



# Wasser

## (Medienauswahl, Neuanschaffungen und Nachkäufe)

Stand: 01. Januar 2011

Die kommunalen Medienzentren (Stadt- und Kreisbildstellen) bieten für die Arbeit im Unterricht aller Schularten eine Fülle größtenteils neuer Medien an. Diese sind erworben worden mit dem Recht zur nichtgewerblichen öffentlichen Vorführung, d. h., die Medien dürfen 1. privat, 2. im Unterricht („nicht öffentlich“) und 3. öffentlich in der Jugend- und Erwachsenenbildung eingesetzt werden. Die genannten Bestellnummern in der folgenden Medienauswahlliste gelten grundsätzlich bayernweit, unsere Ausleihe selbst erfolgt nur an Lehrkräfte, Kindergartenpersonal und EWF-Student(inn)en an Nürnberger Einrichtungen.

Die **Medienkennziffern** bedeuten:

- 24 ..... Audio-CD  
42 ..... Video (VHS)  
**46 ..... DVD-Video**  
49 ..... Online-Schulfernsehen (**nur zum Download**)  
50 ..... Medienpaket  
55 ..... Online-Lernobjekt (**nur zum Download**)  
57 ..... Online-DVD (**nur zum Download**)

Die **Adressaten** geben eine Empfehlung an:

- E(5-6) Elementarbereich, Vorschule,  
Kindergarten (5 - 6 Jahre)  
A(8-13) Allg. bildende Schule (8. - 13. Jgst.)  
J(12-16) Jugendarbeit (12 - 16 Jahre)  
T Lehrerbildung  
Q Erwachsenenbildung

### Erneuerbare Energien

- \* **46 02592** Wasserkraft 22 min f  
A(8-13); 2008 N

Die Wasserkraft erlebt derzeit als erneuerbare und klimaneutrale Energiequelle eine bedeutende Renaissance. Neben konventionellen Wasserkraftwerken an Flussläufen und Stauseen bieten neue Entwicklungen im Bereich der Gezeiten- und Wellenkraftwerke ein großes Nutzungspotenzial, das kontinuierlich ausgebaut wird. Auf der DVD veranschaulichen Film und Animationen traditionelle und moderne, innovative Methoden der Energiegewinnung aus Wasserkraft und erläutern deren Funktionsweisen. Zusatzmaterial ROM-Ebene: Unterrichtsmaterial, didaktische Hinweise, Arbeitsblätter.

### Willi will`s wissen

- \* **46 10602** Wie ewig ist das ewige Eis? 25 min f  
A(1-7); 2007 N

Willis Wissbegier führt ihn diesmal auf einen Gletscher. Auf dem Vernagtferner in den Öztaler Alpen trifft er sich mit einem Gletscherforscher. Dieser erklärt ihm, wie ein Gletscher entsteht, und dass das Eis sogar Zeugnisse der Vergangenheit bewahrt. So wurde in den Öztaler Alpen auch der so genannte Ötzi gefunden. Im Archäologiemuseum von Bozen informiert sich Willi über diesen

Gletscherfund. Zurück auf dem Vernagtferner, erfährt Willi, dass das ewige Eis heute gefährdet ist. Durch den Klimawandel sind die meisten Gletscher in den Alpen stark geschrumpft. Das könnte zum ernstesten Problem werden, denn die Gletscher sind riesige Wasserspeicher und unter anderem wichtig für die Trinkwasserversorgung. Auf dem Vernagtferner wurde deshalb eine Messstation eingerichtet, um ganz genau zu erforschen, unter welchen Bedingungen der Gletscher sein Eis verliert und ob der Mensch diese Entwicklung beeinflussen kann. Zusatzmaterial: Unterrichtsmaterialien.

\* **46 40234** **Naturgewalten** 150 min f  
A(5-13); J(10-18); Q; 2000 N

Gewaltige Kräfte haben den Planeten Erde geformt. Das glühende Magma des Erdinneren, die Gletscher der Eiszeiten, Wasser und Wind. Entfesselt in Stürmen, Explosionen, Hitze und Wellenbergen waren und sind die Naturgewalten eine ständige Herausforderung und Bedrohung des Menschen. Extras: gezielter Menü-Zugriff auf 35 Themen

\* **46 40501** **Wasserkraft - Energie mit Zukunft** 22 min f  
2006 N

Seit Jahrtausenden nutzt der Mensch die Kraft des Wassers. Die Stromerzeugung nimmt dabei heute den größten Teil ein. Zum Einsatz kommen verschiedene Kraftwerksarten und Turbinentypen. Die E.ON Wasserkraft GmbH betreibt 133 Kraftwerke zur Stromerzeugung. Durch den Betrieb der Kraftwerke entstehen in den Stauzonen der Kraftwerke oft Erholungs- und Naturschutzgebiete höchster Rangordnung (Ramsar-Gebiete). Da die Betreiber der Kraftwerke auch zum Hochwasserschutz verpflichtet sind, werden jährlich große Summen in den Bau von Schutzmaßnahmen investiert. Der Film zeigt Flusslandschaften an den Flüssen Lech, Isar, Inn, Donau, Main sowie dem Edersee. Es werden die Kraftwerksarten Laufwasserkraftwerk, Speicherkraftwerk und Pumpspeicherkraftwerk, auch in Computeranimationen vorgestellt. Im DVD-Menü können die verschiedenen Flüsse und Kraftwerksanimationen auch einzeln ausgewählt werden.

### Experimente

\* **46 52947** **Wasser** 35 min f  
A(7-11); SO; J(14-18); Q; 2004 N

Der Film behandelt Wirkung und Auswirkung des kapillaren Aufstiegs von Wasser, Aggregatzustände des Wassers und Dichte und Oberflächenspannung des Wassers anhand gefilmter Experimente. Mit Hilfe extremer Zeitraffer in Verbindung mit Makrooptiken werden die Vorgänge hierbei veranschaulicht.

\* **46 53270** **Abwasser & Klärwerk** 7 min f  
A(3-6); 2005 N

Über die Hausleitung und den Straßenkanal fließen die Hausabwässer in die Kläranlage. Dort werden die Schmutzstoffe in mehreren Reinigungsstufen aus dem Abwasser entfernt. Danach fließt das gereinigte Wasser in den natürlichen Wasserkreislauf zurück. Jede Reinigungsstation wird ausführlich dargestellt und mittels 3D-Animationen erklärt. Den jugendlichen Zuschauern wird ein kritisches Bewusstsein im Umgang mit einer unserer wichtigsten Ressourcen vermittelt.

### Der durstige Planet

\* **46 53642** **Wasser für Nahrung** 25 min f  
A(8-13); 2004 N

Der größte globale Wasserverbraucher und gleichzeitig Verschwender ist die Landwirtschaft. Mehr als 40 Prozent der Weltnahrungsmittel werden mit künstlicher Bewässerung erzeugt. Rinderzucht in der Wüste, Baumwollfelder in der asiatischen Steppe, Weizenernte in den Tropen. Für die Erfolge der -grünen Revolution- zahlen die Menschen einen hohen Preis. Zwar sorgt die künstliche Bewässerung im großen Stil weltweit für Rekorderten. Gleichzeitig versiegen gigantische Flüsse, bevor sie das Meer erreichen.

### Der durstige Planet

\* **46 53643** **Wasser für Metropolen** 25 min f  
A(8-13); 2004 N

Mexiko-City, Lagos und Jakarta - drei Kontinente, drei Mega-Cities und ein Problem: die Versorgung der Einwohner mit sauberem Wasser. Mexiko-City kann seinen Wasserbedarf schon lange nicht mehr selbst decken, das Wasser muss aus 150 Kilometern Entfernung herangeschafft werden. In der nigerianischen Wirtschaftsmetropole Lagos gibt es keine funktionierende Wasser-Aufbereitungsanlage, selbst das in Plastikbeuteln zu kaufende Trinkwasser ist nicht sicher: Diarrhöe, Gastroenteritis und Cholera drohen.

### Der durstige Planet

\* **46 53644** **Giganten der Wassertechnik** 25 min f  
A(8-13); 2004 N

Schon immer haben Regierende versucht, der Nachwelt durch gewaltige Bauwerke in Erinnerung zu bleiben. Gerade im Wasserbau

haben moderne Maschinen und Techniken neue Wege eröffnet. Und so lautet das Credo vieler Politiker und Technokraten bis heute: Große Probleme können nur durch große Projekte, vor allem Staudämme und Kanäle, gelöst werden. Besonders Entwicklungs- und Schwellenländer versuchen, sich mit Superlativen im Wasserbau zu übertreffen.

### Der durstige Planet

- \* **46 53645** Das Geschäft mit dem Wasser 25 min f  
A(8-13); 2004 N

Weltweit haben mehr als 1,2 Milliarden Menschen keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Mindestens doppelt so viele sind nicht an ein Abwassersystem angeschlossen. Bevölkerungsexplosion und Verschmutzung lassen Wasser immer knapper und deshalb zu einem marktwirtschaftlichen Gut werden - zu einem Objekt des Welthandels. Längst sind multinationale Konzerne in das Milliardengeschäft der Zukunft eingestiegen und greifen nach den Monopolen in Riesenstädten.

### Der durstige Planet

- \* **46 53646** Kampf um Wasser 25 min f  
A(8-13); 2004 N

Wer mit dem Nilwasser spielt, erklärt uns den Krieg! Die Drohung des einstigen ägyptischen Präsidenten Anwar el-Sadat galt den Oberanrainern des längsten Flusses der Welt, denen, die eigentlich an der Quelle sitzen. Experten sind sich sicher, dass solche Drohungen bald an der Tagesordnung sind, denn die Trinkwasserreserven werden knapp. Die Kriege des nächsten Jahrhunderts werden nicht um Öl, sondern um Wasser geführt - die These ist nicht so leicht von der Hand zu weisen.

### Der durstige Planet

- \* **46 53647** Die Zukunft des Wassers 25 min f  
A(8-13); 2004 N

Über 1 Milliarde Menschen haben keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Und Tag für Tag sterben Tausende, die meisten davon Kinder, an den Folgen verschmutzten Wassers. Die Vereinten Nationen möchten diese Zahlen bis zum Jahr 2015 wenigstens halbieren - ein Millennium Goal, das kaum ein Experte für realistisch hält. Dabei liegt die Lösung der Wasserkrise in unserer Hand. Und gut durchdachte Lösungen würden gleichzeitig Hunger und Krankheit, Armut und soziale Ungerechtigkeit bekämpfen.

- \* **46 53809** Wasser 25 min f  
A(3-6); 2005 N

Woher kommt der Regen, wohin verschwinden Pfützen in der Sonne? Die DVD beantwortet die grundlegenden Fragen und führt in die Thematik ein. Die verschiedenen Grundformen des Wassers werden in Trickanimationen veranschaulicht. Ganz wesentlich auch der Wasserkreislauf, jenes endlose Prinzip von Verdunstung, Wolkenbildung, Abregnen und Abfließen, das die Erde seit ihrem Bestehen am Leben erhält. Die Bedeutung des Elements Wasser für das Leben auf der Erde wird in zahlreichen Bildern und Beispielen festgehalten: Menschen, Pflanzen und Tiere bestehen fast vollständig aus Wasser. Sobald sie Wasser verlieren, müssen sie es nachfüllen. Wasser wird in Zukunft jedoch auch bedrohlich. Überschwemmungen und tobende Tornados zeigen die zerstörerische Wirkung von Wasser, wenn die Natur durch den Klimawandel aus der Bahn gerät. Da Wasser auch ein Energieträger ist und so zur Stromversorgung beiträgt, wird im Thema Wirtschaftliche Nutzung des Wassers ansprechend dargestellt.

- \* **46 53810** Trinkwasser 24 min f  
A(7-10); 2005 N

Was in Mitteleuropa wie selbstverständlich aus dem Wasserhahn kommt, wird in Zukunft vielleicht Kriege auslösen: Wasser! Sauberes Wasser, Trinkwasser. Die Pole schmelzen, die Pegel der riesigen Ozeane steigen. Wasser in Mengen. Aber Trinkwasser? 99,5 Prozent allen Wassers auf der Erde ist als Trinkwasser nicht verwendbar. Nur 0,5 Prozent stehen als trinkbares Wasser zur Verfügung. Knapp 6.000.000.000 Menschen müssen sich diese winzige Menge teilen, denn wie alle Lebewesen auf der Erde, braucht auch der Mensch Wasser zum Leben. Dazu kommt die ungleiche Verteilung der Niederschläge: Während es in einem Teil der Erde im Überfluss regnet und katastrophale Überschwemmungen verursacht, verdorren in anderen Erdregionen ganze Landstriche. Damit nicht genug: 6 Milliarden Menschen machen eine Menge Dreck.

- \* **46 53902** Abwasserreinigung - Die Kläranlage 15 min f  
A(8-10); SO; 2005 N

Wachsende Probleme und ein gestiegenes Umweltbewusstsein haben dazu geführt, dass die Grenzwerte für das Einleiten von Abwasser in Oberflächengewässer ständig nach unten korrigiert wurden. Die fortschreitende Verbesserung im Bereich der Abwassertechnik macht es heute möglich, dass diese niedrigen Grenzwerte auch wirklich erreicht oder unterschritten werden.

- \* **46 53904** Wasser als Ressource 25 min f  
A(7-10); SO; J(12-16); 2003 N

In der Badewanne planschen, ins Schwimmbad gehen, die Wäsche in der Waschmaschine waschen? Das sind für uns ganz normale Tätigkeiten. Doch für Sherzamon in Afghanistan ist all dies undenkbar. Er ist froh, wenn er Trinkwasser hat und geht täglich

zum Dorfbrunnen um dort das Wasser zu holen. Sauberes Trinkwasser aus dem Wasserhahn ist in Deutschland selbstverständlich. Doch wo kommt es her und wo geht es hin? Jo der Moderator von PuR macht sich gemeinsam mit Petty auf die Suche. Im Wasserwerk und in der Kläranlage. Weitere Extras und Filmausschnitte bieten Informationen zum globalen Wassermangel, dem Leben in Gewässern und den physikalischen und chemischen Eigenschaften von Wasser. Zusatzmaterial: Unterrichtsvorschläge; Info- und Arbeitsblätter; Bilder zum Ausdrucken.

\* **46 54656** Anpassungen an den Lebensraum Wasser 16 min f  
A(5-10); 2006 N

Gewässer nehmen den größten Teil der Erdoberfläche ein. Viele Tiere sind in besonderem Maße an diesen Lebensraum angepasst. Der Film macht an ausgewählten Beispielen den Zusammenhang von Körperbau und Lebensweise deutlich. Fische sind aufgrund ihrer Körperform, der Atmung und der verschiedenen Sinnesleistungen auf ihre äußere Umgebung abgestimmt. Das gilt auch für die Amphibien, doch sehen sie ganz anders aus als Fische. Ihr Körperbau ermöglicht ihnen ein Leben im Grenzbereich zwischen Wasser und Land. Viele Insekten und einige Säugetiere haben als ursprüngliche Landbewohner nachträglich spezielle Anpassungsformen entwickelt, mit deren Hilfe sie auch das Wasser erfolgreich wiederbesiedeln konnten.

\* **46 54690** Elemente und Energie in der Natur 30 min f  
A(1-4); 2006 N

Die DVD enthält die fünf Filme: Die vier Elemente: Wasser, Feuer, Erde, Luft; Energie in der Luft: Windenergie, Gewitter, Sturm; Energie in der Erde: Erdwärme, Erdbeben, Vulkanismus; Energie im Wasser: Wasserkraft, Überschwemmungen; Energie im Feuer: Sonnenenergie, Solarenergie, die Sonne als Lebensspender; Wie der Mensch Umwelt und Naturenergien nutzt oder nutzen könnte. Der ROM-Teil der DVD enthält 11 Arbeitsblätter, die spielerische Lernerfolgskontrollen ermöglichen.

\* **46 55812** Die Gezeiten 20 min f  
A(7-13); Q; 2006 N

Im ersten Teil des Filmes zeigt der Film die Ursache der Gezeiten, wie die Anziehungskräfte von Mond und Sonne auf die Wassermassen der Meere einwirken. Das Wasser kommt und geht nicht jeden Tag zur gleichen Zeit. Während sich die Erde einmal um sich selbst dreht, rückt der Mond um zirka 12 Grad auf seiner Umlaufbahn vor. Deshalb verschieben sich die Gezeiten jeden Tag um ein paar Minuten. Springtide und Nipptide hängen ebenfalls von der Mondphase ab. Im zweiten Teil werden die verschiedenen Zonen im Lebensraum der Gezeiten vorgestellt. Je nach Beschaffenheit des Untergrundes und der Menge an Wasser wachsen dort unterschiedliche Pflanzen.

\* **46 56284** Erosion - Wie Gletscher, Wind und Wasser unsere Erde formen 22 min f  
A(6-13); SO; 2007 N

Die Oberfläche der Erde ist ständig Erosionen ausgesetzt und wird durch sie verändert. Der Film zeigt in nachgezeichneten Schritten, wie die Natur skurrile Felsformationen erzeugt. Er verdeutlicht zudem welche Gesteinsarten und Mineralien in welchen Mischungsverhältnissen Erosionsprozesse ermöglichen, fördern und verhindern. In Versuchsmodellen helfen Sandkästen und Rasensprenger Erosionsprozesse nachzustellen und zu verdeutlichen. Auf diese Weise entstehen in kürzester Zeit fast exakte Abbilder der Natur. Der Film zeigt aber auch, welche Anstrengungen Menschen unternehmen müssen, um schädliche Erosionen zu verhindern. Zusatzmaterial: 2 Arbeitsblätter.

\* **46 56438** Erneuerbare Energien - Gemeinsam unschlagbar 53 min f  
A(10-13); 2007 N

Modul 1: Einführung Woher kommt Energie? Die Einführung gibt einen Überblick über die Energiequellen, die zur Deckung unseres Energiehungers zur Verfügung stehen. Der Film diskutiert die umweltbezogenen und volkswirtschaftlichen Probleme, die mit der Ausbeutung der fossilen Energieressourcen zusammenhängen. Eine Beschreibung erneuerbarer Energien zeigt die Möglichkeit auf, diese Probleme zu lösen. Modul 2: Solarenergie Wie kann man die enorme Menge an Sonneneinstrahlung direkt zur Stromerzeugung nutzen? Ein Blick in eine Fertigungshalle zeigt die Herstellung von Solarzellen. Die physikalische Wirkungsweise der Solarzellen wird mit einer Computergraphik erklärt. Am Ende des Beitrags weiß man über die Nutzung der Solarzellen und deren Potenziale in Deutschland Bescheid. Weiterhin werden die Effizienzsteigerungen und der Export der deutschen Solarmodule behandelt. Modul 3: Windkraft Wie viel kann die Windenergie leisten? Strom aus Windenergieanlagen versorgt heute zehn Millionen Haushalte. Die technische Entwicklung führt zu Leistungssteigerungen und zu einer hohen Nachfrage deutscher Anlagentechnik weltweit.

\* **46 57179** Elemente und Energie in der Natur - Elements and energy in nature - 30 min f  
Les éléments et l'énergie dans la nature  
A(1-4); SO; J(6-10); 2007 N

Die Trickfilm-Figur -Professor Lunatus- begleitet den Zuschauer auf der Entdeckungsreise durch Elemente und Energie in der Natur. Aus dem Hauptmenü können 5 Filme angewählt werden: DIE 4 ELEMENTE (7:00 min); ENERGIE IN DER ERDE (5:30 min); ENERGIE IN DER LUFT (5:00 min); ENERGIE IM WASSER (6:20 min); ENERGIE IM FEUER (6:45 min). Inhaltszentrale Farbgrafiken können über ein separates Grafikmenü erreicht werden. Zusatzmaterial ROM-Teil: Ausdruckbare Schülerarbeitsblätter (Ausfüllbögen) im pdf-Format.

\* **46 57443** **Ökosystem See** 26 min f  
 A(7-10); 2007 N

Ein See stellt ein weitgehend geschlossenes Ökosystem dar. Der Film zeigt, welche verschiedenen Organismen im Ökosystem See leben und in welcher Beziehung sie zueinander stehen. Im Folgenden wird besonderes Augenmerk auf die Produzenten, Konsumenten und Destruenten gelegt, die alle ihren Anteil zum Energiefluss im See beitragen. Es wird gezeigt, was man unter einer ökologischen Nische versteht und wie die einzelnen Organismen ein Nahrungsnetz bilden. Animationen zeigen, wie es zu jahreszeitlichen Wasserzirkulation kommt und welche Auswirkungen diese auf den Stoffkreislauf im See haben. Beleuchtet werden alle Faktoren, die sich auf die Tier- und Pflanzenwelt auswirken.

\* **46 57444** **Lebendige Wüsten** 30 min f  
 A(6-9); 2007 N

Wüsten bedecken ungefähr ein Fünftel der gesamten Erdoberfläche. Der Film zeigt unterschiedliche Wüsten wie das Death Valley, die Sahara, aber auch die Eiswüste der Antarktika. Anschaulich wird das Leben in Wüsten dargestellt. Welche Tiere und Pflanzen dort leben. Der Film stellt ihre verschiedenen Überlebensstrategien vor und beschreibt die Anpassungsfähigkeit an Gebiete extremer klimatischer Verhältnisse. Welche Auswirkungen geringer Niederschlag auf die Wüste hat und die die Menschen, Tiere und Pflanzen gelernt haben, das wenige Wasser für sich zu nutzen, zeigt der Film.

### Sachunterricht

\* **46 58198** **Schwimmen und Sinken** 22 min f  
 A(3-4); SO; 2008 N

Behandelt werden die Themen: Warum schwimmen bestimmte Materialien auf dem Wasser, während andere sinken? Das Archimedische Prinzip: Verdrängung und das spezifische Gewicht - einfach erklärt! Gewicht ist nicht alles, auch die Form zählt beim Schwimmen! Alltägliche Anwendungen des kontrollierten Schwimmens und Sinkens: Schiffe, Ballons und Luftschiffe, U-Boote.

\* **46 58636** **Ressourcenknappheit** 14 min f  
 A(8-13); 2008 N

Der Film gibt einen Überblick zum Themengebiet und macht die Problemstellung zwischen Wachstum und begrenzten Ressourcen klar. Er überträgt am Beispiel einer Trickfilmgeschichte über Schiffbrüchige auf einer Insel die Knappheit der Ressourcen und deren Folgen auf die globale Situation auf unserem Planeten Erde. Bevölkerungswachstum und Wachstum der Weltwirtschaft spitzen das Problem zu. Exemplarisch wird anhand der Region um die Flüsse Euphrat und Tigris im Nahen Osten dargestellt, wie Staaten auf die Ressource - Süßwasser- angewiesen sind und Anspruch darauf erheben. Wachstum führt aber auch zu erhöhtem Energiebedarf. Fossile Brennstoffe sind begrenzt und verursachen auch CO<sub>2</sub>-Emissionen, die für den Klimawandel mitverantwortlich sind. Der Film vergleicht fossile Energieträger mit regenerativen Energien. Am Ende des Films werden Lösungswege zu den Problemen skizziert und zur Diskussion gestellt. Zusatzmaterial: Bildergalerie; Linkliste; Arbeitsblätter; Kommentartext.

\* **46 59131** **Welternährung** 18 min f  
 A(9-13); 2008 N

Der Film gibt einen Überblick über die Probleme auf der Welt. Überfluss und Übergewicht auf der einen und Hunger und Unterernährung als eines der bedrückendsten Probleme auf der anderen Seite. Die DVD gibt Einblick in die vielfältigen Ursachen der Ernährungssicherheitskrise wie Bevölkerungsentwicklung, Kreislauf der Armut und die Politik von Internationalem Währungsfonds (IWF) und Weltbank. Am Beispiel von Fischfang und Landwirtschaft werden Einfluss und Wirkung globaler Märkte auf die Welternährung gezeigt und der Wettbewerb um Agrarflächen, wie beispielsweise bei der Energieversorgung, thematisiert. Die Folgen sind Landflucht und Migration sowie regionale Konflikte, die Fluchtbewegungen hervorrufen. All das führt wiederum zu weiterer Armut, Hunger und Unterernährung. In einem letzten Kapitel stellt der Film Wege zur globalen Ernährungssicherheit zur Diskussion: Von Konzepten der Gen- und Agrartechnologien sowie Aquakulturen bis hin zu Konzepten der gerechteren Verteilung und Änderungen im Ernährungsverhalten. Außerdem ist die DVD Bestandteil der Medienbox -Ressourcen-, welche sich mit der Knappheit von Wasser, der Energieversorgung, der Reinhaltung der Luft und dem Klimawandel befasst. Zusatzmaterial: Kapitelanwahl, Stichwortanwahl, Bildergalerie, Linkliste, Arbeitsblätter und Kommentartext.

### Physik / Technik

\* **46 59478** **Physik des Wassers** 25 min f  
 A(7-9); 2009 N

4 Filme zu den physikalisch relevanten Eigenschaften des Wassers, mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden für die Klassen 7-9. Themen: Aggregatzustände des Wassers; Anomalie des Wassers; Oberflächenspannung des Wassers; Elektrische Leitfähigkeit des Wassers. Zusatzmaterial: 12 Grafiken; 10 Arbeitsblätter.

### Chemie

\* **46 59480** **Chemie des Wassers** 25 min f  
 A(7-9); 2009 N

4 Filme zu den chemisch relevanten Eigenschaften des Wassers, mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden für die Klassen 7 - 9.

Themen: Aufbau des Wassermoleküls; Atombindung des Wassers; Dipol und Wasserstoffbrückenbindung; Wasser als Lösungsmittel.,  
Zusatzmaterial: 12 Grafiken; 8 Arbeitsblätter.

\* **46 59570** Über Wasser 83 min f  
J(12-18); Q; 2007 N

Der Film erzählt in drei Geschichten von der existentiellen Bedeutung des Wassers für die Menschen. Im überfluteten Bangladesch, wo aus Häusern Boote werden, in der Steppe Kasachstans, wo Fischerdörfer nach dem Verschwinden des Aralsees plötzlich in einer Wüste stehen, und in den dicht besiedelten Slums von Nairobi, wo Trinkwasser zur Ware und zu einer Frage von Leben und Tod wird.

### DVD Premium

\* **46 62266** Energie sparen - aber wie? 15 min f  
A(3-5); SO; 2009 N

Als Klimadetektive sollen Schülerinnen und Schüler einer 3. Klasse herausfinden, wie jeder einzelne durch Energiesparen zum Klimaschutz beitragen kann. Zunächst wird geklärt, was Energiesparen mit Klima zu tun hat und was Klima eigentlich ist. Anschließend begeben sich die Klimadetektive auf Spurensuche. Sie führen Umfragen in Haushalten durch, geben Erwachsenen Energiespartipps und finden heraus, wo in ihrer Schule Energie und Wasser gespart werden kann. Im Supermarkt entdecken sie, dass das angebotene Obst und Gemüse größtenteils aus weit entfernten Ländern kommt, und erkennen, dass für den Transport von Lebensmitteln sehr viel Energie verbraucht wird. Zusatzmaterial: Zusätzliche Filmclips; Schaubilder; Texte; Texttafeln; Karten; Arbeitsblätter; Unterrichtsplaner.

\* **46 62603** Der Weg des Wassers 16 min f  
A(8-13); 2009 N

Wasser ist Leben. Dies gilt besonders für ein trockenes Sahelland wie Burkina Faso. Der Film beschreibt die nachhaltige Bereitstellung von Trinkwasser für die unterversorgte Bevölkerung. Zudem wird die Verbesserung der Basis-Sanitärversorgung näher beschrieben. Diese Maßnahmen sind die Grundlage für eine Verbesserung der Gesundheitssituation, insbesondere der armen Bevölkerung. Enthalten ist der Hauptfilm -Der Weg des Wassers - Entwicklungszusammenarbeit in Burkina Faso- und die Filmclips: -Mehr Zeit für Entwicklung- (3:38 min); -Sauberes Wasser für ein besseres Leben- (2:26 min); -Wasser ist Leben - Sanitärversorgung ist Würde- (3:10 min).

\* **46 65084** Energi(e)sch gegen Klimawandel 26 min f  
A(7-10) 2010 N

Die enthaltenen Filme verdeutlichen, dass eine sichere Energieversorgung durch erneuerbare Energien möglich ist. DAS KOMBIKRAFTWERK: Im Kombikraftwerk werden 36 über ganz Deutschland verstreute Wind-, Solar-, Biomasse- und Wasserkraftanlagen verknüpft und gesteuert. Wei ein herkömmliches Großkraftwerk stellen kleine, dezentrale Anlagen zu jeder Zeit zuverlässig Strom zur Verfügung. HEIZEN MIT ÖKOENERGIE: Gezeigt wird, wie Hausbesitzer durch die Installation von Solarkollektoren, Pelletheizung und einer Wärmepumpe den Wärmebedarf ihres Hauses ganz oder teilweise mit erneuerbaren Energien decken können. VORBILDLICHE ENERGIEVERSORGUNG: Der Film dokumentiert, wie die drei Gemeinden Ostritz/Sachsen, Freiamt/Schwarzwald und Trendelburg/Hessen ihre Energieversorgung auf erneuerbare Energien umgestellt haben. Zusatzmaterial: 5 Arbeitsblätter (pdf); Sprechertext (pdf).

### Die Erde - unser Planet

\* **49 80366** Architekt Wasser 15 min f  
A(8-13) 1997 D

Wasser hat innerhalb von Jahrmillionen bei der Bildung von Landschaften ganze Arbeit geleistet. Die Sendung zeigt, wie Wasser Täler und Flussläufe entstehen lässt, wie Flüsse Landschaften prägen und vom Menschen für die Agrarwirtschaft genutzt werden.

### Warum?

\* **49 80864** Warum löscht Wasser Feuer? 15 min f  
A(7-9) 2002 D

Der Film gibt Antworten auf folgende Alltagsfragen aus der Chemie: Warum löscht Wasser Feuer? Warum brennt Holz? Warum lässt Salz Eis schmelzen? Warum konserviert Salz?

### Frühe Warnung, späte Einsicht

\* **49 81424** Aralsee: Wasser wird Wüste 30 min f  
A(9-10) 2007 D

-Uns fiel auf, dass sich der See jedes Jahr weiter vom Dorf entfernte. Wir sahen, dass die Fische starben und der Salzgehalt des Sees zunahm.- Die Fischer am Aralsee müssen dem Sterben eines der größten Seen der Welt zusehen. Sie verlieren ihre Arbeit und ihr Zuhause. Der riesige Aralsee trocknet vor ihren Augen aus. Noch vor 40 Jahren versorgt der Aralsee Millionen Menschen mit Wasser

und Nahrung. Aber die sowjetische Regierung hat eigene Pläne mit dem gigantischen Wasserreservoir. Die Flüsse, die den Aralsee speisen, werden Teil eines gewaltigen Bewässerungsprojekts. Die Wüste rund um den Aralsee soll sich in fruchtbare Reis- und Baumwollfelder verwandeln. Ab 1930 schaufeln Heerscharen von Arbeitern große Kanäle, um das Wasser für die Felder umzuleiten. Der Plan scheint zu klappen. Im Lauf der nächsten Jahrzehnte boomt die Baumwollproduktion. Die Felder benötigen immer mehr Wasser.

### Mit dem Wasser leben

\* **49 81551** **Alpenenergie** 15 min f

A(7-13) 2007 D

Direkt unter den Gipfeln der Hohen Tauern, im Salzburger Land, ragen die mehr als 100 Meter hohen Staumauern des Wasserkraftwerks Kaprun empor. In drei riesigen Stauseen wird das Wasser gesammelt, das größtenteils aus dem Schmelzwasser des Pasterzengletschers am Großglockner besteht. Die Kraftwerksgruppe zählt zu den größten ihrer Art in Europa und liefert Strom in die ganze Europäische Union. Begonnen wurde mit dem Bau bereits 1938. Im Eröffnungsjahr 1955 galt das Kraftwerk Kaprun als Sinnbild für den erfolgreichen Wiederaufbau Österreichs. Der Film zeigt die harte Arbeit der Kraftwerksmitarbeiter an den Maschinen und bei den Kontrollen der Staumauern im Hochgebirge.

### Mit dem Wasser leben

\* **49 81552** **Der Genfer See** 15 min f

A(7-13) 2007 D

Seit 150 Jahren wird aus dem Genfer See für Millionen Menschen Trinkwasser gewonnen. Ein Gletscher hat das Becken des Sees während der Eiszeit ausgegraben und auf seinem Rückzug mit Schmelzwasser gefüllt. Aus dem Wallis kamen weitere Zuflüsse, unter anderem die Rhône. Der Genfer See ist Europas größtes Süßwasser-Reservoir. Seine Reinhaltung ist oberstes Gebot. An der Universität Genf entdecken Forscher in den Sedimenten auf dem Grund des Sees die Veränderungen des Klimas und die Folgen menschlichen Eingriffs in die Natur - von der Römerzeit bis in unsere Tage. Seit Mitte des 20. Jahrhunderts werden die Schadstoffeinträge durch den rasanten industriellen Fortschritt immer versteckter und folgenreicher.

### Natur und Technik

\* **49 82814** **Leben im Wasser und an Land** 15 min f

A(5-10) 2007 D

Es gibt viele Tiere, die sowohl an Land wie auch im Wasser leben können. Eine Kröte zum Beispiel gehört zu den Amphibien. Amphibien sind eine Klasse von Tieren, deren Körper an die Bedingungen in diesen beiden sehr unterschiedlichen Lebensräumen angepasst ist. Auch andere Tieren und Pflanzen sind an die besonderen Bedingungen in ihrer Umgebung angepasst. Die meisten sind aber nur an Land oder im Wasser anzutreffen.

\* **49 83025** **Klimaschutz im Alltag** 15 min f

A(5-10) 2009 D

Verheerende Stürme, Wetterextreme, Überschwemmungen, Erdbeben, Dürreperioden, Trinkwassermangel und Wüstenbildung - der ebenso oft beschworene wie verharmloste Klimawandel ist kein hysterisches Horrorszzenario, sondern längst Realität. Schuld ist das massive Ansteigen der CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Erdatmosphäre. Das durch Heizungen, Verbrennungsmotoren und Industrieanlagen ausgestoßene Treibhausgas verhindert, dass die Erde genügend Wärme ins Weltall abstrahlen kann und verschärft so den natürlichen Treibhauseffekt. Dadurch heizt sich unser Planet immer stärker auf, das Klimageschehen kommt weltweit ins Wanken. Die Folgen sind unübersehbar. Wenn es nicht gelingt, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß nachhaltig und deutlich zu verringern, droht der globale Klimakollaps. Um die Katastrophe abzuwenden, reicht es nicht, auf immer wieder verschobene, lückenhafte und halbherzige politische Entscheidungen zu warten. Jeder Einzelne muss und kann aktiv werden.

### Blum und Blümchen

\* **49 83057** **Rund ums Wasser** 15 min f

A(2-4) 2000 D

Wasser ist Leben. Dies trifft natürlich auch auf Pflanzen zu, allerdings in unterschiedlichem Maße: Manche Arten etwa Kakteen, benötigen nur sehr wenig Wasser, andere gedeihen besonders gut in der Nähe eines Gewässers, wie z. B. Silberweiden. Einige Blütenpflanzen, etwa Seerosen, leben sogar ausschließlich im Wasser. Die Sendung behandelt in 3 Teilen: Seerosen, Weiden und Teichbau.

### Mit dem Wasser leben

\* **49 83069** **Schweiz - Ein Gletscherforscher im Wallis** 15 min f

A(7-13) 2008 D

Seit 35 Jahren registriert Benedikt Schnyder die Entwicklung der Gletscher, den stetigen Rückzug des Eises und die damit verbundenen Gefahren und Umweltschäden. Allein im Auftrag des Kantons Wallis beobachtet und vermisst der studierte Glaziologe sechzehn Gletscher. Das Filmteam begleitet ihn bei seiner oft gefährlichen Arbeit in den Bergen, wo Gletscherspalten, Lawinen und Eisabbrüche auch so erfahrene Bergsteiger wie Benedikt Schnyder bedrohen. Mit Dampf- und Kernbohrungen erkundet er die

Beschaffenheit des Eises. Per Helikopter, ausgerüstet mit Fernglas und Fotokamera, verschafft er sich einen Überblick, aber letztlich steigt er doch zu Fuß mit dem Pickel ins Eis zu seiner fast detektivischen Sucharbeit. Als Experte begleitet er das kontrollierte Ablassen eines bedrohlichen Gletschensees in mehreren tausend Metern Höhe. Für Schnyder ist der Rückgang der Gletscher ganz klar ein Ergebnis der Erderwärmung. Eindringlich warnt er davor, diese Entwicklung zu verdrängen und künftigen Generationen nicht mehr rückgängig zu machende Schäden unserer Umwelt zu hinterlassen.

Ach so!: fragen - forschen - verstehen

\* **49 83240** Warum ist Wasser nass? 2010 D 30 min f

Auf seiner Entdeckungsreise lernt Adan zuerst, wie der Wasserkreislauf funktioniert und probiert sein neues Wissen gleich aus, indem er ein Papierschiffchen zu Wasser lässt. Vielleicht schwimmt es ja bis zum Meer? Dann trifft Adan einen geheimnisvollen Naturforscher, der ihm zeigt, dass Wasser nicht immer nass sein muss: Es kann sich auch in Dampf oder gar Eis verwandeln! Gemeinsam experimentieren die beiden Forscher am Wassertisch - faszinierend, was Wasser alles kann! Vor lauter Aufregung bekommt Adan einen Riesendurst: Zum Glück schenkt ihm der nette Forscher eine Flasche Wasser. Damit Adan das Geschenk mehr zu schätzen weiß, schickt der Naturforscher ihn weiter zu den Wasserwerken. Dort erfährt Adan, wie nicht nur er, sondern sogar eine ganze Großstadt täglich mit klarem, frischem Wasser versorgt wird. Jetzt wird Adan einiges klar: Wasser ist nicht nur zum Spielen da, sondern auch zum Trinken, Waschen und Arbeiten. Kurz - Wasser ist Leben! Und deshalb sollte man sparsam mit ihm umgehen.

\* **55 00450** Wasser auf der Erde: Der Wasserkreislauf 2007 D 4 min f  
A(5-10)

In Realaufnahmen und Zeichentrick wird der natürliche Wasserkreislauf mit seinen Nebenkreisläufen dargestellt. In einem weiteren Film wird, in Zeichentrick, der große Wasserkreislauf in ozeanische und einen terrestrische Teilkreisläufe unterteilt.

\* **55 00451** Wasser auf der Erde: Kläranlage 2007 D 2:52 min f  
A(8-13)

Wasser ist Rohstoff und Lebensmittel zugleich. Zu schade, um im Haushalt, in der Industrie und in der Landwirtschaft in gewaltigen Mengen verunreinigt zu werden. Bevor das Wasser in den natürlichen Kreislauf zurückgeführt wird, muss es mechanisch, biologisch und vor allem chemisch wieder gereinigt werden. Der Film zeigt in Realaufnahmen die einzelnen Schritte dieser aufwendigen Klärung.

\* **55 00452** Wasser auf der Erde: Küstenbildung 2007 D 15 min sw+f  
A(5-10)

Die Filme zeigen in Realaufnahmen und Zeichentrick, jeweils die Entstehung und natürliche Umgestaltung zwei verschiedener Küstenformen, die Ausgleichsküste und die Steilküste.

\* **55 00453** Wasser auf der Erde: Trinkwasser 2007 D 3:33 min f  
A(3-4)

Das versickernde Regenwasser wird zu Trinkwasser aufbereitet und in die Haushalte geleitet. Die einzelnen Schritte des Wassers vom Brunnen bis zum Verbraucher werden in Zeichentrick näher gebracht. In einem zweiten Film wird in realaufnahmen die Trinkwassergewinnung aus dem Bodensee dargestellt.

\* **55 00454** Wasser auf der Erde: Grundwasser 2007 D 1:38 min f  
A(3-4)

Im Film wird gezeigt, dass Regenwasser im Boden versickert und sich Grundwasser bildet. Dieses wird zu Trinkwasser aufbereitet und in die Haushaltungen geleitet. Darüber hinaus geht der Film auf die Umweltgefahren ein, die dem Grundwasser drohen.

\* **55 00455** Wasser auf der Erde: Assuan-Staudamm 2007 D 2:41 min f  
A(7-13); Q

Der Film stellt die ägyptische Lösung zur Wasserversorgung in der Wüste vor - den Assuandamm. Auch ein weiteres, neues Bauvorhaben das Toshka-Projekt wird erläutert.

\* **55 00456** Wasser auf der Erde: Anbau einer Oase 2007 D 1:46 min f  
A(7-10)

Der Film veranschaulicht die Wassergewinnung und den Wasserverbrauch in einer Oase. Das Wasserverteilungssystem wird näher erläutert und der so ermöglichte Anbau verschiedener Pflanzen vorgestellt.

\* **55 00457** Wasser auf der Erde: Oasentypen 2007 D 1:17 min f  
A(7-10)

Der Film veranschaulicht die Oase als isolierte Siedlung in der Wüste, mit ihrer Bewässerungslandwirtschaft, deren Rückgrat immer noch die Dattelpalme ist.

\* **55 00717** Lebensraum See: Zonierungen 3:27 min f  
 A(7-13); Q 2008 D

Eine kurze Videosequenz zeigt die verschiedenen Zonen des Sees. Außerdem beinhaltet das Lernobjekt ein Arbeitsblatt (mit Lösungsvorschlag), Fotos sowie Hinweise zum Unterricht.

\* **55 00718** Lebensraum See: Nahrungsketten in der Lichtzone (Nährschicht) 2:55 min f  
 A(7-13); Q 2008 D

Eine kurze Videosequenz zeigt typische Nahrungsketten im Ökosystem See. Außerdem beinhaltet das Lernobjekt ein Arbeitsblatt (mit Lösungsvorschlag), Fotos sowie Hinweise zum Unterricht.

\* **55 00719** Lebensraum See: Das Leben am Seegrund (Zehrschicht) 1:48 min f  
 A(7-13); Q 2008 D

Eine kurze Videosequenz zeigt, dass auch auf dem dunklen Seegrund Leben zu finden ist. Außerdem beinhaltet das Lernobjekt ein Arbeitsblatt (mit Lösungsvorschlag), Fotos sowie Hinweise zum Unterricht.

\* **57 51922** Ressourcenknappheit 14 min f  
 A(8-10) 2008 D

Der Film gibt einen Überblick zum Themengebiet und macht die Problemstellung zwischen Wachstum und begrenzten Ressourcen klar. Er überträgt am Beispiel einer Trickfilmgeschichte über Schiffbrüchige auf einer Insel die Knappheit der Ressourcen und deren Folgen auf die globale Situation auf unserem Planeten Erde. Bevölkerungswachstum und Wachstum der Weltwirtschaft spitzen das Problem zu. Exemplarisch wird anhand der Region um die Flüsse Euphrat und Tigris im Nahen Osten dargestellt, wie Staaten auf die Ressource Süßwasser angewiesen sind und Anspruch darauf erheben. Wachstum führt aber auch zu erhöhtem Energiebedarf. Fossile Brennstoffe sind begrenzt und verursachen auch CO<sub>2</sub>-Emissionen, die für den Klimawandel mitverantwortlich sind. Der Film vergleicht fossile Energieträger mit regenerativen Energien. Am Ende des Films werden Lösungswege zu den Problemen skizziert und zur Diskussion gestellt. Zusatzmaterial: Bildergalerie; Linkliste; Arbeitsblätter; Kommentarartext.

\* **57 52222** Welternährung 18 min f  
 A(9-13) 2008 D

Der Film gibt einen Überblick über die Probleme auf der Welt. Überfluss und Übergewicht auf der einen und Hunger und Unterernährung als eines der bedrückendsten Probleme auf der anderen Seite. Gegeben werden Einblicke in die vielfältigen Ursachen der Ernährungssicherheitskrise wie Bevölkerungsentwicklung, Kreislauf der Armut und die Politik von Internationalem Währungsfonds (IWF) und Weltbank. Am Beispiel von Fischfang und Landwirtschaft werden Einfluss und Wirkung globaler Märkte auf die Welternährung gezeigt und der Wettbewerb um Agrarflächen, wie beispielsweise bei der Energieversorgung, thematisiert. Die Folgen sind Landflucht und Migration sowie regionale Konflikte, die Fluchtbewegungen hervorrufen. All das führt wiederum zu weiterer Armut, Hunger und Unterernährung. In einem letzten Kapitel stellt der Film Wege zur globalen Ernährungssicherheit zur Diskussion: Von Konzepten der Gen- und Agrartechnologien sowie Aquakulturen bis hin zu Konzepten der gerechteren Verteilung und Änderungen im Ernährungsverhalten. Zusatzmaterial: Bildergalerie; Linkliste; Arbeitsblätter und Kommentarartext.

### Medienbausteine

\* **66 00700** Wasser auf der Erde 1 CD-ROM  
 A(3-13); Q; T; 2002 N

Wasser ist die wichtigste Ressource für das Leben auf der Erde. Allerdings ist dieser Rohstoff sehr unterschiedlich verteilt. Die interaktive Mediendatenbank bietet umfangreiches Material zur Vorbereitung und Durchführung anschaulicher Unterrichtsstunden. An zahlreichen Beispielen wird die Nutzung und Gefährdung des Wassers vorgestellt. Dafür stehen verschiedene Medien (Filmclips, Realbilder, Karten, Grafiken, Animationen, Interaktionen, Internet-Links, Folienvorlagen, Textinformationen, Arbeitsblätter usw.) zur Verfügung. Vielfältige Recherche- und Verwaltungsmöglichkeiten erleichtern das Finden, Strukturieren und Präsentieren der integrierten Medien. Die offene Programmgestaltung macht die CD-ROM zum nützlichen Werkzeug, das sowohl für die Unterrichtsvorbereitung als auch in unterschiedlichsten Unterrichtsformen eingesetzt werden kann.