

Lehr- und Lernmaterialien zum Jahresthema „Energie“

zusammengestellt anlässlich der Sonderschau
auf der didacta 2009

Weltdekade der Vereinten Nationen
„Bildung für nachhaltige Entwicklung“
(2005-2014)

Deutsche UNESCO-Kommission



Lehr- und Lernmaterialien zum Jahresthema „Energie“

zusammengestellt aus Anlass der
Sonderschau
auf der didacta 2009

**Ausgewählt und empfohlen von
Einrichtungen, die im Rahmen der UN-
Dekade „Bildung für nachhaltige
Entwicklung“ aktiv sind.**

Lehr und Lernmaterialien zum Jahresthema „Energie“

Herausgegeben von:
Deutsche UNESCO-Kommission e. V.
Langwartweg 72
53129 Bonn
Fon: +49-228-688444-0
Fax: +49-228-688444-79
Mail: sekretariat@esd.unesco.de

www.bne-portal.de

Druck:
Senser-Druck
Auflage:
1000
Titelabbildung:
©BMU/ Oberhäuser

INHALTSVERZEICHNIS

Die UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“	S. 5
Elementarbereich	S. 7
Primarstufe	S. 21
Sekundarstufen I und II	S. 31
Außerschulisches Material	S. 43
Spielerisch Lernen	S. 47

Die UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2005-2014) in Deutschland

Die Vereinten Nationen haben die Jahre 2005-2014 zur Weltdekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ ausgerufen. Nachhaltigkeit versteht sich dabei als eine ökologisch, ökonomisch und sozial ausgewogene und zukunftsfähige Entwicklung, deren Ziel die faire Chancenverteilung auf ein erfülltes Leben für die gegenwärtigen und zukünftigen Generationen ist. Die UNESCO koordiniert die Umsetzung der Dekade auf internationaler Ebene.

Als nationale Plattform wurde die Deutsche UNESCO-Kommission (DUK) mit der Umsetzung der Dekade beauftragt. In diesem Sinne berief sie das Nationalkomitee als zentrales Steuerungsgremium zur Umsetzung der UN-Dekade in Deutschland. Es setzt sich aus etwa 30 Experten, Vertretern der Bundesministerien, des Parlaments, der Länder, Nichtregierungsorganisationen, Medien, Privatwirtschaft und Wissenschaft zusammen.

Um die Kräfte zu bündeln und um Bildung für nachhaltige Entwicklung besser kommunizieren zu können, stehen die folgenden Jahre der UN-Dekade jeweils unter einem bestimmten Motto. So ist das Jahresthema 2009 ‚Energie‘. Einmal jährlich lädt das Nationalkomitee rund 100 nationale und einige internationale Initiativen und Institutionen der Bildung für nachhaltige Entwicklung zum ‚Runden Tisch‘. Zwischen den Treffen arbeiten die Mitglieder des ‚Runden Tisches‘ in Arbeitsgruppen.

Im Rahmen der UN-Dekade haben zudem Projekte, die im Kontext der Bildung für nachhaltige Entwicklung wertvolle Arbeit leisten, die Möglichkeit, sich um die Auszeichnung als Offizielles Dekadeprojekt zu bewerben. Bisher wurden über 750 Projekte als ‚Offizielle Projekte der UN-Dekade‘ durch das Nationalkomitee ausgezeichnet. Auf der diesjährigen didacta wird das Jahresthema ‚Energie‘ in der Sonderschau ‚Mit Energie in die Zukunft?‘ aufgegriffen und ermöglicht 5 nationalen Bildungsprojekten ihre Arbeit vorzustellen.

Weiterführende Informationen zur UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“:

www.bne-portal.de

Weitere Lehr- und Lernmaterialien auch zu anderen Themenbereichen:

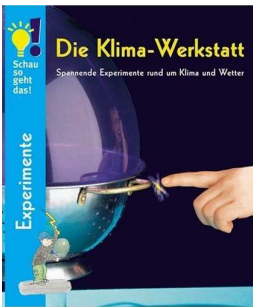
www.bne-portal.de/lermaterialien

Hier finden sich auch die ausführlichen bibliographischen Angaben zu den aufgeführten Materialien.

Elementarbereich

Die Klima-Werkstatt – Spannende Experimente rund um Klima und Wetter

Autor: Ulrike von Berger, Velber Verlag
Erscheinungsjahr: 2004



"Schau, so geht das!" weckt die Neugier auf Naturphänomene, ermöglicht Chemie zum Mitmachen und Physik zum Anfassen. Viel einfache Experimente mit Material aus dem Haushalt, kurzen Anleitungen und spannenden Fotos!

Die Elektro-Werkstatt – Spannende Experimente mit Magneten und Strom

Autor: Ulrike von Berger, Velber Verlag
Erscheinungsjahr: 2005



Salz und Pfeffer lassen sich elektrisch trennen, Papiermännchen tanzen am Lineal, ein Wasserstrahl kann sich magnetisch biegen, Luftballons bleiben an der Decke kleben, eine Neonröhre leuchtet ohne Strom und mit Eisenspäne entstehen die schönsten Magnetbilder.

Professor Kleinsteins Experimentier-Werkstatt für Kinder - Verblüffende Alltagsphänomene erforschen, bestaunen, begreifen in Kindergarten, Grundschule und zu Hause

Autor: Pit Brüssel, Ökotopia Verlag
Erscheinungsjahr: 2006

Schon kleine Kinder lassen sich für naturwissenschaftliche Phänomene begeistern. Das Grundbedürfnis von Kindern, sich die Welt experimentierend anzueignen, wird hier in zahlreichen, spannenden Experimenten aufgegriffen. Themen wie Schwerkraft oder Magnetismus werden anhand von alltäglichen Phänomenen durch „Professor Kleinstein“ anschaulich erklärt.



Sonne, Wind und Wasserkraft

Autor: Sabine Schneider-Bertucco, Ökotopia Verlag
Erscheinungsjahr: März 2009

Aus der neuen Reihe Rucksackabenteuer mit KNUD dem Umweltforscher . Veröffentlichung erst im März.

Forschen mit Fred - Naturwissenschaften im Kindergarten

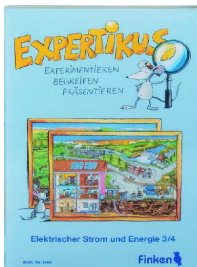
Autor: Gisela Lück, Finken Verlag
Erscheinungsjahr: 2007



Forschen mit der wissbegierigen Ameise Fred stellt das Forschen und Experimentieren in einen ganzheitlichen und kindgemäßen Rahmen und verbindet naturwissenschaftliche Bildung mit fantasievollen Geschichten. Das Material kann als durchgängiges Programm oder in Projekten für 4- bis 6-Jährige eingesetzt werden.

Expertikus - Elektrischer Strom und Energie

Autor: Finken Verlag (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2009



EXPERTIKUS ist ein klar strukturiertes Materialpaket, das Lehrer und Schüler in methodisch deutlich gegliederten Schritten beim Experimentieren im Unterricht begleitet. Das Medium dafür ist ein Lernpfeil, der die Schüler durch alle Arbeitsschritte des Unterrichts leitet und den eigenen Lernweg wahrnehmen lässt. Dieser ist als Kopiervorlage den Themenhandbüchern beigelegt und zeigt in Piktogrammen, Situationsskizzen und passenden Verben die verschiedenen Arbeitsschritte.

Mäuse mögen's heiß

Autor: Sarah May, Kleiner Bachmann Verlag
Erscheinungsjahr: 2000

Die Bergmäuse sind ein lustiges Völkchen, und da, wo sie leben, könnten sie eigentlich glücklich sein, weil es dort keine Katzen gibt. Aber wie so oft im Leben stimmen nicht alle Dinge zusammen: Auf dem Berg ist es kalt, und die Mäuse frieren. Wie schaffen sie es bloß, dass ihnen warm wird? Sarah May, gerade mal 16 Jahre alt, erzählt in hinreißend komischen Bildern die Geschichte von den Bergmäusen, die auf die Idee kommen, nicht den Tiger in den Tank, sondern die Sonne in den Ofen zu packen, damit sie im Bedarfsfall gleich an der Wärmequelle sitzen. "Mäuse mögen's heiß" ist ein ausgesprochen witziges Bilderbuch, das schon die kleinsten (zukünftigen) Leser mit einem wichtigen Umweltthema bekannt macht, der Bedeutung regenerativer Energien.



Alles was ich wissen will: Wind und Wetter

Autor: Sally Morgan, Ravensburger
Erscheinungsjahr: 2006



Wie entstehen Donner und Blitz? Warum schneit es im Winter? Mit vielen farbigen Bildern erklärt das Buch alle Wettererscheinungen, die Wettervorhersage und die Klimazonen der Erde. Es zeigt, wie Klima und Wetter die Lebensbedingungen in den verschiedenen Klimagebieten beeinflussen und wie die Sonne zum Energielieferanten wird.

Bau eines Solarkochers – Nutzung regenerativer Energie (in der Grundschule)

Autor: Programm Transfer-21
Erscheinungsjahr: 2005

Mit Hilfe der Sonne Essen kochen – eine Utopie? Mit einer ausgedienten Satellitenschüssel, Spiegelfolie und viel Know-how ist es möglich. So erleben die Schüler von Klasse 1 bis 6 den Umgang mit regenerativen Energien.

Ein Königreich für die Zukunft- Energie erleben durch das Kindergartenjahr!

Autor: Förderverein NaturGut Ophoven (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2007

Das Handbuch zeigt, wie das spannende Thema Energie kindgerecht und abwechslungsreich in den Kindergartenalltag integriert werden kann. Zusammen mit dem Königskind Conni entdecken die Kinder verschiedenste Energieabenteuer. Neben dem praktischen Teil mit zahlreichen Experimenten gibt es eine Fülle von Sachinformationen, Hintergrundwissen, Energiespartipps sowie Kopiervorlagen und Begriffserklärungen.



Sonnenkinder

Autor: Meike Rathgeber,
UfU e.V. (Unabhängiges Institut für Umweltfragen)
Erscheinungsjahr: 2007



Handreichung für ErzieherInnen, die Projektstage zu Energie aus der Sonne durchführen möchten. Hier werden Licht, Wärme, elektrischer Strom und Bewegung anschaulich und verständlich vermittelt. Mit vielen Basteleien u. einfachen Experimenten ist ein abwechslungsreicher Projekt-ablauf garantiert. Der Leitfaden ist die Ergänzung zu einem Solarspiel- und Experimentierkoffer.

Renewables in Box Primary

Autor: Meike Rathgeber, UfU. e.V.
Erscheinungsjahr: 2007



Es umfasst die notwendigen Materiallisten für die Behandlung von Energie und erneuerbaren Energien im Kindergarten. Das Material kann aber auch unabhängig von der Box Junior genutzt werden, da es eine Vielzahl von einfachen Versuchen und Bastelarbeiten, Spielen und anderen Beschäftigungsmöglichkeiten mit Kindern ausführlich darstellt.

Umwelt- und Klimaschutz in Kindertageseinrichtungen

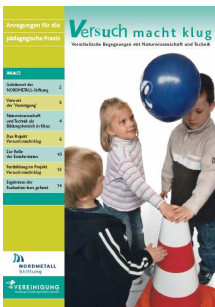
Autor: Umweltministerium Baden-Württemberg (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2007

Der vorliegende Leitfaden bietet sowohl den Trägern von Kindertageseinrichtungen als auch den Erziehern und Erzieherinnen einer Kindertagesstätte oder eines Kindergartens interessante Informationen und praktische Hilfe. Neben einem ausführlichen pädagogischen Teil werden auch konkrete Handlungsanleitungen in Form eines Energiesparteiligungsmodells vorgestellt. Großer Wert wurde dabei auf den Praxisbezug und die Anwendbarkeit der Empfehlungen gelegt.



Versuch macht klug

Autor: Vereinigung Hamburger Kindertagesstätten GmbH
(Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2007



„Versuch macht klug“ möchte die Begegnungen mit Naturwissenschaft und Technik in der Vorschule fördern. Die Mappe enthält Bauanleitungen zu 20 Experimenten zu den Themenbereichen „Wasser und Luft“, „Bauen, Konstruieren“, „Licht, Farbe, Spiegel“ und „Magnetismus und Strom“. Sie umfasst Anregungen für die pädagogische Praxis sowie eine DVD mit Anschauungsmaterial und Hintergrundinformationen.

Wissenschaft zum Anfassen - Naturwissenschaften in Kindergarten und Grundschule

Autor: George Charpak, Cornelsen Verlag
Erscheinungsjahr: 2007

Nach zahlreichen Besuchen in französischen und amerikanischen Kindergärten war der Physik-Nobelpreisträger Georges Charpak in den neunziger Jahren davon überzeugt, dass man neue Wege gehen müsse, um auch jüngsten Kindern auf all ihre interessierten Fragen zur Naturwissenschaft antworten zu können. Zusammen mit zahlreichen Kollegen entwickelte er das Projekt „La main à la pâte – Wissenschaft. Mit diesem Buch zeigt der Physik-Nobelpreisträger Georges Charpak auf, wie Kinder zu naturwissenschaftlichen Problemen stehen, was sie besonders interessiert und welche Wege Erzieher und Lehrer gemeinsam mit ihnen gehen können.



Mit Wasser, Watte und Zucker

Autor: Bärbel Merthan, Herder Verlag
Erscheinungsjahr: 2004



Warum wird das Ei beim Kochen hart? Warum verschwindet die Flamme einer Kerze beim Auspusten? In diesem Band finden Sie kleine Experimente, die Sie im Kindergarten leicht und ohne großen Aufwand durchführen können.

Marie, die Hexenmeisterin

Autor: Meike Hahnrahts, Werner Schweitzer, Anke Dessin
Deutsche Umwelt-Aktion e.V. (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 1993

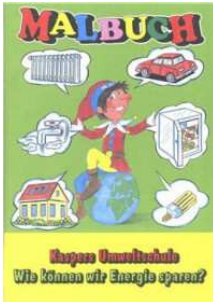
Die kleine Marie und ihr experimentierfreudiger Opa sind die Helden dieser turbulenten Geschichte.

Umweltgerechtes Verhalten, Rücksicht auf die Natur, sind selbstverständlich. Da kann man sich vieles abgucken, z.B. Müllvermeiden und Recyceln, Kompostieren, das ökologische Gärtnern, Sonnenenergie nutzen u.v.m. Ab 5 Jahre. Das Buch enthält die spannende Geschichte zum Lesen sowie viele Schreib-, Mal-, Bastel-, und Spielseiten mit Fragen und Antworten zum Schutz von Boden, Wasser, Luft, Pflanzen, Tieren und Menschen.



Malbuch Kaspers Umweltschule – Wie können wir Energie sparen?

Autor: DK Umweltverlag
Erscheinungsjahr: 2003



Konventionelle Energieressourcen sind nicht unerschöpflich. Deshalb gilt bereits heute: Energie sparen, damit auch spätere Generationen noch daraus schöpfen können.

Ein Sonnenhaus für Mia und Jakob

Autor: Carlsen Verlag GmbH
Erscheinungsjahr: 2005



Leicht verständlich wird erzählt, wie aus einem alten und schon leicht windschiefen Haus ein nicht nur schickes, sondern auch ökologisch optimiertes Eigenheim wird.

Steht kostenfrei als download bereit.

Glühbert, Wolfram und TurBiene (Malbuch „Spaß – Spiel – Spannung“)

Autor: VWEW Energieverlag GmbH
Erscheinungsjahr: 2004

Anhand abwechslungsreicher Malmotive erleben die kleinen Künstler neue Abenteuer mit Glühbert, Wolfram und TurBiene. Eine Malschule regt dazu an, einzelne Motive kreativ weiterzuentwickeln. Verschiedene Rätsel lockern das Heft auf: so laden unter anderem ein Suchmotiv, ein Irrgarten und ein Kreuzworträtsel nicht nur zum Ausmalen ein, sondern auch zum Tüfteln und Knobeln. Daneben gibt es Rezepte, ein abwechslungsreiches Würfelspiel um tropfende Wasserhähne, überheizte Wohnungen, Energiesparlampen und vieles mehr. Ein bewusster Umgang mit Energie wird hier spielerisch vermittelt.

Schlauer als der Power-Klauer Kindergartenkinder sparen Wasser und Energie

Autor: VWEW Energieverlag GmbH
Erscheinungsjahr: 1998

Früh übt sich, wer Energie sparen will. Zwar haben Kinder im Vorschulalter noch kein Gefühl für die Kosten oder Zusammenhänge von Energieerzeugung, -nutzung und Umweltbelastung. Dass jedoch Wasser, Wärme und Strom den Alltag angenehmer machen, begreifen auch die Kleinsten. Zusammen mit der Heldin Eta Energisch gehen die Kinder in diesem Heft auf die Jagd nach Energieverschwendern.

Primarstufe/Grundschule

Was dreht sich da in Wind und Wasser? Energie aus der Natur

Autor: Gisbert Strottdrees, Gabi Cavellius,
Landwirtschaftsverlag
Erscheinungsjahr: 2003



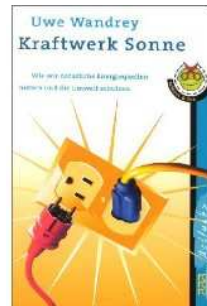
Wie sieht ein Windrad von innen aus? Wie wandelt es Wind in elektrischen Strom? Stimmt es, dass Bauern Ölfelder besitzen? Wie funktioniert eine Solarzelle, ein Wasserkraftwerk oder eine Biogasanlage?

Überall wird Energie aus der Natur gewonnen - ob in der Talsperre, mit dem Windrad oder mit dem Sonnenkollektor auf dem Dach. Doch ins Innere der Anlagen dürfen Kinder und Jugendliche nur selten schauen. Dieses Buch öffnet ihnen die Türen. Farbige, wirklichkeitsgetreue Bilder und kurze, leicht verständliche Texte erläutern, wie heute Energie aus der Natur gewonnen wird.

Kraftwerk Sonne - Wie wir natürliche Energiequellen nutzen und die Umwelt schützen

Autor: Uwe Wandrey, Rowohlt Verlag
Erscheinungsjahr: 2003

Ohne Sonnenenergie gibt es keine Pflanzen, keine Tiere und auch keine Menschen. Was man unter Energie versteht und wie man sie gewinnt, darum geht es in diesem Buch. Wir reisen in Gegenden, wo mit Spiegelfeldern das Sonnenlicht in großen Mengen eingefangen wird, um Wasser zu erhitzen, Dampf zu erzeugen und Wärme zu speichern. Wusstet ihr schon, dass sich auch aus Wind und Wasser Energie gewinnen lässt, wie Solarzellen Ökostrom produzieren und dass es Züge gibt, die mit Rapsöl-Power durch die Gegend düsen? Für Gaumenfreuden sorgt der umweltfreundliche Sonnenofen zum selber basteln in der Buchmitte. Viel Spaß und guten Appetit!



Unterrichtseinheit Erdgas und Sonne in der Grundschule

Autor: Hartmut Oswald, UfU. e.V.

Erscheinungsjahr: 2006



Den inhaltlichen Schwerpunkt bildet die Fragestellung, welchen Beitrag die eigene Schule durch die Reduzierung der CO₂-Emissionen zum Klimaschutz leisten kann.

Die Unterrichtseinheit richtet sich vor allem an die 4. bis 6. Klasse. Sie umfasst vier Module, die jeweils Hintergrundinformationen, Hinweise zur Gestaltung der Unterrichtseinheit u. zum Einsatz von Medien sowie Experimente, Aufgaben und Exkursionsvorschläge enthalten.

Energiesparen und erneuerbare Energiequellen an Schulen

Autor: Hartmut Oswald, UfU. e.V.

Erscheinungsjahr: 2004



Unterrichtsvorschläge und -materialien zum Thema "Energiesparen und erneuerbaren Energiequellen an Schulen" mit ausführlichen Literaturhinweisen, einem Diskussionsbeitrag zur Bedeutung der Umweltpädagogik und Ergebnissen einer Umfrage unter Berliner Lehrerinnen und Lehrern zu Energieprojekten an Schulen.

Kleines Handbuch für Klimaretter

Autor: Nadine Hölzinger, UfU. e.V. (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2007

Durch eine klare Strukturierung der Arbeitsblätter und Aufgreifen gängiger Begriffe und Ereignisse, wird es den Kindern möglich, diese Begriffe in den richtigen Kontext zu bringen. Lutz, das Glühwürmchen, begleitet die Kinder dabei auf ihrem Weg durch das Energiewissen, das abseits von physikalischen Fachbegriffen und Regelkreisen einen ganzheitlichen Blick auf das Thema Energie ermöglicht. Lehrerleitfaden, Kopiervorlagen und Arbeitsblätter für den Sachunterricht (4.Klasse) und den naturwissenschaftlichen Unterricht (5.Klasse).



Kleines Handbuch für Klimaretter auf Achse

Autor: Nadine Hölzinger, UfU. e.V. (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2008

... und solche, die es werden wollen. Lehrerleitfaden, Kopiervorlagen und Arbeitsblätter für den Sachunterricht (4.Klasse) und den naturwissenschaftlichen Unterricht (5.-7. Klasse). Welche Auswirkungen unser Mobilitätsverhalten auf den Energieverbrauch und den Klimawandel hat und wie man klimafreundlich "auf Achse" sein kann, wird auf mehr als 60 Arbeitsblättern kindgerecht und leicht verständlich erklärt.



Solarsupport - Good Practice. Schlafende Photovoltaik-Anlagen für die Umweltkommunikation nutzen

Autor: Michael Scharp, Hartmut Oswald, Martin Dinziol,
Florian Kliche; UfU. e.V. (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2008



Trotz der inzwischen relativ großen Anzahl von Solaranlagen an Schulen werden die Anlagen selten in den schulischen Unterricht einbezogen. Das Projekt "Solarsupport" hat analysiert, wo die Hemmnisse liegen und aus den Ergebnissen eine Good Practice-Broschüre entwickelt.

Ziel der Broschüre ist es, Schulen einerseits dazu zu bewegen, Solaranlagen auf ihren Dächern zu installieren. Andererseits sollten die Anlagen auch pädagogisch genutzt werden und durch ihre Vorbildfunktion bei Schülern, Eltern und Lehrern eine Bewusstseinsänderung bewirken.

Renewables in Box Junior

Autor: Meike Rathgeber, UfU. e.V.
Erscheinungsjahr: 2008

Begleitheft zur Box Primary, in der sich Experimentiermaterial zu Veranschaulichung von erneuerbaren Energien befindet. Es ist nach dem Prinzip des Stationen Lernens aufgebaut.



Renewables in Box Next Generation

Autor: Meike Rathgeber, Arun Hackenberger, UfU. e.V.
(Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2008

Begleitheft zur Box Next Generation, in der sich Spiel-, Mess- und Experimentiermaterial zur Umsetzung eines Projektes von „Eneuerbaren Energie“ befindet. Hauptteil ist das Spiel "Streit der Welten", in dem alle Energiethemen erlebbar werden.



Wärme, Strom und gute Laune - Energie von der Sonne - Lernen im Solarpark Oberellenbach

Autor: Lena Heilmann, Umweltbildungszentrum Licherode
(Hrsg.)

Erscheinungsjahr: 2008



Die Broschüre informiert über die grundlegenden Zusammenhänge des globalen Energieproblems, die Potenziale der "Erneuerbaren" sowie die Funktionsweise von Solarthermie und Photovoltaik. Aufbauend auf diesem Hintergrundwissen bietet sie praxisnahe Tipps und Anregungen für Projektwochen zum Thema "Solarenergie" für Projektwochen zum Thema "Solarenergie" für Grundschüler und Sek. I. Vorgestellt werden Lernstationen zum Einstieg, aber auch Möglichkeiten zum Bau eigener Solarmodelle. Eine wichtige Rolle spielt die Einbindung regionaler Lernorte wie z. B. des Solarparks Alheim-Oberellenbach.

Mittendrin. Energie verwenden statt verschwenden

Autor: Thomas Fuchs, Burckhard Mönter, Nele Moost,
W.Mann Verlag
Erscheinungsjahr: 1993

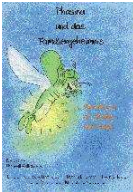
Dieser Band aus der Reihe "Mittendrin" vermittelt Kindern ab 11 Jahren viel Wissenswertes über die Energiegewinnung aus Kohle und Öl, über Kern- und Sonnenenergie, ihre Verwendung und Verschwendung und die damit verbundenen Umweltprobleme.



Phosina und das Familiengeheimnis

Autor: Deutsche Umwelt-Aktion e.V. (Hrsg.)

Erscheinungsjahr: 1993



Phosina erlebt auf ihrer Reise zu den Quellen der Energie viele spannende Abenteuer. Mit ihrem Freund Petri, der Mücke, erkundet sie, wie ein Windkraftwerk funktioniert und wie eine Brennstoffzelle arbeitet. Mit mehreren Versuchen zeigt sie kleinen Umweltschützern außerdem, wie man fossile Spuren finden kann, ein Windkraftwerk baut, einen Mini-Solar-Ofen herstellt, Kohlendioxid in der Luft nachweist

Stromsparfibel Auf der Jagd nach Stromfressern

Autor: Sächsische Energieagentur - SAENA GmbH (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2008

Die Stromsparfibel wurde im November 2008 an alle 4. Klassen in Sachsen versandt und bietet Schülern und Lehrern die Möglichkeit, sich auf spielerische Weise mit dem Thema Energie auseinander zu setzen. Die Figuren ON und Offi informieren rund ums Thema Strom.



Lernen an Stationen „Strom“ mit Glühbert, Wolfram und TurBiene

Autor: VWEW Energieverlag GmbH
Erscheinungsjahr: 2007

Das Heft enthält ausführliche Beschreibungen von verschiedenen Experimenten sowie detaillierte Anweisungen zu Gestaltung und Aufbau der Stationen. Neben Hinweisen und Tipps zur Integration des Themas in den Unterricht, bietet es fundierte Sachinformationen für Lehrer und darauf aufbauende Arbeitsblätter und Aufgabenstellungen für Schüler. Klare Struktur des Heftes und in der Praxis gut bewährt. Prospekt "Lernen an Stationen" kann man kostenlos downloaden.



Sekundarstufen I + II

Energiespar-Detektive ausbilden- Power Klauern auf der Spur

Autor: Bernd Schott

Herausgeber: Bund für Umwelt- und Naturschutz Baden-
Württemberg

Erscheinungsjahr: 2007/2008



Das Projekt richtet sich an Kinder/Jugendliche im Alter von neun bis 13 Jahren. Ziel ist es, ihnen zu erklären, was Leerlaufverluste sind, wie sie zustande kommen und wie man sie verhindern kann. Die Teilnehmer messen Stand-by- und sog. Schein-Aus-Verluste und werten die Stromverschwendung aus.

Der BUND hat vier Publikationen erstellt, um den Schulungsleiter/innen eine möglichst einfache Umsetzung des Projektes zu ermöglichen.

Neben dem alltäglichen Stromklau thematisieren die Unterlagen auch die enormen Probleme der derzeitigen – überwiegend fossil-atomaren – Energieversorgung und gehen auf die notwendige ökologische Energiewende ein (die drei E: Energiesparen, Energieeffizienz, erneuerbare Energien). Das Begleitheft führt die Schulungsleiter Schritt für Schritt durch das Projekt, es erläutert die Flyer, die Ausstellung sowie die Detektiv-Ausweise, stellt zahlreiche weitere Informationsquellen vor. Zudem enthält das Begleitheft eine CD-Rom mit einem Mustervortrag, Kopiervorlagen und elektronische Versionen von empfehlenswerten Broschüren rund um das Thema Energie.

Erneuerbare Energien

Autor: Peter Wiedemann, Sabine Preußner, Dr. Korinna Schack, Achim Schreier, BMU (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2008

Die Materialien umfassen folgende Themen:
Reise in die Zukunft - Vier Jugendliche entdecken die Zukunft der Energieversorgung, Energie aus der Zukunft - Erneuerbare Energien im Überblick, Energieforschung – Erneuerbare Energien im Experiment, Was ist gerecht? - Lebensstil und Energieverbrauch, Energienetz der Zukunft - Erneuerbare Energien weltweit, Die Superstars der Erneuerbaren Energien - Wer hat die Visionen für die Zukunft, Grüner Strom - Ökopower aus der Steckdose, Kann man Sonne tanken? - Kraftstoffe der Zukunft, Der Kompetenzcheck - Sind Ihre Schülerinnen und Schüler fit für Pisa?, Handreichungen für Lehrkräfte



Klimaschutz und Klimapolitik

Autor: Peter Wiedemann, Sabine Preußner, Dr. Korinna Schack, Achim Schreier, BMU (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2008

Die Materialie behandelt folgende Themen:
Klimaforschung, Weltklima, CO₂-Emissionen und ihre Verursacher, Klimaschutz und Klimapolitik in Deutschland und weltweit, sowie Szenarien für die Entwicklung unseres Klimas.



Energie - Öffnung des Strommarktes

Autor: Sabine Preußner, Programm Transfer-21 (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2007

Die Arbeitsaufträge überprüfen und vertiefen Lernstoff aus den Gebieten „Nachhaltigkeit“ und „Fossile Energieträger/Erneuerbare Energie“. Die Schüler beschäftigen sich mit Transparenz und Vergleichbarkeit der Strompreise und den Möglichkeiten der Entscheidungsfindung für den Kunden auf dem Strommarkt.

Energie und Wasser sparen in der Schule

Autor: Sabine Preußner, Programm Transfer-21 (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2007

Dieses Lernangebot stellt einen Einstieg in das Energiesparen an Schulen dar. Den Schülern soll bewusst werden, dass in der Schule oft zu viel Energie und Wasser verbraucht wird. Bewusster sparsamer Umgang mit Licht, Heizung und Wasser kann schnell zu großen Einsparungen und zu einer messbaren Verringerung der Umweltbelastungen führen. In Gruppenarbeit sollen sich die Schüler einen Überblick über ihre Möglichkeiten des Handelns in Bezug auf diese Problematik verschaffen.

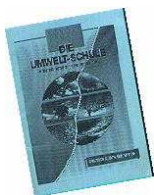
Lebensstil und Energieverbrauch - Kids sparen Energie

Autor: Sabine Preußer, Programm Transfer-21 (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2007

Im Vordergrund des vorliegenden Lernangebots steht die Analyse des persönlichen Handelns der Schüler in eigenen Lebensbereichen in Bezug auf die Thematik „Energie sparen“. Die Schüler sollen sich durch Erkenntnis der Notwendigkeit von Veränderungen selbst motivieren, sich für nachhaltige Lebensformen zu engagieren und selbst einen Ratgeber verfassen.

Die Umweltschule

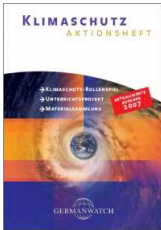
Autor: Deutsche Umwelt-Aktion e.V. (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 1994



Eine vielseitige Sammlung von Informations- und Arbeitsblättern zu den wesentlichen Themenbereichen des Umweltschutzes. 140 anschaulich gestaltete Kopiervorlagen für Arbeitsblätter und Folien zu den Themen: Abfall, Wasser, Luft, Energie, Verkehr, Ernährung, Landwirtschaft, Garten, Boden, Wald, Natur- und Artenschutz.

Klimaschutz Aktionsheft

Autor: Geißler, Katja; Germanwatch (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2007



Diese Broschüre wurde im Rahmen der 'Klimaexpedition' von Germanwatch erarbeitet. Sie liefert auf fast 80 Seiten Unterrichts- und Projektideen zum globalen Klimaschutz sowie eine diesbezügliche Materialien- und Adressensammlung.

Eine umfangreiche Broschüre mit zwei Unterrichts-/Projektideen zum Globalen Klimaschutz und einer Materialien- und Adressensammlung zu Klimaschutz, erneuerbaren Energien und Regenwald.

Ich und die Sonne

Autor: PING-Gruppe, IQSH (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2002

Analyse der Natur und Wirkung der Sonne.

Wir bauen und wohnen

Autor: PING-Gruppe, IQSH (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2000

Umgang mit der Energie zum Heizen.

Menschen nutzen Energie neu

Autor: PING-Gruppe, IQSH (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2003

Analyse der Energieversorgung, Möglichkeiten der Optimierung und der Alternativen.

Menschen erfinden Verkehrsmittel

Autor: PING-Gruppe, IQSH (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2008

Rund um die Mobilität, Analyse der Mobilität im Sinne der BNE, Aufzeigen von Handlungsalternativen.

Themenheft Brennstoffzelle

Autor: Umweltministerium Baden-Württemberg (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2008



Das 12-seitige Heft eignet sich für den Unterricht ab Klassenstufe 8/9. Es bietet Hintergrundinformationen, Erläuterungen zur Funktion der Brennstoffzelle, zu Einsatzmöglichkeiten sowie Hemmnissen und Problemen.

Kostenlose Bestellung sowie Download möglich.

Themenheft Klima

Autor: Umweltministerium Baden-Württemberg (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2008



Das 16-seitige Heft eignet sich für den Unterricht ab Klassenstufe 9. Es gibt einen Überblick über die durch den Klimawandel betroffenen Lebensbereiche und geht auf Möglichkeiten der CO₂-Einsparung ein.

Kostenlose Bestellung sowie Download möglich.

Sonnenenergie für Schulen - ein Leitfaden zur eigenen Solaranlage

Autor: Allianz Umweltstiftung (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2002

Im Rahmen des Projektes "SolarSchulen 2000" hat die Allianz Umweltstiftung fast 100 Schulen mit Fördermitteln zum Bau von Solaranlagen ausgestattet. Die Erfahrungen dieser Schulen sind in der 28-seitigen Broschüre "Sonnenenergie für Schulen - Ein Leitfaden zur eigenen Solaranlage" dokumentiert (nur Download möglich).



Informationen zum Thema „Erneuerbare Energien“

Autor: Allianz Umweltstiftung (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2001

Diese Informationsmappe behandelt Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Energienutzung und legt dabei einen besonderen Schwerpunkt auf die erneuerbaren Energieträger (40-seitige Broschüre und 18 Overhead-Folien, nur Download möglich).



Energie ist Leben. Nachhaltige Entwicklung und Armutsbekämpfung brauchen Energie – Anregungen aus Bolivien.

In: Nachhaltigkeit hat viele Gesichter, Nr. 9.

Autor: Jörn Breiholz, Michael Netzhammer, Lisa Feldmann;
GTZ (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2009

In den entwickelten Ländern ist es heute selbstverständlich, dass jeder Bürger jederzeit Zugang zu Energie hat. In Bolivien, das zu den ärmsten Ländern Lateinamerikas zählt, ist das nicht so. Dort müssen zwei von drei Menschen auf dem Land ihren Lebensalltag ohne Energie bestreiten. Energie aber ist der Schlüssel zur Zukunft. Ohne sie kann sich eine Gesellschaft weder wirtschaftlich noch sozial entwickeln. Energie ist also Voraussetzung und Bedingung für ihren erfolgreichen Kampf gegen die Armut. Durch Interviews, Reportagen, Fotos, Hörstücke und mit umfangreichen Hintergrundmaterialien und Informationen zum Thema Energie sowie zur sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Situation Boliviens versehen nimmt die Broschüre ihre Leser mit auf eine Reise durch das südamerikanische Land, bei der es viel zu entdecken gibt. Vielgestaltige didaktische Anregungen unterstützen die aktive Auseinandersetzung mit dem Thema - und mit der Art und Weise, wie die "moderne" Entwicklungszusammenarbeit versucht, die Menschen auf ihrem Weg zu unterstützen.

Zukunftsfähige Bioenergien

Autor: AHW-Rheine; Welthaus Bielefeld (Verlag)
Erscheinungsjahr: 2008

Thematisch geht es um klimabezogene und ökologische Folgen des Bioenergie-Booms, um die Folgen des Booms für Ernährung und Armut in den Tropenländern und um die Situation philippinischer Kokosbauern, die gegenüber der Palmölkonzurrenz in Indonesien oder Malaysia schlechte Aussichten haben. Das Schlusskapitel fragt nach den politischen Rahmenbedingungen, die notwendig wären, damit Bioenergien tatsächlich ökologisch und sozial nachhaltig produziert werden.



Weltproblem Energie aus der Reihe: Terra global

Autor.: Ingeborg Philipp, Roland Rütten; Welthaus Bielefeld (Verlag)
Erscheinungsjahr: 2008

Das Arbeitsheft (A4-Format) enthält Texte, Grafiken, Schaubilder und Fotos zum deutschen Energieverbrauch, zu den Folgen des weiter wachsenden Energiebedarfs und zu den Möglichkeiten, Energie einzusparen oder auf andere und neue Energieträger auszuweichen. Die Texte beziehen sich weitgehend auf naturwissenschaftliche Befunde und unterlassen es, soziale und entwicklungspolitische Implikationen zu beleuchten. Das Heft ist für die Oberstufe und vor allem wegen der Darstellung alternativer (noch in der Entwicklung befindlicher) Energieträger aufschlussreich.

Energie und Nachhaltigkeit. Probleme - Zielkonflikte – Lösungsansätze

Aus der Reihe: Politik und Unterricht

Nr. 4/2008

Autor: Landeszentrale für politische Bildung Baden-
Württemberg

Erscheinungsjahr: 2008



"Politik & Unterricht" ist eine Zeitschrift zur Gestaltung des politischen Unterrichts die von der Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg herausgegeben wird. Sie erscheint vierteljährlich. Jedes Heft enthält Texte und Materialien für Schülerinnen und Schüler sowie einen didaktischen Teil mit unterrichtspraktischen Hinweisen und Zusatzinformationen.

Geothermie. Energie aus dem heißen Planeten

Autor: Geothermische Vereinigung, Bundesverband
Geothermie
Erscheinungsjahr: 2008

Arbeitsmaterialien für Schülerinnen und
Schüler, die auf der Homepage der
Geothermischen Vereinigung zum
download als pdf zur Verfügung stehen.



Außerschulisches

Was sind die Energien des 21. Jahrhunderts? Aus der Reihe: Forum für Verantwortung

Autor: Hermann-Josef Wagner; Fischer Taschenbuch
Verlag
Erscheinungsjahr: 2007



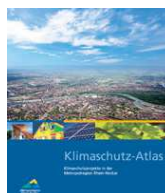
Kaum etwas ist explosiver als die Energiefrage der Zukunft: Der Verbrauch wird aufgrund der Bevölkerungsexplosion weiter dramatisch steigen, das weltpolitische Gefüge wird aufgrund der Ressourcen neu verteilt werden, und wir müssen alternative Energiequellen finden, um eine Klimakatastrophe zu vermeiden.

Hermann-Josef Wagner ist Professor für Energiesysteme und Energiewirtschaft an der Ruhr-Universität Bochum. Er beschäftigt sich mit technischen und wirtschaftlichen Fragen der heutigen und zukünftigen Energieversorgung gleichermaßen.

Klimaschutz-Atlas. Klimaschutzprojekte in der Metropolregion Rhein- Neckar

Autor: Sabine Knapp, Martin Pehnt
Erscheinungsjahr: 2008

Gute Praxisbeispiele zum Thema Klimaschutz und Energiepolitik aus der Rhein-Neckar-Region. Wie kann die Energieversorgung in der Metropolregion Rhein-Neckar zukünftig klimafreundlich und zukunftsfähig gestaltet werden? Welche Impulse setzt die Metropolregion Rhein-Neckar bereits heute für eine klimafreundliche Energienutzung innerhalb wie auch weit über die Region hinaus? Auf diese Fragen gibt der vorliegende Klimaschutzatlas erste Antworten.



Wer will schon im Treibhaus leben!

Autor: Karstadt Warenhaus GmbH, UBA (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2007

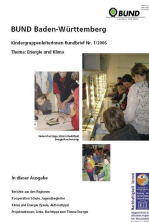


In Kooperation mit dem Umweltbundesamt und BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V.) wurde die Kampagne "Wer will schon im Treibhaus wohnen - Ein Klimaschutz-Ratgeber für alle Verbraucher" erfolgreich durchgeführt. Ein Energiespar-Ratgeber mit vielen wertvollen Tipps zum Klimaschutz und Energie sparen.

Rundbrief für Kindergruppenleiter Sonderheft Energie"

Autor: Birgit Eschenlohr, Bund für Umwelt- und Naturschutz
Baden-Württemberg (Hrsg.)
Erscheinungsjahr: 2007

Alles was man als KindergruppenleiterIn wissen muss, steht in den informativen und schön bebilderten Kindergruppen-Rundbriefen. Welche Kindergruppe gewann einen Preis, wie war das letzte Naturbotschafter-Treffen? Wann und wo finden die nächsten Fortbildungen statt, was läuft im Verband? Als besonderen Service gibt es jedes Mal einen Schwerpunkt (Energie und Klima, Wald, Landwirtschaft, Wildkatze...) mit Hintergrundinfos und vielen praktischen Tipps und Spielideen für die Kindergruppen-Arbeit. Das Heft 1/2006 beinhaltet Aktionsideen zum Thema Energie und Klima.



Spiele, Theaterstücke, Experimente und Literaturhinweise zum Thema unter www.bund-bawue.de/rundbriefe kostenlos zugänglich.

Wie Gummibärchen fliegen lernen und andere ökotechnische Sensationen : Naturwissenschaft, Technik & Umwelt in der Ausbildung von Mädchen und Frauen

Autor: Andrea Simon, AOL-Verlag
Erscheinungsjahr: 1997

Das Buch hat vier thematische Schwerpunkte: Im ersten Teil geht es um Ökotechnik und die berufliche Orientierung von Mädchen, der zweite Teil behandelt didaktische Fragestellungen, insbesondere die Heranführung von Mädchen an diesen Bereich, im dritten Teil werden Projekte vorgestellt. Das umfangreichste Kapitel ist der vierte Teil, indem sich Methodenbausteine und Materialien zu den Themenbereichen Wasser, Solartechnik, Verkehr, Wind und Bauökologie finden. Die Materialien und Unterrichtsvorschläge sind praxisorientiert, die vielen Ideen und die graphische Aufbereitung versprechen informativen und zugleich vergnüglichen Physik-Unterricht.

Spielerisch Lernen

Themenkoffer Energie

Die Schüler beleuchten ihr eigenes Energieverhalten und erobern sich zum Beispiel durch praktische Testreihen mit einem Energiemonitor, Internetrecherchen und Befragungen, eigenständig die Facetten dieses komplexen Themas. Für die Bearbeitung werden 4 bis 5 Unterrichtsstunden benötigt. Zum Material des Koffers gehören u.a. ein zeitlicher Ablaufplan und ein Moderationsleitfaden für die Lehrkraft, außerdem bieten Infokarten den Schülern eine Unterstützung bei ihrer jeweiligen Recherchemethode.

Energie 21 Gesellschaftsspiel

Das Familienspiel ENERGIE 21 ist im Rahmen der Kampagne "Mit Energie in die Zukunft" der Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW e.V. (LAG 21 NRW e. V.) konzipiert worden. Durch Energie 21 lässt sich die vielfältige Welt der Erneuerbaren Energien kennen lernen.

Mission Blue Planet: Das Klima-Quiz

„Warum ist der Himmel blau? Wie wissen Windräder, woher der Wind weht? Was passiert, wenn Eisberge schmelzen?“ Diesen und anderen Fragen widmet sich das vom Bundesministerium „Warum ist der Himmel blau? Wie wissen Windräder, woher der Wind weht? Was passiert, wenn Eisberge schmelzen?“ Diesen und anderen Fragen widmet sich das vom Bundesministerium geförderte Klima-Quiz „Mission Blue Planet“. Es kann als Kurzform direkt im Internet gespielt, oder in einer ausführlicheren Fassung als CD-Rom erworben werden.

