

Water in a Changing World

6.43

Vorüberlegungen

Kompetenzen und Unterrichtsinhalte:

- ♦ Die Schülerinnen und Schüler sollen sich der Bedeutung des Wassers für das Leben auf der Welt und für ihren eigenen Tagesablauf bewusst werden.
- ♦ Sie sollen den eigenen Wasserverbrauch einschätzen, die Wasserreserven der Welt und ihrer Region zum Thema machen und ihre Kompetenzen zur Erörterung einiger damit zusammenhängender Probleme, insbesondere der Verknappung des Wassers in vielen Regionen der Welt, trainieren.
- ♦ Sie sollen in Verbindung mit dem Thema "Wasser" ihre Fähigkeiten beim Lesen, Analysieren und Interpretieren unterschiedlicher Textsorten (Zeitungsartikel, Essays, Diagramme, Karikaturen, Karten u. a.) weiterentwickeln.
- ♦ Sie sollen ihre Fertigkeiten in mehreren Lesetechniken und in den fünf wichtigsten Skills (einschließlich der Mediation) festigen.
- ♦ Sie sollen eine Fragebogenuntersuchung zum Wasserverbrauch in deutschen Haushalten durchführen und deren Ergebnisse interpretieren können.
- ♦ Sie sollen ihre sozialen Kompetenzen stärken, indem sie in verschiedenen Sozialformen Sachthemen erörtern und eigene Meinungen äußern.

Anmerkungen zum Thema:

Die vorliegende Unterrichtseinheit bietet umfangreiches Textmaterial zum Thema "Wasser". "**Water in a Changing World**" war das Motto des Berichts "*United Nations World Water Development Report 3*" von 2009. Die in der im Folgenden für den Englischunterricht der Oberstufe vorgeschlagenen Materialien passen in den Rahmen eines auf Umweltprobleme bezogenen Kurshalbjahrs, können aber auch unabhängig davon eingesetzt werden.

Beim "Googeln" unter dem Stichwort "*water*" finden sich im Internet **mehr als sechs Milliarden Einträge**. Auf den ersten Blick sind besonders häufig Wortverbindungen wie "*water is life*", "*water is dangerous*", "*water is scarce*" zu finden. Schon daraus wird deutlich, dass Wasser für alle Lebewesen von essentieller Bedeutung ist.

Angesichts der immer weiter wachsenden Weltbevölkerung gibt es eine Reihe sich verschärfender **Probleme mit der Deckung des Wasserbedarfs von Industrie, Landwirtschaft und Menschheit**. Bereits im 20. Jahrhundert hatten Wissenschaftler darauf hingewiesen, dass neben den globalen kulturellen Auseinandersetzungen (*cultural clash*) sowie den Nord-Süd- und den Ost-West-Konflikten insbesondere der **Kampf um Wasser** ein weltumspannendes Ausmaß annehmen wird.

Diese Unterrichtseinheit beschränkt sich im Wesentlichen auf Fakten und Probleme im Zusammenhang mit **Frischwasser** und auf den wachsenden **Wassermangel** in vielen Regionen. Dabei wird gelegentlich auf Folgeschäden von unzureichendem Wassermanagement eingegangen. Weitere Probleme, wie durch Wasser verursachte Naturkatastrophen (z. B. Überschwemmungen), chemische und physikalische Betrachtungen usw., werden nicht tangiert.

Wasser begleitet uns das ganze Leben. Und doch: Wem kommt es schon in den Sinn, wenn er genüsslich eine sonnengereifte Tomate isst, dass die Frucht zu etwa 95 % aus Wasser besteht? Auch wird wohl kaum jemand den virtuellen Wasserverbrauch für die Produktion eines Kilogramms spanischer Erdbeeren richtig schätzen können: 200 Liter! Nur Hydrologen wissen, dass für die Erzeugung eines einzigen Kilogramms Weizenmehl im Durchschnitt 1.300 Liter Wasser benötigt werden, in Afrika sogar 1.800! Selbst beim Zähneputzen wird nicht jeder daran denken, das Wasser nicht länger als nötig laufen zu lassen.

6.43

Water in a Changing World

Vorüberlegungen

Wasser ist lebenswichtig für Mensch, Tier und Pflanze. Es ist jedoch in vielen Teilen unserer Erde knapp. Darum ist es sogar für unsere mitteleuropäische Region, die glücklicherweise nicht unmittelbar und nicht in der nächsten Zeit von Wassermangel bedroht sein wird, wichtig, den Verbrauch an realem und virtuellem H₂O zu bedenken und möglichst zu reduzieren. In anderen Ländern und Kontinenten ist jeder Tropfen Wasser kostbar. Dort sterben täglich 6.000 Kinder an vermeidbaren Krankheiten durch die Nutzung unreinen Wassers. Dabei ist der Bedarf an Trinkwasser und Haushaltswasser weltweit vergleichsweise gering: 70 % der Weltwasserreserven werden für die Landwirtschaft verbraucht, 22 % für die Industrie und nur 8 % im Haushalt.

Das Wasserproblem erwächst allerdings nicht so sehr daraus, dass es absolut zu wenig Wasser auf der Erde gibt, sondern vor allem aus der Tatsache, dass vom Gesamtvolumen nur ca. 2,5 % Trinkwasser, der Rest (ca. 97,5 %) aber Salzwasser ist. Von dem geringen Trinkwasservorrat sind etwa 70 % in glazialen Eis gebunden, fast 30 % im Boden und nur weniger als 1 % des Trinkwassers der Erde ist für den Verbrauch durch den Menschen relativ leicht beschaffbar.

(Quelle: <http://www.circleofblue.org/waternews/2009/world/infographic-ten-things-you-should-know-about-water/>)

Eine **Anmerkung** zu diesen und vielen anderen Zahlenangaben: Bei der Behandlung des Themas ist es sinnvoll, die Klasse darauf hinzuweisen, dass in den vorliegenden Materialien und auch im Internet für ein und denselben Sachverhalt nicht selten unterschiedliche Zahlenangaben zu finden sind. Die Ursachen dafür sind vielfältig. Sie können unter anderem von den Interessengruppen, den Länderspezifika oder den unterschiedlichen Bedingungen der Datenerhebung abhängen. Dies soll für die Zwecke des Fremdsprachenunterrichts jedoch unerheblich sein. In der Regel geht es hier weniger um die exakten Zahlen, als vielmehr um die fremdsprachige Aneignung allgemeinen Sachwissens und wichtiger Erkenntnisse daraus. Die Zahlenangaben in den verschiedenen Texten sollten deshalb vor allem als verallgemeinerte Werte verstanden werden, auf deren Grundlage sich die Schüler ein eigenes Bild von der Wasserproblematik verschaffen können.

Das gilt zum Beispiel auch für die Angaben zum durchschnittlichen Wasserverbrauch in **Texte und Materialien M 4**⁽¹⁾. Für Frankreich wird in einer Quelle der folgende durchschnittliche Tagesverbrauch an Wasser pro Person angegeben: 39 % Baden und Duschen, 20 % Toilette, 12 % Wäschewaschen, 10 % Abwaschen, 6 % Speisenzubereitung, 6 % diverse Haushaltsarbeiten, 6 % Auto und Garten, 1 % Trinkwasser (Quelle: http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique187&id_article=468).

In anderen Dokumenten werden davon abweichende Daten zu finden sein; auch unterscheiden sich diese Werte verständlicherweise von denen für Deutschland.

Literatur und Internet zur Vorbereitung:

<http://www.circleofblue.org/>

(Circle of Blue is the international network of leading journalists, scientists and communications design experts that reports and presents the information necessary to respond to the global freshwater crisis. It is a nonprofit independent affiliate of the internationally recognized water, climate and policy think tank, the Pacific Institute.)

<http://www.un.org/>

(Website of the United Nations including, for example, pages about environmental issues and sustainability.)

Water in a Changing World

6.43

Vorüberlegungen

<http://droughtmonitor.unl.edu/>

(The Drought Impact Reporter is an interactive tool developed to collect, quantify, and map reported drought impacts for the United States.)

Die einzelnen Unterrichtsschritte im Überblick:

1. Schritt: Becoming Aware of Water
2. Schritt: Global Water Resources
3. Schritt: Water Crisis Feared in the U.S.
4. Schritt: South Africa on a Water Time Bomb
5. Schritt: Mother Mekong
6. Schritt: Water Scarcity in Germany?

VORSCHAU



Water in a Changing World

6.43

Unterrichtsplanung

1. Schritt: Becoming Aware of Water

Den Einstieg in das Thema "Wasser" bilden sechs *statements* von **Texte und Materialien M 1** zur **Bedeutung von Wasser**, die von bekannten amerikanischen Persönlichkeiten abgegeben wurden und in der Form eines Dialogs aufgeführt sind.



Die **Assignments 1 und 2** zu diesem Text führen die Schüler sprachlich und didaktisch zum Thema hin. Besonders wirkungsvoll ist es, wenn die sechs Äußerungen von Schülern vorgetragen werden. Bei Vorhandensein der technischen Möglichkeiten und ausreichenden Sprachkompetenzen der Klasse kann das Video mit diesen Statements aber auch aus dem Netz heruntergeladen und vorgespielt werden. Wenn die kurzen Äußerungen verständlich und eindrucksvoll vorgetragen wurden, dann erübrigt sich jegliches Gespräch darüber – sie sprechen für sich.

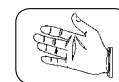


Die Fortsetzung des Einstiegs bildet die Visualisierung von **Texte und Materialien M 2₍₁₎**.



In **Assignment 1** sollen die Schüler ein kurzes *Brainstorming* zum Thema durchführen und ihre Ideen auf dem Arbeitsblatt festhalten.

Assignment 2 führt diese Aktivität mit einem Fragebogen (vgl. **Texte und Materialien M 2₍₂₎**) fort. Es genügt, je nach Klassenstärke zwei oder vier Schüler mit dieser Aufgabe zu betrauen und diese im Anschluss die Ergebnisse vortragen zu lassen. Die Schüler werden möglicherweise sehr überrascht sein, wie viel Wasser sie pro Tag verbrauchen.



Vor dem Befragen ist die Klasse zu instruieren, dass sich die Schüler als Durchschnitt der Familie betrachten und auch über nicht oder nicht allein von ihnen durchgeführte Aktivitäten Auskunft geben sollen (Blumengießen, Waschmaschine usw.).

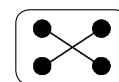
Das Arbeitsblatt von **Texte und Materialien M 3** hält eine Textarbeit bereit. Die Schüler sollen sich grundlegendes Wissen zum Thema aneignen und Notizen anfertigen. Im **Assignment** werden die Schüler außerdem aufgefordert, sich zu überlegen, ob sie eher "wasserbewusst" sind oder nicht.



Nachdem sich die Schüler zu ihren eigenen Erfahrungen mit dem Wasserverbrauch im Haushalt Gedanken gemacht haben, sollen sie in **Texte und Materialien M 4₍₁₎** einen tabellarischen Vergleich dieser Werte für die USA, Deutschland und, etwas pauschaliert, Afrika anstellen. Werte für einzelne afrikanische Länder sind äußerst rar und aufgrund der besonderen regionalen Bedingungen auch nicht mit Industrieländern anderer Kontinente zu vergleichen.



Die Angaben sind in Englisch, Deutsch und Französisch abgefasst (entsprechend den originalen Quellen). **Assignment 1** konzentriert sich darum auf *translation* und *mediation*. Die Daten sind zu analysieren und in einem *summary* darzulegen (**Assignment 2**). Die schriftlich angefertigten Zusammenfassungen werden in *Gruppenarbeit* miteinander verglichen (**Assignment 3**). **Assignment 4** fügt an dieser Stelle einen kurzen Bericht der Schüler ein, die die Befragung mit **Texte und Materialien M 2₍₂₎** durchgeführt haben.

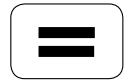


Water in a Changing World

6.43

Unterrichtsplanung

Die **Lösungsvorschläge** von **Texte und Materialien M 7**⁽³⁺⁴⁾ können von der Lehrkraft zum Vergleich mit den Lösungen der Schüler verwendet oder im Rahmen der *Binnendifferenzierung* einigen ausgewählten Schülern zur Verfügung gestellt werden.



Bevor die Schüler im dritten Schritt zu den Wasserproblemen ausgewählter Regionen kommen, führen sie die beiden letzten Texte des zweiten Schritts zum Hauptthema der Unterrichtseinheit, nämlich der **globalen Wasserverknappung**, hin.

Der Beitrag von **Texte und Materialien M 8**⁽¹⁾ und die darin eingebettete tabellarische Darstellung von der Entwicklung der Weltbevölkerung bieten einen Anlass für die Schüler, sich mit der demografischen Entwicklung weltweit zu befassen (**Assignment 1**).

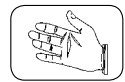


Der weiteren Arbeit am Wortschatz dienen die **Assignments 2 und 3**. Sie werden von der Lehrkraft je nach Bedarf eingesetzt.

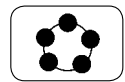


Gemäß **Assignment 4** versuchen sich die Schüler sodann an einer zusammenfassenden Wiedergabe der Gründe der UNO, für das Jahr 2025 eine besonders dramatische Wassersituation vorauszusagen.

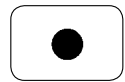
Assignment 5 beauftragt die Klasse mit einer *Internetrecherche*. Sie sollte zu Hause durchgeführt werden, damit die Schüler die Gelegenheit erhalten, Illustrationsmaterial zu beschaffen.



Die Arbeit an diesem Text wird mit einem zusammenfassenden *Unterrichtsgespräch* zum Thema des Artikels (**Assignment 6**) und mit einer schriftlichen Arbeit abgeschlossen.



In **Assignment 7** sollen sich die Schüler, ähnlich wie im Abitur, eines von drei Themen zum Verfassen eines *Essays* auswählen. Die angefertigten Arbeiten eignen sich gut zur Bewertung.

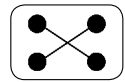


Im abschließenden Text zu diesem Unterrichtsschritt widmen sich die Schüler dem globalen Thema noch einmal, diesmal nach der Methode des *shared reading* (vgl. **Texte und Materialien M 9**⁽¹⁻⁴⁾).



Zunächst werden die Schüler mit einem *Brainstorming* zu einer viele Deutungen zulassenden Fotografie auf das Thema eingestimmt (**Assignments 1 und 2**).

Die Klasse wird dann, entsprechend der Anzahl der kurzen Texte, in sechs Gruppen eingeteilt (*Gruppenarbeit*). Dies geschieht nach dem Ermessen der Lehrkraft individuell oder gelenkt (**Assignment 3**).



Nach einem fünfminütigen *skimming* gibt jede Gruppe einen kurzen zusammenfassenden Eindruck von ihrem Text wieder.

Zum Schluss (**Assignment 4**) sollen die Schüler ihren Text noch einmal, diesmal im Detail (notfalls mithilfe des Wörterbuchs) lesen und innerhalb ihrer Gruppen kontrollieren, ob sie mit ihrer zuvor abgegebenen Kurzzusammenfassung richtig gelegen haben. Im Gespräch mit jeder Gruppe verschafft sich die Lehrkraft währenddessen einen Überblick über die Leistungen der Schüler, um sie eventuell zu bewerten.

Water in a Changing World

6.43

Unterrichtsplanung

Der anderthalb Seiten lange Text "South Africa on a water time bomb" (vgl. **Texte und Materialien M 12**₍₁₊₂₎) gibt einen Überblick über die Wasserprobleme im Land. Der sprachlich anspruchsvolle Text erfordert eine größere Anzahl von **Annotations**. Nach dem stillen Lesen ist darum die Frage nach eventuell zu klärenden sprachlichen Problemen angezeigt. Es liegt aber auch im Ermessen der Lehrkraft, die unbekannteren Vokabeln vor der Lektüre zu vermitteln.

Assignment 1 bietet den Schülern an, sich in Form einer *Internetrecherche* erst einmal näher mit dem Land bekannt zu machen.

Der teilweisen Kontrolle dieser selbstständigen Schüleraktivität dient **Assignment 2**, das auch die Arbeit mit einer Landkarte einschließt.

Das *Textverständnis* wird gemäß **Assignment 3** in einem *Unterrichtsgespräch* kontrolliert.

Die abschließende *Mediationsaufgabe* erwartet das Abfassen eines kurzen deutschsprachigen Artikels über Südafrikas Wasserprobleme (**Assignment 4**).

Zu allen vier Aufgaben enthalten **Texte und Materialien M 12**₍₄₊₅₎ **Lösungsvorschläge**.

In deduktiver Vorgehensweise wird danach ein Beispiel für den Umgang mit den Wasserproblemen Südafrikas gegeben. Der Beitrag von **Texte und Materialien M 13**₍₁₎ berichtet über das nützliche Projekt "The Play Pump".

Hierzu werden drei Aufgaben erteilt, die das Textverständnis (**Assignments 1 und 3**) und den Wortschatz (**Assignment 2**) überprüfen.

Lösungsvorschläge finden sich auf **Texte und Materialien M 13**₍₃₎.

5. Schritt: Mother Mekong

Die dritte exemplarisch vorgestellte Region ist **Asien**. Der Fluss Mekong, der eine in der Welt nahezu einmalige Biodiversität aufweist und für die Anliegerstaaten einen enormen wirtschaftlichen und kulturellen Wert darstellt, ist durch die verschiedensten Eingriffe des Menschen, insbesondere aber durch den Bau von Dämmen, in seiner Bedeutung für die an ihm lebende Bevölkerung bedroht.

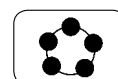
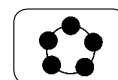
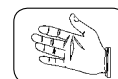
Texte und Materialien M 14₍₁₊₂₎ enthält einen Bericht über die Probleme des Mekong.

In den Aufgaben dazu sollen sich die Schüler zu Beginn einen Einblick in die Region verschaffen und sich mit den geografischen Gegebenheiten vertraut machen (**Assignment 1**).

Assignment 2 ist dem Textverständnis gewidmet, während **Assignment 3** die Schüler einen ergänzenden Text übersetzen lässt.

Assignment 4 fordert die Klasse zu einem *Gespräch* über die Vorteile von Staudämmen auf.

Zu den ersten drei Aufgaben gibt es ausführliche **Lösungsvorschläge** in **Texte und Materialien M 14**₍₄₎.



Water in a Changing World**6.43****Texte und Materialien – M 1****Water is life – Statements****Assignments:**

1. Make sure all of you know these words: *granted* (l. 2), *tap* (l. 3), *to fail* (l. 8), *failure* (l. 9), *to face* (l. 11), *string of pearls* (ll. 13/14).
2. Read out the following statements¹ to the class.
3. You can also watch the video with all statements at the website given below.

Peter Gleick:

We take it completely for granted, and yet it's a minor miracle when you think about it and the problem is we don't think about it, we ought to every time we turn on our taps.

5

Geoff Dabelko:

It's not as sexy or dramatic as some of the other things that kill people. But whether you're dead from the end of a gun, or dead from a drink of dirty water, you're still dead.

Peter Gleick:

We've failed to make basic human needs for water for everyone, and that I think is the greatest failure of the 20th century.

10

Brian Collins:

What we need to face with water needs to be seen like a massive social movement.

Jerry Linenger:

You go to the dark side of the earth and rivers are what light up. They look like a string of pearls because mankind needs water.

15

Keith Schneider:

It's all connected to you in your house. That these issues have to be solved because sooner or later they are going to walk right up to your front door. And in America when it walks up to your front door, you pay attention.

(Source: <http://www.circleofblue.org/waternews/2008/world/video-about-circle-of-blue/>; the statements are an extract from the complete text)

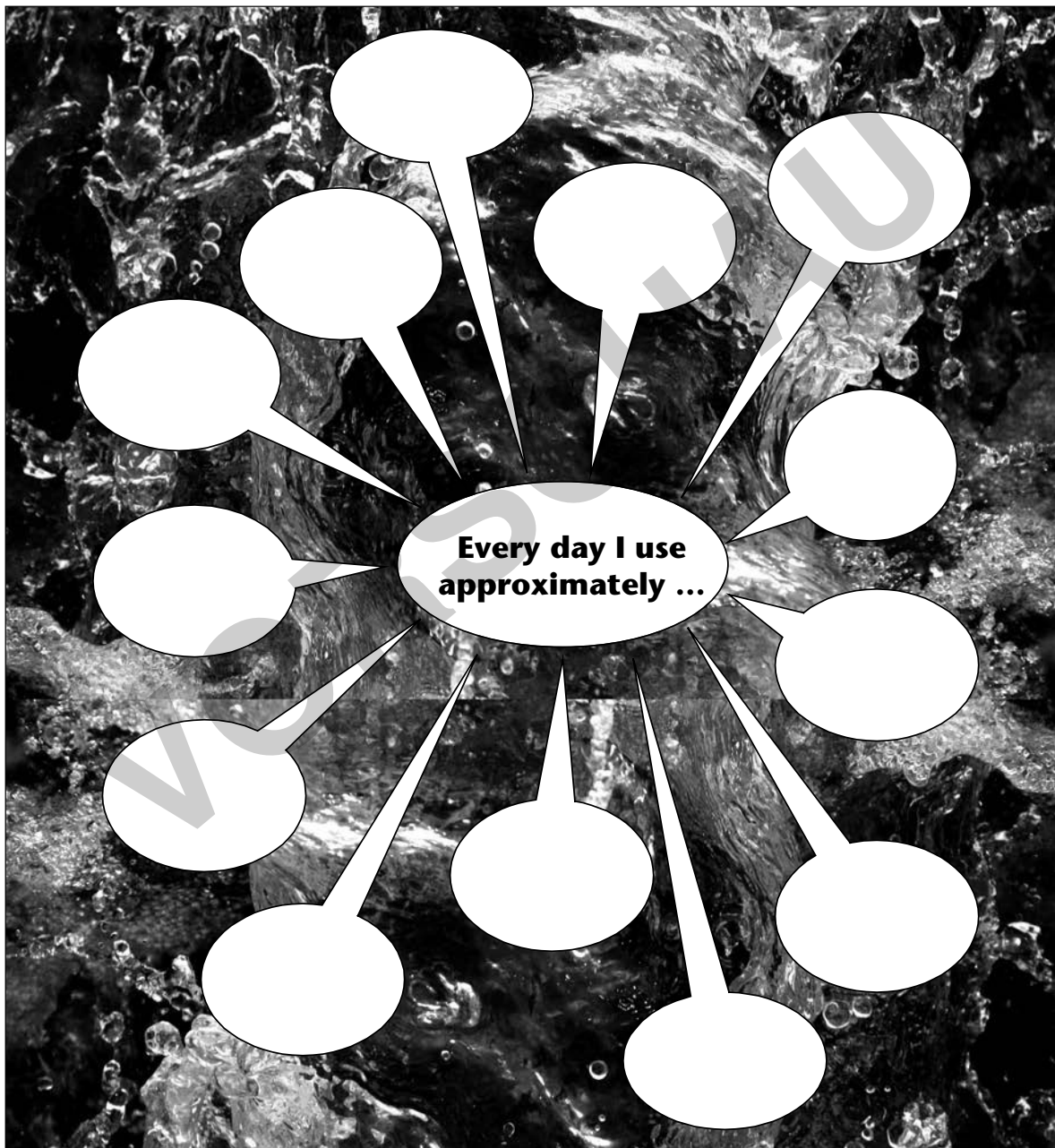
- 1 The statements were given by American specialists: Peter Gleick (a worldwide known scientist working on environment issues with a focus on freshwater challenges), Geoff Dabelko (a member of the United Nations Environment Programme's Expert Advisory Group on Environment), Brian Collins (the chairman of a design innovation company based in New York City; "Design Water's future"), Jerry Linenger (a former NASA astronaut who flew on the Space Shuttle), Keith Schneider (member of the "Circle of Blue", manages the Circle of Blue news desk). Circle of Blue is an international network of journalists, scholars and citizens that connects humanity to the global freshwater crisis. Founded in 2002, Circle of Blue convenes people around the world, inviting the public and policy makers to seize the defining challenge of our time: the diminishing supply of fresh, clean water.

6.43

Water in a Changing World

Texte und Materialien – M 2₍₁₎**How much water do you need every day?****Assignments:**

1. Do you have any idea how much water a day you use on average for drinking, for washing yourself and your clothes, for feeding your pets, for watering your houseplants or your garden, etc.? Brainstorm and complete the web diagram.



2. Using the questionnaire two students carry out an anonymous survey. The persons questioned should, if possible, be of different gender and age. Analyze and summarize the results.

Water in a Changing World

6.43

Texte und Materialien – M 2₍₂₎

Household water usage – Questionnaire

Guess how much water you probably use every day (in litres).

Students	Nutrition <i>(drinking, cooking, using water and other liquids)</i>	Cleaning <i>(body, teeth, bath, showers)</i>	Cleaning <i>(flat, house, bike, car, etc.)</i>	Toilet	Washing <i>(clothes, dishes, etc.)</i>	Flowers/Pets <i>(watering plants, feeding animals)</i>
Student 1						
Student 2						
Student 3						
Student 4						
Student 5						
Student 6						
Student 7						
Student 8						

Guess how much water you probably use every day (in litres).

Students	Nutrition <i>(drinking, cooking, using water and other liquids)</i>	Cleaning <i>(body, teeth, bath, showers)</i>	Cleaning <i>(flat, house, bike, car, etc.)</i>	Toilet	Washing <i>(clothes, dishes, etc.)</i>	Flowers/Pets <i>(watering plants, feeding animals)</i>
Student 1						
Student 2						
Student 3						
Student 4						
Student 5						
Student 6						
Student 7						
Student 8						

6.43

Water in a Changing World

Texte und Materialien – M 11₍₄₎Lösungsvorschläge zu Material M 11₍₃₎

English	Explanation	German
drought	a long period of dry weather	Dürre
to shrink	to become, or to make something smaller	schrumpfen
to drop	to fall, to decrease	sinken
to quench	<i>here</i> to stop feeling thirsty by drinking something	löschen
urban sprawl	(uncontrolled) spreading out of buildings in a town	(unkontrollierte) Ausbreitung einer Stadt
excess	a larger amount of something than is needed	Überschuss, Überangebot
to stagger	to move unsteadily, almost falling over	schwanken
to strain	<i>here</i> to cause difficulties by making too many problems	überbeanspruchen
shortage	a situation in which there is not enough of something you need	Mangel, Knappheit
evaporation	the process of changing a liquid into gas	Verdunstung
dike	a wall to keep back water and to prevent flooding (also spelled 'dyke')	Deich
diversion	a change in the direction or use of something	Verlegung, Umleitung
swamp	land that is always very wet or covered with water	Sumpf
to pave	to cover a road, path, etc. with a hard surface such as blocks of stone	pflastern
to penetrate	to enter something	eindringen
to recharge	<i>here</i> to get something back such as energy, strength, etc.	nachladen, neu auffüllen
aquifer	an underground layer of water-bearing permeable rock	Grundwasserleiter, Wasserführende Schicht
to flush	<i>here</i> to move with a flow of water	spülen, wegspülen
to dump	to put something at a place where unwanted waste is taken and left	deponieren
irrigation	supplying land or crops with water	Beregnung, Bewässerung
commodity	<i>here</i> a useful thing or quality	Ware, Gut, Rohstoff
to reclaim	<i>here</i> to make waste water suitable for use again	<i>here</i> aufbereiten
to desalinate	to remove salt from sea water, so that people can use it	entsalzen
crossroads	<i>here</i> a time when you have to make very important decisions	Wendepunkt, Scheideweg

South Africa on a water time bomb

1 Water Crisis looms in South Africa

Awareness of the world's mounting freshwater troubles has bubbled to the top of South Africa's political agenda.

5 Briefings by experts on the over-use and abuse of the country's water supplies have so alarmed some labor unions that they are threatening strike action unless the government takes active steps to divert the crisis.

The business community is no less concerned. They too have come out of briefings deeply worried that the water situation would undermine the country's development if it continued along the present course.

10 Their concerns are expressed in a report issued after experts sat down to roundtable talks with Business Leadership South Africa (BLSA) and the Centre for Development and Enterprise (CDE), an independent organization that focuses on critical national development issues and their relationship to economic growth and democratic consolidation.

15 Speaking of a coming crisis of water security and quality, the report says it is clear from the meeting that mounting problems with South Africa's water supply could impede its social and economic development, as is indeed already happening in some localities.

20 "On current trends, South Africans may one day have to make do with significantly less water per capita. For a country already using almost all its available water resources, this would be a dramatic change, with far-reaching implications for households, businesses, communities and government," the report says. [...]

25 With research showing South Africa is using 98 percent of its available water supply, UASA president Costa Raftaploulos has been quoted by *The Star* newspaper in Johannesburg as saying, "South Africa sits on a water time bomb which will affect each and every person within her borders. Enough has been said to confirm that we are dealing with a problem of gigantic proportions."

30 The unions have submitted applications for the right to strike in terms of legislation that permits them to do so to promote or defend the socio-economic interests of workers. Central government's water affairs department has described the strike threat as "bizarre at best," but the union action has nevertheless had immediate success by prompting the government to join the unions in a steering committee to plot the way ahead. The committee even has a representative of the South African President's Office serving on it. [...]

35 The first is that South Africa is listed as a dry country. This means the country needs to adopt a new attitude to water usage, away from its present wastefulness. It needs a reassessment particularly in agriculture, that sector being the biggest user of freshwater. It also needs pipelines to be kept in better order to reduce wastage.

Another factor is the way available water is getting fouled up by acid water flowing from mines, and the way sewage is spilling into rivers.

40 Operating mines are subject to strict controls of their acid water. They have to treat water pumped out of mine tunnels into reservoirs to get the acid levels down before releasing it into rivers, which in turn can only happen when these are in reasonable flow from rain. The problem comes with low-budget mines for which licences keep being handed out, despite the attached cost and inexperience resulting in acid-water spillages.

45 The biggest problem, however, lies with long-abandoned mines which are filling up with water and decanting their toxic contents, with the original owners no longer being around to take responsibility for pumping out the water and treating it. Thus it is up to the authorities to take charge and to bear the costs at taxpayers' expense.

Hitherto there has been a reluctance to act on the acid-water problem, but now the government has appointed a team of experts to assess the situation and come up with solutions.

6.43

Water in a Changing World

Texte und Materialien – M 15₍₂₎**Annotations:**

1 **to admit:** to agree unwillingly (noun: admission); 3 **gorge:** a deep narrow valley with steep sides, Three Gorges Dam (*dt. Dreischluchtendamm*); 5/6 **to relocate:** to move to a different place; 13 **to praise:** to say that you are pleased about something or someone; **scheme:** *here* an official plan to help people; 13/14 **achievement:** something important that you succeeded in doing; 14 **to alleviate:** to make something less painful or easier to deal with; 22 **to submerge:** to cover something with water or another liquid; 23 **to complain:** to say that you are annoyed, not satisfied or unhappy; 26 **vast:** extremely large; 27 **landslide:** a sudden fall of a lot of earth or rocks down a hill; 32 **contentious:** controversial, argumentative; **to approve:** to officially accept; 33 **compliant:** willing to obey or agree; **to abstain:** to choose not to vote for or against something; 34 **tacit:** unspoken, silent; 39 **to sort out:** to successfully deal with a difficult situation

Assignments:

- Surf the Internet for answers to the following questions and share your findings with the class.
 - Who was Mao Zedong?
 - How many people live in the six countries through which the Mekong runs?
- Based on paragraph 1, which of the following is the best definition for the degree of the government's awareness of the problems?



- A – The Chinese government admits that there might be certain problems.
 B – The government is aware of problems but is not sure what they are.
 C – The government well knows what the problems are.

- According to paragraph 2, the 'catastrophe' mainly consists in the fact that ...



- A – the citizens of hundreds of cities, towns and villages had to be relocated.
 B – nature is damaged, and the relocated people are badly in need of help.
 C – more than a million people have been affected by the building of the giant dam.

- Select the three main ideas of the article from the answer choices below (a-h).



- The Three Gorges Dam in China is the largest dam of the world.
- It was the great Chinese communist leader Mao Zedong who initiated its building.
- There are severe problems caused by the building of the dam.
- Many people and communities had and have to suffer from the dam.
- A government conference on the dam was organized in 2007.
- The Chinese government officially admits the problems caused by the dam.
- The dam causes damage to nature and threatens the life of humans.
- The State Council of China admitted that they knew about some of the problems even before they started building the dam.

- What advantages and disadvantages can building dams on rivers have? Which of them are vital for the people and should be given preference to? Discuss.