

»Von der großen Flut bis zum letzten Tropfen – klug, sensibel und fesselnd erzählt  
Udo Maurer drei Geschichten zu einem globalen Thema.« *Die Zeit*

# ÜBER WASSER

Ein Film von  
UDO MAURER



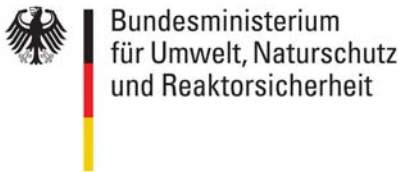
UNTERRICHTSMATERIAL

# ÜBER WASSER

Ein Film von UDO MAURER

## BEGLEITENDES UNTERRICHTSMATERIAL FÜR LEHRER/INNEN

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Filmische Arbeitsweise.....      | 04 |
| Länderinformationen .....        | 06 |
| I. Bangladesch .....             | 06 |
| II. Aral-See (Kasachstan).....   | 09 |
| III. Kenia .....                 | 13 |
| Lernziele .....                  | 16 |
| Hintergrund .....                | 17 |
| Didaktische Tipps.....           | 21 |
| Harte Fakten .....               | 22 |
| Motivationsphase.....            | 23 |
| Impulse für den Unterricht ..... | 24 |
| Thematische Annäherungen .....   | 26 |
| Literatur-Empfehlungen .....     | 29 |
| Link-Tipps.....                  | 30 |



**Liebe Lehrerinnen und Lehrer,**

Wasser ist eine kostbare Ressource. Wir müssen schon in der Schule vermitteln, dass genießbares Trinkwasser und saubere Flüsse keine Selbstverständlichkeiten sind – nur dann werden wir Kinder und Jugendliche für den Umweltschutz begeistern.

Weltweit wird Wasser eine Schlüsselrolle bei der Versorgung der weiter wachsenden Weltbevölkerung spielen. Neben dem Zugang zu sauberem Trinkwasser steht die Sicherstellung der Abwasserversorgung im Vordergrund. Damit diese lebenswichtige Ressource aber auch kommenden Generationen in ausreichendem Maße zur Verfügung steht, müssen wir so nutzbringend wie möglich damit umgehen. Darüber hinaus ist der Schutz vor den schädlichen Auswirkungen von Hochwasserereignissen oder Dürreperioden ein zentrales Thema in vielen Teilen der Welt.

Gerade jungen Menschen kann der Dokumentarfilm „Über Wasser“ mit seinen eindringlichen Bildern die Bedeutung des Elements Wasser näher bringen und dabei helfen, die komplexe Thematik des Klimaschutzes in den Schulalltag zu integrieren. In „Über Wasser“ gelingt es, die Komplexität zahlreicher Phänomene der Gegenwart im Zusammenhang verständlich zu machen. Die großen Schlagworte unserer Zeit – Klimawandel, Umweltkatastrophen und Globalisierung – entfalten am konkreten Thema Wasser ihre unmittelbare Bedeutung für die Menschen und deren Zusammenleben. Der Film begibt sich auf die Spuren des Wassers in seinen verschiedenen Erscheinungsformen. Auf einer Weltreise von Bangladesch über Kasachstan bis Nairobi erzählen Menschen auf erschütternde Weise von ihren persönlichen Erfahrungen, Erinnerungen und Wünschen – von Überschwemmung und Zwangsumsiedlung, dem Verschwinden des Aralsees und lebensbedrohlicher Wasserknappheit. Der Film lässt die Menschen zu Wort kommen, die mit, gegen oder um das Wasser kämpfen. Er zeigt (Über)Lebenskünstler, tragische Schicksale und Naturgewalten.

Ich bin überzeugt, dass dieser Film nicht nur das Verständnis vieler Menschen in Deutschland für ein so fundamental wichtiges Thema vergrößert, sondern auch die persönliche

Haltung zu natürlichen Ressourcen nachhaltig verändert. Dem Film gelingt es, sowohl emotional zu faszinieren als auch rationale Aufklärungsarbeit zu leisten.

Auch die Vereinten Nationen sind sich der existentiellen Bedeutung der Thematik bewusst. Mit der UN-Dekade „Wasser – Quelle des Lebens“ engagieren sie sich für einen verantwortungsbewussten und nachhaltigen Umgang mit Wasser.

Daher bitte ich auch Sie um Unterstützung. Sollen auch zukünftig Menschen in allen Teilen der Welt im Einklang mit der Natur leben können, dann gilt es auch Schülerinnen und Schülern zu zeigen: Der bewusste Umgang mit unserer Natur, und speziell dem Element Wasser, geht uns alle an. Wir sind gemeinsam verantwortlich. Bei dieser pädagogischen Herausforderung kann der Film „Über Wasser“ eine Hilfe sein. Weitere Informationen zur unterrichtlichen Behandlung des Themas Wasser finden sie im BMU-Bildungsservice ([www.bmu.de/bildungsservice](http://www.bmu.de/bildungsservice)).



**Sigmar Gabriel**

Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit



## DIE FILMISCHE ARBEITS- WEISE BEIM DOKUMENTAR- FILM „ÜBER WASSER“

Filme, Berichte und Artikel zum Thema Wasser gibt es mehr als genug. Trotzdem ist die Frage, warum man einen abendfüllenden Kinodokumentarfilm über dieses Thema drehen sollte, leicht zu beantworten. Es ist die Herangehensweise, die dramaturgische und technische Umsetzung, der ethische Standpunkt des Teams und der emotionale Zugang, die die Bilder und Geschichten zu einem Ganzen, zu einem Film werden lassen. Und die Art, wie dieser Film gedacht, gedreht und geschnitten wurde, erlauben einen besonderen Blickwinkel auf das Thema Wasser.

### DIE AUSWAHL DER GESCHICHTEN



Die drei Geschichten wurden ausgewählt, um Orte zu zeigen, an denen die Zukunft schon begonnen hat. Durch die Klimaveränderung werden in den nächsten Jahren Orte auf unserer Erde mit Überschwemmungen und Landverlust rechnen müssen, andererseits wird es an vielen Orten zur Austrocknung von Flüssen und Seen kommen und die knapper werdenden Wasservorräte führen zu harten Verteilungskämpfen. Laut einer UN-Studie werden die nächsten Kriege nicht um Öl, sondern um Wasser geführt. So sind die Geschichten aus Bangladesch, dem Aralsee und aus Nairobi auch ein Blick in die nähere Zukunft, wie es an vielen anderen Orten in 20, 30 Jahren aussehen kann. Das ist nichts Neues, darüber hat man schon viel gesehen und gehört, aber es ist meist ein Blick und Zugang von oben und außen gewesen.

### DIE ETHIK

Wir kennen Bilder von Bangladesch, von den Menschen, die bis zum Hals im Wasser stecken, wir kennen Bilder aus den Slums von Afrika. Was wir nicht kennen, sind die Menschen, wie sie leben und wie sie ihr Überleben meistern. Mit „Über Wasser“ haben wir diesen Menschen eine Seele gegeben, ihnen Raum gegeben, ihre Geschichten zu erzählen. Wir haben den Zuschauer zu ihnen geführt, ihn emotional am Leben der Menschen teilhaben lassen.

Ein wichtiger Aspekt der Arbeit war, zu den Menschen vor Ort ein Vertrauensverhältnis aufzubauen. So konnten wir uns in ihren Lebensrhythmus einfügen und den Protagonisten die Möglichkeit geben, sich mit der filmischen Arbeitsweise vertraut zu machen und uns als Menschen kennenzulernen. Erreicht haben wir dies durch die Arbeit mit einem extrem kleinen Team (3 Personen) und die Einbindung lokaler Helfer. Auch die intensive Vorbereitungszeit, die lange Drehzeit (jeweils 2-3 Monate) und der enge Kontakt mit den Protagonisten, die weit über die filmische Arbeit hinausgingen, haben geholfen. Im fertigen Film kann man diese Nähe und Vertrautheit der handelnden Personen richtig spüren, wenn z. B. in Bangladesch moslemische Frauen ihr Schicksal beklagen oder in Nairobi die junge Mutter ihre Tochter wäscht.

Ein weiterer Eckpfeiler der Arbeit war es, die Menschen in ihrer Würde zu zeigen, Bilder in ihrer Aussage zu hinterfragen und neue Bilder zu finden, die sich gegen die bekannten Klischees stellten und eine andere Wahrheit vermitteln.

### DIE BILDSPRACHE



Für die drei Geschichten wurden unterschiedliche Bildsprachen und Dramaturgien gewählt, die sich jeweils auf die Orte und die Menschen beziehen.

Kasachstan wurde hauptsächlich mit kurzen Optiken und auf Super16 gedreht, meist vom Stativ und mit ruhigen Einstellungen. Alles ist in matten Farben gehalten, Grau- und Brauntöne herrschen vor, nur der blaue Himmel hebt sich davon ab. Diese Stilmittel vermitteln dem Betrachter die Stimmung an diesem Ort, die Hoffnungslosigkeit der Menschen in Aralsk. Nur in wenigen Momenten bricht die Kamera aus ihrer Ruhe heraus, dort wo die Emotion aus den Menschen herausbricht, etwa wenn der alte Kapitän sein Schiff nach 30 Jahren wiedersieht. Um die leidenschaftlich erzählte Erinnerung des Kapitäns zu visualisieren, wurden schwarz-weiße Archivaufnahmen des Aralsees verwendet. Aber sie wurden nicht einfach eingeschnitten, sondern in die Geschichte des Kinovorführers eingebettet, der auch die Rolle des Erzählers übernimmt. Dadurch bleibt die ganze Geschichte bei den Menschen. Kein externer Kommentartext stört die Einheit.

In Bangladesch wurde die Technik auf das Notwendigste reduziert – ein Stativ, eine MiniDV Kamera und ein Tonaufzeichnungsgerät. Dadurch wurde eine größtmögliche Flexibilität der Technik und des Teams erreicht. Es erleichterte die Arbeit auf den kleinen Booten ungemein, aber es erlaubte dem Team auch, Stimmungen einzufangen, ohne große Aufmerksamkeit und Neugierde zu erregen. Bei Temperaturen bis zu 40 Grad und einer Luftfeuchtigkeit von 98% war wenig Equipment natürlich auch eine große Erleichterung. Gedreht wurde hauptsächlich in Brennweitenbereichen, die dem menschlichen Auge entsprechen. Damit bewirken die Bilder einen „normalen“ Blick auf eine für den Betrachter fremde Welt.

In Kibera, dem brodelnden Herz Nairobis, passt sich die Kamera dem Rhythmus und der Dynamik der Menschen an – sie ist in Bewegung, Handkamera und Steadycam bestimmen die Bildgestaltung. Die Kamera begleitet die Protagonisten durch ihre Lebenswelten. Bunte, kräftige Farben bestimmen die Bilder, als Leitfarbe zieht sich das leuchtende Gelb der Wasserkannister durch die Geschichte und bleibt dem Betrachter in Erinnerung.

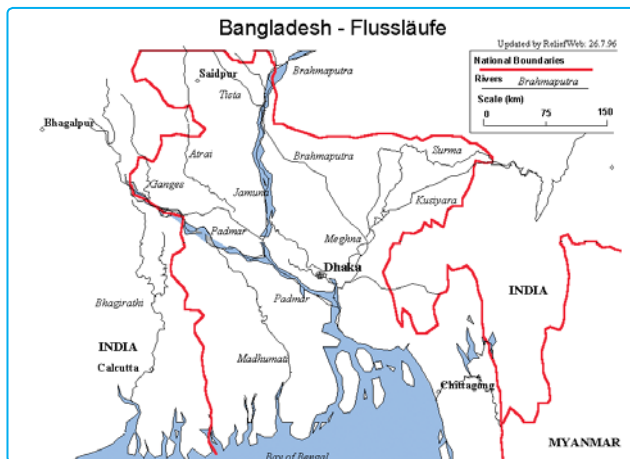
## TON UND MUSIK

In allen drei Teilen wurden neben den Dreharbeiten in mühevoller Kleinarbeit Geräusche und Töne gesammelt. In Brüssel wurde dann in mehrwöchiger Arbeit daraus und mit Hilfe von Geräuschemachern eine Tonlandschaft geschaffen, die die Orte akustisch und damit emotional erlebbar machen.

In allen drei Kapiteln wird von den Protagonisten mindestens ein Lied vorgetragen. Diese Lieder und andere traditionelle Lieder der einzelnen Orte haben den Komponisten Serge Tonnar als Ausgangsmaterial für seine Kompositionen gedient. Einfühlsam und sparsam, die Themen der vorgelegten Lieder aufgreifend, schafft der Komponist eine Musik, die sich unaufdringlich dem Zuschauer anbietet, aber so stark ist, um dramaturgisch den Film zu stärken.



## LÄNDERINFORMATIONEN



### I. BANGLADESCH

#### 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUM LAND

##### GEOGRAPHIE

Bangladesch ist Teil des indischen Subkontinents und bildet mit einer Fläche von ca. 148.393 km<sup>2</sup> den größeren, östlichen Teil der Landschaft Bengalen (232.000 km<sup>2</sup>). Bangladesch wird fast völlig von Indien umschlossen. Lediglich im äußersten Südosten grenzt es an Myanmar (vormals Burma); im Süden an den Golf von Bengalen.

##### GESCHICHTE

Das Gebiet, das heute Bangladesch heißt, hat eine reiche kulturelle Vergangenheit, an der u.a. Afghanen, Äthiopier, Araber, Türken, Eroberer aus Nordasien und Kolonisatoren aus Europa ihren Anteil hatten.

Von 1747 – 1947, unter britischer Kolonialherrschaft, wird das heutige Bangladesch im Jahr 1947 zu Ostbengalen/Ostpakistan und erlangte erst 1971 seine Unabhängigkeit nach einem neunmonatigen, mehr als drei Millionen Menschenleben fordernden Befreiungskrieg gegen das westpakistanische Regime in Karachi. Es nannte sich fortan „Bangladesch“, was aus der Sprache VANGA stammt und wörtlich „Sumpf, flaches Schwemmland“ bedeutet.

##### KULTUR

Große literarische Persönlichkeiten des Landes sind Kazi Nazrul Islam, Rabindranath Tagore und Shamsur Rahman. In Bangladesch gibt es eine hervorragende Foto- und Kunstszene. Auch ist die Filmkultur – wenngleich ästhe-

tisch einfacher – der indischen Filmindustrie ähnlich. Doch sind es zumeist Action-Filme mit sexistischem Einschlag, weshalb Kino in Bangladesch heute noch als „Opium der Armen“ gilt.

##### RELIGION

Etwa 80 Prozent der Bevölkerung sind Muslime, Hinduismus wird von etwa 10,5 Prozent der Bevölkerung praktiziert. Auch gibt es eine bedeutende Zahl von Buddhist/innen (0,6 Prozent) und eine kleine christliche Gemeinde (0,3 Prozent).

##### POLITIK

Am 16.12.1972 erhielt Bangladesch eine demokratische Verfassung, die auf vier Prinzipien beruhte: Säkularismus, Sozialismus, Nationalismus und Demokratie. Die Verfassung hat aber in den rund 35 Jahren ihres Bestehens eine Reihe von Ergänzungen (*amendments*) und kriegsrechtsbedingte Veränderungen erfahren, die ihren Charakter verändert haben. Das zwölfte *amendment* im August 1991 machte aus Bangladesch wieder eine parlamentarische Demokratie. Auf der „Rangliste“ nach dem Korruptionsindizee belegte Bangladesch 2006 den 156. Platz (von 163) und gehörte damit zu den zehn korruptesten Staaten der Welt.

([www.transparency.de/Tabellarisches-Ranking.954.0.html](http://www.transparency.de/Tabellarisches-Ranking.954.0.html))

#### 2. DIE IM FILM GEZEIGTE REGION UND DETAILINFOS

Bangladesch liegt im oberen Teil der Bucht von Bengal. Wasser bricht aus drei Richtungen auf das Land herein – aus dem Norden durch die drei großen Flüsse Ganges (Padma), Brahmaputra (Jamuna) und Meghna, die das größte Delta der Erde bilden; vom Himmel durch den Monsunregen und durch orkanartige Stürme aus dem Süden. Durch die einzigartige geographische Lage sind das Land und die Menschen außergewöhnlichen natürlichen Katastrophen fast schutzlos ausgeliefert. Der größte Teil Bangladeschs besteht aus Tiefland an den Unterläufen und im Delta von Ganges und Brahmaputra und ihrer zahlreichen Nebenflüsse. Etwa ein Siebtel des Landes steht unter Wasser und große Landesteile werden regelmäßig überflutet. Die durch Hochwasser und Erosion verursachten Schäden an Flussläufen und in Küstengebieten sind immens. Deshalb werden schon seit langem große Anstrengungen zum Schutz vor Überflutung und Erosion unternommen. Eine dauerhafte und deutliche Minderung der Schäden konnte bisher allerdings nicht erreicht werden.

Der Wasserabfluss aus Bangladesch ist nach dem Amazonas und dem Kongo der dritthöchste der Welt. Der untere Meghna verbreitert sich in der Regenzeit auf bis zu acht Kilometer und um noch mehr bei Hochwasser. Der durchschnittliche Abfluss bei Hochwasser beträgt 14.000 bis 100.000 m<sup>3</sup>/s.

### 3. IM FILM ANGESPROCHENES PROBLEM

Im bevölkerungsreichsten Flächenstaat der Welt gibt es wenig Land. Zwischen den verzweigten Flussarmen befinden sich temporäre alluviale Inseln, die Chars (khas) genannt werden. Sie sind schwierig zu erreichen und bilden ein dynamisches Lebensumfeld für etwa 600.000 Menschen – oft Landlose, die unter extremen und gefährlichen Bedingungen versuchen, für ihren Lebensunterhalt zu sorgen. Menschen, die durch Erosionen der Chars vertrieben werden, haben oft keine andere Möglichkeit, als sich auf einem anderen Char nieder zu lassen. Die Überlebensstrategie der Char-Bewohner/innen ist, Wellblechhütten zu errichten, die durch ihre Transportfähigkeit diesen Umzug erleichtern.

#### LEBEN AUF DEN CHARS

Während die Männer beim Fischen sind, bauen die Frauen Reis an, betreuen die Kinder, das Vieh und sorgen – bei jeder Witterung – für die täglichen Lebensnotwendigkeiten. Trotz von Dürre oder Hochwasser zerstörten Ernten, von Wirbelstürmen hinweggefügten Hütten und Besitztümern bleiben viele Menschen auf den Chars. Denn die Alternative ist wenig aussichtsreich: Landflucht – zumeist ohne die Familie – in die Elendsviertel der Großstadt, wo die Erwerbsmöglichkeiten auf Rikscha-Fahrer, Lastenträger, Lumpen-, Plastik-, Papier- oder Metallsammler beschränkt sind.

### 4. HINTERGRÜNDE UND LÖSUNGSANSÄTZE / AKTUELLE LAGE / ZUKUNFTSAUSSICHTEN / DISKUSSIONSPUNKTE

Der Jamuna ist gekennzeichnet durch rasche Veränderungen des Flusslaufs, die sich in extrem starken Erosionen und Anlandungen äußern. Uferabbrüche sind die Folge. Das zu lösende Hauptproblem ist deshalb ein ständiger Verlust von Infrastruktur (Siedlungen, Verkehrseinrichtungen) sowie landwirtschaftlichen Nutzflächen und den dazuge-

hörigen Be- und Entwässerungseinrichtungen durch Ufererosion.

Die Char-Bewohner/innen wenden lokales, überliefertes Wissen an, um mit dem Fluss umzugehen. Die oft von internationalen Entwicklungsagenturen entsandten Ingenieure verfolgen vor allem technisch-wissenschaftliche Methoden, um den Fluss zu kontrollieren. Die Soziologin Hanna Schmuck-Widmann kommt zu dem Ergebnis, dass die beiden sozial und kulturell verschiedenen Welten in ihrer Kenntnis bezüglich Erosion und Überschwemmungen sich nicht notwendigerweise widersprechen müssen. Lokales, überliefertes Wissen kombiniert mit westlicher Ingenieurkunst könnte zu einem umweltfreundlichen, kostengünstigen und nachhaltigen Fluss- bzw. Wassermanagement verknüpft werden.

Die Weltbank finanzierte das „Jamuna Multipurpose Bridge Project (JMBP)“. Durch den Bau der Jamuna-Brücke verloren die Bewohner/innen der nahe liegenden Chars viel Land. Die ihnen zustehende Entschädigung erhielten sie jedoch nicht. 41 Dorfkomitees reichten Sammelklagen für 1.502 Familien ein. Ein Gericht entschied, dass die vorenthaltene Summe nachgezahlt werden muss.

Auch versandet der Jamuna-Fluss zunehmend, weil der Fährbetrieb, für den das Flussbett früher ausgebaggert wurde, eingestellt und der Fluss im Brückenbereich auf 5 Kilometer verengt wurde.

An einem als Flutaktionsplan (<http://www.inwent.org/vez/lis/banglade/fap.htm>) bekannt gewordenen potenziellen Entwicklungsmilliardenprojekt entzündeten sich mehr als zehn Jahre lang die Gemüter.

#### UMWELT

Weit über den lokalen oder regionalen Rahmen hinaus reichen die Folgen des globalen Klimawandels, von dem Bangladesch in besonderem Maße bedroht ist. Für ein Land, dessen Fläche zu einem Großteil nur wenige Meter über dem Meeresspiegel liegt, kann schon der Anstieg des Meeresspiegels um einen halben Meter, wie vom Intergovernmental Panel on Climate Change für das Jahr 2100 prognostiziert, „Land unter“ in den ausgedehnten Flussniederungen bedeuten. Bereits heute wird hinter den wachsenden Sturmflutschäden durch Wirbelstürme der Treibhauseffekt vermutet. (Eric Töpfer, Oktober 2000).

Ein weiteres Problem mit nicht nur ökologischer, sondern auch außenpolitischer Dimension ist der Farakka-Staudamm. Der 1974 fertiggestellte Damm liegt im indischen



Westbengalen nur 18 km von der Grenze zu Bangladesch entfernt. Seit seiner Inbetriebnahme führte der Baral, ein Seitenarm des Ganges, in der Trockenzeit acht- bis elfmal weniger Wasser als zuvor. In der Folge traten im Südwesten von Bangladesch regelmäßig Dürren auf, die Böden versalzten. und die Fischbestände gingen zurück.

Die Sundarbans an der Bucht von Bengalen sind der letzte und größte Mangrovenwald der Welt und UNESCO-Weltkulturerbe mit einer Fläche von 6.000 km<sup>2</sup>, der von Süß- und Salzwasser durchzogen ist. Dieses einzigartige Biotop ist zugleich die letzte Heimat der Bengalischen Tiger. Etwa 60 Prozent der Sunderbans gehören heute zu Bangladesch, 40 Prozent zu Indien.

Der gestiegene Meeresspiegel, zunehmende Versalzung der Süßwassergebiete, Ölverschmutzungen aus dem nahe gelegenen Hafen Mongla sowie Wilderei und illegale Abholzungen gefährden die Existenz der Sundarbans.

## GESELLSCHAFT

47 Prozent der Bevölkerung (in 2002 gesamt 133 Millionen) kämpfen ums Überleben: 62 Millionen Menschen haben hier pro Tag weniger als 1 Euro zum Leben (absolute Armutsgrenze). Pro Kopf beträgt das jährliche Einkommen in Bangladesch ungefähr 184 US-Dollar.

Zahlreiche Nichtregierungsorganisationen (NGOs) im Land erbringen bis heute wichtige, im Grunde staatliche Leistungen, vor allem im Gesundheits- und Bildungssektor. Sie erhalten dabei finanzielle Hilfen von ausländischen Gebern. Die Weltbank stellt in ihrer aktuellen „Country Assistance Strategy“ jedoch zunehmende Einkommensunterschiede fest. Mechanismen erzeugen Ungerechtigkeiten: So muss beispielsweise ein/e Landbesitzer/in – um ein Grundstück nicht zu verlieren – selbst dann Steuern dafür zahlen, wenn es versunken ist und jahrelang nicht bewirtschaftet werden kann. Auch benachteiligt das Erbrecht in der Praxis Frauen und Mädchen.

## WIRTSCHAFT

Das eigentlich als Unterstützung gedachte Weltbank-Programm für Bangladesch hatte zur Folge, dass das Land jetzt mehr Schulden hat, ohne dass neue Fabriken entstanden oder alte erneuert worden wären. Im Gegenteil: Viele (Staats-)Betriebe wurden verkleinert oder geschlossen.

Bangladesch gilt als Musterland der Mikrokredite: In fast jedem der 87 000 Dörfer kann die Bevölkerung Startkapital zu fairen Zinsen aufnehmen. Nicht-staatliche Entwick-

lungsorganisationen (NGOs) und die von Nobelpreisträger Mohammed Junus gegründete Grameen Bank – die „Dorfbank“ – bieten diese Mikrofinanz-Dienstleistungen an. Das Grameen-Modell ist einer der erfolgreichsten Exportartikel des Landes. Nach Angaben von Grameen hat die Bank 6,6 Millionen Kredit-Kunden, 97 Prozent sind Frauen. Mikrokredite werden von ihnen oft für Seidenraupen oder eine Kuh aufgenommen.

In Österreich hat die Erste Bank die Neuemission einer Mikrofinanzanleihe gestartet.

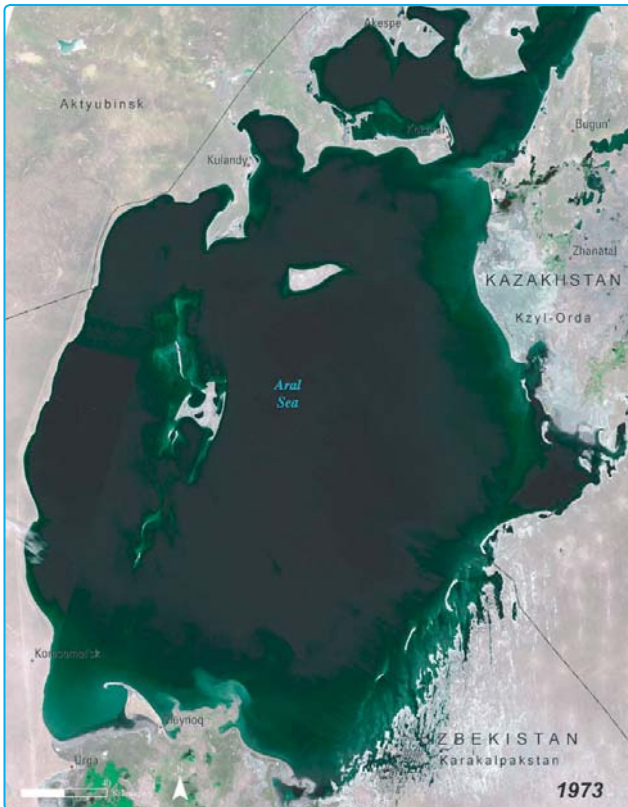
## GESUNDHEIT

Mit Hilfe von UNICEF-geführten, internationalen Organisationen wurden seit 1971 rund zehn Millionen Röhrenbrunnen installiert, die das Wasser aus flachen Grundwasserleitern befördern, die sich über die letzten 10 000 Jahre gebildet haben. Zwar haben 97 Prozent der Bevölkerung mittlerweile Zugang zu Röhrenbrunnenwasser, der Fortschritt stellte sich allerdings als folgenschwerer Chemie-Gau heraus und hat über den Reisanbau hinaus auch Folgen für die Nahrungskette. Denn unglücklicherweise vergaßen alle Beteiligten, bei den bis zu 100 Meter tiefen Brunnenbohrungen das Wasser auf Arsen zu prüfen. Der größte Teil Bangladeschs besteht aus zwei übereinander liegenden, 10-70 Meter tiefen Aquiferen, die durch Tonschichten getrennt sind und zur Arsen-Mobilität beitragen.

85 Millionen Einwohner/innen sind direkt von mit Arsen verseuchtem Trinkwasser betroffen sowie 10-20 Millionen Menschen in den Grenzregionen zu Indien. Das Ausmaß des Desasters in Bangladesch liegt dabei weit über dem der Unfälle in Bhopal und Tschernobyl (WHO, 2000). Die Krebsepidemie, die durch Arsen verursacht wird, hat gerade erst begonnen.

Ein einfaches, pragmatisches Arsenminderungsprojekt ist die „Sunlight Air Clay Pot Method“ (Sonnenschein Luft Tontopf Methode), die auf traditionellem Wissen und kulturellen Bräuchen beruht. „Dieses Projekt ist völlig anders als die anderen Arsenminderungsprojekte, weil die Dorfbewohner selbst die Tontöpfe, Sandfilter, mikrobielle Entsorgung etc. übernehmen, dann an andere Dorfbewohner verteilen und so das Minderungsprogramm über ganz Bangladesch ausbreiten können.“ (Secretary, Ministry of Environment, Govt. of Bangladesch, June 11, 2000). Da niemand Geld mit diesem Projekt verdienen kann, sind Sponsoren und andere unwillig, es zu finanzieren.





Veränderung der Uferlinie des Aralsees von 1973 bis 2000  
 Quelle: United Nations Environment Programme (UNEP) –  
 Environment for Development  
[http://na.unep.net/digital\\_atlas2/webatlas.php?id=11](http://na.unep.net/digital_atlas2/webatlas.php?id=11)

## II. KASACHSTAN

### 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUM LAND

#### GEOGRAPHIE

Kasachstan liegt in Zentralasien, im Innern des eurasischen Festlands. Mit einer Fläche von über 2,7 Mio. Quadratkilometern nimmt Kasachstan den 9. Platz in der Welt nach Russland, China, den USA, Argentinien, Brasilien, Kanada, Indien und Australien ein. Kasachstan grenzt an China, Kirgisistan, Turkmenistan, Usbekistan und Russland. Das Territorium der Republik erstreckt sich von der östlichen Küste des Kaspischen Meeres im Westen bis zum Altai-Gebirge im Osten etwa 3000 km und umfaßt zwei Zeitzonen. Kasachstan bedeutet soviel wie Land der Kasachen. Das Wort Kasach stammt aus den Turksprachen und kann sowohl mit „Steppenreiter“ als auch mit „Unabhängiger“ übersetzt werden.

#### GESCHICHTE

Zentral- oder Mittelasien ist landschaftlich von Steppen, Wüsten und Hochgebirgen geprägt. Die Menschen lebten von jeher als Nomaden in Steppen und Bergen und als Bauern und Städter in den Oasen. Die Region zählt zu den ältesten Kulturräumen der Welt. Das als „Seidenstrasse“ seit 114 v. Chr. nachweisbare, weitverzweigte Netz von Karawanen- und Handelswegen durchquerte sie und verband den Orient mit dem Rest der Welt. Die Oasen des Südens, im Wesentlichen das heutige Usbekistan, gehörten dem Perserreich und dem Reich Alexanders des Großen an. Im 8. Jahrhundert eroberten Araber dieses Gebiet, seit damals ist es islamisch dominiert. Die Eingliederung in das mongolische Weltreich Dzhinghis Khans im 13. Jahrhundert und das von Timur (Tamerlan) im ausgehenden 14. Jahrhundert geschaffene Imperium mit Zentrum in Samarkand, dessen Macht bis Indien und Moskau reichte, trugen zum kulturellen Reichtum der Region bei.

Mit der Eröffnung der Seewege zwischen Europa und Ostasien ab dem 16. Jahrhundert verlor Mittelasien seine Bedeutung für den Welthandel. Politisch zerfiel es in kleinere Herrschaften von nur mehr regionaler Bedeutung, bis es schließlich zwischen die Fronten russischer und englischer Kolonialexpansion geriet. Im Laufe des 19. Jahrhunderts wurde Mittelasien Bestandteil des Russischen Reiches und gehörte nach der Oktoberrevolution zur Sowjetunion.

## POLITIK

Mit der so genannten „nationalen Abgrenzung“ wurden in den 1920er Jahren zunächst autonome Republiken innerhalb der Russischen Föderation ausgerufen, die im Zuge der Neugliederung Zentralasiens 1936 als Unionsrepubliken festgelegt wurden.

Kasachstan trat als letzte Teilrepublik aus der UdSSR aus und ist seit 1991 ein souveräner Staat. Es wird als Republik mit starker Stellung des Präsidenten (Präsidialsystem) und einem Zwei-Kammern-Parlament mit eingeschränkten Kompetenzen regiert.

Präsident der Republik Kasachstan ist seit 1991 Nursultan Nasarbajew. Er verlegte den Regierungssitz aus der „alten“ Hauptstadt Almaty (ehemals „Alma Ata“) in die neugeschaffene Residenzstadt Astana. (Quelle: ML)

## 2. DIE IM FILM GEZEIGTE REGION UND DETAILINFOS

Der Aralsee war der viertgrößte Binnensee der Welt. Er liegt im ehemals sowjetischen Zentralasien inmitten von grossen Wüsten und Steppen und erlangte als das bekannteste ökologische Problem der Region traurige Berühmtheit. Seine heutigen Anrainerstaaten sind Kasachstan und Usbekistan.

Das Aralbecken ist ein so genannter „abflussloser Raum“, dessen Flüsse in Binnenmeere oder Seen entwässern. Ein solcher Endsee ist auch der Aralsee, der von zwei Zuflüssen – Amu-darja und Syr-Darja – mit Wasser aus dem Pamir und dem Tien-Shan-Gebirge gespeist wird bzw. wurde.

Geologisch ist der See noch jung. Er entstand mit dem Abschmelzen der Eiskappen nach dem Ende der Eiszeit vor etwa 20.000 Jahren. Vor 3.000 bis 5.000 Jahren bildete sich die Wasserfläche, wie sie bis 1960 bestand. Das Ufer des Aralsees war von ausgedehnten Urwäldern – den berühmten Turgajwälder – umgeben, in denen Tiger, Schakale, Hyänen und eine Unzahl an Vogelarten (u.a. Flamingos, Pelikane) lebten.

Mitte des 20. Jahrhunderts bedeckte der See eine Fläche von 66.900 km<sup>2</sup>, beinahe die Größe des Bundeslandes Bayern. Diese Fläche verringerte sich auf 28.687 km<sup>2</sup> im Jahr 1998, das Volumen von 1056 km<sup>3</sup> auf unter 255 km<sup>3</sup>. Bis zum Jahr 2003 war der Wasserspiegel um 26,5 Meter gesunken. Das Seeufer ist zum Teil um über 100 km zurückgewichen.

(Quelle: [www.aralsee.org](http://www.aralsee.org))

Heute teilt sich der Aralsee in zwei Teile: den nördlichen Kleinen Aral und den Großen Aral im Süden, letzterer ist inzwischen in einen westlichen und einen östlichen See zerfallen.

Nach jüngsten Schätzungen wird der östliche in etwa 15 Jahren völlig verschwunden sein, der westliche könnte als „große Pfütze“ noch 70 Jahre oder länger existieren. [New Scientist, 21. Juli 2003]

Ein wesentliches Interesse der Sowjetführung war es, die zentralasiatischen Gebiete als Rohstoffbasis zu nutzen. Dank ausgedehnter Baumwollplantagen sollte die Sowjetunion von Importen unabhängig werden. Die Landwirtschaft wurde kollektiviert, die Nomaden zur Sesshaftwerdung gezwungen. Neue Kanäle wurden gebaut, die Anbauflächen für die Baumwolle vergrößert. Während des Zweiten Weltkrieges wurden Industriebetriebe aus dem Westen der Sowjetunion auch nach Mittelasien verlagert und bewirkten dort eine erste Industrialisierung.

Der Wasserspiegel des Aralsees war immer wieder Schwankungen ausgesetzt. Ein wichtiger Grund dieser Schwankungen liegt darin, dass die beiden Zuflüsse über flache Schwemmlandterrassen flossen, so dass bereits geringe Veränderungen des Flussbettes große Wassermassen umlenken konnten. Große Teile des Aralsees waren sehr flach, folglich reduzierte auch ein verhältnismäßig geringer Rückgang des Wasservolumens schnell seine Oberfläche. Die heißen Sommer bewirkten eine hohe Verdunstung, verstärkt durch die im Verhältnis zu seinem Volumen große Oberfläche des Aralsees (die mittlere Tiefe betrug etwa 16 Meter). Das Ausbleiben der Zuflüsse führte daher sehr rasch zu einem starken Rückgang der Wassermenge.

(Quelle: [www.aralsee.org](http://www.aralsee.org))

## 3. IM FILM ANGESPROCHENES PROBLEM

Die Existenz des Aralsees hing immer schon vom Zufluss aus den Flüssen Amu-Darja und Syr-Darja ab, der Umgang mit dem Wasser in der Region hat daher von jeher Auswirkungen auf den Aralsee. Auch früher wurde Wasser zur künstlichen Bewässerung der Felder entnommen. Die vorindustriellen Methoden der Bewässerung waren zwar nicht frei von Problemen, bewirkten aber keine so starken Eingriffe in die Natur wie die Methoden der Sowjetzeit, und sie waren zumeist auch effektiver.

### BAUMWOLLE – DAS WEISSE GOLD!

Mit der Ausdehnung des Zarenreiches nach Mittelasien im 19. Jahrhundert ergab sich in Russland die Chance, die Abhängigkeit der Textilindustrie von den amerikanischen Baumwollimporten zu lockern. Intensive Baumwoll-Monokultur in Kasachstan und Usbekistan (später auch Weizen, sogar Viehwirtschaft und Maisfelder in Wüstengebieten), ergänzt durch eine verfehlte Wasserwirtschaftspolitik unter Chruschtschow verschärfte die prekäre ökologische Situation in der Region und führte letztlich zur Katastrophe.

### UMWELT

Der Aralsee regulierte früher das Klima der Region, indem er im Sommer als Klimaanlage und im Winter als Wärmesenke diente, der die kalten Winterstürme aus Sibirien dämpfte. Heute herrscht dort Kontinentalklima, das einen erfolgreichen Baumwollanbau durch große tägliche und jährliche Temperaturschwankungen und einer Verringerung der Vegetationszeit auf 170 frostfreie Tage unwirtschaftlich macht.

Das Seebett des Aralsees ist inzwischen selbst zur Wüste geworden. Durch das Schrumpfen des See-Volumens erhöhte sich dessen Salzgehalt (einst 10 Gramm pro Liter bei einer Seefläche von 1.075 km<sup>3</sup>, heute bei einer Seefläche von 54 km<sup>3</sup> um das Zehnfache höher – 2,4 Mal so salzig wie das Wasser der Ozeane).

Bis 1977 war der kommerzielle Fischfang um über 75 Prozent zurückgegangen und nur wenige Jahre später, 1982, wurde er ganz eingestellt. Das bedeutete das Ende einer ganzen Industrie, deren Fangrate sich zuvor auf beachtliche 50 000 Tonnen Fisch pro Jahr belief und rund 60 000 Menschen Arbeit bot. Wenige der im Aralsee beheimateten Fischarten überlebten.

Weitere folgenschwere Nebeneffekte sind:

- Zerstörung von zahlreichen Oasen nahe den Seeufern durch den sinkenden Grundwasserspiegel;
- Versalzung der Böden durch die übermäßige Bewässerung, die den hohen Salzanteil der tieferen Bodenschichten an die Oberfläche beförderte;
- in der umliegenden Landwirtschaft kamen Pestizide, darunter DDT, aber auch Agent Orange, im großen Stil zum Einsatz; der freigelegte Seegrund birgt ein Gemisch aus Salz, Pestizidrückständen und toxischen Chemikalien, wovon der Wind jedes Jahr mindestens 40 Millionen Tonnen Staub aufwirbelt;

- Fälle von Speiseröhrenkrebs, Lungen-, Nieren- und Lebererkrankungen, Arthritis, chronische Bronchitis, Tuberkulose, Typhus und Hepatitis erreichen epidemische Ausmaße;
- es besteht eine sehr hohe Kindersterblichkeit.

### 4. HINTERGRÜNDE UND LÖSUNGSANSÄTZE / AKTUELLE LAGE / ZUKUNFTSAUSSICHTEN / DISKUSSIONSPUNKTE

„Vielleicht ist dies das einzige Vermächtnis des Aralsees. Er wird helfen, die Dinge anderswo besser zu machen, indem er die Leute halb zu Tode erschreckt.“

*Ein israelischer Klimatologe*

#### FEHLENDES GESAMTKONZEPT

Im Jahre 1993 haben die fünf zentralasiatischen Länder Kasachstan, Usbekistan, Kirgistan, Tadschikistan und Turkmenistan den IFAS (International Fond for the Saving of the Aral Sea) gegründet. Ziel des Zusammenschlusses war es, die Umweltkatastrophe abzuwenden und die sozioökonomischen Bedingungen der unmittelbar betroffenen Bewohner/innen der Region zu verbessern. Eine Konvention zum Schutz des Aralsees gibt es jedoch bis heute nicht.

#### DIE ZUKÜNFTIGE ENTWICKLUNG DER REGION ARALSEES

Die völlige Wiederherstellung des Aralsees scheint momentan fast ausgeschlossen, zumindest würde es mehrere Milliarden Euro kosten, um eine wenigstens halbwegs akzeptable Renaturierung zu erreichen.

Auch zu Zeiten der Sowjetunion erkannte man die fatalen Auswirkungen des Aralseeschwundes, doch anstatt die Ursachen zu beheben – nämlich die Millionen Hektar Baumwoll- und Weideflächen aufzugeben oder zumindest die Bewässerungsmethoden zu optimieren – wurde versucht, mit zum Teil aberwitzigen Methoden die Symptome zu beheben.

#### PROJEKTE DER VERGANGENHEIT UND GEGENWART ZUR RETTUNG DES ARALSEES

- Rückführung von Wasser (ca. 20 km<sup>3</sup>/a) aus dem Sary-Kamysch See und Ajdarkul-See (wird seit 1986 betrieben). Falls die Kanäle undicht sind, bringen sie Verunreinigungen und zusätzliches Salz mit, Maßnahme kann verwüstete Umgebung des Aralsees nicht wiederherstellen
- Wasser aus dem Kaspischen Meer pumpen (Umfang ca.



100 - 120 km<sup>3</sup>/a), Bau unzähliger Pumpstationen, Gesamt-Energieaufwand für den Betrieb der Anlagen: 18 Mrd. (!) KWh/a, Ausgleich für das Kaspische Meer wäre notwendig geworden.

- Wasser aus der Bucht von Kenderli bzw. von der Koktschak-Bucht (ca. 1800 m<sup>3</sup>/s), prinzipiell gleiche Probleme wie oben genannt, Zunahme des Salzgehaltes des transportierten Wassers durch Verdunstung. Ergänzend dazu Bau einer Verbindung zwischen Schwarzem Meer und der Kaspischen See. Anzapfen der Wolga (ca. 20 km<sup>3</sup>/a). Kanal müsste dicht sein, damit keine salzhaltigen Verschmutzungen eintreten könnten. Hohe Versickerungsverluste zu erwarten, da der Kanal Karstgebiet kreuzt.
- Auspumpen des Issyk-Kul-Sees (1740 km<sup>3</sup>). Kirgistan, zu dem dieser See vollständig gehört, weigert sich diesem Projekt zuzustimmen.
- Anzapfen sibirischer Ströme (Kanal Sibiral, 27 - 60 km<sup>3</sup>/a)
- Erwägung des Einsatzes nuklearer Waffen für Erdarbeiten, entsprechende Atomtests wurden in Kasachstan schon durchgeführt.
- Bau zahlreicher Stauseen und Rückhaltebecken (große Umsiedlungsaktionen nötig).
- Hohe Versickerungs- und Verdunstungsverluste aus den Kanälen entlang des Fließweges.
- Bau eines Deiches parallel zum Südufer (Aufstauung des Amu-Darjas). Realistischstes Projekt, könnte aber aufgrund der fortgeschrittenen Schäden schon zu spät sein. Technisch machbar, aber teuer.
- Gesundheitliche Auswirkungen der geschaffenen Lagunen, Teilung des Aralsees entlang der von Süd nach Nord verlaufenden Halbinsel, um den mittleren Teil auf konstantem Level zu halten (30 km<sup>3</sup>/a). Wirtschaftlich kaum zu finanzieren, Erfolg fragwürdig.
- Auftauen des Eises im Pamirgebirge nur mit hohem technischen Aufwand durchführbar.
- durch die allgemeine Klimaerwärmung tauen die Gletscher auch von allein ab. Nachhaltigkeit dieser Maßnahme nicht zu erkennen.
- Nutzung des Grundwassers (65 000 km<sup>3</sup>). Betrieb von 50.000 Brunnen, Bau von tausenden Kilometern Leitung, keine Nachhaltigkeit, da Raubbau an fossilen Wasservorräten, unwirtschaftlich, nicht zu bezahlen.

Angesichts dieser Projektvorschläge scheint es die vernünftigste Lösung zu sein, die Bewässerungsflächen sofort stillzulegen oder wenigstens die Reis- und Baumwollkulturen durch anspruchslosere Pflanzen zu ersetzen, damit

dem Aralsee wieder genügend Wasser zufließen kann. Außerdem sollte der übermäßige Düngemittel- und Pestizideinsatz schnellstens reduziert werden, da die Böden und das Wasser ohnehin schon genug verseucht sind. Denn als heute noch erreichbares Ziel kann lediglich die Verbesserung der Lebensbedingungen der 35 Millionen Menschen zählenden lokalen Bevölkerung ins Auge gefasst werden.

*Quelle: René Létolle (Bio-Chemiker) & Monique Mainguet (Geografin) aus „Der Aralsee. Eine ökologische Katastrophe“*

Die Weltbank ist einer der Hauptpartner des IFAS. Sie hat den insgesamt 85 Millionen US-Dollar teuren Bau des Kokaral-Staudamms am Aralsee mit einem Kredit über 65 Millionen unterstützt.

Im Zuge der barbarischen Logik des Wettrüstens während des Kalten Krieges wurde 1949 in der Steppe ein Atomtestgelände in Betrieb genommen, an dem bis 1963 sogar oberirdische Testexplosionen durchgeführt wurden. Die beharrliche Arbeit der Menschenrechtsbewegung „Nevada-Semipalatinsk“ erwirkte 1991 die Schließung des Testgeländes.

Auf der „Rangliste“ der korruptesten Staaten belegte Kasachstan 2006 den 113. Platz (von 163) und liegt damit im vorderen Drittel.

*([www.transparency.de/Tabellarisches-Ranking.954.0.html](http://www.transparency.de/Tabellarisches-Ranking.954.0.html)).*

## GESUNDHEIT

Eine Vielzahl von Krankheiten sind die Begleiterscheinungen der Industrialisierung und Ausdehnung des Baumwollanbaus in der Region des Turanbeckens. Große Mengen ungeklärten Wassers, belastet mit Pestiziden, Düngemitteln und sonstigen toxischen Substanzen, erreichten über Jahre die Flüsse und letztendlich den Aralsee. Hinzu kommt der stetige Verfall des Gesundheitswesens und die mangelnde Hygiene, so dass bakteriologische (Keime aller Art) und chemische Wasserverschmutzung den wahrscheinlich größten Infektionsherd darstellt. Selbst die hierzulande ausgestorbene Pest ist neben der Cholera durch Nagetiere wieder verbreitet worden. Außerdem beinhalten die atmosphärischen Niederschläge, hervorgerufen durch die Windverwehungen des austrockneten Aralsees, derart viel Salz bzw. Schwefelsulfat, dass dies zu besonders vielen Fällen von Augen- und Lungenkrankheiten führt.

Die Folgen sind insgesamt verheerend – etwa zwei Drittel aller Menschen sind chronisch krank.

Die Anzahl der Missbildungen an Säuglingen hat nach 1960 ebenfalls erschreckende Zahlen angenommen. Inwieweit diese Krankheiten mit dem Einsatz von Pestiziden im Zu-



sammenhang stehen, konnte noch nicht bewiesen werden – aber Kontrollen haben in teilweise 50 Prozent aller Lebensmittel Rückstände von derartigen Substanzen gefunden, in 14 Prozent der Fälle überstiegen sie die Grenzwerte der Weltgesundheitsorganisation.

Quelle: René Létolle (Bio-Chemiker) & Monique Mainguet (Geografin) aus „Der Aralsee. Eine ökologische Katastrophe“

## GESELLSCHAFT UND BILDUNG

Die Stalinsche Epoche hat den Kasachen wie allen Nomadenvölkern des sowjetischen Reiches unheilbare Wunden zugefügt, indem ihre kulturell einzigartige und den äußeren Gegebenheiten optimal angepasste Lebensweise unterdrückt wurde. Die Enteignung der Kulaken – so wurden Großbauern bezeichnet – vernichtete zuerst, wie in allen anderen sowjetischen Republiken auch, die ländliche Ober- und Mittelschicht. Selbst Besitzer kleinerer Herden wurden enteignet und deportiert. In den 1920er und vor allem 1930er Jahren wurde die Zwangskollektivierung der nomadisierenden Bevölkerung auf die Spitze getrieben. Die Hirtenfamilien wurden gezwungen, sich mit ihrem Restviehbestand in zugewiesenen Siedlungen niederzulassen. Diese unsinnige Politik führte zum Hungertod von fast zwei Millionen Menschen und zur Auswanderung einer weiteren Million.

In die dadurch geleerten Territorien wurden vor und während des Zweiten Weltkrieges ganze Völker ausgewiesen, Gefangenenlager wurden in unwirtlichen Gegenden Kasachstans errichtet. In den Jahren des Stalinismus nahm Kasachstan eineinhalb Millionen politische Häftlinge aus Rußland und anderen Regionen der UdSSR auf. Noch 1,3 Mio. Menschen wurden ins Land als Vertreter „unzuverlässiger“ Völker deportiert.

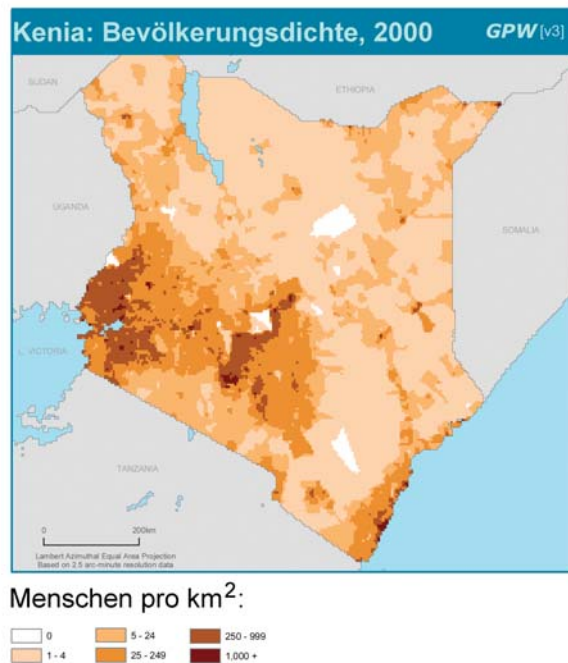
(Quelle: Kasachstan entdecken / Trescher Verlag 2003 und website kasachische Botschaft)

Wie in anderen Transformationsländern ist nach der Wende zum Kapitalismus eine Feminisierung der Armut zu beobachten und Frauen sind im Vergleich zur Sowjetzeit in sehr viel geringerem Umfang in Politik und Regierung vertreten. Eine Re-Traditionalisierung findet in einigen Gesellschaftsschichten statt. Offizielle Leitbilder für Frauen und öffentliche Diskurse schwanken zwischen Propagierung von Berufstätigkeit, wirtschaftlicher Unabhängigkeit und eher konservativen Stereotypen, die familiäre und reproduktive Rollen betonen.

Der Bildungssektor ist dringend reformbedürftig und bedarf höherer finanzieller Ausstattung durch die Regierung.

Die schwierige wirtschaftliche Lage führte zu einem Rückgang des Anteils von Mädchen bei weiterführenden Schulen. Grundsätzliche Probleme des Bildungswesens sind die niedrigen Gehälter der Lehrkräfte, die zum Teil mangelhafte Ausstattung der Einrichtungen, die Versorgung mit Lehrmitteln und die ungenügende Qualifizierung der Lehrkräfte bezüglich moderner Anforderungen.

## III. KENIA



## 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUM LAND

### GEOGRAPHIE

Mit 582.600 km<sup>2</sup> hat Kenia etwas mehr als die Fläche Frankreichs. Mitten durch das ostafrikanische Land zieht sich der Äquator. Dennoch sind Klima und Vegetation nur an der Küste und am Viktoriasee tropisch feucht. Mehr als drei Viertel der inzwischen über 30 Millionen Einwohner/innen drängen sich im fruchtbaren Bergland zwischen Machakos, Meru und den Ufern des Viktoriasees. Die Nordhälfte des Landes zwischen Lamu und Lodwar ist karg bis wüstenhaft und nur spärlich besiedelt. Zwischen den Landesteilen bestehen enorme klimatische Unterschiede. Dürrezeiten verursachen vor allem in den nördlichen Regionen immer wieder Hungerkrisen.

## GESCHICHTE / POLITIK

Kenia ist seit dem Ende der britischen Kolonialherrschaft 1963 eine Republik mit weit reichenden Regierungs- und Machtbefugnissen für den Präsidenten (Präsidentialdemokratie). Auch wenn das langjährige Regime von Kenias zweitem Präsidenten Arap Moi im Dezember 2002 durch demokratische Wahlen vom Oppositionskandidaten Kibaki abgelöst wurde, heißt das nicht, dass nun die Menschenrechte uneingeschränkt geachtet werden. Für die Verfassung Kenias ist bereits seit mehreren Jahren eine Reform geplant, nach der die Macht zwischen dem Präsidenten und einem Premierminister geteilt werden soll und mehr demokratische Gestaltungsmöglichkeiten in die Provinzen und Distrikte verlagert werden sollen. Nach mehreren heftig umstrittenen Überarbeitungen des Verfassungsentwurfs sollte der Präsident allerdings auch in der neuen Verfassung wieder weit reichende Einflussmöglichkeiten haben. Ende November 2005 votierten allerdings über 60 Prozent der Stimmberechtigten Kenianer/innen in einem Volkentscheid gegen diesen Entwurf. Es kam zu einer Regierungskrise. Die Verabschiedung einer neuen Verfassung ist nun wieder in die ferne Zukunft verschoben.

## GESELLSCHAFT

Die Mehrzahl der Kenianer lebt in Dörfern und verstreuten Weilern. Als Großstädte können nur Nairobi mit offiziell 2,1 Millionen Einwohnern (inoffiziell inzwischen 3 Millionen) und Mombasa mit etwa 660.000 Einwohnern bezeichnet werden. Mittelgroße Städte und kleinere Marktzentren haben ihre Einwohnerzahl in den letzten zwanzig Jahren oft verdreifacht. Kenia ist eine junge Gesellschaft. Über 40 Prozent der Bevölkerung sind Kinder unter 14 Jahren. In Kenia sind 42 ethnischen Gruppen offiziell anerkannt, darunter die Masai und die traditionelle Swahili-Kultur.

## 2. DIE IM FILM GEZEIGTE REGION UND DETAILINFOS / 3. IM FILM ANGESPROCHENES PROBLEM

„Enkare nairobi – klares Wasser“ nennen die Masai jenen Ort am Fluss Athi, wohin sie noch Mitte des 20. Jahrhunderts jedes Jahr vor der Regenzeit mit ihren Rindern gezogen sind. Heute breitet sich auf dem ehemals grünen Weideland die größte und modernste Stadt Ost- und Zentralafrikas mit fast drei Millionen Einwohnern aus – Nairobi, die Hauptstadt Kenias.

Noch wird sie die „grüne Stadt in der Sonne genannt“, doch die Zukunft Nairobis, der Stadt des „klaren Wassers“ sieht düster aus: Studien des UNEP (United Nations Environment Programme) lassen erkennen, dass Nairobi in den nächsten Jahren das Wasser ausgehen könnte.

Selbst in den reichen Villenbezirken und der Innenstadt kommt oft stundenlang, manchmal tagelang kein Wasser aus den Hähnen. Eine Situation, die für mehr als 60 Prozent der Bewohner/innen Nairobis alltägliche Realität ist – in Slums wie Kibera, dem größten Slum von Afrika, das auf keinem Stadtplan Nairobis zu finden ist und von offiziellen Stellen als nicht existent angegeben wird.

Viele Menschen arbeiten außerhalb der Slums in geregelten Arbeitsverhältnissen, beispielsweise als Bankangestellte, verdienen aber nicht genug, um die Slums zu verlassen. Kibera besteht großteils aus Lehmhäusern, die in bis zu 20 einzelne Räume von je etwa 10 m<sup>2</sup> unterteilt sind. Im Gegensatz zu vielen anderen Elendsvierteln werden sie vermietet. Der einzelne Wohnraum ist für eine Familie gleichzeitig Schlafraum, Küche und Bad. Luft kommt durch die Tür und manchmal durch ein kleines Fenster.

Es kommt auch vor, dass die Besitzer solcher provisorischen Lehmhütten wohlhabende Bürger sind, die auf dem Land, das der Regierung gehört, diese Hütten errichten ließen. Die Stadtverwaltung sorgt dann ihrerseits dafür, dass diese Hütten auch notdürftig bleiben. Verbesserungen, die man selbst vornehmen wollte, sind meist behördlich verboten. Um Wasser zu erhalten, machen sich Frauen und Kinder mit einem oder mehreren 20 Liter-Kanistern, den „Jerrycans“, auf den Weg zu einem „Wasserkiosk“, von denen es einige Hundert in Kibera gibt. Etwa 40 davon wurden von der Stadtverwaltung genehmigt und mit Zählern ausgestattet, für die übrigen wurden Hauptwasserleitungen illegal angezapft, die durch Kibera führen. Ganz Kibera ist von einem Netz illegaler, oft undichter und geflickter Plastikleitungen durchzogen, die quer durch die offenen Abwasserkanäle verlaufen und auch auf den Wegen und Gassen nur knapp unter der Oberfläche verlegt sind.

Mit 3 Shilling pro Jerrycan zahlen die Bewohner/innen von Kibera 10 Mal mehr für Wasser als ein/e durchschnittliche/r Bewohner/in einer Wohngegend mit städtischer Wasserversorgung. Bei Wasserknappheit bleiben die offiziellen Preise gleich, doch der Wasserpreis in Kibera steigt auf das 30-40fache des offiziellen Wasserpreises.

*aus „Shadow Cities – A Billion Squatters, A New Urban World“  
von Robert Neuwirth.*

Auf der „Rangliste“ der korruptesten Staaten belegte Kenia 2006 den 144. Platz (von 163) und liegt damit unter den ersten zwanzig.

([www.transparency.de/Tabellarisches-Ranking.954.0.html](http://www.transparency.de/Tabellarisches-Ranking.954.0.html)).

## RELIGION

Die Mehrheit der Kenianer/innen – knapp 80 Prozent – sind Christen verschiedener Konfessionen, wobei die katholische Kirche mit etwa 33 Prozent der Bevölkerung die größte Konfession ist. Die verschiedenen protestantischen Kirchen kommen gemeinsam auf 45 Prozent. Elemente des Voodoo und christlicher Mythologie schließen einander oft nicht aus. Etwa 10 Prozent bekennen sich zum Islam. Kibera ist eine der religiösesten Gegenden der Welt. Es gibt unzählige Kirchen, denn die Kirchenführer sehen darin eine gute Einkommensquelle. So hört man von streng gläubigen Christen: „Eine Kirche ist ein gutes Geschäft! Sobald man die Leute hat, kann man auch Spenden nehmen.“ Und tatsächlich, die Familien der Seelsorger sind die am besten genährten, gesündesten, best gekleideten Personen, die man in der Gemeinschaft finden wird.

aus „Shadow Cities – A Billion Squatters, A New Urban World“  
von Robert Neuwirth.

## 4. HINTERGRÜNDE UND LÖSUNGSANSÄTZE / AKTUELLE LAGE / ZUKUNFTSAUSSICHTEN / DISKUSSIONSPUNKTE

### WIRTSCHAFT

Kenia hat mit den typischen Problemen eines afrikanischen Landes zu kämpfen: Bevölkerungsdruck, Korruption und klimatische Widrigkeiten verbinden sich mit einer strukturellen Benachteiligung im Welthandel.

Die Landwirtschaft ist Kenias wichtigster Wirtschaftszweig. Das Land ist Exporteur von „Kolonialwaren“ wie Tee, Kaffee, Blumen oder Ananas. Für Millionen von Subsistenzbauern ist ein kleiner Acker mit Mais die wichtigste Überlebensgrundlage.

Kenianischer Kaffee wird wegen seiner Qualität weltweit geschätzt. Trotzdem sinken die Preise und Tausende kenianischer Kaffee-Bauern/-Bäuerinnen sehen sich zur Aufgabe gezwungen.

In den klimatisch besonders begünstigten Zonen des Landes hat sich die internationale Agrarindustrie breit gemacht. Besonders die Blumenzucht ist einer der wichtigsten Devisenbringer in Kenia. Zumeist sind Frauen auf

solchen Blumenfarmen beschäftigt. Um ihre schlechten Arbeitsbedingungen zu verbessern, wurde das „Flower Label Program (FLP)“ eingeführt.

(siehe [www.fairflowers.de](http://www.fairflowers.de) und [www.fian.at/projekte\\_fian.html#flp\\_blumen\\_fian](http://www.fian.at/projekte_fian.html#flp_blumen_fian))

Auch für Kenia versprechen die Lobbyisten der Genindustrie die Abschaffung des Hungers und ein enormes landwirtschaftliches Entwicklungspotenzial. Inzwischen hat sich der Verband der kenianischen Kleinbauern KESSFF (Kenia Small Scale Farmers' Forum) international vernetzt und fordert Schutz vor genmanipulierten Saaten.

Die Mehrzahl der Einwohner/innen Nairobis sind nicht in der Stadt geboren, sondern stammen aus einem ländlichen Umfeld. Angesichts der hohen Lebensmittelpreise greifen auch viele Stadtbewohner/innen zur Hacke und verwandeln z.B. den Grünstreifen in der Mitte der Stadtautobahn zum Maisfeld. Inzwischen ist „Nairobi Urban Agriculture“ ein Thema internationaler agrarwissenschaftlicher Studien und Projekte.

### GESUNDHEIT

Wenn auch Kenia im Vergleich zu vielen zerfallenden und von Bürgerkriegen zerstörten Staaten Afrikas ein Hort der Stabilität zu sein scheint, so sind doch die Daten zu den Lebensverhältnissen der Bevölkerung besorgniserregend. Nach den „Health Nutrition Statistics“ der Weltbank sterben von 1000 Kindern 120 vor dem fünften Lebensjahr. Die Bevölkerung hat sich seit 1980 von 16,6 Millionen auf über 30 Millionen fast verdoppelt. In den letzten Jahren verlangsamte sich das Bevölkerungswachstum, wohl aber weniger aufgrund besserer Familienplanung, denn als Folge der hohen AIDS-Rate von 15 Prozent der erwachsenen Bevölkerung. Geschätzte 890 000 Kinder sind bereits AIDS-Waisen.

### BILDUNG

Im Bereich der Bildung hat Kenia Erstaunliches geleistet. Laut Weltbank können immerhin 84 Prozent der Kenianer/innen über 15 Jahre Lesen und Schreiben. Das Schulsystem kommt allerdings dem Bevölkerungswachstum nicht mehr hinterher. Die Gebäude sind baufällig, die Klassen hoffnungslos überfüllt und das Lehrpersonal wegen Unterbezahlung wenig motiviert. Wie beim britischen Vorbild gibt es jedoch auch in Kenia große Unterschiede zwischen öffentlichen und privaten Schulen. Kenia verfügt über meist miserabel ausgestattete, aber flächendeckend vorhandene Primarschulen.

## UMWELT

Kenia bietet eine Vielzahl unterschiedlicher Landschaften und atemberaubende Szenarien. Etwa 8% der Landesfläche steht unter Naturschutz. Die Tierwelt Afrikas ist Kenias wichtigste Touristenattraktion. Leider kennen die meisten Kenianer/innen Elefanten und Löwen nur aus dem Schulbuch oder von Reklametafeln, da sie sich einen Nationalparkbesuch nicht leisten könnten. Aus Landnot roden Bauernfamilien offiziell geschützte Wälder, um Ackerland zu gewinnen. Illegaler Holzeinschlag – oft gedeckt durch einflussreiche Politiker – dezimiert die Wälder weiter.

Auch der Viktoriasee ist durch Umweltprobleme belastet. Überfischung, Einleitung von Abwässern und vor allem die von den einstigen Kolonialherren als Zierpflanzen eingeführten Wasserhyazinthen und das aus der Kontrolle geratene Experiment mit dem Viktoria-Barsch machen dem größten See Afrikas und seinen Anwohnern zu schaffen.

## LERNZIELE

Welche Kompetenzen können Schülerinnen und Schüler im Zuge der Auseinandersetzung mit dem vielschichtigen Thema „Wasser“ erwerben?

Die Schülerinnen und Schüler lernen am Beispiel von klimatologisch gegensätzlichen Orten komplexe Sachverhalte und die Auswirkungen auf die Menschen kennen. Sie erarbeiten sich die Themenkreise „Wasser in Bewegung“ (zum Beispiel Ursachen und Zusammenhänge von Erosion und Versteppung, Flussläufe als Siedlungs- und Wirtschaftsräume, Flüsse als Nahrungslieferanten), „Seen und Staudämme“ und „Globale Wasserkrise“ (zum Beispiel weltweite Wasserversorgung) interdisziplinär, erkennen und beschreiben die Problemstellungen (zum Beispiel wechselseitige Einflüsse zwischen Mensch und Fluss, ökologische Konflikte, Wasser als knappe Ressource) und können aus diesem erarbeiteten Wissen Schlussfolgerungen ziehen und Bewertungen vornehmen.

- Die Schüler/innen lernen (nicht) nachhaltige Entwicklungen aus unterschiedlichen Sichtweisen darzustellen, indem sie beispielsweise anhand von vergleichenden Darstellungen die Meistverbraucher analysieren.
- Die Schüler/innen können auf der Basis der Informationen aus diesen Perspektivübernahmen differente (nicht nachhaltige) Gestaltungsnotwendigkeiten sowie Handlungsmuster in Bezug auf die globale Wasserkrise be-

werten, um daraus auch Entscheidungen für ihr eigenes alltägliches Handeln zu treffen (Änderung des Konsumverhaltens).

- In diesem Zusammenhang können sie die Ansätze und Konzepte zur nachhaltigen Wasserwirtschaft und zum Wassermanagement benennen und beurteilen.
- Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass Wassermangel nicht nur ein klimatologisches, sondern auch ein gesellschaftliches Problem ist.
- Die Schüler/innen kennen – an ihre Lebenswirklichkeit angepasst – Methoden der Zukunftsforschung (Szenariotechnik), um die Probleme der zukünftigen Wasserversorgung und deren Folgen zu analysieren und mögliche nachhaltige Entwicklungen in diesem Bereich zu antizipieren. Die Schüler/innen diskutieren und analysieren in Gruppenarbeit und im Plenum ihre differenten Standpunkte zur Thematik und können in diesem Zusammenhang Kontroversen demokratisch austragen. Sie werden befähigt, ihre Meinungsverschiedenheiten und Konflikte konstruktiv zu bewältigen.
- Sie sind in der Lage, die Resultate ihrer Arbeiten und Einsichten in Bezug auf die globale Wasserkrise für unterschiedliche externe Gruppen (zum Beispiel Schülerinnen und Schüler anderer Klassen, Eltern, Homepage der Schule) zielgruppengerecht zu präsentieren. In diesem Zusammenhang beschreiben sie eigene und gemeinsame erfolgreiche Lernpfade im Kontext der Thematik und stellen dar, wie diese für weiteres Lernen genutzt werden können.
- Die Schüler/innen lernen anhand von aktuellen Informationen die politischen und wirtschaftlichen Tendenzen im Umgang mit Wasser einzuschätzen und beurteilen die Hintergründe, Formen und Auswirkungen des eigenen Lebensstils und des Lebensstils anderer Personen sowie Gesellschaften auf die Lebens- und Arbeitssituation anderer Menschen sowie auf die Biosphäre in Bezug auf die Ressource Wasser.
- Sie beschreiben Lebensweisen, welche einen nachhaltigen Wasserkonsum, eine umwelt- und sozial verträgliche Nutzung der Ressource sichern und befördern.

Das Thema „Wasser“ unter Aspekten des globalen Lernens zu behandeln, heißt, es neben der grundlegenden Sensibilisierung für die Knappheit der weltweiten Ressource Wasser hinaus auch auf ethische, soziale, politische und ökonomische Fragestellungen hin zu beleuchten.



Wenn man sich mit dem sehr vielschichtigen Thema auseinandersetzen möchte, dann muss die unterschiedliche Betroffenheit (von Mensch, Natur, Wirtschaft, Politik,...) berücksichtigt werden.

## HINTERGRUND

Seit Milliarden von Jahren zirkuliert eine geschmacklose, geruchlose und farblose Flüssigkeit um den Erdball, die wir Wasser nennen. In einem ewigen Recycling ist es in Bewegung zwischen Meeren, Wolken, Schnee und Regen, Flüssen und unterirdischen Strömen. Das Leben, das einst in der wässrigen Ursuppe entstand, könnte ohne Wasser nicht existieren. Wasser bedeckt drei Viertel des blauen Planeten und formt die Kontinente, die aus den Meeren ragen. Es nagt an den Gebirgen und kerbt kilometertiefe Canyons ins Gestein. Was es an der einen Stelle nimmt, lässt es anderenorts wieder ab. Wasser schüttet Ebenen auf, schwemmt Deltaregionen an und füllt Meere wie Seen mit Sedimenten. Selbst wenn Kontinente auseinander driften und zusammenstossen, ist Wasser im Spiel. Bei ihren Bohrungen fanden Geologen tief im Erdinnern Wasser, das wie Schmieröl gewaltige Gesteinspakete übereinander gleiten lässt.

Das allgegenwärtige Molekül erscheint den meisten Menschen vertraut und durchschaut. Doch es besitzt chemische und physikalische Eigenschaften, die den Wissenschaftler/innen auch heute noch Rätsel aufgeben. Wasser ist eine Substanz, die aus dem Rahmen fällt. Es verhält sich in nahezu jeder Hinsicht anders, als es die Größe und das Gewicht seiner Moleküle vermuten ließen.

*zitiert nach Carl H. Brinker*

Wasser ist selbstverständlich. Für uns.

Wasser ist wichtig für das Leben, es ist eine Lebensgrundlage. Für uns ist das Wasser jedoch so selbstverständlich, dass wir ihm keine besondere Bedeutung beimessen. Wasserknappheit? Kennen wir nicht. Wassermangel? Kennen wir auch nicht. Verschmutztes Wasser aus der Leitung? Kennen wir auch nicht. Dass Wasser etwas Wichtiges ist, merken wir vielleicht, wenn wir im Ausland sind und das Wasser aus der Leitung nicht trinken können. Wir sind mit sauberem Wasser gesegnet, es kommt aus der Wasserleitung, es ist genügend vorhanden, wir trinken, wir lassen den Wasserhahn laufen, wir duschen, wir baden, wir waschen die Wäsche, wir lassen Wasser im WC – es ist ja genügend da, worauf sollten wir achten?

## WIRTSCHAFTLICHE ASPEKTE

Für die indische Physikerin und Agrarwissenschaftlerin Vandana Shiva sind die westlichen Staaten samt den von ihnen dominierten internationalen Organisationen wie Weltbank, Internationaler Währungsfond (IWF) und Welt handelsorganisation (WTO) hauptverantwortlich für die zunehmende Wasserkrise.

Über diese Staaten und Organisationen nehmen, so Shiva, multi-nationale Konzerne wie Suez, Vivendi, Nestlé, RWE oder Bechtel Einfluss auf die Wasserverteilung. Ziel der Konzerne sei es, nach den westlichen Versorgungssystemen nun auch die Privatisierung der staatlichen Wasserwirtschaft in diversen Entwicklungsländern zu beschleunigen, um sich diese direkt oder über Tochtergesellschaften und Jointventures anzueignen.

Ein Jahrzehnt nach dem Beginn des Monopoly auf dem Weltmarkt kontrollieren die globalen Wasser-Spieler inzwischen in Hunderten Großstädten der Welt, darunter auch Metropolen wie Mexiko-Stadt, Buenos Aires, Manila oder Paris, ganz oder teilweise den städtischen Wassersektor. Besonders zukunftssträchtige Märkte sind gegenwärtig Osteuropa und China.

Seit dem Weltwasserforum 2000 in Den Haag ist beschlossene Sache, dass Wasser als „Bedürfnis“ und damit als Ware gehandelt werden darf, wie jedes andere Wirtschaftsgut. Von der Öffentlichkeit fast unbemerkt, sind damit der Privatisierung der weltweit wichtigsten Ressource Tür und Tor geöffnet, und längst bemächtigen sich Wirtschaftsunternehmen der immer knapper werdenden Reserven. Die Folgen sind alarmierend: In den Entwicklungsländern wie in den privatisierungswütigen Ländern Europas steigen die Gebühren, Reinheitskontrollen entfallen, und allen, die nicht zahlen können, wird der Hahn zugedreht. Bei den Konzernen sprudeln freilich die Gewinne.

## FALLBEISPIEL BOLIVIEN: COCHABAMBA

Zu traurigem Ruhm brachte es der „Wasserkrieg“ im bolivianischen Cochabamba. Im April 2000 erlebte die 600.000 Einwohner/innen zählende Stadt einen Wasseraufstand, der vom Militär brutal niedergeschlagen wurde.

Seit Mitte der 1990er Jahre hatte die Weltbank den weiteren Schuldenerlass für Bolivien an die Bedingung der Privatisierung kommunaler Wasserbetriebe gekoppelt. Dem folgend hatte die drittgrößte Stadt Boliviens, Cochabamba, 1999 mit dem transnationalen Unternehmen Aguas del Tunari (Bechtel) einen Vertrag über die Ver- und Entsor-

gung von Wasser abgeschlossen, der Preissteigerungen um bis zu 200 Prozent für die Verbraucher/innen nach sich ziehen sollte. Vom bolivianischen Staat wurde dem Unternehmen zudem ein Profit von 15 Prozent garantiert, der sich über die erhöhten Gebühren finanzieren sollte. Die Vehemenz und Brutalität der Niederschlagung des Aufstands im April 2000 macht unmissverständlich klar, welche Bedeutung das Geschäft mit dem Wasser für die bolivianische Regierung hatte und zu welchen Mitteln sie bereit war, dem transnationalen Unternehmen einen Profit zu sichern: Ausrufung des landesweiten Notstands, Einsatz des Militärs, sechs Tote, Hunderte von Verletzten auf Seiten der Protestierenden und Verhaftung vieler Aktivist/innen. Erst danach wurde der Vertrag mit dem Wasserkonsortium aufgelöst. Die Geschichte von Cochabamba, heißt es in einem Report der Greenwich-Universität, sei „nicht nur eine bolivianische Geschichte“.

#### **FALLBEISPIEL BRASILIEN / SCHWEIZ**

Seit einigen Jahren kaufen Firmen wie Nestlé und Coca-Cola überall im Land Gebiete auf, die reich an Wasserquellen sind. Dieses wichtige Problem wurde hauptsächlich durch eine Bürger/innenbewegung publik gemacht, die gegründet worden ist, um die Wasserquellen eines sehr bekannten Ortes in Brasilien zu verteidigen – dem Wasserpark von São Lourenço.

Diese Mineralwasserquellen sind seit dem 19. Jahrhundert für ihre Heilwirkung bekannt. Die Heilwirkung der Quellen war verantwortlich für die Art und Weise, wie sich das ganze Gebiet entwickelt hat. Jede Stadt entstand rund um den „Wasserpark“ – den Ort, wo die meisten Wasserquellen gefunden wurden.

Dies war der Beginn des Niedergangs dieser Region. Der Wasserpark von São Lourenço ging in Privatbesitz über – 1998 baute Nestlé innerhalb des Wasserparks eine Fabrik, um „Pure Life“ zu produzieren, ein Tafelwasser speziell entworfen für den so genannten Dritte-Welt-Markt. In vielen Dritte-Welt-Ländern wird in Flaschen abgefülltes Tafelwasser zu einem wichtigen Markt, hauptsächlich wegen des schlechten Zustandes der öffentlichen Wasserversorgungssysteme. Das Konzept dieses Wassers ist, dass es überall gleich schmecken muss, egal wo es produziert wird – in Brasilien oder Pakistan.

Die Mineralwasser, edle und seltene Wasser mit besonderen Eigenschaften, wurden demineralisiert, d.h. ihrer besonderen Qualitäten beraubt, um das Tafelwasser „Pure Life“ zu

produzieren. São Lourenço, ein sehr kleiner Touristenort, der vom Wasserpark als seiner Haupttouristenattraktion abhängig ist, verlor im Zuge dessen immer mehr Touristen, da die Veränderung der Qualität der Wasserquellen für jeden spürbar war.

#### **FALLBEISPIEL DEUTSCHLAND**

Das Wasser und die Wassernöte beflügeln längst die Fantasie vieler Unternehmen. Geschäfte mit Wasser gelten sogar als der Mega-Trend des neuen Jahrhunderts. Der Essener Stromriese RWE hat sich durch den Kauf des britischen Versorgers Thames Water und der American Water Works bereits zur Nummer drei auf dem Weltwassermarkt empor gearbeitet. „Wir erwarten, dass Wasser der profitabelste Bereich im Konzern wird“, sagt Klaus Sturany, Finanzchef der RWE-Holding.

Das Wirtschaftsmagazin Fortune riet seinen Lesern schon vor zwei Jahren: „Wenn Sie nach einer sicheren Aktienanlage suchen, die dauerhafte Renditen verspricht, versuchen Sie es mit der ultimativen Alternative zum Internet: Wasser.“ Das lebenswichtige Wasser soll damit den Gesetzen des Marktes und den Bedürfnissen des Shareholder-Values (des Aktionärsvermögens) unterworfen werden.

#### **DIE HALTUNG DER EUROPÄISCHEN KOMMISSION**

In ihrer „Wasser-Rahmenrichtlinie“ hat die EU-Kommission im Jahr 2000 festgehalten, dass Wasser keine übliche Handelsware ist, sondern ein ererbtes Gut, das geschützt und schonend behandelt werden müsse. Die Mitgliedstaaten hätten aber das Prinzip der Kostendeckung, einschließlich umweltschonender Kosten, zu berücksichtigen. Bis zum Jahr 2010 hätten sie dafür zu sorgen, dass die Gebührenpolitik Anreize biete, Wasser effizient zu nutzen, und dass Kostendeckung erreicht wird. Privatisierung sei kein Ziel der EU. Wie die Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung organisiert wird, solle den Mitgliedstaaten überlassen bleiben.

#### **FÜR DIE WELTHANDELSORGANISATION (WTO) IST WASSER EINE WARE:**

GATS (General Agreement on Trade in Services/Allgemeines Abkommen zum Handel mit Dienstleistungen der WTO) löste allerdings auch in der Europäischen Union eine neue Diskussion über die Liberalisierung im Bereich der Wasserver- und entsorgung aus. Im Mai 2003 kündigte die EU-Kommission in ihrer Mitteilung zur Binnenmarktstrategie

an, die Wettbewerbssituation im Wassersektor zu prüfen. In ihrem Grünbuch zu Dienstleistungen stufte die EU-Kommission 2003 Wasser als Dienstleistung von allgemeinem wirtschaftlichem Interesse ein.

WTO-Verträge bedeuten weitgehende Eingriffe in den staatlichen Handlungsspielraum der einzelnen Mitgliedsstaaten, aber eine demokratische Kontrolle der Entscheidungen ist nicht möglich. Zwar sind die Regeln der WTO für alle Mitgliedsstaaten verbindlich und mittels einer Streit-schlichtungsregelung über das WTO-Schiedsgericht auch einklag- und sanktionierbar, die Verhandlungen in der WTO passieren jedoch meist unter Ausschluss der Öffentlichkeit in sogenannten „green rooms“ und ohne Einflussnahme durch Gewerkschaften und Nichtregierungsorganisationen (NGOs). Menschenrechte, Mindestarbeitsnormen, Sozialstandards und Umweltnormen werden vom WTO-Regelwerk nicht berücksichtigt. Entwicklungsländer haben wenig Spielraum bei den WTO-Verhandlungen. Sehr viele Länder des Südens können sich die Aufrechterhaltung eines Büros in Genf nicht leisten – die Abwesenheit eines Landes zählt bei Abstimmungen innerhalb der WTO automatisch als „Ja“.

Da die EU auch soziale Gesichtspunkte als wesentliche Aspekte der europäischen Einigung anerkannt hat, ist eine Lastenverschiebung der Wasserpreisgestaltung in Folge einer Deregulierung zu Ungunsten der Haushaltskunden mit den sozialen Grundprinzipien der EU nicht vereinbar (siehe auch die Präambel der EG-Wasser-Rahmenrichtlinie). Besonders verwerflich ist es, wenn die Europäische Kommission versucht, über die Dritt-Lands-Forderungen des GATS-Abkommens eine derart unsoziale Wasserpolitik in Nicht-EU-Länder zu „exportieren“.

## WASSER UND KONFLIKTE

Grenzüberschreitende Degradation führt nicht nur zu Konkurrenz um fruchtbares Land, sondern auch um Wasser, das als Mittel der Nahrungssicherung unersetzbar ist. Dies führt auch zu teils bewaffneten, lokalen Konflikten wie in Äthiopien 1980, China 2000 und Kenia 2005. 40 Prozent der Menschen leben in Flussgebieten, die sich über mehr als zwei Länder erstrecken (200 politische Konfliktregionen).

*(Debiel, Tobias/Messner, Dirk/Nuscheler Franz [Hg.]: Globale Trends 2007 – Frieden Entwicklung Umwelt, S. Fischer Verlag, Frankfurt am Main 2006, S. 365ff).*

Exemplarisch für potenzielle Konfliktherde ist das

### FALLBEISPIEL NIL

Von den vier größten Zuflüssen des Nils entspringen drei – der Blaue Nil, der Atbara und der Sobat – in Äthiopien, und

damit insgesamt 85 Prozent des Nilwassers. Der Konflikt um das Nilwasser ist ein Konflikt über die Frage, welcher Anrainer das Wasser wie und in welchem Umfang nutzen darf. Gerade das „wie“ ist bei einem Wasserkonflikt entscheidend. Denn es gibt durchaus sehr verschiedene Formen von Wassernutzung, die nur zum Teil andere Nutzer beeinträchtigen und damit ein Konfliktpotenzial in sich bergen.

*Zur Kurzfassung der Studie von Kassian Stroh:  
[www.afk-web.de/Stroh\\_KonfliktumWasser-FallstudieNil.pdf](http://www.afk-web.de/Stroh_KonfliktumWasser-FallstudieNil.pdf) (pdf-download)*

### FALLBEISPIEL ÄGYPTEN / TOSCHKA SENKE

Wo heute Wüste ist, sollen mit Hilfe eines riesigen Wasserprojekts in zehn Jahren drei Millionen Menschen in modernen Städten leben und arbeiten. Ägypten plant in Zusammenarbeit mit arabischen Golfstaaten, die Wüste in einen Ort menschlicher Aktivität und Produktion zu verwandeln. Das schon vor einigen Jahren angelaufene Vorhaben zeigt, dass der Mensch auch bisher unbewohnbare Gegenden der Erde gezielt immer mehr mit Leben erfüllen kann.

Mit dem Projekt „Toschka“ im Südtal (oder Neuen Tal) sollen große Wassermengen des Nils aus dem Nassersee hinter dem Assuan-Staudamm in die Wüste westlich des Sees und weiter nach Norden in einen Landstreifen parallel zum Nil geleitet werden. In Toschka werden Städte, Industrie- und Landwirtschaftszentren gebaut, und in zehn Jahren sollen dort drei Millionen Menschen leben.

Wie ein ägyptischer Fernsehkommentator betonte, unternehme die ägyptische Zivilisation erstmals in der Geschichte einen großen Schritt außerhalb des Niltals. Bisher leben die fast 70 Millionen Ägypter auf nur 5 Prozent der Landesfläche: auf einem schmalen Streifen entlang des Stromes und in seinem Mündungsgebiet.

Die Pumpstation wurde so konstruiert, dass sie Erdbeben und extremen Wetterbedingungen standhält. Der Bau kostet etwa 1,5 Mrd. Ägypt. Pfund (450 Mio. US-Dollar), und die Kapazität beträgt 25 Mio. Kubikmeter täglich. Die Pumpstation könnte dem Nassersee das Wasser selbst dann noch entnehmen, wenn zehn Jahre lang Dürre herrschte, weil sie es aus 147 Meter Tiefe heraufholen kann. Das Wasser des Sees kann 182 Meter hoch steigen.

Das Toschka-Vorhaben soll insbesondere junge Ägypter ermuntern, aus dem engen Niltal wegzuziehen, Arbeitsmöglichkeiten für sie schaffen und späteren Generationen eine Zukunft sichern. In Toschka sollen auf 800 000 Feddan 18 Städte entstehen.

Bei Toschka sollen auch Fischfarmen eingerichtet werden, die mehr als 5000 Tonnen Fisch jährlich liefern. Schon seit

einigen Jahren wird Überschwemmungswasser aus dem Dammreservoir in die Toshka-Senke umgeleitet, so dass südlich des Industrie- und Agrarzentrums ein großer See entsteht. Ministerpräsident Dr. Atef Ebeid sagte, Toshka solle dazu beitragen, dass das Land sich selbst mit Nahrungsmitteln versorgen und die Exporte steigern könne. Es sei das Geschenk des Präsidenten an zukünftige Generationen in Ägypten.

Der Nil durchquert auf seinem 6. 700 km langen Lauf zehn Staaten und ist damit das längste internationale Flusssystem der Erde. Die Existenz vieler Millionen Menschen hängt von ihm ab, so dass die Wassernutzung des Nils schon frühzeitig über zahlreiche Verträge und Vereinbarungen geregelt wurde. Die Nichteinhaltung von Verträgen, Pläne, den (Ab)Fluss des Nils zu verändern, sowie Damm- und Kanalbauten (z.B. der Assuan-Damm, der Jonglei-Kanal) führten immer wieder zu Spannungen vor allem zwischen den Ländern am Unterlauf des Nils (Ägypten und Sudan).

Wegen unkontrollierter Ausbeutung der unterirdischen Wasserressourcen wandern Menschen ab und für ganze Städte wird die Notwendigkeit einer Umsiedlung schon mittelfristig prognostiziert (beispielsweise im Jemen oder Pakistan). Große Ströme wie der Colorado (USA) und der Gelbe Fluss (China) versiegen.

40 Prozent der Menschen leben in Flussgebieten, die sich über mehr als zwei Länder erstrecken (200 politische Konfliktregionen).

### FALLBEISPIEL PALÄSTINA, RAMALLAH

Pal Abu Salim dreht den Wasserhahn auf. Ein paar Tropfen gibt die Leitung her, dann ist es vorbei. Mehrmals am Tag probieren die Einwohner/innen Ramallahs ihr Glück, um ja nicht den Zeitpunkt zu verpassen, an dem das ersehnte Nass in Bad oder Küche plätschert. Im Bad stehen mehrere Eimer mit Wasser. Der Vorrat ist lebenswichtig und preiswert, aber es reicht nicht für die ganze Familie, geschweige denn für den Garten. Daher macht sich Pal Abu Salim immer noch jeden Tag mit dem Esel auf den Weg zu der tropfenden Quelle außerhalb der Stadt. Hier muss er sich in eine Schlange einreihen, um an Wasser zu kommen. Eine Stunde wartet er, bis sich sein Kanister gefüllt hat.

Die israelische Besatzung des Westjordanlandes hat viele Gesichter. Eines sieht so aus, dass israelischen Siedlern sechsmal mehr Wasser zum Verbrauch zur Verfügung steht, als den Palästinensern.

Pal Abu Salims Vater besitzt rund 35 Hektar Land. Auf

einem Teil davon baut er Bananen an. So wie Salims Großvater und viele Generationen davor. Bananen sind keine Wüstenpflanzen, sie brauchen unglaublich viel Wasser. Früher, bevor Israel das Westjordanland eroberte, war Wasser kein Thema für die Bauern. Im Juni 1967 begann die Katastrophe für Salims Vater und die anderen Palästinenser: Die Besatzer bohrten drei tiefe Brunnen, bauten eine Pumpstation am Bach und zweigten einen großen Teil des Wassers für die neuen jüdischen Siedlungen im Jordantal ab. Seitdem fließt bestenfalls halb so viel Wasser wie bisher ins Bewässerungssystem von al-Auscha. Wenn er jetzt mehr Wasser braucht, als ihm der Bach bringt, muss er es von der israelischen Staatsgesellschaft Mekorot kaufen. Zwei Schekel, etwa ein Euro, bezahlt er für den Kubikmeter.

Auch Jacob Choen, der acht Kilometer vom Dorf al-Auscha entfernt wohnt, kauft sein Wasser von Mekorot. Aber er zahlt nur 0,60 Schekel für den Kubikmeter: Er ist kein Palästinenser. Stolz zeigt Jakob den jüngsten Erwerbszweig des Kibbuz: die Zierfischzucht.

### DIE MAUER ZWISCHEN ISRAEL UND DEM WESTJORDANLAND

[...] Tatsächlich scheint der Verlauf der Mauer nicht nur von Sicherheitserwägungen diktiert. Israelische Siedlungen wurden auf Kosten der Palästinenser großzügig der Westseite zugeordnet. Viele palästinensische Orte sehen sich so zwischen Siedlungen, Transitautobahnen und Mauer eingekesselt. Das sich bei derart sorgfältiger Planung auch das kostbarste Gut der Region, das Wasser, vornehmlich auf der israelischen Seite findet, überrascht niemanden mehr. „Die Hälfte des Wassers im Westjordanland kommt aus dieser Region“, weiß Omar, „und zufällig liegen alle unsere sieben Brunnen jetzt auf der falschen Seite des Zauns. In jeder Hinsicht eine Katastrophe.“ [...]

*Quelle: Michael Borgstede, AG Friedensforschung an der Uni Kassel  
([www.uni-kassel.de/fb5/frieden/regionen/Israel/mauer2.html](http://www.uni-kassel.de/fb5/frieden/regionen/Israel/mauer2.html))*

### WASSER IST MENSCHENRECHT

Das „Recht auf angemessene Ernährung“ ist festgehalten in der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte der Vereinten Nationen (UNO) von 1948 (Art. 25) und im UNO-„Pakt über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte“ von 1966 (Art. 11).

Der UNO-Ausschuss für wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte charakterisiert in seiner „Allgemeinen Bemerkung“ Nr. 15 in 2004 erneut Wasser als „ein für Leben und Gesundheit wesentliches öffentliches Gut“, das für „jeden



Menschen ausreichend, ungefährlich, sicher, annehmbar, physisch zugänglich und erschwinglich“ sein muss.

Weniger überraschend ist es, dass die USA auch den UNO-Pakt über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte von 1966 und die Erklärung zum Recht auf Entwicklung von 1986 nicht anerkennen oder multilaterale Verpflichtungen in Folge der Rio-Deklaration von 1992 über Umwelt und Entwicklung nicht eingehen wollen.

### **ZWÖLF FORDERUNGEN AN EINE WASSERPOLITIK DER ZUKUNFT**

Forum und Entwicklung, AG Wasser (Organisationen: Brot für die Welt / Misereor / FIAN/ Grüne Liga / WECF / BBU/ ver.di und viele andere) setzt sich für eine Weltwasserkonvention ein, die folgende Postulate enthält:

- Jeder Mensch hat Anrecht auf sauberes Trinkwasser und auf angemessene Sanitärversorgung
- Wasser ist Menschenrecht
- Wasser braucht Konfliktprävention
- Wasser braucht traditionelle Rechte
- Demokratie lässt Wasser fließen
- Die Wasserverschwendung stoppen
- Den Gewässerschutz durchsetzen
- Das Verursacherprinzip im Wasserrecht durchsetzen.
- Die Akteure der Entwicklungszusammenarbeit müssen vermehrt auch politisch und auf globaler Ebene für das Recht auf Wasser und seinen Schutz als öffentliches Gut eintreten

([www.forumue.de](http://www.forumue.de) „Positionspapier zum Internationalen Jahr des Süßwassers“)

Die Klima-allianz ist ein gesellschaftlich breites Bündnis aus über 90 Organisationen. Sie hat sich gegründet, um ein Gegengewicht zu Profit- und Machtinteressen vieler Akteure aus Wirtschaft und Politik zu bilden. Das Spektrum der Mitgliedsorganisationen umfasst Kirchen, Entwicklungsorganisationen, Umweltverbände, Gewerkschaften, Verbraucherschutzorganisationen, Jugendverbände, Globalisierungskritiker, Wirtschaftsverbände und andere Gruppierungen.

Der Film „Über Wasser“ verdeutlicht lebensnah die Ziele der Klima-allianz. Die eindrücklich dargestellten, prekären Lebensverhältnisse unterstreichen die Dringlichkeit, mit der Klimaschutz sowohl in Deutschland als auch global vorangetrieben werden muss.

([www.klima-allianz.de](http://www.klima-allianz.de))

## **DIDAKTISCHE TIPPS ZUM THEMA „WASSER“**

Nachstehend finden sich Einstiege ins Thema, Impulsfragen und methodische Anregungen, die unabhängig von Materialien sind und einfach im Unterricht eingebaut werden können.

Je nach verfügbarem Zeitbudget und der Möglichkeit zu fächerübergreifenden Projektstunden-/tagen werden die vorgenannten Lernziele erreicht.

Das Thema „Wasser“ kann innerhalb der Lehrpläne nahezu in jedem Unterrichtsfach thematisiert werden. In Deutsch können Texte gelesen, selbst verfasst und szenisch dargestellt werden. Für Geografie- und Wirtschaftskunde bieten der Film und die Impulse für den Unterricht viele Anknüpfungspunkte. In Informatik oder den Fremdsprachen lässt sich der Wasserkreislauf und die Wassernot in der Welt untersuchen. Mathematik eignet sich für Berechnungen des Wasserhaushaltes bei uns und in unterschiedlichen Ländern der Welt. In Bildnerischer Erziehung können Collagen und Bilder unterstützen, Impressionen zu verarbeiten. Im Musikunterricht kann das Thema mit Wasser-Kompositionen erlebt werden.

Im Rahmen von Projekt-Unterricht oder Projekt-Tagen können die Schüler/innen beispielsweise zu einem stumm vorgeführten Filmausschnitt selbst Live-Musik, ergänzt durch andere Geräusche (stärkere Verfremdung; naturalistischer) dazu spielen. Im Anschluss daran kann auch die Originalversion des Filmausschnitts gezeigt werden. Am sinnvollsten ist es, „Wasser“ fachübergreifend zum Thema zu machen.

Wo dem Film selbst ein größeres Gewicht gegeben werden kann, ist sowohl ein stärker analytisches oder auch ein eher praktisch und kreativ ausgerichtetes Arbeiten denkbar. Auch kann über einen solchen „Umweg“ der Einstieg in die Thematik erleichtert werden. Dies gilt sowohl für die außerschulische wie für die schulische Verwendung des Filmes.

Wichtig ist es deshalb, sich vorab genau zu überlegen, was mit dem Einsatz des Filmes bezweckt werden, und wo deshalb der Schwerpunkt gesetzt werden soll: ist eher eine vertiefende inhaltliche Auseinandersetzung beabsichtigt, oder soll der Film als Impuls-Medium oder zur Ein- oder Hinführung zu den genannten Themenfeldern dienen.

Zur nachhaltigen Auseinandersetzung ist es in jedem Fall förderlich, auf Vernetzung, Selbsttätigkeit und Handlungsorientierung abzielen.

Zur Gestaltung von Rollenspielen, Dialogen (auch in die Rolle des/der Andersdenkenden schlüpfen) und (Fishbowl-) Diskussionen: [www.mediawien.at/unterricht/m/emacs\\_web/data/l\\_diskussion.htm](http://www.mediawien.at/unterricht/m/emacs_web/data/l_diskussion.htm)

Zu den einzelnen Bereichen finden Sie vielfältige Materialien und Medien in Österreich bei BAOBAB: [www.baobab.at](http://www.baobab.at) und [normale.at](http://www.normale.at). In Deutschland: Evangelisches Zentrum für entwicklungsbezogene Filmarbeit: [http://www.gep.de/ezeff/index\\_128.htm](http://www.gep.de/ezeff/index_128.htm) oder Bundeszentrale für politische Bildung: <http://www.bpb.de/themen/2MDWSY,0,Afrika.html>

## HARTE FAKTEN

Zwei Drittel der Erdoberfläche sind mit Wasser bedeckt, davon entfallen:

- 94 Prozent auf die Ozeane
- 4 Prozent auf Grundwasser
- 1,7 Prozent auf polare Eismassen
- 0,3 Prozent auf Flüsse, Seen und Wasser in der Atmosphäre.

Nur ein geringer Teil des Süßwasservorkommens ist für den Menschen zugänglich.

Der erste Wasserbrunnen wurde bereits 6.000 v. Chr. zur Versorgung der Akropolis von Pergamon gebaut.

Rom besaß um 100 n.Chr. 400 Kilometer lange Wasserleitungen.

Im 14. Jahrhundert fielen 25 Millionen Menschen in Europa (Zwei Drittel der Bevölkerung) wegen mangelhafter Wasserversorgung den großen Seuchen zum Opfer.

### HEUTE HABEN

- 1,1 Milliarden Menschen weltweit nicht einmal 20 Liter Wasser pro Tag zur Verfügung.
- 2 Milliarden Menschen keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser; sie sind auf Flüsse, Seen, Bäche oder Tümpel angewiesen.
- 2,3 Milliarden Menschen leben ohne angemessene sanitäre Versorgung.
- Nur knapp ein Fünftel der Weltbevölkerung lebt in Haushalten, die an Wasser- und Abwasserleitungen angeschlossen sind.
- Rund 436 Millionen Menschen leben in Ländern, in denen Wasser bereits knapp ist.
- Der weltweite Wasserverbrauch hat sich zwischen 1940 und 1990 vervierfacht; die Weltbevölkerung hat sich im

gleichen Zeitraum verdoppelt.

- Laut Hochrechnungen am Weltwassertag 2000 (Den Haag) werden 2020 bereits 3,3 Milliarden Menschen (37 Prozent der Weltbevölkerung) unter Wassermangel leiden.
- Der Mensch besteht zu 60 bis 70 Prozent aus Wasser.
- Keine unserer Körperfunktionen und keines unserer Sinnesorgane ist ohne Wasser denkbar.
- Verschmutztes Trinkwasser ist weltweit die häufigste Krankheitsursache.
- Mindestens die Hälfte aller Krankheiten in den Entwicklungsländern sind auf verschmutztes Wasser zurückzuführen, zum Beispiel Durchfall, Cholera, Typhus, Billharziose, Wurmbefall oder Augenkrankheiten.
- 3-4 Millionen Kinder sterben jährlich an Durchfallkrankheiten und Infektionen, hervorgerufen durch unsauberes Wasser.
- Der Mensch braucht täglich – je nach Klimazone – zwischen 2 und 5 Liter Wasser zum Überleben: In gemäßigten Klimazonen kann der Mensch mindestens 10 und nach Ansicht mancher Sachverständiger sogar 17 Tage ohne Wasser überleben; in den Tropen, insbesondere in der glühend heißen Wüste, kann der Mensch der Austrocknung nicht länger als 24 Stunden standhalten.
- „Wasserarm“ ist nach Angaben des Worldwatch-Instituts ein Staat, in dem weniger als 2,74 Liter Wasser pro Person und Tag zur Verfügung stehen.
- Arme Familien in vielen Großstädten der Entwicklungsländer wenden ein Fünftel ihres Einkommens für den Kauf von Wasser auf.
- Ein Fünftel der Bevölkerung in Ländern des Südens muss seinen Wasserbedarf bei Straßenhändlern decken, die bis zum Sechsfachen des Preises der öffentlichen Versorgung verlangen.
- Jene 7 Milliarden US-Dollar, die nötig wären, um 2,6 Milliarden Menschen einen Zugang zu sauberem Trinkwasser zu verschaffen, sind weniger, als Europäer/innen für Parfums ausgeben und US-Staatsbürger/innen für Schönheitschirurgie. Die Investition würde täglich 4 000 Menschenleben retten.

(UNDP, Human Development Report 2005, summary, S. 30)

### DIE WASSERVERBRAUCHER, -VERSCHWENDER, -VERSCHMUTZER

- Rund zwei Drittel des Trinkwassers wird für die Landwirtschaft verwendet. Ein Kilo Getreide bedarf 1 000 Liter Wasser für die Feldbewässerung.

- Durch ineffiziente Bewässerung gehen weltweit rund 60 Prozent des Wassers verloren.
- Weltweit sind zwischen 30 und 40 Prozent der produzierten Nahrungsmittel von künstlicher Bewässerung abhängig.
- Für die Herstellung eines PKWs benötigt man 400.000 Liter Wasser, für 1 Liter Orangensaft braucht die Industrie 22 Liter Wasser, für 1 Kilogramm Bananen 1.000 Liter, für 1 Kilogramm Tomaten 120 Liter und für 1 Kilogramm Weizen 1.000 Liter Wasser.

Dieser enorme Wasserverbrauch stellt die Erzeugerländer (wie Ecuador, Kolumbien, Costa Rica, Spanien, Marokko, Indien, China, Mittelwesten der USA) vor erhebliche Probleme, weil es fast unmöglich ist, erneuerbare Wasserquellen zu finden. Dieser anteilige Wasserverbrauch ist in der folgenden Statistik noch gar nicht enthalten:

- Ein/e US-Amerikaner/in verbraucht täglich im Haushalt ca. 425 Liter Wasser
- ein europäischer Haushalt verbraucht durchschnittlich 160 Liter Wasser, täglich davon nur 7-10 Liter für Essen und Trinken, den Rest für Haushalt, Garten und Auto, Geschirr, Wäsche und Körperhygiene (WC-Spülung 10 - 12 Liter, Waschmaschine 75 - 120 Liter, Geschirrspüler 25 - 40 Liter, Bad 120 - 180 Liter, Dusche 20 - 40 Liter).
- Ein/e Österreicher/in durchschnittlich 158 Liter
- ein indischer Haushalt 25 Liter Wasser, ein afrikanischer 20 Liter
- und ein/e Afrikaner/in aus Angola weniger als 10 Liter.

Mit 15.000 Kubikmeter Wasser kann man:

- einen Hektar Reisfeld bewässern
  - 100 Nomaden und 450 Stück Vieh drei Jahre
  - oder 100 ländliche Familien vier Jahre
  - oder 100 städtische Familien zwei Jahre
  - oder 100 Gäste eines Luxushotels 55 Tage lang versorgen.
- Der Betrieb einer Beschneiungsanlage hat – abgesehen von Energiebedarf und Lärm – folgenden Wasserverbrauch:
- 1.500 - 2.000 m<sup>3</sup>/ha bei 30 cm Beschneigung
  - 600 Liter / Minute
  - 200 Liter / m<sup>3</sup> Schnee
  - -250 - 300 Liter / m<sup>3</sup> Schnee
  - 1000 Liter für 2,5 m<sup>3</sup> Schnee bei 30 cm Beschneigung

Quelle: [www.alpenforum.org](http://www.alpenforum.org)

Der Energieverbrauch der Schneekanonen in einem Winter in Österreich entspricht dem Verbrauch der Stadt Graz während drei Jahren.

Die Klimaforscherin Jill Jäger betont in ihrem Buch „Was

verträgt unsere Erde noch? Wege in die Nachhaltigkeit“, dass die derzeit überall angeworfenen Schneekanonen auf längere Sicht keine Lösung bringen. Der Energie- und Wasserverbrauch der Geräte sei auch bei ausreichend kühlen Temperaturen auf die Dauer nicht wirtschaftlich. Der durchschnittliche Temperaturanstieg in den Alpen sei während der vergangenen zweieinhalb Jahrzehnte drei Mal größer gewesen als im globalen Durchschnitt und die Entwicklung nur sehr schwer aufzuhalten. Selbst wenn es heute gelänge, die Emissionen in Europa stark zu senken, kann das den Schneefall nicht begünstigen, schreibt die Forscherin. Nur wenn sinnvolle Energienutzung und Investitionen in erneuerbare Energien in den Industriestaaten zusammenkämen, ließe sich die Erderwärmung in zehn bis zwanzig Jahren möglicherweise aufhalten, resümiert die Wissenschaftlerin.

Zudem werden rund 23 Prozent des weltweit genutzten Wassers in der Industrie eingesetzt: als Lösungsmittel, zum Reinigen, Spülen, Heizen und Kühlen.

Die zunehmende Verschmutzung des Oberflächen- und Grundwassers verschärft die Wasserkrise.

Zu den Umweltsündern zählen Düngemittel und Pestizide, tierische und menschliche Exkremente, Salze, die Einleitung ungeklärter Abwässer, Giftmüll, Waschmittelrückstände, belastete Abwässer aus der Straßenreinigung usw.

In den Metropolen der Entwicklungsländer landen bis zu 90 Prozent der Abfälle „ungeklärt“ in Flüssen oder im Grundwasser.

Der Anstieg des Wasserbedarfes und die Wasserverschmutzung sorgen durch zunehmende Urbanisierung für die Ausbreitung von Krankheiten wie Cholera und Expansion der Bewässerungslandwirtschaft (beispielsweise für die weltgrößten Tulpenfelder im dürreperiodenreichen Kenia).

## MOTIVATIONSPHASE

Zur Einstimmung auf den Themenkreis Wasser können Aufsätze geschrieben, Bilder zu den folgenden Fragestellungen gemalt werden:

- Was verbinden wir mit Wasser? Welchen Stellenwert hat es in unserem täglichen Leben?
- Mit den Schüler/innen werden ausgewählte Fakten und Forderungen besprochen und genauer beleuchtet (Unklarheiten aufdecken!)

### IMPULSFRAGEN

- Welche unterschiedliche Bedeutung spielt Wasser im Alltag der Menschen hier und in anderen Ländern und Erdteilen?
- Inwieweit prägt das Selbstverständnis von sauberem Wasser die Lebensweisen und –einstellungen von Menschen? (Diese Arbeiten dienen in einer späteren Phase dazu, die eigene Sinneswandlung durch Information zu dokumentieren.)

### WASSEREXKURSION

- Einen Besuch in der Wasserversorgung der eigenen Stadt oder Gemeinde unternehmen.
- Gemeinsam eine Abwasserreinigungsanlage anschauen.
- Eine Mineralwasserfabrik besichtigen.
- Dem Lauf eines Bachs von der Quelle bis zur/m Verbraucher/in folgen und aufzeichnen.

### FRAGEN/THEMEN FÜR EIN FILMGESPRÄCH

- Was ist geschehen? Wo setzt der/die Filmemacher/in den Hauptakzent?
- Warum gibt es da zu viel und dort zu wenig Wasser?
- Warum wird Wasser verkauft? – aus der Sicht des/der Inhaber/in eines Wasseranschlusses? aus der Sicht von Konzernen wie Nestlé?
- Wie wichtig wäre Dir persönliche Bereicherung durch den Besitz von Aktien, angesichts dessen, was Du heute von der Welt weißt?

## IMPULSE FÜR DEN UNTERRICHT

### WAS HAT DAS ALLES MIT UNS ZU TUN?

Das eine zeitlang sehr angesagte „Cross Border-Leasing“ sorgte dafür, dass u.a. die Kanalisation der Stadt Wien privatisiert, verkauft und zurück geleast wurde. Eine Steuerersparnis für US-amerikanische Investoren und eine Unsicherheit für die Bevölkerung. In Deutschland sind über 200 Gemeinden diesem Finanzierungsmodell gefolgt. Inzwischen hat die US-amerikanische Finanzbehörde dieses Schlupfloch geschlossen.

„Österreich ist mit sauberem Wasser gesegnet – noch! Denn auch in Österreich drohen viele Trinkwasservorräte für im-

mer verschmutzt zu werden. Der Straßenverkehr spielt dabei eine größere Rolle als bisher angenommen.“

Der Straßenverkehr...

... verschmutzt direkt das Wasser. 750 Milliarden Liter Wasser, „angereichert“ mit einer hochgiftigen Mischung aus feinem Reifenabrieb und Schwermetallen wie Blei, Cadmium, Quecksilber und Zink gelangen in Österreich über die Straßen in das Grundwasser. Diese Menge entspricht dem Wasserbedarf Österreichs für eineinhalb Jahre!

... ist krebserregend. Einige der durch den Verkehr in die Gewässer gelangenden Stoffe, wie etwa polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), sind krebserregend.

... führt zu Apathie. Über den Straßenverkehr gelangt Cadmium in die Gewässer. Cadmium ist ein Schwermetall, das zu Apathie, Immunschwäche, Nierenschäden, Gliederschmerzen und Skelettverformungen führen kann, in hohen Dosen sogar zum Tod. 27 Prozent der Berglandgewässer in Österreich weisen Überschreitungen des Grenzwertes (0,005 mg/Liter) auf. Die WHO empfiehlt eine Senkung des Grenzwertes auf 0,003 mg/Liter.

... gefährdet das Grundwasser. Pro Jahr werden 5,7 Tonnen Streusalz auf Österreichs Autobahnen verbraucht, auf Bundesstraßen 3,8 Tonnen. So kommt Chlorid in das Grundwasser. 27 Prozent aller Grundwasservorkommen in Österreich werden wegen ihres Chlorid-Gehalts als gefährdet eingestuft.

... bedroht die Bio-Landwirtschaft. Die Schwermetalle, die über den Boden in die Lebensmittel gelangen, machen Bio-Landwirtschaft unbrauchbar.

... ist gefährlich. Auch Einzelereignisse wie Verkehrsunfälle bringen schwere Schäden und große Gefahr.

*aus der Studie „Österreichs Wasservorräte sind durch Schadstoffe des Verkehrs stark bedroht“, die vom VCÖ (Verkehrsclub Österreich) und vom WWF durchgeführt wurde, Verkehr aktuell 4/2001, VCÖ, Wien*

Schon zu Beginn des Winters 2006/07 meldeten zahlreiche österreichische Gemeinden Wassermangel aufgrund des Einsatzes von Schneekanonen.

Wie viel Liter Wasser schätzt Du braucht eine Schneekannonen?

Was würdest Du im Winter in den Bergen machen, wenn es nicht geschneit hat?

### METAPLAN-ARBEIT IN GRUPPEN

(auch als Einstieg geeignet) Wofür benötigen Menschen Wasser? Antworten werden auf Karteikarten gesammelt und zu einem Gesamtergebnis strukturiert.



## EIGENER UMGANG MIT WASSER

Auf mehreren Flip-Charts werden die Ergebnisse aus den Schätzungen und der Diskussion zu den folgenden Fragen festgehalten:

- Wofür verwendest Du Wasser?
- Was glaubst Du, wie viel Liter Wasser Du im Durchschnitt täglich verbrauchst? (Ernährung, Hygiene, Freizeit...)
- Was glaubst Du, wie viel Liter Wasser pro Tag sind nötig, damit ein Mensch überleben kann?
- Wie viele Menschen weltweit sind von Wasserknappheit betroffen?
- Wie viele Menschen weltweit haben keinen Zugang zu sauberem Wasser?
- Was ist damit verbunden?
- Wodurch ist sauberes Wasser in Österreich bedroht?
- Wer sind die Wasserverschmutzer?
- Wer sind die größten Wasserverbraucher?

Die Ermittlung der Hauptverbrauchsformen führt zur Erarbeitung und Bewertung von Sparvorschlägen. Die Schülerinnen und Schüler stellen ihre Sparvorschläge auf Plakaten dar, die in der Schule (später zu Hause) ausgehängt werden:

- Überlegen, wo wir selbst Wasser sparen würden, wenn wir nur halb so viel zur Verfügung hätten?
- Was können wir persönlich tun, um Wasser zu sparen
- (Küche, Bad, Haushalt, Garten, Freizeit, Ferien...)?
- diese Flip-Chart wird sich im Lauf der Zeit erweitern

Alle Flip-Charts zur Wissens-Dokumentation für spätere Phase aufbewahren.

## WANDBILD ZUM WASSERKREISLAUF

Ausgehend von einem Text zum Wasserkreislauf zeichnen die Schülerinnen und Schüler ein möglichst großes Landschaftsmodell, in das die aus dem Text entnommenen Fachbegriffe (Verdunstung, Luftmassentransport, Kondensation, Niederschlag, Abfluß, Versickerung, etc.) eingefügt werden.

## THEMENVORSCHLÄGE FÜR AUFSÄTZE

Sich vorstellen, wie es wäre, wenn wir jeden Tag Schlange stehen müssten für einen Eimer Wasser.

Wassermangel ist zuweilen auch bei uns ein Thema; recherchieren, wann die letzte „Trockenheit“ / die letzten Hochwasser stattfanden und welche Auswirkungen sie auf unseren Wasserverbrauch hatten.

## FÜR PROJEKTtage GEEIGNET

Sich im eigenen Quartier oder in der Gemeinde erkundigen, woher unser Wasser kommt, wie viel dafür verlangt wird und wie es um die Wasserqualität bestellt ist. Die Wasserversorgung vor Ort besichtigen.

Im Schulhof kleine Experimente zur einfachen Gewinnung von Wasser unternehmen (z.B. Kondenswassersammeln mit Segeltuch u.ä.).

## ZITATE, REDEWENDUNGEN UND SPRICHWÖRTER ZUM THEMA „WASSER“

Wasser hat auch großen symbolischen Wert, der sich in zahlreichen Zitaten und Sprichwörtern niederschlägt. Die nachfolgende Auswahl kann Anlass sein, die Wertschätzung des Rohstoffes zu interpretieren, aber auch Geschichten oder Bilder dazu entstehen zu lassen.

- „Das Prinzip aller Dinge ist das Wasser, denn Wasser ist alles und ins Wasser kehrt alles zurück.“ (*Thales von Milet, erster Philosoph der Antike*)
- Den wahren Geschmack des Wassers erkennt man in der Wüste (*jüdisches Sprichwort*)
- „Wasser, du hast weder Geschmack noch Aroma. Man kann dich nicht beschreiben. Man schmeckt dich, ohne dich zu kennen. Es ist so, dass man dich zum Leben braucht: Du selbst bist das Leben.“ (*Antoine de Saint-Exupéry*)
- „Auch Quellen und Brunnen versiegen, wenn man zu oft und zu viel aus ihnen schöpft.“ (*Demosthenes*)
- „Die Welt ist voller Leute, die Wasser predigen und Wein trinken.“ (*Giovanni Guareschi*)
- „Ohne Wasser ist kein Heil.“ (*Johann Wolfgang von Goethe's Sirenen in Faust II*)
- „Wenn einem das Wasser bis zum Hals steht, dann sollte man den Kopf nicht hängen lassen.“ (*Jürgen Becker, deut. Schriftsteller*)
- „Wasser ist ein Lebensmittel. So wie jedes andere Lebensmittel sollte das einen Marktwert haben. Ich persönlich glaube, es ist besser, man gibt einem Lebensmittel einen Wert, sodass wir uns alle bewusst sind, dass das etwas kostet.“ (*Peter Brabeck, Chef von Nestlé, dem weltweit größten Trinkwasserabfüller*)
- Wasser ist Leben – Gott will es geben
- Steter Tropfen höhlt den Stein
- Stille Wasser sind tief
- Es wird überall mit Wasser gekocht
- Wer im Trockenen sitzt, lacht über den Regen
- Mir läuft das Wasser im Munde zusammen

- Ein Tropfen auf den heißen Stein
- Bis dahin läuft noch viel Wasser den Berg hinab
- Er/Sie ist mit allen Wassern gewaschen
- Wasser ist Leben
- Trink was klar ist, sprich was wahr ist
- Wasser ist das Leben der Welt
- Nur Wasser schmeckt wie Wasser
- Jemandem das Wasser abgraben
- Jemandem das Wasser nicht reichen zu können
- In trübem Wasser fischen
- Wasser predigen und Wein trinken

## THEMATISCHE ANNÄHERUNGEN

### AM EIGENEN LEIB

- Versetzt Euch in eine Situation dieser Geschichten und versucht sie spielerisch darzustellen.
- Wir probieren mal aus: Mais oder Hirse für Mahlzeiten zerstampfen und zubereiten.
- Ihr kennt jetzt die Geschichte einer Frau auf einem bangalesischen Char, einer Fischfabrikarbeiterin/eines Fischers am Aral-See, des Restaurant-Besitzers/des Wasserträgers in Nairobi. Stellt Euch vor, wie sie weiter geht.

### WASSER / ABWASSER

- Schildern, wann Wasser zu Abwasser wird.
- Überlegen, was wir zu Hause mit gebrauchtem Wasser machen.
- Beispiele aufzählen, wo gebrauchtes Wasser nochmals verwendet werden kann (Eierwasser zum Pflanzengießen, Regenwasser/Dachwasser für WC-Spülungen etc.).
- Recherchieren, wie eine Abwasserreinigungsanlage bei uns funktioniert.
- Beispiele für weitere Wasserreinigungsmöglichkeiten aufzählen (Filter, Tabletten, Kiesschicht etc.).
- Auswirkungen von Wassermangel: Zusammenstellen, was der permanente Wassermangel für die Menschen konkret bedeutet (z.B. bezüglich Landwirtschaft, Gesundheit, Umwelt, Solidarität untereinander...).
- Die vordergründigen und sichtbaren Ursachen der Wasserknappheit in Kenia und am Aralsee aufzählen (wie z.B. fehlender Regen, Erosion, Staudämme, Mißwirtschaft ...);

die hintergründigen Ursachen daneben stellen (wie z.B. Armut, soziale und wirtschaftliche Not, Arbeitslosigkeit, fehlende Mitbestimmung der Betroffenen...).

- Im Plenum die beiden Kategorien von Ursachen gegeneinander abwägen und diskutieren.
- Überlegen, was der Wassermangel auf die Dauer für die Entwicklung des Landes und die Beziehungen zu den Nachbarländern bedeutet.
- Aufzählen, welche Maßnahmen auf der rein technischen Ebene sinnvoll wären (z.B. Netze zur Wassergewinnung in Chile, Dämme oder Aufforstung in Indien) und welche politischen und gesellschaftlichen Veränderungen dazu notwendig wären.

### WASSER UND FREIZEIT

- Eine Liste mit Sportarten oder Freizeitbeschäftigungen erstellen, die mit Wasser zu tun haben.
- Eine neue Sportart, die mit Wasser zu tun hat, erfinden.

### WASSERGE SCHICHTEN

- Eigene spezielle Erlebnisse mit Wasser aufschreiben oder erzählen (z.B. Umgang mit Wasser auf einem Zeltplatz in den Ferien...).
- Bücher, Zeitschriften, Romane, Erzählungen, Webseiten etc. zum Thema Wasser suchen und mitbringen.
- Filmtitel aufzählen, in denen Wasser eine zentrale Rolle spielt (z.B. Das Boot, Das Traumschiff, Titanic, Flipper, Jules Verne, ...).

### WASSER UND GESCHICHTE

- Recherchieren, wann und von wem der erste Brunnen gegraben / das erste Aquädukt angelegt / der erste Staudamm gebaut wurde.
- Herausfinden, was Brandenburg und Berlin im Hinblick auf Wasser verbindet und ob es schon einmal Differenzen gegeben hat. Wenn ja, welche?
- Kriege recherchieren, bei denen es um Wasser ging/geht. Welche Seite hat welche Interessen verfolgt?

### WASSER UND GESUNDHEIT

- Zusammentragen, was für uns „sauberes“ Wasser eigentlich ist (z.B. keine Keime, Bakterien, Dreck etc.).
- Wer hat wo verschmutztes Wasser gesehen? Was waren die Ursachen für die Verunreinigung?
- Beispiele nennen, wo wir selbst die Folgen von verschmutztem Wasser erlebt haben (z.B. Magenverstimmung...).

mung bei „schlechtem“ Wasser im Ausland).

- Was kann man tun, um das kostbare Wasser sauber zu halten? Welche Massnahmen ergreifen wir in unseren Haushalten?
- Was oder wer verschmutzt das Trinkwasser?

### WASSER ALS GETRÄNK

- Aufzählen, welches unsere Trinkgewohnheiten sind und bei welcher Gelegenheit wir Wasser trinken.
- Getränke aufzählen, für die man unter anderem auch Wasser braucht wie z.B. Mineralwasser, Limonaden, Sirup..., nach Vorlieben ordnen.
- Eine kleine Wasserdegustation veranstalten; jede/r bringt ihr/sein Lieblingswasser mit. Bei Wasserproben schmecken die Schülerinnen und Schüler vier für sie unbekannte Wasserproben (Leitungswasser, stilles Mineralwasser, Mineralwasser mit Kohlensäure, destilliertes Wasser) und halten auf einem vorbereiteten Blatt ihre jeweiligen Wahrnehmungen fest. Danach Erfahrungsaustausch.

### WASSER UND KONFLIKTE

- Warum kommt es zu einer unkontrollierten Ausbeutung von (unterirdischen) Wasserressourcen? Wie könnte die Ausbeutung von Wasserressourcen kontrolliert werden?
- Stell Dir vor, Du mußt z.B. wegen Wassermangels in ein anderes Land – unter Lebensgefahr – auswandern? Wie fühlst Du Dich dabei?
- Recherchiere das „Flower Label Programme (kurz FLP)“, [www.fian.at/projekte\\_fian.html](http://www.fian.at/projekte_fian.html) – Welche Argumente könnten bei einer Medienkampagne gegen Tulpenfelder in Kenia angeführt werden?
- Wassermangel spielt bei religiösen, ethnischen und territorialen Konflikten oft eine Rolle. Sind Deiner Meinung nach diese „Wasserkriege“ vermeidbar? Wenn ja, wie?

### WASSERMUSIK

- Entspanntes Anhören von „Wasserkompositionen“ (z.B. Friedrich Smetana „Die Moldau“ oder Camille de Saint-Saens „Das Aquarium“) oder Anhören von Wassergeräuschen (z.B. CD von „Echoes of Nature“ / Delta Music), Aufschreiben der Empfindungen und Phantasien dazu (evtl. auch Bilder anfertigen) und anschließendes Vorlesen der Texte (Erläutern der Bilder) und gemeinsame Auswertung.
- Wasserxylophon mit Flaschen oder Gläsern

### WASSER UND ROLLENVERTEILUNG

Auseinandersetzung mit den folgenden zwei Texten

#### FRAUEN – WASSERTRÄGERINNEN DER WELT

Für Millionen von Frauen in allen Gegenden der Welt ist die Wasserbeschaffung tägliche harte Arbeit. Frauen im Süden verbringen einen großen Teil ihrer Zeit damit, Wasser zu holen und Wasser zu tragen. Die Esel-Initiative e.V. hat sich 1995 gegründet, um besonders notleidende alleinerziehende Frauen dadurch von der Schwerstarbeit des Wasserschleppens zu entlasten und ihnen eine Starthilfe zu geben.

Die alleinerziehenden Frauen erhalten weibliche Tiere, damit sie selbst Nachwuchs aufziehen können.

Nun haben Frauen, die in der Vergangenheit oft nicht mal ein Huhn besessen haben, einen Esel. Von der Aussicht beflügelt, sich mit dem Esel eine zuverlässige Einkommensquelle zu verschaffen, durchbrechen viele Eselempfängerinnen das traditionelle Rollengefüge: Sie machen sich selbständig, brechen in Männerdomänen ein, demonstrieren, daß alleinerziehende Frauen nicht zu Armut verdammt sind, sondern daß sie mit einer kleinen Starthilfe Wohlstand für ihre Familie erreichen können. Wohlstand, den sie so definieren: genug Wasser, Brennholz zum Kochen, drei Mahlzeiten am Tag, Schule für die Kinder, frei sein von der Angst, am nächsten Tag keine Arbeit zu finden. Der erste größere Wunsch, den sich die Frauen mit dem selbst erwirtschafteten Geld erfüllen, ist es vielfach, das Dach ihres Hauses auszubessern oder es neu zu decken....

Der Esel bringt eine neue Rollenverteilung in die Familien: Wasserschleppen ist Aufgabe nur der Frauen und Mädchen, aber mit einem Esel gehen auch Jungen Wasser holen.

*Wasser sichert Leben, Staudammbau und Schutz vor Bodenerosion*  
<http://www.eritrea-hilfswerk.de/Spenderzeitung.htm#2>  
<http://eseli-initiative.de/info.html>

#### WASSERBEHÄLTER IM WANDEL

Früher holten Frauen und Kinder ausschließlich Trinkwasser aus Quellen, Teichen, Flüssen und Seen. Das moderne Leben verlagert das Wäschewaschen, Duschen etc. in die Wohnräume, dadurch steigt der Wasserbedarf. Moderne Technologie hat in diesem Übergang zu einem modernen Lebensstandard etwas wichtiges geschenkt – den billigen, leichten Plastikkanister. Für Menschen ohne fließendes Wasser zu Hause eine enorme Erleichterung.

## WASSER UND TRANSPORT

- Nachzeichnen, wie unser Wasser von der Quelle bis in den Haushalt gelangt und was es dazu für Einrichtungen braucht (auch geeignet für ein großes, gemeinsames Wandbild).
- Beispiele aufzählen, wo Wasser bei uns auch mit Tankwagen transportiert werden muss (z.B. für das Vieh auf abgelegenen Weiden).
- Sich die Wasserversorgung in der eigenen Gemeinde erklären lassen

## WASSER UND UMWELT

- Die verschiedenen Arten von Wasser in der Natur aufzählen: Brackwasser, Süßwasser, Hoch-/Niedrigwasser, Gletscherwasser, Grundwasser, Rinnsal, Bach, Fluss, Strom, See, Meer etc..
- Beispiele von Gewässerverschmutzung zusammentragen.
- Herausfinden, was mit Leuten/Firmen geschieht, die Wasser wesentlich verschmutzen.
- Gemeinsamkeiten und Unterschiede beim „Haushalten“ mit Wasser bei uns und in anderen Ländern (des Südens) herausfinden.

## WASSER UND WIRTSCHAFT

Recherche mit anschließender Präsentation und Diskussion:

- Cui Bono? Die Frage „Wem nutzt es?“ / „Wer profitiert auf wessen Kosten?“ lohnt sich immer wieder zu stellen und zu beantworten.
- Wie betrachten die Internationalen Finanzinstitutionen (kurz IFIs, dazu zählen Weltbank und der Internationale Währungsfond, kurz IWF) und die Welthandelsorganisation (WTO) das Thema Wasser? Wie operieren sie? Diskussion über die Legitimität dieser Institutionen.
- Wie hängen Armut/Ausbeutung, wirtschaftliche Machtkonzentration und Zugang zu Wasser zusammen? Handeln Konzerne gesellschaftlich verantwortlich?
- Was hat das mit meinen Lebensgewohnheiten zu tun?
- Die globale Dimension: Wasser ist ein überlebenswichtiger Stoff, ohne den auf der Welt nichts geht. Die Bereiche aufzählen und mit Beispielen belegen, wo Wasser eine zentrale Rolle spielt (z.B. Wasserversorgung von Haushalten, Staudammprojekte, Bewässerung, Elektrizitätsgewinnung, Ökologie, Freizeitvergnügen...). Die einen haben zu viel, die anderen zu wenig Wasser;
- Anhand von Zeitungs- und Medienberichten Beispiele von Dürrekatastrophen und Überschwemmungen sammeln.

- Informationen sammeln, wie die Situation der Wasserversorgung weltweit ist.
- Beispiele sammeln, wo die Wasserversorgung schwierig ist.
- Beispiele sammeln, wer wo welche Staudämme plant / baut und wie die Auswirkungen auf die Bewohner/innen der betroffenen Region sind. Wasser ist weltweit Quelle vieler Konflikte; Beispiele suchen, wo Länder oder Volksgruppen einander das Wasser streitig machen. Wasser bedeutet Entwicklung; Beispiele aufzählen, wo Wasser als Motor für Projekte dient (z.B. Nutzung der Wasserkraft, Bewässerung, Schifffahrt...). Wasser ist ein kostbares Gut und wird durch Übernutzung, Verschwendung, Verschmutzung, Klimaveränderungen etc. gefährdet; in der eigenen Region Beispiele dafür suchen.
- Über Internet oder direkt bei Nichtregierungsorganisationen Informationen zu laufenden Brunnenprojekten in der Entwicklungszusammenarbeit abrufen. Zusammenstellen, welche Voraussetzungen für einen erfolgreichen Bau und den Betrieb einer Wasserpumpe gegeben sein müssen (z.B. Mitverantwortung, Material, Finanzen, Unterhalt...).
- Auswahl und Beschäftigung mit einem Entwicklungsprojekt, bei dem es um Wasserprobleme geht (siehe Projektübersichten von UNICEF, Misereor, Brot für die Welt, Welthungerhilfe u.a.)
- Schreibt Briefe an Prominente und (lokale) Politiker/innen, stellt ihnen Fragen und sagt ihnen Eure Meinung.

## WASSER UND INNOVATION – NEBELERLTE

Die WasserStiftung und die kanadische NRO FogQuest, installieren sog. Nebelkollektoren. Ein großes Kunststoffnetz fängt aus Nebel feinste Wassertropfchen auf. Das so gewonnene Kondenswasser läuft über eine Rinne in eine Zisterne und weiter zu Wasserentnahmestellen. Diese Kollektoren werden seit Jahren erfolgreich in Ländern installiert, in denen sehr viel Nebelaufkommen ist, nicht aber Niederschlag. Dies ist beispielsweise in Chile, Peru, Yemen und Eritrea der Fall.

Ein Kollektor (40 qm Netzfläche) sammelt bis zu 28 Liter Trinkwasser (~ 1.120 L.) pro Tag und qm Netzfläche. 20 Kollektoren versorgen zwei Dörfer und deren Schulen nachhaltig mit Trinkwasser. Die WasserStiftung ist entschlossen, weitere Dörfer mit Trinkwasser aus Nebel zu versorgen. Das Nebelpotenzial ist riesig!

<http://www.wasserstiftung.de/>



## MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN VON GEGENMASSNAHMEN

- Zusammentragen, welche Voraussetzungen für eine erfolgreiche und nachhaltige Wasser- oder Landgewinnung nötig wären (z.B. finanzielle Mittel, Infrastruktur, kulturelle Veränderungen, Zusammenarbeit mit Regierung und Hilfsorganisationen, Hebung des Lebensstandards und Verbesserung der wirtschaftlichen und sozialen Lage der betroffenen Menschen).
- Beispiele von erfolgreichen Wasserprojekten, an denen heimische Organisationen beteiligt sind, nennen / suchen und beurteilen.
- Überlegen, wie man konkret die angestrebte Weltwasserkonvention in Bangladesch, Zentralasien und Kenia umsetzen könnte. Was wäre mit wenig Aufwand sofort realisierbar, was eher mittel- und langfristig.

## INTERNATIONALER AUSTAUSCH / VERNETZUNG MIT ANDEREN SCHÜLER/INNEN UND LEHRER/INNEN

Menschen in anderen Ländern an eigenen Alltags-Erfahrungen, Problemen, Hoffnungen teilhaben lassen. Geeignet sind e-mail bzw. Internetplattformen wie [www.moodle.de](http://www.moodle.de) und [moodle.org](http://moodle.org)

## MEDIENANALYSE

Ein sehr lohnendes, aber zeitaufwendiges Projekt ist eine vergleichende Medienanalyse, die sich ausführlich mit dem Film „Über Wasser“ befasst: Schulbücher, Fernsehsendungen, Zeitungen, Magazine und Webseiten auf Darstellung von Menschen verschiedener Kulturkreise oder Länder auf Leitfragen überprüfen wie:

- Welche gemeinsamen Problemstellungen sind festzustellen?
- Welche gemeinsamen Interessen teilen verschiedene Völker?
- Warum zahlen die Bewohner/innen reicher Stadtteile wenig für Wasser, die Bewohner/innen von Slums jedoch bis zum Sechsfachen?
- Wie wichtig ist die Perspektive der Filmemacher/innen?
- Ist diese auch kulturell bedingt? (Blick aus dem Innern der Festung Europa – Blick von Außen auf Europa)

## PRÄSENTATION DES KLASSEN-/SCHULPROJEKTES

- bei kommunalen Politiker/innen
- im Schüler/innenparlament (siehe Link-Tipps)
- Teilnahme bei Wettbewerben

Anregungen für Diskussionen:

- Wie stehen wir zu den Fakten?

- Warum ist eine Weltwasserkonvention wichtig?
- Für wen vor allem?
- Wie können die Perspektiven einer zukunftsfähigen Entwicklungszusammenarbeit sein?

## LITERATUR-EMPFEHLUNGEN

### Wasser im 21. Jahrhundert

Hrsg.: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU). Diese und weitere Materialien des Bildungsservice stehen unter [www.bmu.de/bildungsservice](http://www.bmu.de/bildungsservice) zum kostenlosen Download zur Verfügung. Monatlich aktuelle Informationen aus dem Bereich Umweltbildung erhalten Sie im Newsletter Bildung des Bundesumweltministeriums unter [www.bmu.de/36658](http://www.bmu.de/36658)

### SACHBÜCHER

#### Mensch, Wasser! Report über die Entwicklung der Weltbevölkerung und die Zukunft der Wasservorräte.

Robert Engelman, Bonnie Dye, Pamela LeRay  
Balance Verlag, Stuttgart 2000, 123 S., ISBN 3-930723-32-8

#### Wasser – Eine globale Herausforderung

P. Gaidetzka, Horlemann, 1996, 206 S., ISBN 3-89502-035-4  
Globale Trends 2007 – Frieden Entwicklung Umwelt  
Deibel, Tobias/ Messner, Dirk/ Nuscheler Franz (Hg.)  
S. Fischer Verlag, Frankfurt am Main 2006, 416 S., ISBN-10 3596171741

### INSBESONDERE ENGLISCHUNTERRICHT

#### Reclaiming Public Water – Achievements, struggles and visions from around the world

Belen Balanya, Brid Brennan, Olivier Hoedeman, Satoko Kishimoto und Philipp Terhorst / Transnational Institute (TNI) & Corporate Europe Observatory (CEO), ISBN 90-71007-10-3

### INSBESONDERE GEOGRAFIE

#### Die letzte Oase. Der Kampf ums Wasser

Sandra Postel/Worldwatch Institute, S. Fischer Verlag, ISBN 3-10-062417-3

#### Wasser in Asien. Elementare Konflikte

Thomas Hoffmann (Hg.) / Secolo Verlag, Osnabrück, 464 S., ISBN 3-929979-37-3

### INSBESONDERE WIRTSCHAFTSKUNDE

#### Die geheimen Spielregeln des Welthandels:

##### WTO – GATS – TRIPS – MAI

Hrsg: Attac Österreich, ISBN 3-85371-200-2, 192 S.  
Seit Jahrzehnten wächst die Kluft zwischen Arm und Reich. Wesentlich schuld daran sind internationale Abkommen, die sich hinter Kürzeln wie GATS, TRIPS, MAI oder DSU verstecken. Dieses Buch entziffert die Geheimschrift der globalen Wirtschaftspolitik.

#### Privatisierung im Wassersektor. Entwicklungshilfe für transnationale Wasserkonzerne – Lösung der globalen Wasserkrise?

Uwe Hoering/Bonn, Weed-Arbeitspapier, 2001, 40 S., [www.weed-bonn.org](http://www.weed-bonn.org)

#### Wasser als Ware oder als Grundrecht?

Forum Umwelt und Entwicklung, Rundbrief 1/2003, 52 S. – [www.forum-ue.de/fileadmin/userupload/rundbriefe/200301.pdf](http://www.forum-ue.de/fileadmin/userupload/rundbriefe/200301.pdf)  
Der Rundbrief des FUE dreht sich anlässlich des UN-Jahrs des Süßwassers 2003 um die verschiedenen Aspekte der Wasserproblematik.

## INSBESONDERE UMWELT

### Was verträgt unsere Erde noch? Wege in die Nachhaltigkeit

Jill Jäger, Klaus Wiegandt / Fischer Verlag (Tb.), Frankfurt;  
Auflage: 1 (Januar 2007), 232 S. ISBN-10: 3596172705

### GEO Themenlexikon 1

Gruner + Jahr, Mannheim 2006

## INSBESONDERE BILDNERISCHE ERZIEHUNG

### Leonardo da Vinci: Das Wasserbuch

Schriften und Zeichnungen  
Schirmer/Mosel, ISBN 3-88814-807-3

## WEITERE ARBEITSMATERIALIEN

### Lebensgut Wasser

Misereor: Wasser – Leben für alle, Materialien für die Schule  
30 Dias mit Begleittext und Werkheft, Misereor 1996, [www.misereor.de](http://www.misereor.de)

### Wasser für alle.

Ein Spiel ums Wasser in all seinen Facetten, 75 farbige Fotokarten,  
Bildlegenden, Hinweise für LehrerInnen und ein allgemeiner Text zum  
Thema Wasser, Arbeitsgemeinschaft Hilfswerke 2001, 4. – 9. Schuljahr

## WEITERE MEDIEN

[http://www-public.rz.uni-duesseldorf.de/~bickel/WasserSek\\_I/index.html](http://www-public.rz.uni-duesseldorf.de/~bickel/WasserSek_I/index.html)

### Umwelt, Natur, Technik, Sachthemen:

mittendrin - Umweltmagazin für Kinder (Serie)  
<http://www.bildungserver.de/zdf/zdf.html?g=38>

## LINK-TIPPS

### BANGLADESCH

#### Foto-Galerien

[www.virtualbangladesh.com/bd\\_anthem.html](http://www.virtualbangladesh.com/bd_anthem.html)  
[www.cs.toronto.edu/~zmhasan/bangladesh/picttour.html](http://www.cs.toronto.edu/~zmhasan/bangladesh/picttour.html) (manchmal  
nicht verfügbar, öfters probieren)  
[www.cyberbangladesh.org/image.html](http://www.cyberbangladesh.org/image.html)

#### Große Literatursammlung von Bangla.Net

vermittelt – in englischer Übersetzung – einen ersten Eindruck von der  
Themenvielfalt in der Literatur des Landes  
[www.bangladesh.net/liter1.html](http://www.bangladesh.net/liter1.html)

### ARALSEE

#### Bericht „Die Genese der Katastrophe“

des Berliner Vereins „Wasser für die Kinder des Aralsees e.V.“  
[www.aralsee.org/aralsee2.htm](http://www.aralsee.org/aralsee2.htm)

#### Reportage „Elender Staub“

von Dimitri Ladischensky  
[www.mare.de/mare/hefte/beitrag-aufm.php?seite=1&id=836&heftnummer=45](http://www.mare.de/mare/hefte/beitrag-aufm.php?seite=1&id=836&heftnummer=45)

#### Empfehlenswertes Projekt dänischer Fischer für nachhaltige Fischerei am Aralsee

[www.aralsea.net/en/index.htm](http://www.aralsea.net/en/index.htm)

#### „Gerettet, was zu retten ist“

[www.g-o.de/index.php?cmd=focus\\_detail2&f\\_id=333&rang=5](http://www.g-o.de/index.php?cmd=focus_detail2&f_id=333&rang=5)

## KENIA

### Foto-Galerien

[www.christoph-grandt.com/reaalbums/kenya/](http://www.christoph-grandt.com/reaalbums/kenya/)  
[www.bildungsservice.at/faecher/geo/Staaten%20und%20Landschaften/Kenia/tabelle\\_kenia.htm](http://www.bildungsservice.at/faecher/geo/Staaten%20und%20Landschaften/Kenia/tabelle_kenia.htm)

### Kinderleben in Kenia

[www.die-bruecke.uni-bremen.de/artikel/artikel14.htm](http://www.die-bruecke.uni-bremen.de/artikel/artikel14.htm)

### Internetseite der UNESCO zur Swahili-Kultur

[http://whc.unesco.org/exhibits/afr\\_rev/africa-k.htm](http://whc.unesco.org/exhibits/afr_rev/africa-k.htm)

### Umweltverbände warnen vor dramatischem Wassermangel

**am Viktoriasee (14.02.2006):** [www.epo.de/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1396&Itemid=33](http://www.epo.de/index.php?option=com_content&task=view&id=1396&Itemid=33)

## KAMPAGNEN UND AKTIONEN VON NICHTREGIERUNGSORGANISATIONEN

siehe [www.ueberswasser.de/partner.htm](http://www.ueberswasser.de/partner.htm)

**Die klima-allianz:** [www.die-klima-allianz.de](http://www.die-klima-allianz.de)

**Wasserstiftung/Wasserprojekte:** <http://www.wasserstiftung.de/>

**Forum Umwelt & Entwicklung: Netzwerk Unser Wasser:** <http://www.forumue.de/>

**Deutscher Arbeitskreis Wasser im Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz (BBU):** [www.akwasser.de](http://www.akwasser.de)

**misereor:** <http://www.misereor.de/en/themen/wasser.html>

**Brot für die Welt: Wasserkampagne:** <http://www.brot-fuer-die-welt.de/kampagnen/index.php>, <http://www.menschenrechtwasser.de/>

**Grüne Liga Berlin e.V.:** <http://www.grueneliga.de>

**UNICEF - Wasser:** <http://www.unicef.de/5338.html>

**terre des hommes:** Aktionsschwerpunkt „Our Rivers, Our Lives - Kinder schützen ihre Flüsse“: [http://www.tdh.de/content/themen/schwerpunkte/vielfalt/our\\_rivers.htm](http://www.tdh.de/content/themen/schwerpunkte/vielfalt/our_rivers.htm)

**Weltwasserentwicklungsbericht der Vereinten Nationen „Wasser für Menschen, Wasser für Leben“** (deutsche Zusammenfassung) zum download: [www.unesco.org/bpi/wwdr/World\\_Water\\_Report\\_exsum\\_ger.pdf](http://www.unesco.org/bpi/wwdr/World_Water_Report_exsum_ger.pdf)

## MITGESTALTUNGSMÖGLICHKEITEN FÜR SCHÜLER/INNEN

### Rat der deutschsprachigen Jugend

[www.rdj.be/Desktopdefault.aspx?tabid=486/687\\_read-27805/](http://www.rdj.be/Desktopdefault.aspx?tabid=486/687_read-27805/)

**Schüler/innenparlament nach Janusz Korczak** (polnischer Arzt und Erzieher), [www.sulzbach.ch/Mehrklassenschule/schule10.htm](http://www.sulzbach.ch/Mehrklassenschule/schule10.htm)

**Kooperative Organisation der Klasse:** [www.tu-berlin.de/fak1/gsw/gl/dok/mag\\_bruns/2\\_2\\_5.html](http://www.tu-berlin.de/fak1/gsw/gl/dok/mag_bruns/2_2_5.html)

### Moderationsmethoden

[www.projektwerkstatt.de/hoppetosse/hierarchNIE/reader.html](http://www.projektwerkstatt.de/hoppetosse/hierarchNIE/reader.html)

**Net-Part, Netzwerk-Partizipation:** [www.net-part.rlp.de/jugendbeteiligung/jugendbeteiligung\\_e1\\_frame.htm](http://www.net-part.rlp.de/jugendbeteiligung/jugendbeteiligung_e1_frame.htm)

## KLIMASCHUTZ JETZT! EIN APPELL DER KLIMA-ALLIANZ

Wir brauchen eine breite gesellschaftliche Bewegung für konsequenten Klimaschutz. Immer wieder wird die Klimapolitik von kurzsichtigen Interessen blockiert. Diese Blockaden wollen wir überwinden. Die Klima-Allianz ruft die Bundesregierung, die Landesregierungen, die Unternehmen, die Gewerkschaften, die Verbände, Städte und Gemeinden und alle Bürgerinnen und Bürger dazu auf, mit dem Klimaschutz ernst zu machen: in der Politik wie auch im persönlichen Einflussbereich.

Die Zeit drängt. Der Klimawandel hat bereits eingesetzt.

Eine neue Klima- und Energiepolitik duldet keinen weiteren Aufschub. Die Zeit ist reif für einen gesellschaftlichen Aufbruch.

Die Berichte des Weltklimarates 2007 haben eindrücklich belegt, dass der Klimawandel bereits eingesetzt hat und dringende Maßnahmen erforderlich sind, um seine negativen Auswirkungen zu begrenzen. Ironischerweise werden vor allem die Länder, die bislang am wenigsten zum Klimawandel beigetragen haben, am schlimmsten davon betroffen sein: die Entwicklungsländer.

Überschwemmungen, Dürren und Wirbelstürme trifft diese Länder am stärksten, da sie wenige Ressourcen zur Bewältigung haben. Schafft es Deutschland nicht, einen Beitrag zur Senkung der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen zu leisten, werden auch Schwellenländer keine Maßnahmen zum Klimaschutz ergreifen, da die Industrieländer als Hauptverursacher des Klimawandels mit gutem Beispiel vorangehen müssen.

[http://www.die-klima-allianz.de/wp-content/uploads/positionspapier\\_neu\\_2.pdf](http://www.die-klima-allianz.de/wp-content/uploads/positionspapier_neu_2.pdf)



### Das Unterrichtsmaterial wurde zusammengestellt von:

Barbara Waschmann und Renate Schreiber  
normale.at: gesellschafts- und wirtschaftspolitische  
Dokumentarfilmvorführungen

**www.normale.at**



### „Über Wasser“ ist im Verleih von:

Neue Visionen Filmverleih GmbH  
Schliemannstr. 5 | D-10437 Berlin  
Telefon: 030/44 00 88 44  
Fax: 030/44 00 88 45  
E-Mail: [info@neuevisionen.de](mailto:info@neuevisionen.de)  
**www.neuevisionen.de**





