



Energie

(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

* **46 02180** Erdöl und Erdgas 74 min f
A(7-13); Q; 2003 N

Erdöl und Erdgas sind aus dem heutigen Leben kaum noch wegzudenken. Auf dieser didaktischen FWU-DVD werden neben der Entstehung der Erdöllagerstätten auch die Explorations- und Fördermethoden sowie verschiedene Fördergebiete vorgestellt. Auch die Erdölverarbeitung wird ausführlich behandelt. Alle integrierten Medien sind über eine einfache grafische Menüführung direkt aufrufbar. Durch die schrittweise Darstellung der Entstehungs- und Verarbeitungsprozesse eignet sich diese didaktische FWU-DVD auch für den fächerübergreifenden Unterricht (Geographie/Chemie). Mithilfe der Arbeitsmaterialien im DVD-ROM-Teil können die Informationen vertieft und gefestigt werden.

* **46 02311** Braunkohle: Entstehung, Gewinnung, Verwendung 41 min f
A(5-13); Q; 2004 N

Braunkohle ist einer der wichtigsten Energieträger Deutschlands. Im Mittelpunkt dieser didaktischen FWU-DVD steht der Film "Braunkohle - Ein heimischer Energieträger". An Beispielen aus Deutschland werden in zahlreichen Filmausschnitten, Bildern, Karten und Grafiken die verschiedenen Themen rund um die Braunkohle didaktisch aufbereitet: von der Entstehung in der Tertiärzeit zum Abbau in riesigen Tagebaubetrieben, von der Rekultivierung der Landschaft bis hin zur Verwendung und wirtschaftlichen Bedeutung der Braunkohle. Alle integrierten Medien sind über eine einfache grafische Menüführung aufrufbar, die

Inhalte sind vielfältig interaktiv verknüpft. Umfangreiche Zusatzmaterialien und Arbeitsblätter im DVD-ROM-Teil unterstützen den Einsatz im Unterricht.

* **46 02170** **Steinkohle** 73 min f
A(4-13); Q; 2003 N

Steinkohle war ehemals die Grundlage für die industrielle Veränderung in Deutschland und ist bis heute einer der wichtigsten Energieträger geblieben - trotz Strukturproblemen und Entwicklungen auf dem Energiesektor. In zahlreichen Filmausschnitten, Computeranimationen, Bildern, Karten und Grafiken werden die verschiedenen Themen rund um die Steinkohle didaktisch aufbereitet: von der Entstehung vor 300 Millionen Jahren zum Abbau im Bergwerk, von den Arbeitsbedingungen unter Tage bis hin zur Verwendung und wirtschaftlichen Bedeutung der Steinkohle. Alle integrierten Medien sind über eine einfache grafische Menüführung aufrufbar. Darüber hinaus sind die Inhalte vielfältig interaktiv verknüpft. So können während des Filmablaufs ergänzende und vertiefende Informationen in Form von Bildern, Grafiken oder Karten unmittelbar eingeblendet werden. Ebenso sind aus interaktiven Grafiken auch Filmsequenzen direkt zu starten. Umfangreiche Zusatzmaterialien und Arbeitsblätter stehen im DVD-ROM-Teil und im FWU-Context-Manager direkt beim Abspielen dieser didaktischen FWU-DVD zur Verfügung.

* **46 02406** **Radioaktivität** 23 min f
A(8-13); 2007 N

Man sieht sie nicht, man riecht sie nicht und sie ist nicht zu fühlen - dennoch kann man mit ihr ganze Städte heizen oder, im schlechtesten Fall, auch vernichten. Die DVD erläutert in mehreren Kurzfilmen, warum manche Kerne spontan zerfallen und geht auf das Phänomen Radioaktivität ein. Entlang historischer Meilensteine der chemisch-physikalischen Forschung werden die wichtigsten Versuche und Grundlagen vermittelt. Der Einsatz der Kernkraft in der Medizin oder zur Energiegewinnung und die negativen Folgen der Radioaktivität auf Mensch und Umwelt werden beleuchtet. Zusatzmaterial: DVD-ROM-Teil: Unterrichtsmaterialien.

Erneuerbare Energien

* **46 02445** **Solarenergie** 26 min f
A(8-13); Q; 2007 N

Kostenlos, klimafreundlich und unerschöpflich: Die Sonne liefert uns in einer halben Stunde soviel Energie auf die Erdoberfläche, wie die Menschheit im Jahr weltweit verbraucht. Trotzdem basiert unsere Energieversorgung immer noch weitgehend auf endlichen und klimaschädlichen Energieerzeugungsformen. Die DVD stellt die heute gängigen Möglichkeiten zur Nutzung der Sonnenkraft vor und erklärt die physikalischen Grundlagen solarthermischer Anlagen und der Photovoltaik. Zusatzmaterial: DVD-ROM-Teil: Unterrichtsmaterialien.

Erneuerbare Energien

* **46 02590** **Windenergie** 13 min f
A(8-13); 2008 N

Schon seit Jahrhunderten nutzen die Menschen die Kraft des Windes, sei es mit dem Segelschiff oder mit der Windmühle. Heute ermöglichen moderne Windkraftanlagen eine neue Dimension der Energieversorgung, die eine echte Alternative zur Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern ist. Die DVD vermittelt nicht nur die theoretischen Grundlagen der Windenergie, sondern präsentiert auch aktuelle und zukünftige Windkraftprojekte, wie z. B. die Offshore-Anlagen vor den Küsten Europas. Zusatzmaterial ROM-Ebene: Unterrichtsmaterial, didaktische Hinweise, Arbeitsblätter.

Erneuerbare Energien

* **46 02591** **Geothermie** 18 min f
A(8-13); Q; 2008 N

Vulkane, heiße Quellen und Geysire zeigen eindrucksvoll, dass im Erdinneren beachtliche Temperaturen herrschen. Diese Erdwärme kann zur Energiegewinnung genutzt werden. Geothermie, eine weltweite Ressource, die keinen jahreszeitlichen oder klimatischen Änderungen ausgesetzt ist, bildet somit eine zuverlässige und umweltschonende Möglichkeit der Energiegewinnung und Stromerzeugung. Von der Wärmepumpe bis hin zum Hot-Dry-Rock Verfahren erläutert die DVD die unterschiedlichen Formen und Nutzungsmöglichkeiten der Geothermie anhand von Filmmaterial, Animationen, Grafiken und Bildern. Zusatzmaterial ROM-Ebene: Unterrichtsmaterial, didaktische Hinweise, Arbeitsblätter.

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 32456** **Her mit der Kohle!** 25 min f
A(1-4); J(6-10); 2005 N
Braunkohle wird verwendet, um Strom herzustellen. Willi möchte wissen, wie das geht und ist dazu zunächst in Garzweiler, in der Nähe von Köln unterwegs. Er lernt, was Kohle ist und wie man sie fördert. Er erfährt aber auch, dass Eingriffe in die Natur nötig sind und ganze Dörfer umgesiedelt werden, damit Braunkohle abgebaut werden kann. Ein Förster zeigt ihm, wie versucht wird, den Schaden für die Natur zu begrenzen. Im Kohlekraftwerk erfährt er schließlich, wie die Stromerzeugung mit Hilfe von Braunkohle funktioniert.
- * **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.
- * **46 52264** **Alles aus Holz** 12 min f
A(2-4); 2004 N
Zwölf Kinder müssen sich strecken um den Stamm eines Mammutbaumes umfassen zu können. Bevor Holz als Rohstoff vorgestellt wird, erfahren die Kinder etwas über Jahresringe und, dass viele Baumfamilien einen Wald bewohnen: unterschiedliche, ganz kleine und ganz große, und wenn ein Baum zu schwach ist und zu Boden fällt wird aus ihm wieder Waldboden. Forstwirtschaft sowie die Be- und Verarbeitung von Holz stehen im Mittelpunkt des Films. Ein Besuch im Sägewerk und die Entstehung eines Cembalos - von Brettern zum Instrument - wird erlebbar gemacht. Der Film regt die Kinder an, selbst darüber nachzudenken, was in ihrem Alltag alles aus Holz ist. Auch der Energielieferant wird vorgestellt. Verantwortung gegenüber unserem Freund, dem Wald, wird geweckt: Forstpflge und Umweltschutz werden kindgerecht dargestellt.
- * **46 52518** **Ins Herz der Zukunft** 52 min f
A(8-13); 2004 N
Beschreibung der Kurzfilme: (UN)RENTABEL: Ein satirischer Blick auf die Alterssicherung der Zukunft. DIE MISCHUNG MACHTS: Ein Beitrag über unser Hauptnahrungsmittel Brot. TROPF: Der Trickfilm zeigt die Welt aus der Sicht eines Wassertropfens. VON NACHHALTIGER BILDUNG: Der Film handelt von Wissen und Verantwortung. BERLIN - HELSINKI: Der Kurzkrimi beweist: die U-Bahn ist schneller als ein Fluchtwagen.
- * **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 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 56030** **Der Stoff, aus dem die Zukunft ist - Energie aus Wasserstoff** 45 min f
A(9-10); Q; 2000 N
Nur ein Glas Wasser aus dem Auspuff? Das ist keine Zukunftsmusik: Wasserstoff ist der Sprit, nach dem nicht nur die Autoindustrie schießt. Hergestellt durch erneuerbare Energien erlebt dieser zukunftsweisende Energieträger eine Renaissance. Der Film zeigt Produzenten, Forscher, Kritiker und diverse Anwendungsbeispiele. 3D-Simulationen führen in die Welt der Elektrochemie

* **46 56170** Elektrischer Strom 25 min f
 A(3-4); SO; 2007 N
 5 Filme rund um die Energiephänomene -Elektrizität & Strom-, Professor Lunatus begleitet die SchülerInnen auf ihrer Entdeckungsreise. Themen: Was ist Strom? Stromerzeugung und Stromtransport; Wie und wo wird Strom als Energie eingesetzt? Vorsicht, Hochspannung! - Gefährliche Stromquellen; Ungefährliche Stromquellen im Kinderalltag. Zusatzmaterial: Inhaltszentrale Farbgrafiken; Ausdruckbare pdf-Schülerarbeitsblätter.

* **46 56210** Photovoltaik 39 min f
 A(8-10); Q; 2007 N
 Energie aus Sonnenkraft ist längst keine energiepolitische Randerscheinung mehr, sondern spielt im Energiemix eine immer größere Rolle. Denn während ein weltweit rasant steigender Energieverbrauch die CO₂-Belastung der Atmosphäre und die Preise für fossile Brennstoffe auf Rekordhöhen treibt, geben Photovoltaik-Anlagen die Möglichkeit, Strom ohne CO₂-Emissionen zu erzeugen - und das unabhängig von internationalen Gas- und Ölzulieferungen. Der Film erläutert das Prinzip Photovoltaik und zeigt die Möglichkeiten und Vorteile dieser umweltfreundlichen Energie. Anhand verschiedener Anwendungsbeispiele - vom Einfamilienhaus über landwirtschaftliche Betriebe und kommunale Einrichtungen bis hin zum Solardorf - wird ersichtlich, dass Photovoltaik fast überall einsetzbar ist. Solarexperten sowie Vertreter aus Politik, Wirtschaft und der Klimaforschung zeigen die Perspektiven dieser Zukunftsenergie.

* **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 Energiehunger 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 ausgewählt 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.

DVD educativ

* **46 57284** Globale Erwärmung 45 min f
 A(8-13); Q; 2005 N
 Die Dokumentation zeigt Menschen, die in Europa und weltweit gegen die globale Erwärmung kämpfen. Sie haben ihr Verhalten verändert und setzen modernste Technologien ein, um die negative Beeinflussung des Klimas zu vermeiden. Dabei fällt der Technologie eine ambivalente Rolle zu: Auf der einen Seite beschleunigen Wirtschaft, Mobilität und Lebensstil in den entwickelten Ländern durch ihren Energieverbrauch die -Globale Erwärmung-. Auf der anderen Seite ist Technologie aber auch eine der großen Hoffnungen für die Bewältigung der Klima-Krise. Weltweit versuchen Forscher mit utopischen Experimenten das schädliche CO₂ zu eliminieren. Sie warnen anhand konkreter Signale aus der Umwelt vor den fatalen Folgen der Klimaerwärmung und rechnen hoch, wie es in Zukunft werden könnte, wenn alles so weitergeht wie bisher.

* **46 57327** Optik, Licht und Farbe 20 min f
 A(8-13); 2007 N
 Von den Sinnesorganen sind die Augen die wichtigsten. Zirka 90 Prozent aller Informationen werden mit ihnen aufgenommen. Zuerst zeigt der Film durch anschauliche Animationen alle wesentlichen Prozesse, die das Auge leistet. Wie ist es aufgebaut? Welche Struktur besitzt die Retina? Was geschieht mit dem Licht und seiner Reflexion und wie wird farbiges Sehen möglich? Im zweiten Teil zeigt der Film, wie überhaupt Licht entsteht und welche andere Strahlungen es im elektromagnetischen Spektrum gibt. Auf atomarer Ebene wird der Zusammenhang von Energie, Elektronen und Photonen anschaulich präsentiert. Der dritte Teil folgt den Entdeckungen Isaac Newtons, die er vom Farbspektrum am Prisma machte. Experimente verdeutlichen, dass sich farbiges Licht anders mischt als die Pigmente. Menschen haben mit geschliffenen und gekrümmten Linsen und Spiegeln eine Menge optische Geräte entwickelt. Animationen zeigen, wie Sehschwächen mit verschiedenen Linsen korrigiert werden. Zusatzmaterial: 2 Arbeitsblätter.

- * **46 57442** **Stromerzeugung** 20 min f
 A(6-10); 2007 N
 Kein Licht, kein Fernsehen oder Computer und verdorbene Nahrungsmittel im Kühlschrank. Der Film zeigt die gesamte Bandbreite der Elektrizitätserzeugung von der einfachen Batterie, Zellschaltung bis zum industriell produzierten Strom in den unterschiedlichsten Kraftwerkstypen. Da im Zuge eines spürbaren Klimawandels die Art der Energiegewinnung immer wichtiger wird, gibt der Film einen Überblick zu alternativen Energiequellen.
- * **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 58334** **Energiequelle Sonne** 27 min f
 A(8-13); Q 2008 N
 Ohne Energie könnten Pflanzen, Tiere und Menschen nicht leben. Ohne Energie gäbe es keine Bewegung. Aber was ist eigentlich Energie? Woher kommt sie und wie wird sie genutzt - gestern, heute, morgen? Der Film bietet eine Einführung in das Thema Energie. Ausgehend von der menschlichen Wahrnehmung führt er zur kosmischen Urquelle, zum gigantischen Fusionskraftwerk über unseren Köpfen: zur Sonne. Dabei wird verdeutlicht, wie die Energie durch Strahlung auf die Erde gelangt und hier von Pflanzen, Tieren und Menschen unterschiedlich genutzt wird. Der physikalische Teil entwirrt die Begriffe Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad. Der Film zeigt, welche Wandlungsverluste auf dem Weg von der Primärenergie zur Nutzenergie auftreten; natürlich mit der Klarstellung, dass Energie physikalisch weder erzeugt noch verloren gehen kann. Thematisiert wird die ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit. Zusatzmaterial ROM-Teil: Sprechertexte; Arbeitsmaterialien; Bildungsstandard; Lehrpläne; Mediendidaktik; Links und Hinweise.
- Klima
- * **46 58475** **Erneuerbare Energien für den Klimaschutz** 25 min f
 A(7-13); 2008 N
 Die DVD enthält folgende Elemente: REPORTAGE -MISSION ENERGIE!-. ERKLÄRFILME: Klimawandel und Energie; Erneuerbare Energie; Klimaschutz contra Wirtschaft. ARBEITSMATERIALIEN FÜR DEN UNTERRICHT: Basisaufgaben; Weiterführende Aufgaben; Zusatzaufgaben; Materialien. MEDIENPÄDAGOGISCHER PROJEKTVORSCHLAG: Unterricht begleitendes, medienpädagogisches Fotoprojekt.
- * **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 CO₂-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 59479** **Energie** 25 min f
A(5-9) 2009 N

6 Filme zur intensiven Beleuchtung und Diskussion des Energie-Begriffs (3 Titel in jeweils 2 Filmfassungen/Schwierigkeitsgraden für die Klassen 5 + 6 und 7 - 9). Themen: Energie - Formen und Speicherung; Energieübertragung; Energieumsetzung und Energieentwertung. Zusatzmaterial: 12 Grafiken, 10 Arbeitsblätter.

- * **46 59549** **Magnetismus** 23 min f
A(5-10); 2008 N

Unsichtbare Kräfte ziehen metallische Gegenstände an. Was steckt dahinter? Wie unterscheiden sich Stoffe, die magnetisch angezogen werden, von denen, die unberührt bleiben? Der Film zeigt in Animationen den inneren Aufbau von Magneten und befasst sich mit der Theorie magnetischer Felder. Auch die Erde verhält sich wie ein riesiger Magnet. Warum zeigen Kompassnadeln immer Richtung Norden? Diese und andere Fragen werden beantwortet. Außerdem wird im Film behandelt, welche Rolle der Magnetismus bei Elektromotoren und vielen Alltagsgegenständen wie Festplatten und Mikrofonen spielt.

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 62856** **Energie - Welchen Weg wollen wir gehen?** 113 min f
A(8-13); Q; 2008 N

DVD 1: URANIUM - IS IT A COUNTRY? (53 min): Eine Spurensuche nach der Herkunft von Atomstrom. Australien hat die weltweit größten Uranvorkommen und dient als Beispiel dafür, woher das Uran kommt, wo es hingehet und was davon übrig bleibt. (Deutschland, Frankreich, Australien, 2008; Regie: Stephanie Auth) DVD 2: DAS SCHÖNAUER GEFÜHL - DIE GESCHICHTE DER STROMREBELLEN AUS DEM SCHWARZWALD (60 min): Ein Dokumentarfilm über die Schönauer Energie-Initiativen. Er schildert die Geschichte der Schönauer Stromrebelln von der Reaktorkatastrophe in Tschernobyl im Jahre 1986 bis zum Jahrestag der zehnjährigen Stromnetzübernahme 2007. (Deutschland, 2008; Regie: Frank Dietsche und Werner Kiefer)

Was ist was TV

- * **46 62893** **Energie** 25 min f
A(3-4); SO; J(6-10); 2009 N

Was ist Energie und wo wird diese benötigt? Ausgehend von alltäglichen Situationen wird herausgefunden, wo die Energie herkommt. Erklärt wird, was ein simpler Druck auf einen Lichtschalter bewirkt. Ein Kraftwerksbesuch, zeigt, wie Strom produziert wird. Ein weiteres Thema ist der Weg des Stroms vom Kraftwerk bis zur Steckdose. Fragen wie: Welche Energiequellen gibt es? Was sind regenerative Energiequellen? werden beantwortet.

Was ist was TV

- * **46 62916** **Die Sonne** 30 min f
A(3-4); SO; J(6-10); 2009 N

Sie ist das Zentrum unseres Planetensystems, das Gestirn, um das sich alles dreht: die Sonne. Mit der Sonne begann alles Leben auf der Erde, mit ihr wird eines Tages auch alles enden. Doch was von der Erde aus betrachtet aussieht wie eine kleine helle Lichtquelle, ist in Wirklichkeit ein gewaltiger Feuerball, der viele faszinierende Eigenschaften hat, die oft die Vorstellungskraft übersteigen. In dieser Episode wird das Zentralgestirn unter die Lupe genommen und die SOHO - Mission begleitet. Wie Wissenschaftler die Sonne erforschen und wie auch wir unserem Stern -näher kommen- ist ein weiteres Thema.

DVD komplett

- * **46 64180** **Umtausch ausgeschlossen - Es gibt nur eine Schöpfung, Teil 2** 31 min f
A(8-10); Q; 2008 N

STROM AUS DER WÜSTE. DAS AUFWINDKRAFTWERK: Können wir unser Energieproblem umweltfreundlich lösen? Jörg Schlaich meint: ja. Der Bauingenieur sieht in der Sonne eine unerschöpfliche Ressource. Sofern wir bereit seien, in der Wüste

Solaranlagen zu bauen, müssten wir uns keine Sorgen um die Energie der Zukunft machen. Der Stuttgarter Professor berichtet von Erfahrungen und Möglichkeiten, die Aufwindkraftwerke bieten und zeigt uns anhand von Fotos und Computersimulationen, wie sie

funktionieren. Die Politik handelt aus der Sicht Schlaichs gerne nach der Methode -wenn ich nichts mache, mache ich nichts falsch-. So setzt er in Schüler, die diesen Film sehen, die Hoffnung, dass sie die Chancen eines solch einfachen Prinzips begeistert, auf dass welche von ihnen es später umsetzen wollen. HAUS OHNE HEIZUNG. DIE KRAFT DER SONNE UND DES WINDES: -Verantwortung für die Schöpfung heißt für mich dazu beizutragen, der nächsten Generation die Erde in einem lebenswerten Zustand weiterzugeben.- Der Ingenieur Heiner Sigmund beschäftigt sich mit dem Bau von Passivhäusern, also Gebäuden, in die nur wenig Energie gesteckt werden muss, um Heizung und warmes Wasser zur Verfügung zu haben. Die Kraft von Sonne und Wind fasziniert Heiner Sigmund. Praxis zieht er der Theorie allemal vor und erzählt vom Engagement einer Gruppe Konfirmanden, die auf das Gemeindehaus in Bad Waldsee eine Photovoltaik-Anlage installierten und dabei viel fürs Leben lernten. Zusatzmaterial: Zusatzfilme "Schulklima", "Umweltmanagement - Klima- und Umweltschutz in der Kirche"; Materialien; Bildergalerien; Medientipps

* **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. VORBILDICHE 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).

Natur und Technik

* **49 80342** Kraft und Energie 15 min f
A(5-7) 2006 D

Damit ein Auto fährt, braucht es Kraftstoff - also zum Beispiel Benzin von der Tankstelle. Ob im Benzin eine Kraft steckt, die das Kraftfahrzeug zum Fahren braucht oder Benzin eher ein Energiedrink für Autos ist, das wird in dieser Sendung geklärt. Auch eine Energiesparlampe braucht Energie , wenn sie eingeschaltet wird - aber nur ein Fünftel wie eine normale Glühlampe. Diese Energie kommt offensichtlich aus der Steckdose. Die Begriffe Kraft und Energie werden im Alltag offenbar ziemlich ungenau benutzt. Dabei sind Kraft und Energie sehr wichtig für das Leben von Menschen und spielen eine große Rolle in Natur und Technik.

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.

Reports in English: Great Britain

* **49 81646** Alternative energy 15 min f
A(8-13) 2004 D

Amanda Roll-Pickering lebt und arbeitet im Zentrum für Alternative Technologien in Wales. Das Zentrum ist eine dynamische Gemeinschaft, die mit jeder Art von alternativer Technologie arbeitet, die man sich vorstellen kann. Amanda und ihre Kollegen nutzen Wind-, Wasser- und Sonnenenergie um ihren Strom zu gewinnen. Sogar ihre Telefonzelle wird mit Sonnenlicht betrieben. Statt mit Beton bauen sie mit Holz, Erde oder Stroh und sie bauen ihr eigenes biologisches Gemüse an. Etwa 70.000 Besucher kommen jährlich ins Zentrum und holen sich Ideen, wie sie erneuerbare Energiequellen nutzen können.

Ich mach's!

* **49 82063** Elektroniker/-in Energie- und Gebäudetechnik 15 min f
A(7-13) 2008 D

Florian Schönigen ist konzentriert: Er installiert eine Antennendose - aber wohin kommt dieses Kabel? Florian macht eine Ausbildung zum Elektroniker für Energie- und Gebäudetechnik und hat gerade praktischen Unterricht bei der Elektroninnung München. Die Aufgabe: Er soll eine Satelliten-Antenne installieren. Elektroniker müssen sich mit vielen unterschiedlichen Systemen auskennen. Da Florian nicht alles in seinem Ausbildungs-Betrieb lernen kann, gibt es immer wieder solche Kurse bei der Innung. Die Praxis erlebt Florian bei einer kleinen Firma in Neufahrn. Mit den Kollegen ist er den ganzen Tag unterwegs - von Kunde zu Kunde. Sie müssen sich immer wieder auf neue Wünsche einstellen, auch Unmögliches möglich machen.

* **49 82898** Wärme Kraftwerke - Strom aus Kohle und Gas 15 min f
A(9-10) 2006 D

Elektrische Energie treibt im Haushalt viele nützliche Helfer an, seien es nun Staubsauger, Mixgeräte oder Bohrmaschinen. Neben der mechanischen Arbeit nutzen wir zu Hause aber auch Wärme und Licht, die ebenfalls größtenteils aus elektrischer Energie gewonnen werden. Der Film macht sich auf den Weg zu den Quellen dieser praktischen und vielseitig verwendbaren Energieform, über Transformatoren und entlang von Stromleitungen. Die Reise endet bei einem Kohlekraftwerk. Hier wird Steinkohle aus einem Bergwerk verbrannt und so Wasser bis zum Sieden erhitzt. Der entstehende Dampf treibt eine Turbine an, die einen Stromgenerator zum Rotieren bringt. Der entstehende Wechselstrom wird durch Transformatoren hochgespannt und über Leitungen in die Region verteilt.

Dillinger Akademiebericht 451

- * **50 90019** **Energiepfad I - Ein Weg in die Zukunft (Primarstufe)** **Buch, CD-R**
 A(1-4); T 2009 N

Der Klimawandel ist bereits spürbar. Politik, Gesellschaft und Schule sind aufgefordert, sich intensiv mit dem Ziel zur Einhaltung der 2°C-Grenze auseinanderzusetzen. Sollte die globale Erderwärmung darüber hinaus gehen, erwarten uns und unsere Nachkommen schwerwiegende Folgen, wie u. a. im IPCC-Bericht der Vereinten Nationen zu lesen ist. Um dies Schülern zu verdeutlichen, bietet die Akademie Materialien an. Energiepfad I für die Primarstufe: Der Lernpfad besteht aus mehreren Stationen und kann im Rahmen eines Energietages in der 3. Klasse oder in verschiedenen Jahrgangsstufen zu den Themen Wasser, Luft, Pflanzen und Strom partiell durchgeführt werden. Neben aktuellen Fragestellungen sowie Bastel- und Versuchsanleitungen enthält er zusätzliche Grafiken und Hintergrundinformationen für Lehrkräfte. Der „Geheimagent James Sunny“ ist den Machenschaften der Heiz- und Brenn-AG schon auf der Spur, kann jedoch nicht alle Botschaften und Informationen verstehen und bittet deshalb um aktive Unterstützung. Mit Schulklassen oder Arbeitsgruppen will er sich auf den Weg machen, um nachzuschauen, was da los ist und ob man dagegen etwas machen kann. Nach dem Vorstellen der endlichen fossilen Energieträger wird die Sonne als zentrale Energiequelle thematisiert und mit allen regenerativen Energieträgern experimentiert. Im Spiel erkennen die Schüler den Energiemix der regenerativen Energie als Lösung.

Dillinger Akademiebericht 448

- * **50 90020** **Energiepfad II - Ein Weg in die Zukunft (Hauptschule)** **Buch, CD-R**
 A(5-10); T 2009 N

Der Klimawandel ist bereits spürbar. Politik, Gesellschaft und Schule sind aufgefordert, sich intensiv mit dem Ziel zur Einhaltung der 2°C-Grenze auseinanderzusetzen. Sollte die globale Erderwärmung darüber hinaus gehen, erwarten uns und unsere Nachkommen schwerwiegende Folgen, wie u. a. im IPCC-Bericht der Vereinten Nationen zu lesen ist. Um dies Schülern zu verdeutlichen, bietet die Akademie Materialien an. Energiepfad II für die Hauptschule: Für die Bearbeitung besonders geeignet erscheint ein Projekttag mit ca. 5 - 6 Unterrichtsstunden. Der Energiepfad besteht aus 15 Wegekarten (Lernstationen), die spiralförmig am Boden aufgelegt und der Reihe nach bearbeitet werden. Zu jeder Wegekarte gibt es ein Tastsäckchen zum Ertasten der jeweiligen Energieart. Danach erhalten Schüler Gelegenheit, ihr eigenes Wissen einzubringen und Fragen zu stellen, die von der Lehrkraft nach eigenem Ermessen ergänzt oder vertieft werden können. Darüber hinaus enthält der Lernpfad weitere Zusatzinformationen sowie Print-Materialien zu den einzelnen Wegekarten.

- * **57 50106** **Alles aus Holz** **12 min f**
 A(2-4) 2004 D

Bäume können über 100 Jahre alt werden. Ihr Alter ist an einem Stück aus dem Baumstamm selbst nachzuzählen. Doch irgendwann werden sie gefällt, ins Sägewerk abtransportiert und zu Brettern oder Balken verarbeitet, aus denen Schränke, Türen, Treppen - und auch ein Cembalo - gemacht werden kann. Der Wald ist also Holzlieferant, zudem Energielieferant und ein wichtiger Lebensraum für Mensch und Tier, der einer besonderen Pflege bedarf. Neben mehreren Kurzclips zu verschiedenen "Stichworten" wie 'Der Wald ist eine Familie', 'Bearbeitung von Holz', 'Holz ist Energie' etc. ist zudem der Film in folg. Sequenzen gegliedert, die ebenfalls einzeln abrufbar sind: 1. Holz kommt aus dem Wald (2:25 min) 2. Bäume werden zu Brettern und Balken (2:14 min) 3. Was man aus Holz alles machen kann (1:55 min) 4. Holz gibt Wärme und Energie (1:24 min) 5. Der Wald ist unser Freund (2:14 min)

- * **57 51754** **Energiequelle Sonne** **27 min f**
 A(8-13); Q 2008 D

Ohne Energie könnten Pflanzen, Tiere und Menschen nicht leben. Ohne Energie gäbe es keine Bewegung. Aber was ist eigentlich Energie? Woher kommt sie und wie wird sie genutzt - gestern, heute, morgen? Der Film bietet eine Einführung in das Thema Energie. Ausgehend von der menschlichen Wahrnehmung führt er zur kosmischen Urquelle, zum gigantischen Fusionskraftwerk über unseren Köpfen: zur Sonne. Dabei wird verdeutlicht, wie die Energie durch Strahlung auf die Erde gelangt und hier von Pflanzen, Tieren und Menschen unterschiedlich genutzt wird. Der physikalische Teil entwirrt die Begriffe Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad. Der Film zeigt, welche Wandlungsverluste auf dem Weg von der Primärenergie zur Nutzenergie auftreten; natürlich mit der Klarstellung, dass Energie physikalisch weder erzeugt noch verloren gehen kann. Thematisiert wird die ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit. Zusatzmaterial ROM-Teil: Sprechertexte; Arbeitsmaterialien; Bildungsstandard; Lehrpläne; Mediendidaktik; Links und Hinweise.

- * **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 CO₂-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.

* **67 50228** Muskel und Energie I (3D-Fassung) 17 min f
 A(5-8); SO 2010 N

Die DVD-ROM bietet einen virtuellen Einblick in den Muskelapparat des menschlichen Körpers. Anhand von bewegbaren 3D-Modellen werden Aufbau und Funktion der verschiedenen Muskeltypen demonstriert. Die real3D-Software eignet sich für den Einsatz am PC und am interaktiven Whiteboard. Mit der PC-Maus oder mit dem Stift am Whiteboard können die 3D-Modelle geschoben, gedreht, gekippt und gezoomt werden. Bezeichnungen und Elemente können ein- und ausgeblendet werden. Inhalt: 7 real3D-Modelle; 10 Filmmodule; 14 PDF-Arbeitsblätter; 10 PDF-Farbgrafiken; Online-Zugang zum GIDA-Testcenter mit interaktiven Testaufgaben.