiz

In der Ausstellung, in der Schule oder zu Hause können sich Schüler/innen am elektronischen Wasserquiz beteiligen. Zwei Computerstationen stehen in der Ausstellung selber zur Verfügung.

¹ Mehr zur Bedeutung der Dorf- und Wasserkomitees finden Sie im Helvetas Magazin Nr. 187, 2/2007 und Nr. 183, 2/2006.

Themen

- **Phänomene und Probleme mit dem Wasser**
- **Helvetas Wasserprojekte in Nepal und Äthiopien**
- **Wem gehört das Wasser?**

A 1

Phänomen Wasser (Weltkarte mit Gucklöchern)

Die 28 Gucklöcher geben den Blick frei auf 28 Situationen rund ums Wasser: die Vielfalt, das Phänomen, der Umgang mit dem Wasser und Probleme damit.

Anregung: Die Schüler/innen machen sich ein Bild vom Wasser und der Wassersituation und schildern ihre Eindrücke.

A 2

Wasserprobleme (Zahlen, Fakten und Bilder)

Anregung: Die Schüler/innen studieren die Aussagen und Bilder. Sie nennen das, was sie besonders berührt und erklären warum.

A 3

Wasserverteilung und Verbrauch (Kästchenwand)

Die Süsswasserressourcen auf der Welt sind ungleich verteilt. Als Folge davon sind einige Gebiete der Erde extrem feucht, in anderen dagegen müssen Menschen – vorwiegend auf der Südhalbkugel – mit sehr wenig Wasser auskommen.

Anregung: Mit den Darstellungen (Grafiken) können Schüler/innen mehr über den Wasserverbrauch in der Schweiz (pro Person und Tag) erfahren. Was ist in dieser Zahl (nicht) eingeschlossen? Die Schüler/innen vergleichen mit der Wassermenge, die eine Person in Mali zur Verfügung hat. Was lässt sich mit dem Blick auf die Karten (1950 und 2050) zur Ressource Wasser aussagen?

A 5

Wassererschmutzung (Kanisterwand)

Neben der zur Verfügung stehenden Quantität stellt auch die Qualität des Wassers ein grosses Problem dar. Abwässer und Klärschlämme, Schwermetalle, Lösungs- und Reinigungsmittel, Öle, Säuren, Kunstdünger und Pestizide belasten das Grundwasser in hohem Mass.

In China zum Beispiel sind über 80% der Flüsse derart verseucht, dass ihr Wasser weder zum Trinken noch zum Waschen verwendet werden kann. Während im Norden inzwischen strengere Vorschriften im Umgang mit hochgiftigen Substanzen gelten, kommen diese Gifte in vielen Ländern des Südens und in Schwellenländern ungehindert zum Einsatz.

Anregung: Beim Blick auf die Kanisterwand stellt sich die Frage: Wodurch wird das Wasser verschmutzt und mit welchen Folgen?

B 12

Wo es Latrinen gibt, lebt sich's gesünder: Siedlungshygiene in Nepal

(Faltwand)

Wasserprojekte von Helvetas beinhalten neben der Versorgung der Menschen mit sauberem Trinkwasser auch die Bereiche sanitäre Einrichtungen und Hygiene. 2,5 Milliarden Menschen sind an keine minimale Sanitätsversorgung angeschlossen. Helvetas geht es darum, mit Informations- und Aufklärungsarbeit das Krankheitsrisiko (z.B. Darminfektionen und Wurmbefall) zu mindern und mit gezielter Schulung in der Benutzung von Latrinen und bewusster Abfallentsorgung die Gesundheit der Menschen zu verbessern.

Anregung: Prakash Sarki übernimmt in diesem Projekt eine bestimmte Aufgabe. Welche? Was bedeutet sie ihm? Der letzte Abschnitt auf der Infotafel gibt Hinweise dazu.¹

B 13

Mit Tröpfchenbewässerung gegen den Hunger, Äthiopien

(Faltwand)

Wer vom Wasser redet, muss auch von der Landwirtschaft reden. Die Landwirtschaft nämlich verbraucht 70% des vom Menschen weltweit genutzten Süsswassers zur Nahrungsmittelproduktion. Im Nahen Osten, in Afrika und Asien sind es gar zwischen 80 und 90%. Vergleich: Europa: 37%; USA: 48%; Südamerika: 63%. In der Landwirtschaft geschieht die grösste Wasserverschwendung: Ineffiziente Bewässerungsanlagen führen dazu, dass ein Grossteil des zugeführten Wassers ungenutzt verdunstet und so zusätzlich die Böden zerstört (Versalzung). Wenn man bedenkt, dass 55% des Wassers, das für die Bewässerung gedacht ist, verdunstet oder versickert, bevor es die Pflanzenwurzel erreicht, überzeugt die hier vorgestellte Methode der Tröpfchenbewässerung umso mehr. Will man der sich abzeichnenden Wasserknappheit entgegenzutreten, müssen Bewässerungssysteme weltweit effizienter gestaltet werden.

Anregung: Mit Blick auf das Bild, die Gegenstände und die Infotafel „Dosierte Wasserzufuhr, optimale Wassernutzung“: Wie funktioniert diese Bewässerungsart? Was genau sind die Vorteile, und wo eignet sich diese Methode?

B 17

Wasserpumpe

(Pumpinstallation)

Das Wasser für die Trinkwasseranlage lässt sich – abhängig von topografischen und hydrologischen Gegebenheiten – aus einer Quelle, dem Grundwasser, dem Oberflächenwasser oder auch als Regenwasser gewinnen. Falls es die topografischen Bedingungen zulassen, wird das Wasser mit einem Schwerkraft-Verteilnetz und Zapfstellen zu den Leuten geleitet. Sonst kommt die Variante mit Bohrloch und Handpumpe zum Tragen.

Zum Ausprobieren: Hier wird das Wasser mit einer Handpumpe nach oben gepumpt.

C 21

Wasserfilm

„Fatima, die Wasserfrau“: Ein Film zur Wassersituation im Norden Mosambiks von Felix Karrer, August 2007 (14 Min.)

Zentrale Figur: Fatima Assine, lokale Helvetas Mitarbeiterin, Beraterin von Dorfentwicklungs- und Wasserkomitees. Ausserdem bildet sie Leute in Hygieneprogrammen aus.²

D 30

Wem gehört das Wasser?

(Kasten mit Ausziehtafeln)

Der Zugang zu sauberem Wasser hängt von weit mehr ab als der blossen Wassermenge, die in jedem Land aufgrund der Ressourcen errechnet werden kann und jeder Person zur Verfügung stehen sollte. Noch andere Faktoren sind entscheidend:

Es fehlt an Geld, am Know-how, am politischen Willen der Regierungen, an der globalen Anerkennung von Wasser als Menschenrecht, auf welches die Staaten und Konzerne in ihrer Wasserpolitik verpflichtet werden könnten, wenn diese ihre Verantwortung nicht wahrnehmen.

Der Wirtschafts- und Sozialrat der Uno bestätigte 2002, dass „jeder Mensch das gleiche Recht auf Trinkwasser in ausreichender Qualität und Quantität für seine Bedürfnisse hat“, und sprach sich für ein explizites Menschenrecht auf Wasser aus.

In den 90er Jahren begannen die Weltbank und der Internationale Währungsfonds (IWF) in der Wasserversorgungsfrage auf Privatisierung zu setzen. Multinationale Konzerne übernahmen Konzessionen für die Versorgung von Grossstädten, auch im Süden. Dieser Ansatz ist zumindest für die Bewohner/innen der Elendsquartiere zum Scheitern verurteilt, weil diese die Kosten für den Wasseranschluss gar nicht bezahlen können. Es bleibt diesen Menschen einzig der Kauf von sauberem Trinkwasser in Flaschen oder Kanistern.

Erst recht kein Marktpotenzial besteht in ländlichen Regionen.

Anregungen zur Diskussion:

(1) In der kenianischen Hauptstadt Nairobi haben 12% der Slumbewohner Zugang zur öffentlichen Wasserversorgung. Über 80% holen ihr Wasser in Kanistern bei einem der privaten Wasserkioske. Für 20 Liter Wasser bezahlen sie 4 bis 5 kenianische Schillinge. Das sind zehn Mal mehr, als die Bewohner der Villenviertel bezahlen müssen, deren Häuser an die städtische Wasserversorgung angeschlossen sind.

(2) In der malischen Hauptstadt Bamako verkaufen die privaten Wiederverkäufer ihr Wasser bis zu 35 Mal teurer als das städtische Wasserwerk.³

Fragen:

Was stösst in den beiden Beispielen besonders auf? Was müsste sich ändern?

Wer müsste sich in der Wasserversorgungsfrage zusammentun und zusammenarbeiten?

Die Infotafel „Staat oder Privatwirtschaft?“ (Seite B) nennt im Abschnitt „Wasser braucht die öffentliche Hand“ die Partner.

E 4B

Herausforderungen und Handlungsmöglichkeiten

In den Wassergefässen liegen Zettel mit Fragen und Anregungen zum bewussten Umgang mit dem Wasser.

Anregung: Zusammen mit dem Arbeitsblatt „Handlungsmöglichkeiten“ lässt sich darüber diskutieren, wo Schüler/innen sinn- und wirkungsvolle Möglichkeiten sehen, der Herausforderung „Wasser“ zu begegnen. Wo sehen sie ihren konkreten Beitrag?

Es kann sinnvoll sein darauf zu achten, dass die zu diskutierenden Handlungsoptionen verschiedene Bereiche betreffen (z.B. Einschränkung des eigenen Konsums / Veränderung des Kaufverhaltens / Unterstützung von Projekten).

E 44

Wunschbrunnen ... nimmt alle Wasserwünsche für die Zukunft auf..

E 46

Wasserquiz (Computerstation) www.helvetas.ch/wasserquiz

In der Ausstellung, in der Schule oder zu Hause können sich Schüler/innen am elektronischen Wasserquiz beteiligen. Zwei Computerstationen stehen in der Ausstellung selber zur Verfügung.

Notizen

¹ Mehr zum Thema Siedlungshygiene in Helvetas Wasserprojekten finden Sie im Helvetas Magazin Nr. 183 vom Feb. 2006.
² Mehr zur Bedeutung der Dorf- und Wasserkomitees finden Sie in den Helvetas Magazinen Nr. 183, Feb. 2006 und Nr. 187, Feb. 2007.
³ Aus: „Wem gehört das Wasser?“ Hg. von Klaus Lanz et al., 2006, S. 226

Rundgang 3

ab 10. Klasse

Themen

- **Wasserprobleme und Wasserverschmutzung**
- **Helvetas Wasserprojekte in Äthiopien und Haiti**
- **Wasserkonflikte**

A 1

Phänomen Wasser (Weltkarte mit Gucklöchern)

28 Gucklöcher und damit 28 Blicke aufs Wasser weltweit: Wasser für Nahrung, Wasser in seiner kulturellen und rituellen Bedeutung, Wasser in der Landwirtschaft etc. Wasser wird vielfach genutzt, verschmutzt und geht verloren.

Anregung: Was die Schüler/innen beim Durchsehen entdecken, versuchen sie zu schildern und auf den Punkt zu bringen: Wo ist Wasser von Bedeutung? Wie kommt es vor? Welche Rolle spielt es? (Oberbegriffe zusammentragen)

A 2

Wasserprobleme (Zahlen, Fakten und Bilder)

Anregung: Eine Anordnung von Zahlen und Fakten rund ums Wasser: Welche Aussage, welches Bild beeindruckt am meisten. Warum?

A 5

Wasserverschmutzung (Kanisterwand)

„Frieden auf der Welt hängt von der Bewahrung der Umwelt ab.“ Ein Zitat aus der Laudatio des Nobelkomitees bei der Vergabe des Friedensnobelpreises an die kenianische Umweltschützerin Wangari Maathai, 2004.

Anregung: Die Schüler/innen wenden dieses Zitat auf die Bilder und Sätze beim Kanisterturm an: Wodurch ist unsere Umwelt – mit Blick auf die Ressource Wasser – konkret und täglich bedroht? Was sind die Folgen? Wo wäre als Gegenmassnahme anzusetzen?

B 13

Mit Tröpfchenbewässerung gegen den Hunger, Äthiopien (Faltwand)

Äthiopien ist entgegen der weit verbreiteten Meinung kein wasserarmes Land. Jedoch gibt es im Norden und Osten des Landes Regionen, in denen die Regenfälle zu unzuverlässig sind, um eine ausreichende Nahrungsmittelproduktion im Regenfeldbau zu garantieren. Helvetas setzt sich dafür ein, dass dieses Wasser genutzt werden kann. Sie investiert in die kleinbäuerliche Landwirtschaft mit angepassten Bewässerungsmethoden, konkret in die Tröpfchenbewässerung. Warum? In der Regel verdunsten oder versickern bei der Bewässerung zwischen 50 bis 60% des Wassers, ehe es die Pflanzenwurzel erreicht. Bei der Tröpfchenbewässerung wird das Wasser mit Hilfe eines Netzes von Schläuchen direkt an die Wurzel der Pflanzen geleitet (Wassereffizienz: 95%). Die Technologie ist einfach, im Land selber erhältlich und auch erschwinglich.

Anregung: An der Umsetzung eines Wasserprojekts sind verschiedene Parteien beteiligt. Die Schüler/innen finden heraus, um welche Parteien es sich handelt und welche Aufgaben sie haben. Der Abschnitt „Dosierte Wasserzufuhr, optimale Wassernutzung“ macht deutlich, wie die Methode genau funktioniert. Wo also liegen die Vorteile gegenüber der grossflächigen Bewässerung?

B15

Büsche und Terrassen machen die Hügel grün, Haiti

(Faltwand)

Als Folge der massiven Abholzung von Wäldern ist die Erosion in Haiti weit fortgeschritten. Die fruchtbare Humusschicht ist dem intensiven tropischen Regen unmittelbar ausgesetzt. Das Wasser versickert nicht mehr im Boden, sondern schwemmt die Erde weg. Wichtiges Kulturland geht verloren, ebenso der natürliche Wasserspeicher.

Helvetas setzt bei der Aufforstung an: Die Wurzeln der Bäume und Büsche festigen den Boden, so dass dieser wieder Wasser aufnehmen und speichern kann.¹

Fragen:

Wie stellt der haitianische Künstler auf seinem Bild die Wasser- und Bodensituation seines Landes dar? Welche Funktion haben die so genannten „gabions“? Der Abschnitt „Büsche und Wälle verhindern Erosion“ gibt Anhaltspunkte.

B 17

Wasserpumpe

(Pumpinstallation)

Das Wasser für die Trinkwasseranlage lässt sich – abhängig von topografischen und hydrologischen Gegebenheiten – aus einer Quelle, dem Grundwasser, dem Oberflächenwasser oder auch als Regenwasser gewinnen. Falls es die topografischen Bedingungen zulassen, wird das Wasser mit einem Schwerkraft-Verteilnetz und Zapfstellen zu den Leuten geleitet. Sonst kommt die Variante mit Bohrloch und Handpumpe zum Tragen.

Zum Ausprobieren: Hier wird das Wasser mit einer Handpumpe nach oben gepumpt.

C21

Wasserfilm

„Fatima, die Wasserfrau“: Ein Film zur Wassersituation im Norden Mosambiks von Felix Karrer, August 2007 (14 Min.)

Zentrale Figur: Fatima Assine, lokale Helvetas Mitarbeiterin, Beraterin von Dorfentwicklungs- und Wasserkomitees. Ausserdem bildet sie Leute in Hygieneprogrammen aus.²

D 31

Wasserkonflikte (Faltwand)

Wer Wasserressourcen kontrolliert, kann Macht ausüben. Das zeigt sich vor allem dort, wo sich Staaten und verschiedene Interessensgruppen das kostbare Nass miteinander teilen müssen, weil sie von den gleichen Wasserquellen abhängig sind.

Das Bevölkerungswachstum und damit die gesteigerte Nachfrage an Nahrungsmitteln führen zu einer intensiveren Wassernutzung, die sich über Grenzen hinweg auswirkt. Verknappung und Übernutzung des Wassers bergen grosses Konfliktpotenzial. Aktuelles Beispiel, wo ein Staat den weiter unten gelegenen Anrainerländern das Wasser abgraben kann, ist das Projekt des Ilisu Staudamms am Tigris in der Türkei. Die Wasserversorgung in Syrien und im Irak wird dadurch empfindlich beeinträchtigt. Konflikte entstehen auch dann, wenn geregelt werden muss, ob Wasser eher bei der Haushaltsversorgung, der industriellen Produktion, zur Bewässerung, für Touristen oder für die einheimische Bevölkerung eingesetzt werden soll.

Dass die Entscheidung oft vom Geld abhängig gemacht wird, erstaunt wohl nicht.

Anregungen: (1) Ismail Serageldin, ehemaliger Weltbank Vizedirektor, stellt in Aussicht, dass nach den Kriegen ums Öl die bewaffneten Konflikte in diesem Jahrtausend um Wasser geführt werden. Was müsste nach Ansicht der Schüler/innen geschehen, damit Ismail Serageldin nicht Recht bekommt?

(2) Helvetas engagiert sich in der Prävention und Entschärfung von Wasserkonflikten in Mali, wo es zwischen sesshaften Bauern und wandernden Viehhirten zu Spannungen kommt, weil Wasser und Weiden knapp werden. Beim Lesen der beiden letzten Infoblöcke erfahren die Schüler/innen unter „Wasserkonflikte friedlich lösen“, wie Helvetas vorgeht, um Konflikte zu vermeiden und wie der Viehzüchter Moussa Bah darüber denkt.

E 43

Herausforderungen und Handlungsmöglichkeiten

In den Wassergefässen liegen Zettel mit Fragen und Anregungen zum bewussten Umgang mit dem Wasser.

Anregung: Zusammen mit dem Arbeitsblatt „Handlungsmöglichkeiten“ lässt es sich darüber diskutieren, wo Schüler/innen sinn- und wirkungsvolle Möglichkeiten sehen, der Herausforderung „Wasser“ zu begegnen. Wo sehen sie ihren konkreten Beitrag? Es kann sinnvoll sein darauf zu achten, dass die zu diskutierenden Handlungsoptionen verschiedene Bereiche betreffen (z.B. Einschränkung des eigenen Konsums / Veränderung des Kaufverhaltens / Unterstützung von Projekten).

E 44

Wunschbrunnen ... nimmt alle Wasserwünsche für die Zukunft auf...

E 46

Wasserquiz (Computerstation)

www.helvetas.ch/wasserquiz

In der Ausstellung, in der Schule oder zu Hause können sich Schüler/innen am elektronischen Wasserquiz beteiligen. Zwei Computerstationen stehen in der Ausstellung selber zur Verfügung.

¹ Mehr zur Helvetas Arbeit in Haiti finden Sie im Helvetas Magazin Nr. 190, Nov. 2007.

² Mehr zur Bedeutung der Dorf- und Wasserkomitees finden Sie im Helvetas Magazin Nr. 183, Feb. 2006 und Nr. 187, Feb. 2007.