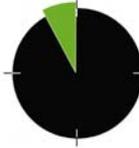




Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung
Institute for Future Studies and Technology Assessment

UfU

Unabhängiges Institut
für Umweltfragen e.V.



iserundschmidt

Kreativagentur
für PublicRelations GmbH

Unterrichtsmaterialien für Erneuerbare Energien

-

Kurzdarstellung aller recherchierten Materialien

zum

Forschungsvorhaben

„Umweltbildung Erneuerbare Energien für Kinder und Jugendliche“

FKZ 903 41 113

Ein Forschungsprojekt für das

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bonn / Berlin

Berlin, 20. August 2004

Impressum

Redaktion:

Meike Rathgeber (UfU)

Michael Scharp (IZT)

Malte Schmidthals (UfU)

Herausgeber:

IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH

Schopenhauerstraße 26

14129 Berlin-Zehlendorf

Tel. 030 – 80 30 88-14

Fax 030 – 80 30 88-88

m.scharp@izt.de

Unabhängiges Institut für Umweltfragen – UfU e.V.

Greifswalder Str. 4

10405 Berlin

Tel. 030 42849932

Fax 030 42800485

malte.schmidthals@ufu.de

Berlin, 2004

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Inhaltsverzeichnis	3
A Das Forschungsvorhaben „Umweltbildung Erneuerbare Energien für Kinder und Jugendliche“	4
B Die Materialiensammlung	5
B.1 Anmerkungen zu den Arbeitshilfen (C)	5
B.2 Anmerkungen zu den Videos (D)	6
B.3 Anmerkungen zu den Bausätzen und Experimenten (E)	6
B.4 Anmerkungen zu den Internetportalen (F)	6
B.5 Anmerkungen zu den Schulprojekten (G)	6
B.6 Anmerkungen zu den (H)	6
C Unterrichtsmaterialien – Arbeitshilfen	7
D Unterrichtsmaterialien – Videos	38
E Unterrichtsmaterialien – Bausätze und Experimente	42
F Internetportale	53
G Beispiele für Schulprojekte	63
H Kampagnen	65

A Das Forschungsvorhaben „Umweltbildung Erneuerbare Energien für Kinder und Jugendliche“

Um die Akzeptanz der erneuerbaren Energien in der Öffentlichkeit und besonders bei Kindern und Jugendlichen zu erhöhen, hat das Bundesumweltministerium im Rahmen des Umweltforschungsplans (UFOPLAN) 2003 das Forschungsvorhaben „Umweltbildung Erneuerbare Energien für Kinder und Jugendliche“ an eine Arbeitsgemeinschaft unter Leitung der Kreativagentur iserundschmidt in Zusammenarbeit mit den Forschungsinstituten UfU (Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V.) und IZT (Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung GmbH) in Auftrag gegeben.

Das Forschungsvorhaben, das im September 2003 gestartet wurde und eine Laufzeit bis Februar 2005 hat, soll Wege aufzeigen, wie die Umweltbildung für Kinder und Jugendliche zum Themenbereich erneuerbare Energien verbessert werden kann. Ziel des Vorhabens ist die Erarbeitung eines Katalogs von konkreten und praktisch umsetzbaren Maßnahmen. Dabei geht es um pädagogische und didaktische Konzepte sowie um Aspekte der medialen Präsenz und der öffentlichen Präsentation des Themas „Erneuerbare Energien“. Zwei Fragen stehen im Mittelpunkt:

- **Wie können wir bei Kindern und Jugendlichen die Aufmerksamkeit für das Thema erneuerbare Energien steigern?**
- **Wie können wir die Umweltbildung zum Thema erneuerbare Energien verbessern?**

Aufmerksamkeit steigern: Ein grundsätzliches Umdenken könnte in Gang gesetzt werden, wenn die Jugendlichen mit ihren Wünschen, ihren Meinungen und Problemen besser ernstgenommen und Wege gesucht werden, um mit ihnen zu bestimmten Themenbereichen ins Gespräch zu kommen. Eine Möglichkeit bietet dazu die im Rahmen des Forschungsvorhabens geplante Kollektion von „Standpunkt-T-Shirts“. Kindern und Jugendlichen soll außerdem ein Aktivierungsfeld geboten werden, auf dem sie sich eigenständig äußern können. Bundesweit werden daher Anfang 2004 32 Schulklassen mit Experten über erneuerbare Energien diskutieren und gleichzeitig mit den „Standpunkt-T-Shirts“ Stellung nehmen. Drei der Schulklassen werden zu einer international hochrangig besetzten Podiumsdiskussion auf die internationale Konferenz „renewables2004“ im Juni 2004 nach Bonn eingeladen. Nähere Informationen zu diesem Thema finden sie auf der Website www.die-erneuerbaren.de.

Umweltbildung verbessern: Bisher sind Themen zu erneuerbaren Energien nur vereinzelt in den Schulbüchern und im Regelunterricht verankert. Dagegen gibt es zu fossilen Energieträgern, konventionellen Verbrennungsmotoren und Kraftwerken sehr umfangreiche Informationen zu Lerninhalten, im Bereich der Energieversorgung (Erdkunde) und der Energiewandlungsprozesse (Physik). Andererseits existieren

bereits eine Vielzahl kreativer Ansätze zur Behandlung des Themas erneuerbare Energien. Für Projekttag und andere Anlässe ist das Angebot inzwischen so groß, dass es für interessierte Lehrerinnen und Lehrer nicht einfach ist, zu entscheiden, mit welcher Thematik und welchem Projekt begonnen werden kann. Diese Materialiensammlung und die Website www.izt.de/eejug soll einen Überblick über transferfähige Materialien geben.

B Die Materialiensammlung

Die folgenden Tabellen bieten eine erste Übersicht über Unterrichtsmaterialien. Die Tabellen stellen das Ergebnis einer umfassenden Recherche dar. Hierbei haben wir folgende Materialientypen unterschieden:

Abschnitt C Unterrichtsmaterialien – Arbeitshilfen

Abschnitt D Unterrichtsmaterialien – Videos

Abschnitt E Unterrichtsmaterialien – Bausätze und Experimente

Abschnitt F Internetportale

Abschnitt G Beispiele für Schulprojekte

Abschnitt H Kampagnen

Im Rahmen der Recherche ca. 350 „Fundstellen“ gesichtet (siehe die nachfolgenden Tabellen). Aus diesen Materialien wurden bisher 68 Materialien als transferfähige Materialien ausgesucht. Diese Materialien sind auch mit einer Kurzbeschreibung auf der Website www.izt.de/eejug eingestellt. Ausführliche Darstellungen können Sie in kurzer Zeit auf der Website und der Langfassung (Ausgewählte Materialien) einsehen.

B.1 Anmerkungen zu den Arbeitshilfen (C)

Im Abschnitt C werden die möglichen Arbeitshilfen für den Unterricht kurz dargestellt. Hierbei werden in den Spalten folgende Informationen aufgelistet:

- Spalte 1 – Thema: Darstellung der Energieart, die in dem Material besprochen wird (z.B. Energie = allgemeine Informationen über Energie, Biomasse, EE = erneuerbare Energie allgemein, Fotovoltaik, Geothermie, Wasserkraft, Windkraft)
- Spalte 2 – Materialtyp
- Spalte 3 – Inhalt: Titel und kurze Beschreibung des Inhaltes der Materialien
- Spalte 4 – Bezugsquelle der Fundstelle (ggf. Quelle, wenn das Material nicht mehr verfügbar ist)
- Spalte 5 – Mat. Nr. : Eine zugeordnete Nummer verweist auf eine transferfähige Materiale, die in der Darstellung der ausgewählten Materialien beschrieben wird.

B.2 Anmerkungen zu den Videos (D)

Im Abschnitt D werden Videos als mögliche Arbeitshilfen für den Unterricht kurz dargestellt. Hierbei werden in den Spalten folgende Informationen aufgelistet:

- Spalte 1 – Thema: Darstellung der Energieart, die in dem Material besprochen wird (z.B. Energie = allgemeine Informationen über Energie, Biomasse, EE = Erneuerbare Energie allgemein, Fotovoltaik, Wasserkraft, Windkraft)
- Spalte 2 – Inhalt: Titel und kurze Beschreibung des Inhaltes der Videos
- Spalte 3 – Bezugsquelle
- Spalte 4 – Materialien Nr. : Eine zugeordnete Nummer verweist auf eine transferfähige Materiale, deren Langbeschreibung demnächst auf der Website www.izt.de/eejug verfügbar sein wird.

B.3 Anmerkungen zu den Bausätzen und Experimenten (E)

Im Abschnitt E werden Bausätze, Experimentierkästen und Experimentieranleitungen vorgestellt. Hierbei werden die gleichen Spaltenbeschriftungen wie bei den „Unterrichtsmaterialien – Arbeitshilfen“ verwendet.

B.4 Anmerkungen zu den Internetportalen (F)

In dem Abschnitt F werden verschiedene Internetportale beschrieben, die als Informationsquelle für den Unterricht genutzt werden können. Sie dienen zumeist nur zur Unterrichtsvorbereitung, können aber auch vielfach auch von Schülern z.B. zur Ausarbeitung von Referaten dienen.

B.5 Anmerkungen zu den Schulprojekten (G)

In dem Abschnitt G werden Beispiele für verschiedene Schulprojekte sowie zwei Beispiele für außerschulische Lernorte beschrieben. Sie sollen als Anregung für eigenständige Projekte dienen. Es wurden nur Beispiele aufgenommen, die über eine Homepage verfügen.

B.6 Anmerkungen zu den (H)

In dem Abschnitt H werden Beispiele für verschiedene laufende Kampagnen zur Förderung der erneuerbaren Energien in Schulen beschrieben.

C Unterrichtsmaterialien – Arbeitshilfen

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Biomasse	Broschüre	„DaimlerChrysler: Energy for the Future“ Werbung für biogene Kraftstoffe und Brennstoffzellen. Eher Begründung der Notwendigkeit als technische Erklärungen	Bezugsquelle: Daimler Chrysler AG, www.daimlerchrysler.com	Keine
Biomasse	Broschüre (128 S), CD zum Erstellen von Folien	„Energie aus Biomasse – Ein Lehrmaterial“ Sehr ausführliche Informationen rund um energietechnische Biomassenutzung für die Aus- und Weiterbildung. Zielgruppen sind: Land- und Forstwirte, Umwelttechniker, Heizungsbauer und Schornsteinfeger.	Bezugsquelle: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR), Hofplatz 1, 18276 Gülzow, E-Mail info@fnr.de , Internet http://www.fnr.de Herausgeber: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR)	Keine
Biomasse	Broschüre (180 S)	„Energie aus der Sonne – Biomasse – Holz, Im Wald wächst Energie“ Ausführliche technische Informationen für Handwerker, Architekten und Bauherren zu Solarstromfassaden.	Bezugsquelle: VWEW Energieverlag GmbH, Rebstöckerstr. 59, 60326 Frankfurt/Main, Internet http://www.vwew.de/ , ISBN 3-8022-0703-3 Autoren / Herausgeber: Kessler, Frank; Schuppli, Mark; Wernicke, Sascha; Wickli, Jörg / Solar spectrum Preis: 35 €	Keine
Biomasse	Broschüre (62 S.)	„Oldenburger Vordrucke: Biodiesel – Herstellung, Nutzung und ökologische Bewertung im Chemieunterricht“ Konzept und Unterrichtsmedien für einen gesellschaftskritischen-, problemorientierten Chemieunterricht (neun Unterrichtsstunden). Neben chemischen Inhalten werden fächerübergreifende Aspekte betrachtet und eine kritische Auseinandersetzung gefördert. Das Material enthält grobe Beschreibungen für Versuchsaufbauten, Arbeitsblätter und Anleitungen für Lehrkräfte.	Bezugsquelle: Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Ammerländer Heerstr. 114-118, 26129 Oldenburg, E-Mail angelika.tapken@uni-oldenburg.de , Internet http://www.diz.uni-oldenburg.de/publikation/fvordr04.html , Autoren / Herausgeber: Eilks, Ingo / Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Didaktisches Zentrum Preis: 3,10 €	Nr. 63

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Biomasse	Broschüre, Folien, Materialsammlung	„Nachwachsende Rohstoffe der Erde“ Die Unterrichtsmappe enthält Hintergrundinformationen zu nachwachsenden Rohstoffen im Zusammenhang mit Umwelt und globalen Entwicklungsfragen. Die Folien stellen verschiedene Themen wie den Einsatz von Biomasse zur Energiegewinnung dar.	Bezugsquelle: Welthaus Bielefeld e.V., August-Bebel-Str. 62, 33602 Bielefeld, E-Mail welthaus@aol.com , Internet www.welthaus.de/publikat.html Herausgeber: PalmPool e.V. Preis: 9,90 € + Versand Quelle: http://www.learn-line.nrw.de/angebote/agenda21/info/shop.htm	Keine
Biomasse	CD	„Dr. Nawaro – Lieder zu nachwachsenden Rohstoffen“ Die CD mit 17 Lieder zu nachwachsenden Rohstoffen ist für Kindergarten und Grundschule konzipiert.	Bezugsquelle: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V., Hofplatz 1, 18276 Gülzow Autoren / Herausgeber: Rumpelstil / Tari Taro Music	Keine
Biomasse	CD-ROM oder Video zuzüglich Materialien, Broschüren (20 + 44 S.), Folien (17), Video	„Nachwachsende Rohstoffe – Die Natur als chemische Fabrik“ Das Material thematisiert die Bedeutung und die Möglichkeiten der Energiegewinnung durch nachwachsende Rohstoffe. Es ist entweder auf CD-ROM erhältlich oder als Lehrer- und Schülerheft mit Arbeitsmaterialien, Folien und Video.	Bezugsquelle: Buchhandel Autoren / Herausgeber: Bader, Hans Joachim et al. (Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.), Internet www.fnr.de/ Schroedel Verlag Preis: 6 bis 8 Euro für das ganze Paket inklusive 20 Schülerhefte	Nr. 62
Biomasse	Faltblatt	„Biogas – basisEnergie 16“ Das vierseitige Falblatt beschreibt Biogas und seine Nutzungsmöglichkeiten, die chemischen Grundlagen und Arten von Biologischen Reststoffen und Anlagenkonzepte. Die Broschüre kann im Unterricht für Schüler verwendet werden.	Bezugsquelle: BINE Informationsdienst, Fachinformationszentrum Karlsruhe, Mechenstraße 57, 53129 Bonn Herausgeber: BINE Informationsdienst Preis: kostenloser Download unter www.bine.info	Nr. 58
Biomasse	Faltblatt	„Holz – Energie aus Biomasse – basisEnergie 13“ Das vierseitige Falblatt beschreibt Holz als klassischen erneuerbaren Energieträger, die Technik von modernen Holzheizsystemen und wirtschaftliche Aspekte von Großanlagen. Die Broschüre kann im Unterricht für Schüler verwendet werden.	Bezugsquelle: BINE Informationsdienst, Fachinformationszentrum Karlsruhe, Mechenstraße 57, 53129 Bonn Herausgeber: BINE Informationsdienst Preis: kostenloser Download unter www.bine.info	Nr. 60

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Biomasse	Internet-Modul	„Energie + Zukunft: Lernmodul Biomasse“ Das Lernmodul „Biomasse“ ist Teil des LSDN Portals „Energie + Zukunft“. Anhand von 10 Modulen werden die Grundlagen der Biomasse und ihre Nutzung als regenerativer Energieträger erläutert. Das Thema wird mit all seinen Facetten umfassend behandelt.	Netzadresse: http://www.uni-koeln.de/phil-fak/paedsem/psych/energie_zukunft/index2.htm Autoren / Herausgeber: Matheis, Alfons; Pflöging; Bettina / Energie + Zukunft (Pilotprojekt des Umweltcampus Birkenfeld und der Universität zu Köln)	Nr. 59
Biomasse	Ordner: Folien, Broschüre, Kopiervorlagen, Experimentieranleitungen	„Nachwachsende Rohstoffe“ Die nachwachsenden Rohstoffe werden durch Folien, Arbeitsanweisungen, Informationen und Experimentieranleitungen in 16 Themeneinheiten für den fächerübergreifenden Unterricht in SEK I und SEK II aufbereitet.	Bezugsquelle: C.A.R.M.E.N. e.V., Schulgasse 18, 94315 Straubing, Tel. 09421/960-300, Fax -333, E-Mail contact@carmen-ev.de , Internet http://www.carmen-ev.de/ Autoren / Herausgeber: C.A.R.M.E.N. e.V., 2002 Preis: 23,30 €	Keine
EE	Arbeitsblätter (17), Folien (4)	„Jugend mit ∞ Energie“ Die Mappe mit 17 losen Blättern und vier Folien ist als Informationsmaterial zu einer Umweltbildungskampagne des BMU konzipiert worden. Die Informationsblätter thematisieren sowohl die erneuerbaren Energien als auch die Themen Reserven und Ressourcen, Treibhauseffekt, Energieverbrauch und Klimaschutz. Jedes Blatt hat Aufgabenstellungen.	Bezugsadresse: Zeitbild Verlag GmbH, Kaiserdamm 20, 10057 Berlin, Internet www.zeitbild.de Autoren / Herausgeber: Zeitbild Verlag GmbH Preis: kostenlos	Nr. 29
EE	Broschüre	„Die Erneuerbaren“ Darstellung der erneuerbaren Energien und verschiedener Technologien wie z.B. Nutzung von Deponiegas, Klärgas, Biogas und Abwärmenutzung.	Bezugsquelle: Keine, zur Zeit vergriffen, Neuauflage ist geplant ggf. bei VEW Autoren / Herausgeber: Gerhard Holm, Gerhard / IZE Informationszentrale der Elektrizitätswirtschaft e.V.	Keine
EE	Broschüre	„Erneuerbare Energien in Zahlen – nationale und internationale Entwicklung“ Die Broschüre aus der Reihe „Umweltpolitik“ stellt wichtige Daten zu den EE zusammen wie z.B. Emissionen, Förderung der EE, Anteile der EE an der Energieversorgung, Umsatz der EE sowie die Nutzung der EE auf europäischer Ebene. Das Heft ist als fundierte Unterrichtsvorbereitung nutzbar. Die Broschüre wird halbjährlich überarbeitet	Bezugsquelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Referat Öffentlichkeitsarbeit, 11055 Berlin, E-Mail service@bmu.bund.de , Internet http://www.erneuerbare-energien.de/1024/ Autoren / Herausgeber: Staiß, Frithjof; Linkohr, Christel; Zimmer, Ulrike / BMU (2004) Preis: Kostenlos	Keine

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
EE	Broschüre	„jetzt Erneuerbare Energien nutzen“ Das Heft des BMWA beschreibt auf 90 S. die Bedeutung der EE und stellt ausführlich ihre Nutzung in der Praxis vor. Themen sind Sonnenenergie, Wasserkraft, Biomasse, Umweltwärme und Geothermie. Eine Vielzahl von verständlichen Graphiken macht sie sehr anschaulich. Sie ist gut nutzbar zur Unterrichtsvorbereitung.	Bezugsquelle: BMWA Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, Referat LP4 – Kommunikation, Internet, 11019 Berlin Autoren / Herausgeber: Meli, Michael; Späte, Frank / BMWA, Referat Öffentlichkeitsarbeit, 10119 Berlin, http://www.bmwa.bund.de (1999) Preis: Kostenlos	Keine
EE	Broschüre (112 S.), Anleitung zu Experimenten und zum Basteln	„Sanfte Energie. Erfahrungen mit Wind, Wasser und Sonne“ Die Broschüre stellt eines der wenigen Beispiele für die Behandlung des Themas Energie in der Grundschule dar. Die Broschüre enthält Bauanleitungen, Vorlesetexte, Erkundungsaufträge und Experimentierkarten.	Bezugsquelle: Buchhandel oder Auer Verlag Autoren / Herausgeber: Claussen, C. / Auer Verlag, Postfach 11 52, 86601 Donauwörth, Internet http://www.auer-verlag.de Preis: 16,80 €	Nr. 36
EE	Broschüre (30 S.)	„Erneuerbare Energien International“ Informationen zum derzeitigen Stand der Energieversorgung durch EE und die zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten weltweit.	Bezugsquelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Referat Öffentlichkeitsarbeit, 11055 Berlin, Internet http://www.erneuerbare-energien.de/1024/ (Download möglich), E-Mail service@bmu.bund.de , Autoren / Herausgeber: Staiß, Frithjof; Klingebiel, Maria; Linkohr, Christel; Zimmer, Ulrike; Frey, Michaela / BMU (2004, 5. Auflage) Preis: kostenlos	Keine
EE	Broschüre, Arbeitsblätter	„Erneuerbare Energien – Heft 3“ Unterrichtsmaterialien zum Thema Energie für die SEK I mit der Darstellung der Grundlagen und Begriffsklärungen sowie der Erläuterung der Potentiale und der Technologien für die erneuerbaren Energien. Das Heft der Reihe: Unterrichtsmaterialien zum Thema Energie für die Sek I war über viele Jahre eine beliebte Quelle für den Energieunterricht.	Bezugsquelle: Keine, zur Zeit vergriffen, Neuauflage ist geplant ggf. bei VWEW Autoren / Herausgeber: Stark-Hintz, Gabriele / IZE – Informationszentrale der Elektrizitätswirtschaft e.V.	Keine

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
EE	Buch (228 S.)	„Regenerative Energien, Technik – Daten – Zahlen – Fakten“ Das Buch beschreibt die Bedeutung des Klimaschutzes. Als Lösungsweg wird die Nutzung der erneuerbaren Energien dargestellt. Die verschiedenen Energien und Technologien werden beschrieben unter Berücksichtigung von ökonomischen und politischen Randbedingungen.	Bezugsquelle: Zurzeit vergriffen, Neuauflage durch VWEW wird vorbereitet Herausgeber: VWEW Energieverlag GmbH, Rebstöckerstr. 59, 60326 Frankfurt/Main, Internet http://www.vwew.de/	Keine
EE	Buch (236 S.)	„Energy for Keeps: Electricity from Renewable Energy. An illustrated guide for everyone who uses electricity“ Bei der Materiale handelt es sich um ein Lehrbuch für den fächerübergreifenden Unterricht in Kalifornien. Viele Anregungen zum Einsatz von kleinen Experimenten, neuen Medien und Diskussionsfragen werden gegeben.	Bezugsquelle: Educators for The Enviroment, 664 Hilary Drive, Tilburon, California 94920, Internet http://www.energyforkeeps.org , E-Mail energyforkees@aol.com , ISBN: =-9744765-0-1 Autoren / Herausgeber: Educators for the Enviroment, 2003	Keine
EE	Faltblatt (14 S.)	„Energie aus der Zukunft“ Das Faltblatt ist eine Unterrichtsmateriale mit Arbeitsblättern, die nach neuesten Erkenntnissen der Bildungsforschung konzipiert ist. Mit dem Faltblatt sollen Schülerinnen und Schüler ein Verständnis für Energieströme in der Natur gewinnen und erkennen, wie diese Ströme von Wasser, Wind, Solarenergie, Erdwärme und Biomasse genutzt werden können, um zur Lösung von Umwelt- und Energieproblemen der Zukunft beitragen können.	Bezugsadresse: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Referat Öffentlichkeitsarbeit, 11055 Berlin, E-Mail service@bmu.bund.de , Internet www.erneuerbare-energien.de Autoren / Herausgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Preis: kostenlos	Nr. 21
EE	Faltblatt (14 S.)	„Reise in die Zukunft“ Das Faltblatt ist nach neuesten Erkenntnissen der Bildungsforschung konzipiert ist. In dem Faltblatt wird eine Geschichte von Jugendlichen erzählt, die in die Zukunft reisen und hierbei moderne Energieverwendungen kennen lernen.	Bezugsadresse: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Referat Öffentlichkeitsarbeit, 11055 Berlin, E-Mail service@bmu.bund.de , Internet www.erneuerbare-energien.de Autoren / Herausgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Preis: kostenlos	Nr. 35

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
EE	Folien (18), Begleitheft (40 S.)	"Informationen zum Thema Erneuerbare Energien" Der von der Allianzstiftung herausgegebene Foliensatz mit Begleitheft zu den erneuerbaren Energien stellt die verschiedenen Formen der EE und die Arten der Energiebereitstellung dar.	Bezugsquelle: Allianz Umweltstiftung, Maria-Theresia-Straße 4a, 81675 München, E-Mail info@allianz-umweltstiftung.de , Internet www.allianz-umweltstiftung.de Autoren / Herausgeber: Allianz Umweltstiftung Preis: Kostenlos	Nr. 27
EE	Internetportal	„Projekt Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energiequellen“ und „Projekt Energie“ Homepage der Hauptschule Süd in Gütersloh mit Schülerreferaten zu verschiedenen Energiethemen.	Netzadresse: http://www.hssued.schulen-gt.de/projekte.html Autoren / Herausgeber: / Hauptschule Süd Gütersloh	Keine
EE	Quiz	„Erneuerbare Energien-Quiz“ Quiz mit zahlreichen Fragen zu den erneuerbaren Energien im Internet mit Fotovoltaik, Windenergie und Klimaschutz auf den zwei Niveaustufen Experte und Junior	Netzadresse: http://www.volker-quaschnig.de/quiz/index.html Autoren / Herausgeber: Dr.-Ing. habil. Volker Quaschnig, Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt e.V.; Plataforma Solar de Almería; Apartado 39; E-04200 Tabernas; Spanien	Keine
EE	Themenheft	„Erneuerbare Energien“ Das Heft besteht aus einer Sammlung von Fachartikeln zu verschiedenen Themen der EE und deren Integration in den Unterricht. Zahlreiche Möglichkeiten zur Anknüpfung an den Unterricht werden beschrieben. Eine explizite Darstellung von Unterrichtseinheiten wird jedoch nicht gegeben.	Bezugsquelle: ökom verlag, Waltherstraße 29, 80337 München, E-Mail schiessl@oekom.de , Internet www.oekom.de Autoren / Herausgeber: Koordinierungsstelle des BLK-Programms "21" – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung / ökom-Verlag (2003)	Keine
EE	Video (4 Min), Broschüre (10 S)	„Apropos Regenerative Energien“ aus der Reihe: Videos und Texte zur politischen Bildung. Das Video stellt kurz die Vorurteile gegen EE dar. Die Broschüre ist als Lehrkräftematerial (Begleitheft) gedacht und enthält 2 Arbeitsblätter zum Vgl. zwischen EE und herkömmlichen Energien.	Bezugsquelle: Bundeszentrale für politische Bildung Autoren / Herausgeber: Irle, Karl / Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn (2000)	Keine

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
EE – Energie	Buch	„Blauer Planet Erde- Kinder machen Zukunft“ Das Thema Nachhaltigkeit wird in verschiedenen Bereichen dargestellt. Das Buch umfasst 40 Bausteine für Spiel- und Kulturprojekte zur Agenda 21, worunter sich zahlreiche auch auf die Energieverwendung und erneuerbare Energien beziehen. Es ist als Arbeitshilfe für die Grundschule konzipiert.	Bezugsquelle: Buchhandel bzw. Steffi Kreuzinger, Ökoprosjekt Mobilspiel, Welsersstraße 15, 81373 München, E-Mail oekoprosjekt@mobilspiel.de Autoren / Herausgeber: Kreuzinger, S.; Meister, K. / Prokon Verlag Preis: 21 €	Keine
EE – Energie	CD-ROM	„Energiewelten“ Die CD-ROM ist eine Informationssoftware zu den Themen Stromerzeugung, -verteilung und -anwendung. Die Technologien der erneuerbaren Energien werden neben nichtregenerativen Energiequellen dargestellt. Der Schwerpunkt liegt auf der Technik der Energieverteilung	Bezugsquelle: GED Gesellschaft für Energiedienstleistung GmbH & Co. KG; Am Hauptbahnhof 12; 60329 Frankfurt am Main, Internet www.hea.de Autoren / Herausgeber: HEA Fachverband für Energiemarketing und -Anwendung e.V. Preis: 15,30 € zzgl. Versand	Keine
EE – Energie	Lernmodul im Internet	„Stromonline“ Das Portal hat ein umfassendes Angebot an Informationen, Multiple Choice-Fragen, Spielen (Puzzles oder Memory), Schaubildern und Texten zu Energie- und Stromthemen. Die erneuerbaren Energien werden mit den Beispielen Energiesparlampe, Wärmepumpe, Fotovoltaik, Windkraft und Geothermie ausführlich behandelt. Die Grafiken und die Spiele machen die Seiten sehr ansprechend	Netzadresse: http://www.strom-online.ch/themen.html Autoren / Herausgeber: Gemeinschaftsproduktion von Stromanbietern der Schweiz	Keine
EE – Energiesparen – Fotovoltaik – Solarthermie – Energieträger Wasserstoff	Zeitschrift (Unterrichtseinheiten, Experimentieranleitungen, fächerübergreifende Verknüpfung)	„Naturwissenschaften im Unterricht Physik“ Die Zeitschrift hat sich zur Aufgabe gemacht, Physik spannend und lebendig zu vermitteln. Der Unterricht soll abwechslungsreich, spannend und lebendig werden, um die Schüler zu erreichen. Es sind u.a. folgende Hefte verfügbar: „Elektrische Energie“ (Energiesparen, 1997, Nr. 39), „Wärmeenergie“ (Energiesparen, 1999, Nr.53), „Photovoltaik“ (2003, Nr. 77) sowie „Brennstoffzelle“, (2004, Nr. 79)	Bezugsquelle: Erhard Friedrich Verlag GmbH, Postfach 10 01 50, 30917 Seelze / Velber, Tel. 0511/40004-0, Fax 0511/40004-119, E-Mail info@friedrich-verlag.de , Internet http://www.friedrich-verlagsgruppe.de Preis: ca. 10 € pro Heft Vergriffen ist zur Zeit das Heft „Solarenergie: thermische Nutzung“ (2001, Nr. 61)	Nr. 32

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
EE – Solarthermie	Broschüre (20 S.)	„Energie frei Haus“ Darstellung der Nutzung von Solarwärme in Einfamilienhäusern.	Bezugsquelle: Fachverband für Energiemarketing und -Anwendung (HEA) e.V. beim Verband der Elektrizitätswirtschaft (VDEW), Stresemannallee 23, 60596 Frankfurt am Main Herausgeber: HEA / VDEW Preis: 1,50 €	Keine
EE – Solarthermie	Faltblatt	„Nutzerinformation Solarthermie“ der Reihe „Sonnenenergie – Nutzen für jedes Haus“ Kurze Darstellung der Technologie und der physikalischen Prinzipien sowie der unterschiedlichen Einsatzgebiete von thermischen Solaranlagen.	Bezugsquelle: Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (DGS), Augustenstr. 79, 80333 München, E-Mail info@dgs-solar.de , Internet http://www.dgs-solar.de Herausgeber: Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (DGS)	Keine
EE –Umwelt	Broschüre (89 S.), beinhaltet Arbeitsblätter	„Sonne in der Schule – Sonne macht Schule“ Die Materialien dokumentieren den Bau von Solar- und Windkraftdemonstrationsanlagen an einer Schule in Mecklenburg-Vorpommern. Das Material ist fächerübergreifend angelegt für unterschiedliche Klassenstufen. Es kann als Vorlage für neue Projekte im Rahmen der Errichtung von Solar- und Windkraftanlagen in Schulen dienen.	Bezugsquelle: DGU Deutsche Gesellschaft für Umwelterziehung e.V, Parkallee 14, 28209 Bremen, E-Mail dgu@umwelterziehung.de Autoren / Herausgeber: Schwichtenberg, Adelheit et al. / DGU Preis: 5 €	Nr. 37
EE –Umwelt	Buch (192 S.), beinhaltet Anleitung zu Experimenten und zum Basteln	„Ökologie-Handbuch Grundschule“ Das Handbuch beschreibt umfassend verschiedene Umweltthemen wie z.B. die erneuerbaren Energien. Seine Bedeutung ergibt sich aus der Darstellung von Unterrichtskonzeptionen für die Grundschule.	Bezugsquelle: Bibliotheken, nicht über Buchhandel lieferbar Autoren / Herausgeber: de Haan, Gerhard / BELTZ praxis	Nr. 33
Energie	Arbeitsheft mit CD-Rom, Bastelanleitungen und diversem Zubehör	„Glühbert, Wolfram und Turbine auf den Spuren der Energie. Interaktiv lernen und Energie anwenden. Material für die Grundschule“ Energieanwendung im Haushalt wird anschaulich und spielerisch vermittelt. EE ist nur eines der Themen, aber mit zentralem Stellenwert.	Bezugsquelle: VWEW – Energieverlag GmbH, Rebstöcker Straße 59, 60326 Frankfurt am Main, Tel. 069-304-316, Fax 069-304-359, E-Mail ta@vwew.de , Internet www.vwew.de Preise: Heft, je nach Anzahl zwischen 3,45 € und 1,95 €, Interaktives Lernsystem auf CD-Rom: zwischen 29.80 und 20 €, 10 Spielhäuser 59.80 €, Beleuchtungsset für 10 Spielhäuser: 24,30 €, Figureset: 3,80 €	Nr. 7

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Energie	Aufgaben Internetportal	„Energieslotto“ Bei dem Material handelt es sich um Fragen zum Thema Energieverbrauch, die von den Schülern beantwortet werden müssen. Das Quiz ist geeignet für Klassen der Stufe 7/8 – 9/10 in den Fächern Physik und Technik. Die Fragen sind auch im Material Nr. 16 enthalten.	Netzadresse: http://www.umweltschulen.de/energie/energie.html Autoren / Herausgeber: Umweltbüro Nord e.V. Preis: kostenloser Ausdruck möglich	Keine
Energie	Broschüre	„Energie und Umweltschutz – Heft 6“ Unterrichtsmaterialien zur Thematisierung des Zusammenhangs von Energieverbrauch und Umweltschutz. Das Heft der Reihe „Unterrichtsmaterialien zum Thema Energie für die Sek. I“ war über viele Jahre eine beliebte Quelle für den Energieunterricht.	Bezugsquelle: Keine, zur Zeit vergriffen, Neuauflage ist geplant ggf. bei VWEW Autoren / Herausgeber: Becker, Annedore; Vester, Annegret / IZE – Informationszentrale der Elektrizitätswirtschaft e.V. Quelle: http://www.iwr.de/bio/veroeff/schule.html	Keine
Energie	Broschüre	„Energie: Der Begriff. Die Ressourcen. Der Bedarf“ Das Heft 1 der Unterrichtsmaterialien zum Thema Energie für die SEK I umfasst Grundlagen und Begriffsklärungen sowie Erläuterung der Potentialen und Technologien der einzelnen Energieträger. Das Heft der Reihe: „Unterrichtsmaterialien zum Thema Energie für die Sek. I“ war über viele Jahre eine beliebte Quelle für den Energieunterricht.	Bezugsquelle: Keine, zur Zeit vergriffen, Neuauflage ist geplant ggf. bei VWEW Autoren / Herausgeber: Stark-Hintz, Gabriele; Becker, Annedore / IZE – Informationszentrale der Elektrizitätswirtschaft e.V. Quelle: http://www.iwr.de/bio/veroeff/schule.html	Keine
Energie	Broschüre	„Informationen zur politischen Bildung: Energie“ Die Broschüre gibt einen Überblick über die Energiegeschichte und –politik, verschiedene Technologien sowie über die Bedeutung des Klimaschutzes Letzte Auflage von 1992	Bezugsquelle: Bundeszentrale für politische Bildung, Adenauerallee 86, 53113 Bonn Autoren / Herausgeber: Görgen, Rainer et al. / Bundeszentrale für politische Bildung Preis: Kostenlos	Keine
Energie	Broschüre	„Struktur und Verbundsystem der Energiewirtschaft – Heft 3“ Unterrichtsmaterialien zur Erläuterung des Energiewirtschaftssystems.	Bezugsquelle: Keine, da ASE aufgelöst wurde Herausgeber: ASE Quelle: http://www.iwr.de/bio/veroeff/schule.html	Keine

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Energie	Broschüre (32 S.), beinhaltet Arbeitsblätter, Folien (Unterrichtseinheit)	„Auf großem FuÙe – nachhaltiges Verhalten am Beispiel Ökologischer Fußabdruck“ Unterrichtseinheit zum Thema „Nachhaltige Energiewirtschaft“. In der Einheit wird der Zusammenhang zwischen der Nutzung von Naturfläche und Energie dargestellt. Erneuerbare Energien werden nur wenig thematisiert. Die Broschüre enthält Arbeitsblätter und Folien.	Bezugsquelle: KATE e.V. Berlin, Greifswalder Str. 4, 10405 Berlin, E-Mail kate@kateberlin.de , http://www.kateberlin.de sowie Internet http://www.agenda21berlin.de/fussabdruck/ Autoren / Herausgeber: Schnauss, Matthias / Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (vzbv), http://www.vzbv.de	Keine
Energie	Broschüre (65 S.)	„Energie Daten 2003 – Nationale und internationale Entwicklung“ Die Broschüre gibt Adressen, Tabellen und Zahlen zu Energieeinsatz, -Reserven und Forschung weltweit.	Bezugsquelle: BMWA Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, Referat LP4 – Kommunikation, 11019 Berlin, Internet www.bmwi.de Autoren / Herausgeber: Meliß, Michael; Späte, Frank / BMWA, Referat Öffentlichkeitsarbeit (1999) Preis: Kostenlos	Keine
Energie	Buch	„Energie: Ursprung, Formen, Nutzung“ Der Bildband widmet sich dem Thema Energie in all seinen Facetten. Themen sind die Formen von Energie; Energieerhaltung; Thermodynamik; Energiegewinnung (fossile Energien, Kernenergie, erneuerbare Energien, Photosynthese, Energie aus Nahrung), die Stromerzeugung (Dampfkraft, Wind und Wasser, Sonnenenergie) sowie die Bedeutung der Erneuerbaren Energie. Das Buch ist sehr umfassend mit Bildern und Zeichnungen versehen. Es kann ggf. als Unterrichtsmaterial in der Primarstufe 2 bzw. in SEK I genutzt werden.	Bezugsquelle: Buchhandel oder Gerstenberg-Verlag Autoren / Herausgeber: Challoner, Jack / Gerstenberg-Verlag Preis: 12,90 €	Keine
Energie	CD – Spiel	„Enno legt los – intelligente Energienutzung in der Schule“ Energiemanagement-Spiel auf CD für Schülerinnen und Schüler von 12 bis 18 Jahren. Durch richtiges Spiel-Verhalten wird der günstigste Energieverbrauch an der Bildungseinrichtung erzielt. Übertragbar sind die Ergebnisse mit den Energiekennwerten mit der Angabe des Energieverbrauchs pro Quadratmeter und Jahr.	Bezugsquelle: Energie- und Umweltzentrum am Deister, 31832 Springe – Eldagsen, Tel. 05044-97516, Fax 5044-97566, E-Mail enno@e-u-z.de Autoren / Herausgeber: Raspini, Stefan / Energie und Umweltzentrum am Deister Preis: 8,90 €	Keine

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Energie	Faltblatt	„Lehrerinformationen – Elektrische Energiespeicher“ Faltblatt zur Technik und dem Einsatz von elektrischen Energiespeichern. Die Lehrerinformationen waren über viele Jahre eine beliebte Quelle für den Energieunterricht.	Bezugsquelle: VWEW Energieverlag GmbH, Rebstöckerstr. 59, 60326 Frankfurt/Main, Internet http://www.vwew.de/ Autoren / Herausgeber: Arbeitskreis Schulinformation Energie / VWEW Das Material ist z.Z. auch noch bei einigen Energieversorgungsunternehmen erhältlich.	Keine
Energie	Faltblatt	„Lehrerinformationen Eta. Initiative Energievernunft“ Faltblatt über den rationalen Einsatz von Energie. Die Lehrerinformationen waren über viele Jahre eine beliebte Quelle für den Energieunterricht.	Bezugsquelle: VWEW Energieverlag GmbH, Rebstöckerstr. 59, 60326 Frankfurt/Main, Internet http://www.vwew.de/ Autoren / Herausgeber: Arbeitskreis Schulinformation Energie / VWEW Das Material ist z.Z. auch noch bei einigen Energieversorgungsunternehmen erhältlich.	Keine
Energie	Faltblatt	„Lehrerinformationen Kraft – Wärme – Kopplung“ Faltblatt über die Verschiedenen Anwendungsgebiete der KWK in großen Kraftwerken. Die Lehrerinformationen waren über viele Jahre eine beliebte Quelle für den Energieunterricht.	Bezugsquelle: VWEW Energieverlag GmbH, Rebstöckerstr. 59, 60326 Frankfurt/Main, Internet http://www.vwew.de/ Autoren / Herausgeber: Arbeitskreis Schulinformation Energie / VWEW Das Material ist z.Z. auch noch bei einigen Energieversorgungsunternehmen erhältlich.	Keine
Energie	Schülerheft (86 S.) und Lehrerbroschüre (44 S.)	„Projekt Elektrische Energie – Experimente, Aufgaben, Sachinformationen“ Die Broschüren sind eine gute Hilfe für den Physikunterricht. EE werden nur am Rande behandelt.	Bezugsquelle: VWEW – Energieverlag GmbH, Rebstöcker Straße 59, 60326 Frankfurt am Main, Tel. 069-6304-316, Fax 069-6304-359, Internet www.vwew.de , E-Mail ta@vwew.de Preis: je 5 € pro Heft	Keine
Energie	Spiele	„Stadt der Physik“ Das PC-Spiel konfrontiert die Schüler mit den alltäglichen Problemen der Energiegewinnung und des Energieverbrauchs in einer Stadt. Fragestellung zum Thema Energie müssen interaktiv gelöst werden, wobei die Wirtschaftlichkeit der Energieproduktion und der Umweltschutz beachtet werden muss.	Bezugsquelle: FWU Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht gGmbH, Bavariafilmplatz 3, 82031 Grünwald, Internet http://www.fwu.de Preis: 100 € Schullizenz	Keine
Energie	Unterrichtsheft	„Wärmekraftwerke – Heft 2“ Unterrichtsmaterialien zur Erläuterung der Wärmekraftwerke	Bezugsquelle: Keine, da ASE aufgelöst wurde Herausgeber: ASE Quelle: http://www.iwr.de/bio/veroeff/schule.html	Keine

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Energie – EE	Arbeitsblätter (Unterrichtseinheit)	„Fächerübergreifender Unterricht zum Thema Energie“ Die Unterrichtseinheit behandelt das Thema Energie in der gymnasialen Oberstufe. Hierzu werden Unterrichtsvorschläge und eine Zuordnung der Themen zu den beteiligten Fächern (Biologie, Chemie, Physik, Kunst und Englisch) gemacht. Das Material beinhaltet Vorschläge für Schülerversuche und Beobachtungsanweisungen sowie weitere Aufgabenstellungen und ein Rollenspiel. Da die Einheit bereits Mitte der 90er Jahre im damaligen KMK-Modellversuch Schulische Umweltbildung (SchUB) entwickelt wurde, sind sowohl Energiedaten als auch – die nur regional nutzbaren – Exkursionsziele veraltet. Bei dem Material handelt es sich um eines der seltenen Fälle echt interdisziplinär ausgearbeiteten Unterrichtseinheiten.	Bezugsquelle: Lise-Meitner-Schule, http://www.lise.be.schule.de , Bestellungen an Ulrich Traub unter: ulrich.traub@lise.be.schule.de Autoren / Herausgeber: U. Sander, U.; Traub, U. Preis: Kostenlos als E-Mail	Nr. 25
Energie – EE	Broschüre (112 S.) und Kurzversion (20 S.)	„Erneuerbare Energien – Innovationen für die Zukunft“ Die Broschüre stellt die Grundlagen der Nutzung Erneuerbarer Energiequellen dar. Die verschiedenen Technologien werden in Bezug auf die Potenziale und Perspektiven beschrieben. Die Broschüre ist unter dem Titel: „Renewable Energies – Innovation for the future“ auch in englischer Sprache erhältlich	Bezugsquelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Referat Öffentlichkeitsarbeit, 11055 Berlin, E-Mail service@bmu.bund.de , Internet http://www.erneuerbare-energien.de/1024/ (Download möglich) Autoren / Herausgeber: Nitsch, Joachim; Krewitt, Wolfram; Nast, Michael; Trieb, Franz; Stephan Schmid; Klann, Uwe; Viebahn, Peter / BMU (2004, 5. Auflage) Preis: kostenlos	Nr. 24
Energie – EE	Buch (168 S., download als pdf)	„Neue Physik – Das Energiebuch“ Aufbauend an der Kritik der Physik, dass herkömmliche und nicht zukunftsfähige Technologien in dem Physikunterricht dominieren, haben die Autoren ein Physikbuch für die Klassen 5/6 geschrieben, bei der Technologien der erneuerbaren Energien im Vordergrund stehen. Das Buch ist nur als pdf-Download verfügbar.	Bezugsquelle: Abteilung für Didaktik der Physik, Universität, 76128 Karlsruhe, Tel. 0721-6083360, Fax 0721-608 7040, E-Mail friedrich.herrmann@physik.uni-karlsruhe.de , Internet http://www-ftp.physik.uni-karlsruhe.de/~didaktik/kpk/material.html (Download der Kapitel) Autoren: Falk, Gottfried; Herrmann, Friedrich Preis: kostenloser Download möglich	Nr. 12

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Energie – EE	Faltblatt	„Was ist Energie – basisEnergie 15“ Das vierseitige Falblatt beschreibt Energie in seinen verschiedenen Formen und seine Nutzung. Die Umwandlung der Energieformen und die Verluste bei der Umwandlung werden besprochen. Weiterhin werden die Grundlagen der Energiespeicherung erläutert sowie der Zusammenhang zwischen Energie und Ordnung. Die Broschüre kann im Unterricht für Schüler verwendet werden.	Bezugsquelle: BINE Informationsdienst, Fachinformationszentrum Karlsruhe, Mechenstraße 57, 53129 Bonn Herausgeber: BINE Informationsdienst Preis: kostenloser Download unter www.bine.info	Nr. 15
Energie – EE	Folien (12), Broschüre (34 S.)	„Energie als Eine-Welt-Frage“ Mit Hilfe des Foliensatzes wird der Energieverbrauch der Industrienationen als globales Problem dargestellt, da die Entwicklungsländer trotz höherer Bevölkerungsanteile weniger Chancen zur Nutzung von Energie als Grundlage ihrer wirtschaftlichen Entwicklung erhalten.	Bezugsquelle: EUROSOLAR e.V., Kaiser-Friedrich-Str. 11, 53113 Bonn, Internet www.eurosolar.org Herausgeber: Eurosolar Preis : Kostenlos für Schulen	Nr. 2
Energie – EE	Lehrbuch (65 S.)	„Naturwissenschaften: Energie“ In dem Themenheft werden die verschiedenen Möglichkeiten zur Energiegewinnung und Energietechnik dargestellt. Der Schwerpunkt liegt auf den erneuerbaren Energien. Es ist für den fächerübergreifenden Einsatz konzipiert und enthält auch Beschreibungen für Experimente.	Bezugsquelle: Buchhandel oder Cornelsen Verlag, Internet http://www.cornelsen.de Autoren / Herausgeber: Bergstedt et al. / Cornelsen Verlag Preis: 9,95 €	Nr. 11
Energie – EE	Lehrbuch (80 S.) und Lehrerheft	„Mensch – Natur – Technik: Themenheft Energie“ Das Material umfasst ein Lehrer- und ein Schülerheft. Die Themen Energie, Energieumwandlung und –nutzung werden in sehr großer Breite unter besonderer Berücksichtigung der erneuerbaren Energien dargestellt. Es ist für den fächerübergreifenden naturwissenschaftlichen Unterricht konzipiert.	Bezugsquelle: Buchhandel, PAETEC Verlag für Bildungsmedien, Bouchéstr. 12/Haus 11, 12435 Berlin, Tel. 030/53311827, Fax 030/53311828, E-Mail support@paetec.de , Internet www.paetec.de Autoren / Herausgeber: PAETEC – Verlag, Preis: 19,90 € für beide Hefte zusammen	Nr. 9

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Energie – EE	Ordner mit Folien (50) und Begleitmaterial (100 S.)	„Energie und Strom, Unterrichtshilfen für Physik, Geographie und Wirtschaftskunde“ Das Material besteht aus einer Sammlung von Folienvorträgen zur Energiewirtschaft und Energiewandlungstechnik. Es ist für Österreich konzipiert.	Bezugsquelle: Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs, A-1040 Wien, Brahmplatz 3 Autoren / Herausgeber: Duenbostl, T. et al. / Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs	Nr. 5
Energie – EE	Schülerarbeitsheft (64 S.) Lehrermaterial (64 S.)	„Themenheft Energiequellen, Energieversorgung der Menschheit“ Bei der Materiale handelt es um Hefte für den fächerübergreifenden naturwissenschaftlichen Unterricht der SEK I. Die Hefte sind tätigkeitsorientiert angelegt. Sie enthalten Beobachtungsaufgaben, Experimentieranleitungen, Bauanleitungen für Geräte und vieles mehr. Die zugehörigen Lehrerhandbücher enthalten fachliche und methodisch-didaktische Hinweise für die Gestaltung von Themen, die Aufgabenlösungen, viele Zusatzinformationen, Vorschläge für weitere Aufgaben und Experimente sowie Arbeitsblätter.	Bezugsquelle: Buchhandel oder PAETEC Verlag für Bildungsmedien, Bouchéstr. 12/Haus 11, 12435 Berlin, Tel. 030/53311827, Fax 030/53311828, E-Mail support@paetec.de , Internet www.paetec.de Autoren / Herausgeber: PAETEC Verlag Preis: 7,95 € Schüler- und 12,95 € Lehrerheft	Nr. 13
Energie – EE – Energiesparen	Buch (120 S.),	„Agenda praktisch- Energiesparprojekte in Schulen“ Die Unterrichtshilfe besteht aus 25 fächerübergreifenden Projektbausteinen zu Themenbereichen wie Klima, Energiepolitik, Mensch und Energie, Energieträger, Energieproduktion, Energie im Schulhaus, Energiesparen und Öffentlichkeitsarbeit. Erneuerbare Energien sind als Teil der Unterrichtshilfe in ein Gesamtkonzept eingebettet.	Bezugsquelle: Buchhandel oder Verlag an der Ruhr Autoren / Herausgeber: Lanig, Jonas; Schneider, Achim, Tiemann; Dorothee / Verlag an der Ruhr, 2000 Preis: 18,60 €	Nr. 1

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Energie – EE – Energiesparen –Umwelt	Broschüre (96 S.), beinhaltet Experimente, Arbeitsblätter	„Energieparcours – Klimaschutz und Energiegerechtigkeit Das Krefelder Umweltzentrum hat einen „Energiesparpacours“ entwickelt, anhand dessen die Schüler praktisch erfahren und lernen sollen, welche Bedeutung Klimaschutz und die Nutzung verschiedener Energieträger haben. Das Buch beschreibt die Stationen des Parcours. Die Materialien für die Stationen können beim Umweltzentrum ausgeliehen werden.	Bezugsquelle: Krefelder Umweltzentrum Autoren / Herausgeber: Bahr, Volker; Gisbertz-Kruse, Jürgen; Ruyter, Heinz / Krefelder Umweltzentrum Preis: kostenloser Download unter http://www.wbkuz.krefeld.schulen.net/pdf-dateien/EP-Read.pdf	Nr. 4
Energie – EE – Energieträger Wasserstoff	Ordner, beinhaltet auch Experimente, Unterrichtseinheit	„Lebendes Lehrbuch Regenerative Energien“ Das Lehrbuch umfasst Sachinformationen, die Vorstellung von Projekten sowie Unterrichtsbeispiele zu verschiedenen Themen der erneuerbaren Energien. Jedes Kapitel ist mit Unterrichtshinweisen und weiterführenden Referenzen sowie vielfach auch mit möglichen Experimentiermöglichkeiten unterlegt.	Bezugsquelle: Natur & Kultur, Institut für ökologische Forschung und Bildung e.V., Steinbergerstraße 40, 50733 Köln, E-Mail natur-kultur@t-online.de , Internet www.natur-kultur.de Autoren / Herausgeber: Natur & Kultur, Institut für ökologische Forschung und Bildung e.V. Preis 15 € zzgl. 5,50 € Versand	Nr. 30
Energie – EE - Umwelt	Buch (240 S.), beinhaltet Projektvorschläge und Arbeitsblätter	„Die Fundgrube für den Umweltschutz“ Das Buch enthält knapp 50 Lehreinheiten, die eine praktisch ausgerichtete Umweltbildung im Kontext des Leitbildes „Nachhaltige Entwicklung“ unterstützen. Angesprochen sind nahezu alle Fächer, die in der Sek. I unterrichtet werden. Zahlreiche Lehreinheiten beziehen sich auf das Energiesparen und die Nutzung der erneuerbaren Energien. Verschiedene Themen stehen zur Verfügung (vgl. Material Nr. 16) unter http://www.umweltschulen.de/fundgrube/fundgrube.html#inhalt .	Bezugsquelle: Buchhandel oder Cornelson Verlag Autoren / Herausgeber: Langner, Tilman / Cornelson Verlag, 2000 Preis: 20,50 €	Nr. 19
Energie – EE – Umwelt	Broschüre (70 S.), beinhaltet Arbeitsblätter, Experimente, Exkursionen	„Umwelt, Klima, Energie – Eine pädagogische Handreichung“ Die Broschüre stellt die Bedeutung und Nutzung der erneuerbaren Energien dar. Sie ist explizit für den fächerübergreifenden Unterricht konzipiert, hat jedoch einen Fokus auf Mecklenburg-Vorpommern.	Bezugsquelle: Umweltministerium Mecklenburg- Vorpommern; Schlosstr. 6-8, 19048 Schwerin Autoren / Herausgeber: Donle, Holger; Schreier, Ursula; Kwast, Rolf / energieplus e.V. bzw. Informations- und Kontaktstelle Erneuerbare Energien, Lindenstraße 63, 17033 Neubrandenburg Preis: Kostenlos	Nr. 14

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Energie – EE – Umwelt	Broschüre, Materialsammlung	„Bewusster Umgang mit Energie – Lernpaket“ Das Lernpaket besteht aus einer Broschüre und einer Materialkiste, die eine Sammlung von Unterrichtsmaterialien mit dem Themenschwerpunkt erneuerbare Energien bilden.	Bezugsquelle: Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz. Broschüre: Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Referat Öffentlichkeitsarbeit, Postfach 3109, 65201 Wiesbaden (Broschüre); Hessisches Landesinstitut für Pädagogik (help), FrankfurterStr. 20, 22, 35781 Weilburg (Materialkiste) Autoren : Mathar, Rainer et al. Preis : Kostenlos	Nr. 17
Energie – EE – Umwelt	Folien (30), Broschüre (30 S.)	„Perspektiven der globalen Energieversorgung“ Anhand der Folien und der Begleiterläuterungen soll in einer Unterrichtseinheit die Nutzung der Energie als globales Problem thematisiert werden. Als Lösungsmöglichkeit der Treibhausproblematik wird die Nutzung der erneuerbaren Energien dargestellt.	Bezugsquelle: Zeitbild-Verlag GmbH, Corneliusstr. 6, 80469 München Autoren / Herausgeber: Bube, Walter et al. / Zeitbild-Verlag Preis: Kostenlos für Lehrer	Nr. 34
Energie – Energiesparen –Umwelt	Broschüre (84 S., pdf-Dokument), beinhaltet Arbeitsaufgaben, Unterrichtseinheit)	„Energie(v)erleben“ Bei den Unterrichtsmaterialien „Energie(v)erleben“ handelt es sich um Unterrichtseinheiten, anhand derer Schüler der 8. bis 10. Klasse das Thema Energie verstehen können. Das Material fokussiert auf die Themen Nachhaltiges Wirtschaften, Energieverbrauch und Treibhauseffekt. Das Material ist Teil des Moduls partizipatives Lernen der BLK 21.	Bezugsquelle: Download als http://www.blk21.de/FILE/BLK/wsm/energie.pdf Autoren / Herausgeber: Horlacher, Wolfgang / BLK-Programm „21“, Koordinierungsstelle, Freie Universität Berlin, Arnimallee 9, 14195 Berlin Preis: kostenloser Download möglich	Nr. 6
Energie – Energiesparen –Umwelt	Ordner, beinhaltet Folien (20), Informationen und Arbeitsblätter (80 S., Unterrichtseinheit)	„Modulares Schulinformationssystem Energie (MSE)“ Das MSE umfasst die vier Module Klima, Energie sowie Energiesparen im Haushalt und in der Schule. Die Module umfassen eine Problembeschreibung, Sachinformationen, didaktische Überlegungen, Vorschläge und Materialien für den Unterricht zu den oben genannten Themen.	Bezugsquelle: ASEW, Volksgartenstr. 22, 50677 Köln Autoren / Herausgeber: Graf, Ulrich et al. / Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung im VKU (ASEW) Preis: 13 bis 16 € je Modulpaket	Nr. 10

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Energie – Fotovoltaik – Solarthermie	Schülerarbeitsheft (64 S.) Lehrermaterial (64 S.)	„Themenheft: Die Sonne – Quelle unseres Lebens“ Hefte für den fächerübergreifenden naturwissenschaftlichen Unterricht der SEK I. Die Hefte sind tätigkeitsorientiert angelegt. Sie enthalten Beobachtungsaufgaben, Experimentieranleitungen, Bauanleitungen für Geräte und vieles mehr. Die zugehörigen Lehrerhefte enthalten fachliche und methodisch-didaktische Hinweise für die Gestaltung von Themen, die Aufgabenlösungen, viele Zusatzinformationen, Vorschläge für weitere Aufgaben und Experimente sowie Arbeitsblätter.	Bezugsquelle: Buchhandel oder PAETEC Verlag für Bildungsmedien, Bouchéstr. 12/Haus 11, 12435 Berlin, Tel. 030/53311827, Fax 030/53311828, E-Mail support@paetec.de , Internet www.paetec.de Autoren / Herausgeber: PAETEC – Verlag Preis: 7,95 € Schüler- und 12,95 € Lehrerheft	Nr. 38
Energie – Fotovoltaik – Solarthermie – Energieträger Wasserstoff	Lernmodul im Internet Internetmodul	„ILSE – Interaktives Lernsystem für erneuerbare Energie“ Das Programm ILSE wurde 1996-1999 am Institut für Elektrische Energietechnik an der TU Berlin entwickelt. Er umfasst die vier Lernmodule Energiepolitik, Solarenergie, Fotovoltaik und Brennstoffzelle. Jedes der Module ist mit zahlreichen detaillierten Lerneinheiten unterlegt. Lernfragen, Graphiken, Animationen, Onlineberechnungen und Simulationen gestalten die Inhalte sehr ansprechend. Das Programm wird jedoch seit 2001 nicht mehr weiterentwickelt.	Netzadresse: http://emsolar.ee.tu-berlin.de/~ilse/index2.html Autoren / Herausgeber: Quaschnig, Volker; Hanitsch, Rolf; Zehner, Mike / Institut für Elektrische Energietechnik an der der TU Berlin und FH München	Nr. 28
Energie - Umwelt	Ordner (4 Folien, 18 Arbeitsblätter, Begleitmaterial)	„Unterwegs für Klimaschutz“ Unterrichtsmaterial für den Erdkundeunterricht der SEK II. Das Thema Klimaschutz wird in vier Module unterteilt, die sich von den naturwissenschaftlichen Grundlagen bis hin zu Klimaschutzabkommen erstrecken.	Bezugsadresse: Hagemann & Partner, Bildungsmedien Verlagsgesellschaft mbH (Bestell-Nr. 16 00 85), Karlstraße 20, 40210 Düsseldorf, Tel. 0211-1792700, Fax 0211-17927070, E-Mail aktuell@hagemann.de , Internet http://www.hagemann.de/bahn/klimaschutz/ Autoren / Herausgeber: Hagemann Verlag und Deutschen Bahn AG Preis: kostenlos	keine

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Energie – Umwelt	Arbeitsblätter	„Wer selbst im Treibhaus sitzt – CO ₂ -Bilanz für die Schule“ Arbeitsanleitung zur Ermittlung der CO ₂ -Bilanz für die Schule. Das Projekt soll geeignet sein für die Klassen 9/10 in Geographie, Chemie, Sozialkunde, Biologie, Physik und Technik. Die Anleitung kann ausgedruckt werden und ist im Material Nr. 19 enthalten.	Netzadresse: http://www.umweltschulen.de/energie/energie.html Autoren / Herausgeber: Umweltbüro Nord e.V. Preis: kostenloser Download möglich	Keine
Energie – Umwelt	Broschüre (28 S.) als Download	„Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Umweltzentren – Themenheft Energie“ Die Broschüre stellt Projekte zu Energiethemen aus verschiedenen Umweltzentren vor. Außerdem werden Spiele und Experimente dargestellt und weiterführende Informationen (Links, Literatur) gegeben.	Netzadresse: http://www.umweltbildung.de/nachhaltigkeit/pdf/themenheft_energie.pdf Autoren / Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung (ANU) 2000 Preis: kostenlos als download	Keine
Energie – Umwelt	Broschüre (40 S.)	„Dokumentation Nr. 519 – Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeit von Energierohstoffen 2002“ Zahlen und Grafiken über die weltweiten Reserven, Ressourcen, Verfügbarkeit und Förderung von Energierohstoffen.	Bezugsquelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, Referat Kommunikation, E-Mail buero-lp4@bmwa.bund.de , Internet http://www.bmwa.bund.de Autoren / Herausgeber: Bundesanstalt für Geowissenschaften; Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (2002) Preis: Kostenlos	Keine
Energie – Umwelt	Broschüre (52 S.)	„Durchblick – Was hat unser Alltag mit der Umwelt zu tun?“ Jugendumweltbroschüre, die auch Energie und EE zum Thema hat.	Bezugsquelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Referat Öffentlichkeitsarbeit, 11055 Berlin, E-Mail service@bmu.bund.de , Internet http://www.erneuerbare-energien.de/ Autoren / Herausgeber: Jensen, Annette / BMU, 2003 Preis: Kostenlos	Keine
Energie – Umwelt	Buch	„Handbuch für Umweltkampagnen“ Das Handbuch stellt dar, wie Umweltkampagnen entwickelt, geplant und durchgeführt werden.	Bezugsquelle: Bibliotheken Autoren / Herausgeber: ECOLOG-Institut	Keine

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Energie – Umwelt	CD	„Klima sehen, Klima verstehen, Klima schützen“ Bei dem Material handelt es sich um eine Ausstellung und Materialien zum Klimaschutz. Die CD beinhaltet Materialien (Informationen, Arbeitsblätter, Folien) zum Thema Klimaschutz und stellt Erfahrungen auch im Bereich EE aus Schulen dar.	Bezugsquelle: Deutsche Energie Agentur GmbH (dena), Chausseestr. 128a, 10115 Berlin, E-Mail info@deutsche-energie-agentur.de , Internet http://www.deutsche-energie-agentur.de Autoren / Herausgeber: dena	Keine
Energie – Umwelt	CD Spiel, Begleitheft für Lehrkräfte	„Die Klimaschutzbasis NoCoZwo“ Die Spieler haben die Aufgabe, das Erdklima zu retten. Auf einer Raumstation können sie diverse Informationen abrufen und in Tests beweisen, dass sie diese richtig verstanden haben. Das komplexe Themenfeld Energie – Klima – Klimaschutz wird in mehrere Sachbereiche unterteilt (Bauen+Wohnen, erneuerbare Energien, Rationelle Energieerzeugung, Klimaschutz und Mobilität, Energiesparen).	Bezugsquelle: Niedersächsische Energie-Agentur, Rühmkorffstraße 1, 30163 Hannover, Internet http://www.nocozwo.de/ , Erstauflage 2002 Preis: 5,00 €	Keine
Energie – Umwelt	Faltblatt	„Klima und Energie – basisEnergie 1“ Das vierseitige Falblatt beschreibt die wichtigsten Zusammenhänge von Energieverbrauch und Klimaveränderung mit den Themen Treibhauseffekt und Kohlendioxidkreislauf. Die Broschüre kann im Unterricht für Schüler verwendet werden.	Bezugsquelle: BINE Informationsdienst, Fachinformationszentrum Karlsruhe, Mechenstraße 57, 53129 Bonn Herausgeber: BINE Informationsdienst Preis: kostenloser Download unter www.bine.info	Nr. 8
Energie – Umwelt	Faltblatt	„Lehrerinformationen – Kohlendioxid und Energieversorgung“ Erklärung des antropogenen Treibhauseffekts. ACHTUNG: Als Lösung wird Kerntechnik genannt. Die Lehrerinformationen waren über viele Jahre eine beliebte Quelle für den Energieunterricht.	Bezugsquelle: VWEW Energieverlag GmbH, Rebstöckerstr. 59, 60326 Frankfurt/Main, Internet http://www.vwew.de/ Autoren / Herausgeber: Arbeitskreis Schulinformation Energie / VWEW Das Material ist z.Z. auch noch bei einigen Energieversorgungsunternehmen erhältlich.	Keine
Energie – Umwelt	Faltblatt, sowie 5 Arbeitsblattpakete	„Science oder Fiction? Was ist dran am Katastrophenfilm The day after tomorrow?“ An hand des Filmszenarios werden Antworten auf Auswirkungen des Energieeinsatzes auf das Klima gegeben. Ergänzt wird das Falblatt durch Arbeitsblätter, die in Geografie und Gemeinschaftskunde anwendbar sind.	Bezugsquelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Referat Öffentlichkeitsarbeit, 11055 Berlin, Internet http://www.bmu.de/de/1024/js/download/b_broschuere_thedayaftertomorrow/ , E-Mail service@bmu.bund.de Autoren / Herausgeber: Fuentes, Ursula; Graichen, Patrik; Rottmann, Katja / BMU (2004, 5. Auflage) Preis: kostenlos auch als download	Keine

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Energie – Umwelt	Zeitschrift	„Wochenschau – Klimaschutz“, Die Wochenschau ist eine Zeitschrift für politische Erziehung und Gemeinschaftskunde der SEK I und II. Sie beinhaltet sowohl Informationen als auch Arbeitsvorschläge. Die Ausgabe Klimaschutz benutzt extreme Wetterphänomene wie das Hochwasser an der Elbe als Einstieg in das Thema Treibhauseffekt und politische Aufgabe Klimaschutz. Als Lösungsmöglichkeit wird besonders auf die EE eingegangen.	Bezugsquelle: Wochenschau Verlag, Bestellservice, Adolf-Damaschke-Str. 10, 65824 Schwalbach/Ts., Tel.. 06196/86065, E-Mail info@wochenschau-verlag.de , Internet http://www.wochenschau-verlag.de/ Autoren / Herausgeber: Wansleben, Walter; Denzow, Eckhardt / Wochenschau, Dezember 2003 Preis: Einzelausgabe 8,80 €, Klassensatz (ab 10 Exemplare) 5,50 €, Abo der Zeitschrift (12 Hefte und ein Sonderheft): 120,70 € pro Jahr	Keine
Energie– EE– Energiesparen	Broschüre (60 S.), Folien (32) mit Erläuterungen (Unterrichtseinheit)	"Der Weg zum Solarzeitalter" Mit Hilfe eines Foliensatzes und Erläuterungen werden verschiedene Themen aus dem Bereich erneuerbare Energien erläutert.	Bezugsquelle: EUROSOLAR e.V., Kaiser-Friedrich-Str. 11, 53113 Bonn, Internet www.eurosolar.org Autoren / Herausgeber: Pietsch, Reinhard et al. /Eurosolar Preis : 25 € für Schulen	Nr. 18
Energie – Umwelt	Faltblatt	„Energie im Wandel – basisEnergie 7“ Das vierseitige Falblatt beschreibt die Begriffe Primär-, End- und Nutzungsenergie sowie Energieeffizienz. Die derzeitige Nutzung von Energie wird vor dem Hintergrund einer zukunftsfähigen Energieversorgung diskutiert. Die Broschüre kann im Unterricht für Schüler verwendet werden.	Bezugsquelle: BINE Informationsdienst, Fachinformationszentrum Karlsruhe, Mechenstraße 57, 53129 Bonn Herausgeber: BINE Informationsdienst Preis: kostenloser Download unter www.bine.info	Nr. 3
Energiesparen	3 Handbücher, auch als Download und CD, Newsletter	„Energieeinsparung in Schulen in NRW“ Das Material umfasst drei Bände: Band I „Handbuch Technik“ (anschauliche Einführung), Band II „Handbuch Organisation und Didaktik“ (Einbindung in den Unterricht und Kooperationen) und Band III „Handbuch Material“ (viele Folien und Arbeitsblätter). Alle Bände sind unabhängig vom Bundesland einsetzbar. Neben diesen Materialien wird ein Newsletter mit aktuellen Projekten, Exkursionszielen in NRW und Experimentideen veröffentlicht. EE kommen als Thema vor. Es werden Hinweise für die verschiedenen Altersstufen (Grundschulen und SEK I) gegeben.	Bezugsquelle: Energieagentur NRW, Projekt „EnergieSchule NRW“, Morianstr. 32, 42103 Wuppertal, Interne http://www.ea-nrw.de/infopool/frame.asp?InfoID=453 Preis: kostenlos	Keine

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Energiesparen	Aufgaben, Kopiervorlagen	„Energierundgang“ Mit Hilfe von Aufgaben und Checklisten sollen sich Schüler mit dem Thema Energienutzung und Verbrauch in der Schule praktisch vertraut machen. Es ist geeignet für die Klassen 7/8 – 9/10 in den Fächern Physik und Technik. Der Schwerpunkt liegt auf dem Thema Energiesparen. Die Aufgaben sind auch im Material Nr. 19 enthalten.	Netzadresse: http://www.umweltschulen.de/energie/energie.html Autoren / Herausgeber: Umweltbüro Nord e.V.	Keine
Energiesparen	Broschüre	„Energiesparen – Heft 5“ Unterrichtsmaterialien zum Thema Energiesparen für die SEK I mit Gründen, Wegen und Möglichkeiten, Energie einzusparen. Enthält auch Arbeitsblätter. Das Heft der Reihe: Unterrichtsmaterialien zum Thema Energie für die Sek. I war über viele Jahre eine beliebte Quelle für den Energieunterricht.	Bezugsquelle: Keine, zur Zeit vergriffen, Neuauflage ist geplant ggf. bei VWEW Autoren / Herausgeber: Becker, Annedore; Vester, Annegret / IZE – Informationszentrale der Elektrizitätswirtschaft e.V. Quelle: http://www.iwr.de/bio/veroeff/schule.html	Keine
Energiesparen	Broschüre (184 S.)	„Energie sparen in der Schule – Materialien für einen fächerübergreifenden naturwissenschaftlichen Unterricht in der SEK I“ Unterrichtsreihe zu den Begriffen Energie, Energieumwandlungen und Treibhauseffekt. Es wird eine Anleitung zur Untersuchung der Schulheizung, des Wasser- und Stromverbrauchs gegeben. Ein mögliches Modellprojekt Energiesparen in öffentlichen Gebäuden und ein Aktionstag Energiesparen werden vorgestellt. Die Broschüre enthält viele Kopiervorlagen, Arbeitsblätter und Folienvorlagen.	Bezugsquelle: Forum Eltern und Schule, Huckarderstr. 12, 44147 Dortmund, Tel. 0231/148011, Interne www.ggg-nrw.de/Natur , E-Mail wroer@aol.com und ggg-nrw@theis-dortmund.de Autoren / Herausgeber: Jütte, Michael ; Volkmer, Richard; Weißbrod, Achim / Forum Elter und Schule Preis: 7,80 € Unkostenbeitrag plus Portokosten	Keine
Energiesparen	Broschüre (36 S.)	„Energiesparen im Haushalt – Tipps und Informationen zum richtigen Umgang mit Energie“ Die Broschüre gibt Informationen zum richtigen Umgang mit elektrischem Strom und Wärme. Von den EE werden nur Solaranlagen behandelt.	Bezugsquelle: Umweltbundesamt (UBA), Postfach 330022, 14191 Berlin. Tel. 030-89032285, Internet www.umweltbundesamt.de , E-Mail uba@stk.de Autoren / Herausgeber: Möcker, Volkhard / Umweltbundesamt, 2004 Preis: kostenlos	Keine

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Energiesparen	Broschüre (73 S.) als Download	Werkstattmaterialien – „Power für die Zukunft – Vom Energiesparen zum Agenda-21-Projekt“ In diesem Material finden sich Erfahrungen zu Energiesparprojekten als direkte Projektbeschreibungen und Materialien. Es werden viele Anregungen zur Einbindung in den Unterricht gegeben.	Netzadresse: http://www.blk21.de/Materialien/Werkstattmaterialien/4.2.Energiesparen.php Autoren / Herausgeber: Bömer, Brigitte, Jebbing, Klaus / BLK-Programm „21“, Koordinierungsstelle, Freie Universität Berlin, Arnimallee 9, 14195 Berlin Preis: kostenlos	Keine
Energiesparen	Broschüre (80 S.)	„Das Energiesparschwein – Informationen zum Wärmeschutz und zur Heizenergieeinsparung für Eigenheimbesitzer und Bauherren“ Die Broschüre gibt Informationen zum Energieeinsatz in Gebäuden und zu baulichen Möglichkeiten der Energieeinsparung sowie des Einsparens durch Verhaltensänderung. Außerdem werden der Einsatz von EE und Energiegesetze beschrieben.	Bezugsquelle: Umweltbundesamt (UBA), Postfach 330022, 14191 Berlin. Tel. 030-89032285, Internet www.umweltbundesamt.de , E-Mail uba@stk.de Autoren / Herausgeber: Möcker, Volkhard / Umweltbundesamt, 2003 Preis: kostenlos	Keine
Energiesparen	Broschüre mit Projektvorschlägen	„Energisch Energie sparen“ Die Internetseite des Umweltbüros Nord e.V. thematisiert viele Aspekte des Energiesparens und unterlegt sie mit Materialien und Anregungen für den Unterricht. Die meisten Anregungen sind geeignet für die Klassen 7 bis 10 in den Fächern Sozialkunde, AWT, Physik, Informatik und naturwissenschaftlichem Unterricht. Die Informationen sind auch im Material Nr. 19 enthalten	Netzadresse: http://www.umweltschulen.de/energie/energie.html Autoren / Herausgeber: Umweltbüro Nord e.V. Preis: kostenloser Ausdruck möglich	Keine
Energiesparen	Buch	„Das Treibhausproblem lösen und die Energiekosten senken – das geht“ Das Buch beschreibt die Treibhausproblematik und zeigt Wege auf, wie durch Energieeinsparung und Nutzung der erneuerbaren Energien nicht nur die Emissionen gemindert, sondern auch Kosten eingespart werden können.	Bezugsquelle: Buchhandel oder Shaker Verlag Autoren / Herausgeber: Tetzlaff, Karl-Heinz / Shaker Verlag, 1999	Keine

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Energiesparen	CD und Webseite	„Fifty / Fifty – Hamburgs Schulen schalten auf Sparkurs“ Material aus den Erfahrungen mit Energiesparprojekten in Hamburg. Viele Anregungen und Arbeitsblätter zur Einbindung in den Unterricht.	Netzadresse: http://lbs.hh.schule.de/klima	Keine
Energiesparen	Faltblatt	„Energiesparen zu Hause – basisEnergie 9“ Das vierseitige Faltblatt beschreibt die Verwendung von Energie im Haushalt und den verantwortungsvollen Umgang mit Strom und Heizwärme. Die Broschüre kann im Unterricht für Schüler verwendet werden.	Bezugsquelle: BINE Informationsdienst, Fachinformationszentrum Karlsruhe, Mechenstraße 57, 53129 Bonn Herausgeber: BINE Informationsdienst Preis: kostenloser Download unter www.bine.info	Keine
Energiesparen	Faltblatt	„Lehrerinformationen – Niedrigenergiehaus“ Faltblatt zu Niedrigenergiehäusern und Energiesparmaßnahmen. Die Lehrerinformationen waren über viele Jahre eine beliebte Quelle für den Energieunterricht.	Bezugsquelle: VWEW Energieverlag GmbH, Rebstockerstr. 59, 60326 Frankfurt/Main, Internet http://www.vwev.de/ Autoren / Herausgeber: Arbeitskreis Schulinformation Energie / VWEW Das Material ist z.Z. auch noch bei einigen Energieversorgungsunternehmen erhältlich.	Keine
Energiesparen	Faltblatt	„Schüler sparen Energie – basisEnergie 5“ Das vierseitige Faltblatt beschreibt die Bedeutung des Energiesparens am Beispiel Schule. Hierbei werden die Themen Energieverbrauch an der Schule und die Möglichkeiten für ein Energiesparprojekt an einer Schule behandelt.	Bezugsquelle: BINE Informationsdienst, Fachinformationszentrum Karlsruhe, Mechenstraße 57, 53129 Bonn Herausgeber: BINE Informationsdienst Preis: kostenloser Download unter www.bine.info	Keine
Energiesparen	Informationen	„Das Negawatt-Sparschwein“ Die Internetseite des Umweltbüros Nord e.V. stellt wirtschaftliche Modellverfahren als Anreiz zur Energieeinsparung dar wie z.B. Contracting, Least-Cost-Planning und fifty/fifty. Es ist nur zur Information geeignet.	Netzadresse: http://www.umweltschulen.de/energie/energie.html Autoren / Herausgeber: Umweltbüro Nord e.V. Preis: kostenloser Ausdruck möglich	Keine

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Energiesparen –Umwelt – Solarthermie – Windkraft	3 Broschüre (je ca. 60 S.)	„Energie und Umwelt – Projekt und Exkursionsziele“ Die Broschüre beschreibt kleinere Praxisprojekte zum Energiesparen an Schulen und zu den erneuerbaren Energien. Die Projekte eignen sich v.a. für Projektstage und -wochen. Die Messungen am Schulgebäude können Bestandteil eines umfangreicheren Energiesparprojekts sein. Die Projekte behandeln Temperatur- und Beleuchtungsmessung, Abschätzung eines BHKW, Bau von Windradmodellen, Solarkocher und Sonnenuhren u.a. Weiterhin umfasst das Material ein Legespiel zum Verständnis von Energie und Leistung sowie ein Energiequiz. Weitere Materialien sind die Broschüren „Grundlagen“ (Teil 1) sowie „Kopiervorlagen“ (Teil 3), die unabhängig voneinander einsetzbar sind.	Bezugsquelle: Unabhängiges Institut für Umweltfragen (UfU) e.V., Greifswalder Straße 4, 10405 Berlin, www.ufu.de Autoren / Herausgeber: Schmidthals, Malte; Oswald, Hartmut / UfU (1996 2. Auflage) Preis: je 3 €	Nr. 22
Energieträger Wasserstoff	Faltblatt	„Lehrerinformationen – Brennstoffzellen“ Faltblatt zur Technik und dem Einsatz von Brennstoffzellen. Die Lehrerinformationen waren über viele Jahre eine beliebte Quelle für den Energieunterricht.	Bezugsquelle: VWEW Energieverlag GmbH, Rebstöckerstr. 59, 60326 Frankfurt/Main, Internet http://www.vwew.de/ Autoren / Herausgeber: Arbeitskreis Schulinformation Energie / VWEW Das Material ist z.Z. auch noch bei einigen Energieversorgungsunternehmen erhältlich.	Nr. 68
Energieträger Wasserstoff	Faltblatt	„StromBASISWISSEN Brennstoffzelle“ Die Broschüre stellt die technischen Möglichkeiten und physikalischen Grundlagen der Nutzung von Brennstoffzellen dar. StromBASISWISSEN war über viele Jahre eine beliebte Quelle für den Energieunterricht.	Bezugsquelle: VWEW Energieverlag GmbH, Rebstöckerstr. 59, 60326 Frankfurt/Main, Internet http://www.vwew.de/ Autoren / Herausgeber: IZE – Informationszentrale der Elektrizitätswirtschaft Das Material ist z.Z. auch noch bei einigen Energieversorgungsunternehmen erhältlich.	Keine
Energieträger Wasserstoff	Internetportal	„BMW-Clean Energy“ Das Portal bietet einen guten Überblick über die Entwicklung der Mobilität mit alternativen Kraftstoffen, Wasserstofftanks und Brennstoffzellen. Kritische Fragen werden beantwortet und verschiedene Brennstoffe (Erdgas, Wasserstoff und biogene Kraftstoffe) verglichen	Netzadresse: http://www.bmw.com/generic/de/de/fascination/technology/lexicon/contentpages/bmw_hydrogen_engines.html	Keine

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Fotovoltaik	Arbeitsblätter als Unterrichtseinheit (Download)	„Vom Sonnenlicht zur Stromversorgung – Schüler erleben handelnd das Zusammenspiel von Natur und Technik am Beispiel der Fotovoltaik“ Die Unterrichtseinheit ermöglicht durch ihren handlungsorientierten Ansatz die praktische Auseinandersetzung mit physikalischen und technischen Fragestellungen. Sie gewährt erste Einblicke in die Nutzung erneuerbarer Energie. Durch die Einbindung der Aufgabenstellungen in eine fortlaufende Geschichte soll die Spannung und Neugier bei den Schülern geweckt und die Lesekompetenz erweitert werden. Zu den Unterrichtshinweisen enthält das Download 60 Seiten Arbeitsblätter und Geschichten.	Netzadresse: http://www.uni-muenster.de/Physik/TD/Uvortec/Versorgung/sonnenreise/titelseite.htm Autorin: Christine Tschötschel, Recklinghausen, E-Mail c.tschoetschel@gmx.net Preis: kostenlos als Download	Nr. 46
Fotovoltaik	Broschüre (151 S)	„Energie aus der Sonne – Photovoltaik Schulung – Solarstrom aus Fassaden“ Ausführliche technische Informationen für Handwerker, Architekten und Bauherren zu Solarstromfassaden.	Bezugsquelle: VWEW Energieverlag GmbH, Rebstöckerstr. 59, 60326 Frankfurt/Main, Internet http://www.vwew.de/ ISBN 3-8022-0686 Autoren / Herausgeber: Lalive d'Epina, Annick; Körner, Wolfgang; Toggweiler, Peter; Haller, Andreas; Graf, Peter / Solar spectrum Preis: 35 €	Keine
Fotovoltaik	Broschüre (20 S.)	„Energie frei Haus“ Darstellung der Nutzung der Fotovoltaik für Einfamilienhäuser.	Bezugsquelle: Fachverband für Energiemarketing und -Anwendung (HEA) e.V. beim Verband der Elektrizitätswirtschaft (VDEW), Stresemannallee 23, 60596 Frankfurt am Main Herausgeber: HEA / VDEW Preis: 1,50 €	Keine
Fotovoltaik	Faltblatt	„Lehrerinformationen Photovoltaik“ Faltblatt zur Technik und dem Einsatz von Fotovoltaik. Die Lehrerinformationen waren über viele Jahre eine beliebte Quelle für den Energieunterricht.	Bezugsquelle: VWEW Energieverlag GmbH, Rebstöckerstr. 59, 60326 Frankfurt/Main, Internet http://www.vwew.de/ Autoren / Herausgeber: Arbeitskreis Schulinformation Energie / VWEW (1996) Das Material ist z.Z. auch noch bei einigen Energieversorgungsunternehmen erhältlich.	Nr. 42

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Fotovoltaik	Faltblatt	„Schüler zapfen die Sonne an – basisEnergie 6“ Das vierseitige Faltblatt stellt das Programm „Sonne an die Schule“ mit verschiedenen Beispielen dar sowie Möglichkeiten für die Integration der Fotovoltaik in die Berufsausbildung. Die Broschüre kann im Unterricht für Schüler verwendet werden.	Bezugsquelle: BINE Informationsdienst, Fachinformationszentrum Karlsruhe, Mechenstraße 57, 53129 Bonn Herausgeber: BINE Informationsdienst Preis: kostenloser Download unter www.bine.info	Keine
Fotovoltaik	Faltblätter	„StromBASISWISSEN“ – Fotovoltaik Die Broschüre stellt die Nutzung der erneuerbaren Energien zur Stromproduktion unter besonderer Berücksichtigung der Fotovoltaik dar. StromBASISWISSEN war über viele Jahre eine beliebte Quelle für den Energieunterricht.	Bezugsquelle: VWEW Energieverlag GmbH, Rebstockerstr. 59, 60326 Frankfurt/Main, Internet http://www.vwew.de/ Autoren / Herausgeber: IZE – Informationszentrale der Elektrizitätswirtschaft Das Material ist Z. z. noch bei einigen Energieversorgungsunternehmen erhältlich.	Keine
Fotovoltaik	Lernmodul im Internet	„Photovoltaik – Strom aus Sonnenlicht“ Das Lernmodul Fotovoltaik und Solarenergie stellt die Technik der Nutzung der Sonnenenergie in den Vordergrund. Durch eine Vielzahl von Seiten wird der Nutzer auch mit den allgemeinen Grundlagen des Themas Energie vertraut gemacht. Für den Eigenbau einer Farbstoffzelle mit Fruchtetee wird eine Bauanleitung gegeben. Ergänzend zum Lernmodul kann ein Themenheft bezogen werden.	Netzadresse: http://www.hmi.de/it/multimedia/solar_energy/ Autoren / Herausgeber: Hahn-Meitner-Institut Berlin	Keine
Fotovoltaik	Lernmodul im Internet	„Strom aus Licht – Photovoltaik“ Die Plattform zum E-Learning umfasst verschiedene Themenbereiche wie Physik, Mathematik, Musik und Sprachen. Innerhalb der Themenbereiche werden einzelne Unterrichtseinheiten dargestellt wie z.B. die Fotovoltaik im Bereich Physik. Die eingestellten Materialien sind vor allem für die SEK II an Gymnasien geeignet.	Netzadresse: http://www.educeth.ch/physik/leitprog/photo/ Autoren / Herausgeber: EducETH, Dept. Informatik RZ F 10.1, ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich	Keine

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Fotovoltaik – Solarthermie	Broschüre (120 S.) mit Arbeitsblätter und Kopiervorlagen	„Ich und die Sonne“ Die Broschüre widmet sich dem Thema „Sonne“ in umfassender Breite. Sie enthält Arbeitsblätter, Kopiervorlagen und Hintergrundinformationen für einen handlungsorientierten und fächerübergreifenden Unterricht.	Bezugsquelle: Landesinstitut Schleswig-Holstein für Praxis und Theorie der Schule (IPTS); Schreiberweg 5, 24119 Kronshagen, E-Mail FritzWimber@t-online.de , Internet http://ping.lernnetz-sh.de/ladenrahmen.html Autoren / Herausgeber: IPTS Preis: 4,10 € zzgl. Versandkosten	Nr. 26
Fotovoltaik – Solarthermie – Windkraft	Broschüre (114 S.), beinhaltet Arbeitsblätter (Unterrichtseinheit)	„Leitfaden für die Planung einer Projektwoche zum Thema Regenerative Energien“ Der Leitfaden beschreibt die Planung und Durchführung einer Projektwoche. Dargestellt werden verschiedene Anwendungen von Sonnenenergie, Brennstoffzelle und Windkraft.	Bezugsquelle: Energieseminar der TU-Berlin, Ernst Reuter Platz 1, 10587 Berlin Autoren / Herausgeber: Müller, Berit et al. / Energieseminar der TU-Berlin Preis: 5 €	Nr. 31
Fotovoltaik – Umwelt	Faltblatt	„Photovoltaik – basisEnergie 3“ Das vierseitige Faltblatt beschreibt die Solarstrahlung, Anlagentechnik und Solarzellen sowie Umweltaspekte der Fotovoltaik. Die Broschüre kann im Unterricht für Schüler verwendet werden.	Bezugsadresse: BINE Informationsdienst, Fachinformationszentrum Karlsruhe, Mechenstraße 57, 53129 Bonn Herausgeber: BINE Informationsdienst Preis: kostenloser Download unter www.bine.info	Nr. 43c
Geothermie	Faltblatt	„Geothermie – basisEnergie 8“ Das vierseitige Faltblatt beschreibt geologische und physikalische Grundlagen, Bohrtechnik und Umweltprobleme und verschiedene Verfahren der Geothermie. Die Broschüre kann im Unterricht für Schüler verwendet werden.	Bezugsquelle: BINE Informationsdienst, Fachinformationszentrum Karlsruhe, Mechenstraße 57, 53129 Bonn Herausgeber: BINE Informationsdienst Preis: kostenloser Download unter www.bine.info	Nr. 64
Geothermie	Faltblatt	„Lehrerinformationen – Geothermie“ Faltblatt zur Technik und dem Einsatz von Geothermie in Deutschland. Die Ausgabe ist von 1994. Die Lehrerinformationen waren über viele Jahre eine beliebte Quelle für den Energieunterricht.	Bezugsquelle: VWEW Energieverlag GmbH, Rebstöckerstr. 59, 60326 Frankfurt/Main, Internet http://www.vwew.de/ Autoren / Herausgeber: Arbeitskreis Schulinformation Energie / VWEW Das Material ist z.Z. auch noch bei einigen Energieversorgungsunternehmen erhältlich.	Nr. 65

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Geothermie	Faltblatt	„Wärmepumpen – basisEnergie 10“ Das vierseitige Faltblatt beschreibt die physikalischen Grundlagen der Erdwärmnutzung, die Anlagentechnik der Wärmepumpen sowie die Umweltbilanz der Nutzung der Erdwärme. Die Broschüre kann im Unterricht für Schüler verwendet werden.	Bezugsquelle: BINE Informationsdienst, Fachinformationszentrum Karlsruhe, Mechenstraße 57, 53129 Bonn Herausgeber: BINE Informationsdienst Preis: kostenloser Download unter www.bine.info	Nr. 66
Solarthermie	Faltblatt	„Thermische Nutzung der Sonnenenergie – basisEnergie 4“ Das vierseitige Faltblatt beschreibt die Solarstrahlung als Energiequelle, die Technik thermischer Solarsysteme sowie Zukunftsaussichten der Solarthermie. Die Broschüre kann im Unterricht für Schüler verwendet werden.	BINE Informationsdienst, Fachinformationszentrum Karlsruhe, Mechenstraße 57, 53129 Bonn Herausgeber: BINE Informationsdienst Preis: kostenloser Download unter www.bine.info	Nr. 48
Solarthermie – Fotovoltaik	Broschüre	„Sonnenkinder – Sonnenenergie für Kindertagesstätten“ Die Broschüre führt mit Lisa Licht und ihren Freundinnen durch die Welt der Sonnenenergie. Sie ist die Grundlage für ein Kita- oder Grundschulprojekt mit vielen Experimenten und Basteleien. Der Fotovoltaikteil erfordert Solarzellen und bestenfalls das „Solare Puppenhaus“ der Firma Solarc (s.u.)	Bezugsadresse: Unabhängiges Institut für Umweltfragen (UfU) e.V., Greifswalder Straße 4, 10405 Berlin, Internet www.ufu.de Autoren / Herausgeber: Rathgeber, Meike; Neugebauer, Regina; Günther, Silvia / UfU (2004) Preis: auf Anfrage	Keine
Wasserkraft	Broschüre – Arbeitsaufgaben	„Bilderdienst – Wasserkraft“ Die Broschüre stellt die Nutzung von Wasserkraft dar mit einem geschichtlichen und technischen Überblick sowie der physikalischen Prinzipien und dem technischen Potenzial der Wasserkraft in Deutschland.	Bezugsquelle: VWEW Energieverlag GmbH, Rebstöckerstr. 59, 60326 Frankfurt/Main, Internet http://www.vwew.de/ Autoren / Herausgeber: Konradi, Michael / Hauptberatungsstelle für Elektrizitätsanwendung HEA e.V.	Keine
Wasserkraft	Buch (166 S.)	„Rettet unsere Flüsse – kritische Gedanken zur Wasserkraft“ Der Autor gibt eine Analyse der negativen Folgen der Wasserkraftnutzung. Es ist reich illustriert mit 27 Farb- und 42 Schwarzweißbilder sowie 28 Skizzen.	Bezugsquelle: Buchhandel Autoren / Herausgeber: Uhrmeister, Bernd; Reiff, Nicola; Falter, Reinhard / Pollner Verlag 1998 Preis: 10 €	Keine

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Wasserkraft	Faltblatt	„Lehrerinformationen – Wasserkraft“ Faltblatt zur Technik und dem Einsatz von Wasserkraft. Die Lehrerinformationen waren über viele Jahre eine beliebte Quelle für den Energieunterricht.	Bezugsquelle: VWEW Energieverlag GmbH, Rebstöckerstr. 59, 60326 Frankfurt/Main, Internet http://www.vwew.de/ Autoren / Herausgeber: Arbeitskreis Schulinformation Energie / VWEW	Nr. 51
Wasserkraft	Faltblätter	„StromBASISWISSEN“ – Wasserkraft Die Broschüre stellt die Nutzung der erneuerbaren Energien zur Stromproduktion unter besonderer Berücksichtigung der Wasserkraft dar. StromBASISWISSEN war über viele Jahre eine beliebte Quelle für den Energieunterricht.	Bezugsquelle: VWEW Energieverlag GmbH, Rebstöckerstr. 59, 60326 Frankfurt/Main, Internet http://www.vwew.de/ Autoren / Herausgeber: IZE – Informationszentrale der Elektrizitätswirtschaft Das Material ist z.Z. auch noch bei einigen Energieversorgungsunternehmen erhältlich.	Keine
Wasserkraft	Zeitschrift	„Unterricht Arbeit + Technik Nr. 8/2000, Wasserkraft“ Die Zeitschrift stellt verschiedene Themen der Wasserkraft dar wie z.B. die Nutzung der Wasserkraft, die "Wilhelm-Busch-Mühle", die Funktionsmodelle von Wasserturbinen, Netzwerke benediktinischer Wasserbewirtschaftung, horizontale Wasserräder und den Weg zur Turbine. Die pädagogische Fachzeitschrift wendet sich an Lehrerinnen und Lehrer, die Sachunterricht und Werken, Arbeitslehre, Technik oder Arbeit – Wirtschaft – Technik unterrichten. Das Heft enthält zu den Basisartikeln auch 16 Seiten Arbeitsmaterialien für SchülerInnen.	Bezugsquelle: Erhard Friedrich Verlag GmbH, Postfach 100150, 30917 Seelze / Velber, Tel. 0511/40004-0, Fax 0511/40004-119, E-Mail info@friedrich-verlag.de , Internet http://www.friedrich-verlagsgruppe.de Preis: Abo 53 € pro Jahr („Unterricht Arbeit + Technik“ erscheint 4x jährlich)	Keine
Wasserkraft – Windkraft	Buch	„Was dreht sich da in Wind und Wasser? – Energie aus der Natur“ Das Buch erläutert die Erzeugung von Strom, Wärme und Treibstoffen aus natürlichen Quellen. Die Technologien werden auf anschauliche Art dargestellt. Es ist für SchülerInnen von 9 bis 14 Jahre geeignet	Bezugsquelle: Buchhandel Autoren / Herausgeber: Cavelius, G.; Strottdrees, G. / Landwirtschaftsverlag Münster (2003) Preis: 12,95 €	Keine
Wasserkraft – Windkraft	Internetseiten	„Turbinentechnik“ Die von den Schülern der Fachoberschule Memmingen erstellten Seiten zeigen anschaulich verschiedene Typen von Turbinen für Wasserkraft- und Windkraftwerke.	Netzadresse: http://www.fosbosmm.de/Techno/te-index.htm Autoren: Klasse T12 der FBS Memmingen	Keine

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Windkraft	Broschüre – Kopiervorlagen	„Elektrische Energie aus dem Wind“ Die Broschüre mit Arbeitsvorschlägen und Kopiervorlagen stellt die historische Entwicklung der Nutzung der Windkraft ebenso wie ihre Technik und Umweltrelevanz dar.	Bezugsquelle: VWEW Verlags- und Wirtschaftsgesellschaft der Elektrizitätswerke m.b.H., Stresemannallee 30, 60596 Frankfurt, Internet http://www.vwew.de/ Autoren / Herausgeber: Seidel, J. / s. Bezugsquelle Preis: kostenlos	Nr. 52
Windkraft	Broschüre oder CD	„Marktübersicht Windenergie“ Die Marktübersicht wird jährlich aktualisiert und durch neue Trends ergänzt. Sie beinhaltet neben Fachbeiträgen eine technische Beschreibung aller sich derzeit auf dem Markt befindlichen Windkraftanlagen und Fachfirmen.	Bezugsquelle: Bundesverband WindEnergie e.V., Herrenteichstr. 1, 49074 Osnabrück, Tel. 0541/350600, Fax 0541/3506030, Email bwe-info@wind-energie.de , Internet www.wind-energie.de Autoren / Herausgeber: BWE, Mai 2001 Preis: 21,50 €	Keine
Windkraft	CD	„Wissen Windenergie: Multimediale Einblicke und Ausblicke“ Das Nachschlagewerk beginnt mit einer Bestandsaufnahme der Problematik unserer heutigen Energieversorgung und stellt möglichen Strategien und Lösungswege dar. Die Windenergie bildet den Schwerpunkt der erneuerbaren Energien. Von der Geschichte und Technik über die Planung von Windparkprojekten, die Netzeinbindung bis hin zu den Zukunftsthemen wie Offshore und Repowering sowie die weltweite Entwicklung werden alle wichtigen Aspekte der Windkraft beleuchtet. Der Foliensatz sowie der Film über die Errichtung einer Windkraftanlage sind nur auf der CD erhältlich. Die Beiträge sind auch in englischer Sprache verfügbar.	Bezugsquelle: Bundesverband WindEnergie e.V., Herrenteichstr. 1, 49074 Osnabrück, Tel. 0541/350600, Fax 0541/3506030, Email bwe-info@wind-energie.de , Internet www.wind-energie.de/wissen Autoren / Herausgeber: BWE, Mai 2001 Preis: einzeln 15 € oder im Informationspaket „Strom aus Wind“ (s.u.)	Nr. 56
Windkraft	Faltblatt	„Lehrerinformationen – Windenergie“ Faltblatt zur Technik und dem Einsatz von Windkraft. Die Ausgabe stammt von 1995 und somit relativ alt. Die Lehrerinformationen waren über viele Jahre eine beliebte Quelle für den Energieunterricht.	Bezugsquelle: VWEW Energieverlag GmbH, Rebstöckerstr. 59, 60326 Frankfurt/Main, Internet http://www.vwew.de/ Autoren / Herausgeber: Arbeitskreis Schulinformation Energie / VWEW	Nr. 53

Thema	Materialtyp	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Windkraft	Faltblatt	„Von A bis Z – Fakten zur Windenergie“ In dem Faltblatt werden viele Fragen zu Windenergie durch ein kleines „Windlexikon“ beantwortet.	Bezugsquelle: Bundesverband WindEnergie e.V., Herrenteichstr. 1, 49074 Osnabrück, Tel. 0541/350600, Fax 0541/3506030, Email bwe-info@wind-energie.de , Internet www.wind-energie.de Autoren / Herausgeber: BWE, Mai 2001 Preis: kostenlos	Keine
Windkraft	Film (18 Min.), 6 Plakate A3, CD- Rom	"Strom aus Wind" Das Informationspaket enthält neben der o.g. CD „Wissen Windenergie“ ein Video und Plakate. Das Video zeigt die einzelnen Bauphasen sowie die Entwicklung und Technik der Windenergie-Nutzung. Politische und wirtschaftliche Zusammenhänge werden angesprochen.	Bezugsquelle: Bundesverband WindEnergie e.V., Herrenteichstr. 1, 49074 Osnabrück, Tel. 0541/350600, Fax 0541/3506030, Email bwe-info@wind-energie.de , Internet www.wind-energie.de , http://www.wind-energie.de/informationen/unterrichtsmaterialien/unterrichtsmaterialien.htm Autoren / Herausgeber: BWE, Mai 2001 Preis: 29,90 €	Keine
Windkraft - Umwelt	Faltblatt	„Windenergie – basisEnergie 2“ Das vierseitige Faltblatt beschreibt die Entwicklung der Nutzung der Windkraft, die Sonne als Ursprung der Windentstehung, die Technik und Umweltaspekte der Windkraftnutzung. Die Broschüre kann im Unterricht für Schüler verwendet werden.	Bezugsquelle: BINE Informationsdienst, Fachinformationszentrum Karlsruhe, Mechenstraße 57, 53129 Bonn Herausgeber: BINE Informationsdienst, Fachinformationszentrum Karlsruhe Preis: kostenloser Download unter www.bine.info	Nr. 55

D Unterrichtsmaterialien – Videos

Thema	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Biomasse	„Energieträger Holz – Die Ressource des 21. Jahrhunderts“ Darstellung der Bedeutung der nachhaltigen Holzbewirtschaftung und der Nutzung von Holz als Energieträger	Bezugsquelle: fechnerMEDIA GmbH, Schwarzwaldstraße 45, 78194 Immendingen, Internet www.fechnermedia.de oder Holzabsatzfond, Godesberger Allee 142-148, 53175 Bonn, E-Mail info@holzabsatzfond.de , Internet www.holzabsatzfond.de Autoren: Enderle, Nicola; Fechner, Carl Preis: ca. 10 €	Keine
Biomasse	„Erneuerbare Energien: Biogas und Biomasse“ Der Film stellt die Prinzipien von Biogasanlagen und von Holzheizanlagen mit Pellets an verschiedenen Beispielen dar. Er richtet sich an die Klassen 8 bis 13 an allgemeinbildenden Schulen.	Bezugsquelle: FWU Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht gGmbH, Bavariafilmplatz 3, 82031 Grünwald, Internet http://www.fwu.de Preis: 245 € (Lizenz für 1 bis 50 Schulen)	Keine
Biomasse	„Kraft aus der Sonne“ aus der Reihe: „Edition Erneuerbare Energien“ Darstellung von 9 Beispielen zur Nutzung von Biomasse in 5 Ländern.	Bezugsquelle: fechnerMEDIA GmbH, Schwarzwaldstraße 45, 78194 Immendingen, Internet www.fechnermedia.de Autoren: Fechner, Carl et al. Einzelpreis: 25 €, Edition: 75 €	Nr. 61
Biomasse	„Nachwachsende Rohstoffe“ Der Film stellt die wichtigsten energetischen Nutzungsformen pflanzlicher und tierischer Stoffe dar. Er ist in den Klassen 8 bis 13 einsetzbar.	Bezugsquelle: FWU Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht gGmbH, Bavariafilmplatz 3, 82031 Grünwald, Internet http://www.fwu.de Preis: 35 € für Schulen	Keine
EE	„Apropos Regenerative Energien“ Das Video stellt kurz die Vorurteile gegen EE dar (vier Min.). Die Broschüre ist als Lehrkräftematerial (Begleitheft) gedacht und enthält 2 Arbeitsblätter zum Vergleich von EE und herkömmlichen Energien. Das Video ist aus der Reihe: Videos und Texte zur politischen Bildung.	Bezugsquelle: Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn Autoren / Herausgeber: Irle, Karl / Bundeszentrale für politische Bildung (2000)	Keine
EE	„Die neue Power – Erneuerbare Energien in Europa“ In einer Reise durch Europa zeichnet der Film ein präzises Bild von den Möglichkeiten der Energienutzung aus Biomasse, Wind, Geothermie, Wasser und Sonne. Es werden Beiträge aus sieben Ländern gezeigt. Ab Juli 2004 auch als DVD erhältlich (Laufzeit 52 Min.)	Bezugsquelle: fechnerMEDIA GmbH, Schwarzwaldstraße 45, 78194 Immendingen, Internet www.fechnermedia.de Autoren: Fechner, Carl; Fitzke, Franz; Schatz, Jana Preis: 27 €	Nr. 20

Thema	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
EE	„Die neue Schöpfung“ Apokalyptische Darstellung der momentanen Energiesituation und Aufzeigen des idealisierten Ausweges durch erneuerbare Energien. Video aus der Reihe: „Edition Erneuerbare Energien“	Bezugsquelle: fechnerMEDIA GmbH, Schwarzwaldstraße 45, 78194 Immendingen, Internet www.fechnermedia.de Autoren: Fechner, Carl et al. Einzelpreis: 25 €, Edition: 75 €	Keine
EE	„Edition Erneuerbare Energien“ Darstellung des Weges von einer fossilen hin zu einer solaren Energieversorgung. In fünf Videos werden die Themen Fotovoltaik, Solarwärme, Wasserstofftechnologien, Biomasse und Solare Weltwirtschaft behandelt. Einzeltitel: „Kraft aus der Sonne“; „Wärme, die von der Sonne kommt“; „Strom aus der Sonne“; „Der Stoff, aus dem die Zukunft ist“ und „Die neue Schöpfung“	Bezugsquelle: fechnerMEDIA GmbH, Schwarzwaldstraße 45, 78194 Immendingen, Internet www.fechnermedia.de Autoren: Fechner, Carl et al. Preis: 75 €	keine
EE	„Erneuerbare Energien – 7 Kurzfilme“ In dem Video werden die Machbarkeit und die Zukunftschancen der erneuerbaren Energien dargestellt. Es werden Wind- und Wasserkraft, Biomasse, Solarthermische Anlagen und Fotovoltaik vorgestellt. Der Film ist in allgemeinen Schulen der Klassen 8 bis 13 einsetzbar.	Bezugsquelle: fechnerMEDIA GmbH, Schwarzwaldstraße 45, 78194 Immendingen, Internet www.fechnermedia.de Autoren: Fechner, Carl Preis: 25 € bei fechnerMedia oder FWU Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht gGmbH, Bavariafilmplatz 3, 82031 Grünwald, http://www.fwu.de (teurer aber mit Vorführrechten)	Nr. 23
EE	„Erneuerbare Energien – Ausblick“ Der Film stellt anhand einer Schule und eines Einfamilienhauses dar, dass EE wirtschaftlich einsetzbar sind. Er richtet sich an die Klassen 8 bis 13	Bezugsquelle: FWU Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht gGmbH, Bavariafilmplatz 3, 82031 Grünwald, Internet http://www.fwu.de Preis: 140 € (Lizenz für 1 bis 50 Schulen)	Keine
EE	„Erneuerbare Energien: Einführung“ Das Video stellt die Nachteile und Risiken der nichtregenerativen Energien dar. Im Gegenzug dazu werden die Vorteile der erneuerbaren Energien erläutert. Der Film ist in allgemeinen Schulen der Klassen 8 bis 13 einsetzbar.	Bezugsquelle: FWU Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht gGmbH, Bavariafilmplatz 3, 82031 Grünwald, Internet http://www.fwu.de Preis: 140 € (Lizenz für 1 bis 50 Schulen)	Keine
EE – Umwelt	„Treibhauseffekt“ VHS-Kassette mit ca. 20 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft und mit Arbeitsblättern. Die Zielgruppe ist die Sekundarstufe I. Ausgehend von fiktiven Nachrichten im Jahre 2044 wird auf mögliche Folgen von klimatischen Veränderungen durch den Treibhauseffekt hingewiesen.	Bezugsquelle: Hagemann & Partner, Bildungsmedien Verlagsgesellschaft mbH, Karlstraße 20, 40210 Düsseldorf, Tel. 0211-1792700, Fax.: 0211-17927070, Internet http://www.hagemann.de , E-Mail aktuell@hagemann.de Preis: 42,40 €	Keine

Thema	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
EE – Umwelt	„Unsere Atmosphäre in Gefahr – Schadstoffe, Treibhauseffekt, Ozonloch“ VHS-Kassette von 2002 mit ca. 12 Minuten Spieldauer und Lehrerbegleitheft. Die Zielgruppe ist die Sekundarstufe I. Das Video beschreibt die verschiedenen Schichten der Erdatmosphäre und untersucht die Quellen und Auswirkungen unterschiedlicher Schadstoffe.	Bezugsquelle: Hagemann & Partner, Bildungsmedien Verlagsgesellschaft mbH, Karlstraße 20, 40210 Düsseldorf, Tel. 0211-1792700, Fax 0211-17927070, Internet http://www.hagemann.de , E-Mail aktuell@hagemann.de Preis: 42,40 €	Keine
Energieträger Wasserstoff	„Der Stoff, aus dem die Zukunft ist“ Möglichkeiten, Technologien, Pro und Contra Wasserstoffwirtschaft. Das Video ist aus der Reihe „Edition Erneuerbare Energien“	Bezugsquelle: fechnerMEDIA GmbH, Schwarzwaldstraße 45, 78194 Immendingen, Internet www.fechnermedia.de Autoren: Fechner, Carl et al. Einzelpreis: 25 €, Edition: 75 €	Nr. 67
Energieträger Wasserstoff	„Wasserstoff und Brennstoffzelle – Energieversorgung für die Zukunft“ Ein Computerprogramm stellt die Nutzung des Wasserstoffs und die Technik der Brennstoffzelle vor. Ebenso wird die umweltfreundliche Gewinnung von Wasserstoff mit Hilfe Erneuerbarer Energien vorgestellt. Die Nutzer sollten über Vorkenntnisse der Elektrochemie verfügen. Das Produkt umfasst sechs Videos und eine CD-ROM.	Bezugsquelle: FWU Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht gGmbH, Bavariafilmpfad 3, 82031 Grünwald, Internet http://www.fwu.de Preis: 700 € (Lizenz für 1 bis 50 Schulen)	Keine
Fotovoltaik	„Allahs Ruf nach Sonnenstrom - Fotovoltaik in Marokko“ Ein großes Förderprogramm für Solaranlagen wird in Marokko realisiert. Der Film zeigt die Anwendungen in entlegenen Gebieten des Landes (Laufzeit 15 Min)	Bezugsquelle: fechnerMEDIA GmbH, Schwarzwaldstraße 45, 78194 Immendingen, Internet www.fechnermedia.de Autoren: Fechner, Carl	Keine
Fotovoltaik	„Die Sendung mit der Maus spezial: Wie aus Sand und Sonne Strom wird.“ Ca. 30 Min zur Herstellung und Funktionsweise von Fotovoltaik für Kinder zwischen 5 und 10 Jahren	Bezugsquelle: WDR Sendung mit der Maus, 50614 Köln oder E-Mail maus@wdr.de Autoren: unbekannt Preis: noch nicht bekannt	Nr. 40
Fotovoltaik	„Erneuerbare Energien: Photovoltaik“ Der Film zeigt die Herstellung von Solarzellen. Am Beispiel des Freiburger Fußballstadions werden Einsatzmöglichkeiten der Fotovoltaik dargestellt. Der Film ist in allgemeinbildenden Schulen der Klassen 8 bis 13 einsetzbar.	Bezugsquelle: FWU Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht gGmbH, Bavariafilmpfad 3, 82031 Grünwald, Internet http://www.fwu.de Preis: 140 € (Lizenz für 1 bis 50 Schulen)	Keine

Thema	Inhalt	Bezugsquelle	Mat.-Nr.
Fotovoltaik	„Strom aus der Sonne“ Darstellung der weltweiten Möglichkeiten, Technologien und Anwendungen der Fotovoltaik. Das Video ist aus der Reihe „Edition Erneuerbare Energien“	Bezugsquelle: fechnerMEDIA GmbH, Schwarzwaldstraße 45, 78194 Immendingen, Internet www.fechnermedia.de Autoren: Fechner, Carl et al. Einzelpreis: 25 € (Edition: 75 €)	Nr. 45
Solarthermie	„Erneuerbare Energien: Solarthermie“ Der Film stellt die Anwendungsmöglichkeiten der Solarthermie von der Warmwasserbereitung bis zu Solarthermischen Kraftwerken dar. Der Film ist in allgemeinen Schulen der Klassen 8 bis 13 einsetzbar.	Bezugsquelle: FWU Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht gGmbH, Bavariafilmplatz 3, 82031 Grünwald, Internet http://www.fwu.de Preis: 140 € (Lizenz für 1 bis 50 Schulen)	Keine
Solarthermie	„Wärme, die von der Sonne kommt“ aus der Reihe: „Edition Erneuerbare Energien“ Nutzung solarthermischer Anlagen in Deutschland und Österreich.	Bezugsquelle: fechnerMEDIA GmbH, Schwarzwaldstraße 45, 78194 Immendingen, Internet www.fechnermedia.de Autoren: Fechner, Carl et al. Einzelpreis: 25 € (Edition: 75 €)	Nr. 49
Wasserkraft	„Erneuerbare Energien: Wasserkraft“ Die Funktion eines Wasserkraftwerks wird an einem Beispiel dargestellt. Der Film ist in allgemeinbildenden Schulen der Klassen 8 bis 13 einsetzbar.	Bezugsquelle: FWU Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht gGmbH, Bavariafilmplatz 3, 82031 Grünwald, Internet http://www.fwu.de Preis: 140 € (Lizenz für 1 bis 50 Schulen)	Keine
Windkraft	„Erneuerbare Energien: Windkraft“ Das Video zeigt die Prinzipien der Nutzung von Windenergie. An verschiedenen Beispielen werden die Möglichkeiten des Einsatzes von Windkraftanlagen dar. Der Film ist in allgemeinbildenden Schulen der Klassen 8 bis 13 einsetzbar.	Bezugsquelle: FWU Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht gGmbH, Bavariafilmplatz 3, 82031 Grünwald, Internet http://www.fwu.de Preis: 210 € (Lizenz für 1 bis 50 Schulen)	Keine

E Unterrichtsmaterialien – Bausätze und Experimente

Thema	Typ	Inhalt	Bezugsquelle und Quelle	Mat.-Nr.
EE	Experimentierkasten	„Die Energie auf der Erde“ Das Material solle Projekte und Entdeckungen zur Anwendung alternativer Energiequellen ermöglichen. Es enthält Solarzellen, einen elektrischen Dynamo. Ein aktuelles Spiel soll um die Aufmerksamkeit auf die Themen der „ökologischen“ Energie zu lenken. Mit dem illustrierten Handbuch werden die Kinder in die Welt der Energie geführt.	Bezugsquelle: Clementoni GmbH, Gutenbergstraße 3, 76437 Rastatt, Tel. 07222-9689860, E-Mail info@clementoni.de , Internet http://www.clementoni.com/catalogo/de/prodotti_de.php?linea=7&title=Wissenschaft+&+Spiel# Preis: 30-40 €	Keine
EE	Experimentierkasten	„eLAB Energie – Erneuerbare Energien von LEGO“ Das Legosystem setzt den Schwerpunkt auf Experimente zu Wind-, Wasser-, und Sonnenenergie und ist geeignet für zwei bis vier SchülerInnen. Es können Windturbinen, Wasserräder, solarbetriebene Fahrzeuge und Maschinen konstruiert und die erneuerbaren Energieformen im experimentellen Umgang erforscht werden.	Bezugsquelle: VWEW Verlags- und Wirtschaftsgesellschaft der Elektrizitätswerke m.b.H. ., Stresemannallee 30, 60596 Frankfurt Internet http://www.vwew.de/ , Bestell-Nr. 6741 00 oder direkt bei LEGO Preis: 237,80 €	Keine
EE	Experimentierkasten	„Future – Technics“ Der Experimentierkasten bietet ein Experimentalhaus, in dem viele Versuche zu Solar-, Wind-, Bio- und chemische Energie durchgeführt werden können. Weiterhin sind Geräten zum Selberbauen vorhanden wie Sonnenofen, Schienenfahrzeug, Segelflugzeug oder Akkuladestation. Der Experimentierkasten ist in eine erzählerische Rahmenhandlung eingebaut. Das Material umfasst das komplette Modellhaus mit Solaranbau, Solarzellen, Warmwasserkollektor, Klimaraum und Kühlschrank, Solarmotor, Thermometer, Sonnenofen, Ölpressen, Magnete, Samen und weitere Teile	Bezugsquelle: Spielwarenhandel oder direkt bei Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co.KG, Pfizerstr. 5 – 7, 70184 Stuttgart, Postfach 106011, 70049 Stuttgart, Tel. 0711-2191-0, Fax 0711-2191-422, E-Mail info@kosmos.de , Internet http://www.kosmos.de/index.htm Preis: zwischen 100 und 110 €	Keine
EE	Experimentierkasten	„Profi Öko Power“ Dieser Baukasten behandelt Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Energie aus Wasser, Wind und Sonne anhand von acht Modellen und zahlreichen Versuchen. Er umfasst u.a. einen Solarmotor, zwei Solarzellen, einen Energiespeicher, Bauanleitungen und Begleitheft.	Bezugsquelle: fischerwerke, Artur Fischer GmbH & Co. KG, Weinhalde 14–18, 72178 Waldachtal, Tel. 07443-120, E-Mail info@fischerwerke.de , Internet http://www.fischertechnik.de/ Preis: 89,95 €	Keine

Thema	Typ	Inhalt	Bezugsquelle und Quelle	Mat.-Nr.
EE-	Versuchsanleitungen	<p>“Experiments with Energy in English”</p> <p>Die Arbeitsblätter erläutern Experimente rund um EE und Klimaschutz. Themen sind Treibhauseffekt, Biogas, elektrische Energiespeicher, SO₂-Probleme der fossilen Kraftwerke, Windenergie, Solarthermie und Fotovoltaik.</p>	<p>Netzadresse: http://www.skoleenergi.dk/materialekasse/English_index.htm</p>	Keine
EE - Energieträger Wasserstoff	Experimentierkasten	<p>„Experimentierkästen“</p> <p>Viele Lehrmittelanbieter haben Experimentierkästen für Brennstoffzellen in ihrem Programm. Die Koffer sind in Preis und Ausstattung unterschiedlich.</p>	<p>Bezugsquellen: Conatex, Internet http://www.conatex.com, Eitech constructing E-Mail service@eitech.de, Internet www.eitech.de; KOSMOS E-Mail info@kosmos.de Internet http://www.kosmos.de/index.htm, LPE Technische Medien GmbH Internet http://www.technik-lpe.de</p>	Keine
EE – Solarwärme	Bauanleitungen	<p>„Sonnenwärme – 12 Bauanleitungen“</p> <p>Bauanleitungen für Solaranlagen aus einfachen Materialien und Abfällen.</p>	<p>Bezugsquelle: Verlag Einfälle statt Abfälle, Werkstatt für ökologische Technik, Hagebittenstr. 23, 24113 Kiel Autoren: Kutzt, Christian; Böhmeke, Georg; Grawert, Jens Preis: ca. 5 € je Heft</p>	Keine
EE– Fotovoltaik	Modellbausatz	<p>„Das Energiesparhaus“</p> <p>Das Material ist ein Modellbausatz eines Energiesparhauses aus Sperrholz mit Fotovoltaikanlage. Dem Bausatz liegt ein Verdrahtungsplan bei.</p>	<p>Bezugsquelle: LPE Technische Medien GmbH, Schwanheimer Strasse 27, 69412 Eberbach, Internet http://www.technik-lpe.de Preis: 65 €</p>	Keine
Energie	Modellbausatz	<p>„Blockheizkraftwerk“</p> <p>Modellbausatz mit Ausschneidebögen DIN A4 mit Bauanleitung und einer Broschüre "Die Geschichte zum Modellbausatz Blockheizkraftwerk"</p>	<p>Bezugsquelle: Keine, da vergriffen (Quelle: http://www.iwr.de/bio/veroeff/schule.html)</p>	Keine

Thema	Typ	Inhalt	Bezugsquelle und Quelle	Mat.-Nr.
Energie – Energiesparen	Materialkoffer	„Schlauer als Powerklauer“ Das Kindergartenpaket mit dem Thema „Energie sparen im Kindergarten“ soll durch kindgerechtes Anschauungsmaterial Denkanstöße für einen verantwortungsvollen Umgang mit Wasser und Energie vermitteln. Die Energiesparvorschläge sollen sich an der Erfahrungswelt dieser Altersgruppe orientieren und täglich umgesetzt werden können. Das Materialienpaket umfasst ein Ideenheft für Pädagogen und Erzieher, eine Bastelbeilage mit Würfelspiel, Aufkleber für Zahnputzbecher, eine Hörspielkassette, ein Etamometer-Thermometer sowie ein Bastelheft.	Bezugsquelle: VWEW Verlags- und Wirtschaftsgesellschaft der Elektrizitätswerke m.b.H., Stresemannallee 30, 60596 Frankfurt, Internet www.vwew.de Preis: 17,40 €	Keine
Energie – Fotovoltaik – Solarthermie	Experimente	„Sonne erleben – Energie erfahren“ Durch verschiedene physikalische Experimente wird den Schülerinnen und Schülern auf einfache Weise und handlungsorientiert das Thema Sonnenenergie nahe gebracht. Die Experimente werden ausführlich im Lehrerheft erläutert.	Netzadresse: http://www.energie-und-schule.hessen.de/1_Energie-in-Schulen/Publikationen/Sonne-erleben/sonne-er.pdf Autoren / Herausgeber: Naturschutz-Zentrum Hessen- Akademie für Natur- und Umweltschutz e.V. / Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit	Nr. 47
Energie – Klima	Experimente, Arbeitsblätter	„Die Klima-Experimentierwerkstatt“ Unterrichtsmaterial mit Arbeitsaufträgen für Schüler, Beschreibung von Experimenten und Kopiervorlagen.	Bezugsquelle: Keine, da vergriffen. Herausgeber: Greenpeace Schweiz / Universität Bern	Keine
Energieträger Wasserstoff	Experimentierkasten	„Experimentierkoffer Wasserstoff“ Das Elektrizitätswerk Wesertal hat einen Experimentierkasten erstellt, der für sechs Wochen für den Unterricht ausgeliehen werden kann. Lehrer- und Schülerhefte werden gegen Schutzgebühr mitgeliefert.	Bezugsquelle: Elektrizitätswerk Wesertal GmbH, Bahnhofstraße 18-0, 31785 Hameln, E-Mail info@eon-westfalenweser.com	Keine

Thema	Typ	Inhalt	Bezugsquelle und Quelle	Mat.-Nr.
Energieträger Wasserstoff	Experimentierkasten	„Experimentierkoffer Wasserstoff“ Der Experimentierkoffer ist für die SEK I und II aller Schulformen geeignet. Mit den Experimenten sollen im Rahmen eines handlungsorientierten, naturwissenschaftlich technischen Unterrichts grundlegende Erfahrungen und Kenntnisse zur Windenergie vermittelt werden. Er ist für Gruppengrößen von drei bis vier Schülern ausgelegt. Mit dem Wasserstoffkoffer können verschiedene Experimente durchgeführt werden wie z.B. die elektrolytische Erzeugung von Wasserstoff oder die Energiegewinnung mittels PEM-Brennstoffzelle und mittels verschiedener Demonstrationsmodelle. Ergänzt wird das Experimentiersystem durch Lehrer und Schülerheft, wobei letztere Arbeitsblätter enthalten.	Bezugsquelle: IKS Photovoltaik, Erlenweg 12, 34320 Söhrewald, Internet http://www.iks-photovoltaik.de Autoren / Herausgeber: Kunsch, H. Preis: ca. 1.190 €.	Keine
Fotovoltaik	Arbeitsblätter – Kopiervorlagen	„11 Experimente zur Photovoltaik“ Lehrer- und Schülerheft zur Nutzung eines Solarkoffers, mit dessen Hilfe Experimente zur Fotovoltaik durchgeführt werden können.	Bezugsquelle: Keine, da ASE aufgelöst wurde (Quelle: http://www.iwr.de/bio/veroeff/schule.html)	Keine
Fotovoltaik	Bauanleitung	„Solar-Schneckenzaun“ Die Bio-top-AG des Goethe-Gymnasiums-Emmendingen hat in einem Schulprojekt einen mit solarstromgespeisten Schneckenzaun für Salatbeete konstruiert. Die Bauanleitung steht als Download zur Verfügung	Netzadresse: http://www.bio-top-ag.de/ Autoren / Herausgeber: Bio-top-AG des Goethe-Gymnasiums-Emmendingen	Keine
Fotovoltaik	Experimente	„Das kleine Solar-Werkbuch“ Das Buch veranschaulicht Solartechnik durch Experimente. Mit einfachen Mitteln und Alltagsmaterialien werden solarbetriebene Instrumente und Geräte zusammengebaut. Mit wenigen Bauelementen wie Dioden und einfachen Messinstrumenten werden komplexe Überwachungsanzeigen aufgebaut.	Buchhandel oder Franzis Verlag GmbH, Gruber Str. 46a, 85586 Poing, Tel. 08121-95-0, Fax 08121-951696, E-Mail info@franzis.de , Internet www.franzis.de Autoren: Stempel, Ulrich Preis: 12,68 €	Nr. 39

Thema	Typ	Inhalt	Bezugsquelle und Quelle	Mat.-Nr.
Fotovoltaik	Experimente	„Fotovoltaik-Experimentiersystem SUSE“ SUSE ist ein Fotovoltaik-Experimentiersystem, das für den Einsatz im Physik-, Technik- und Umweltunterricht sowie in Arbeitsgemeinschaften entwickelt wurde. Es wird als Bausatz geliefert und von den Schülern zusammengesetzt. Neben Experimenten mit dem und Messungen am System selbst, kann es als Spannungsquelle für andere Schülerversuche genutzt werden.	Bezugsquelle: Niedersächsischen Lernwerkstatt für solare Energiesysteme (NILS) am Institut für Solarenergieforschung Hameln (ISFH), Am Ohrberg 1, 31860 Emmerthal, E-Mail nils@isfh.de Autoren: Wolf-Rüdeger Schanz Preis: 74,50 € je Bausatz, Preisnachlässe bei größeren Bestellmengen	Nr. 41
Fotovoltaik	Experimente	„Lehrsystem Photovoltaik“ Der Baukasten umfasst das Material zum Lehrer- und Schülerheft „11 Experimente zur Photovoltaik“	Bezugsquelle: Keine, da nicht mehr lieferbar (Quelle: http://www.iwr.de/bio/veroeff/schule.html)	Keine
Fotovoltaik	Experimente	„Material für einfache Fotovoltaikexperimente“ In vielen Physiklabors der Schulen existiert eine Grundausstattung für elektrische Versuche. Daher benötigen Schulen oft nur noch Solarzellen, Zellbruch oder Solarmotoren, um ihre Möglichkeiten für fotovoltaische Experimente zu erweitern. Viele Firmen bieten dort günstige Möglichkeiten	Bezugsquellen: AMTU (Arbeitsmittel und Materialien für den Technikunterricht) Internet http://www.amtu.de , E-Mail info@amtu.de ; Conrad, Internet http://www1.conrad.de , E-Mail webmaster@conrad.de ; Eitech constructin, Internet www.eitech.de , E-Mail service@eitech.de ; LexSolar E-Mail info@lexsolar.de , Internet http://www.lexsolar.de/ ; LPE Technische Medien GmbH, Internet http://www.technik-lpe.de ; Opitec, Internet http://www.opitec.de , E-Mail info.de@opitec.com ; PHYWE, Internet http://www.phywe.de/index.html , E-Mail info@phywe.de ; SolExpert, Internet http://www.sol-expert.de , E-Mail Sol-expert@t-online.de ; Wiemann Lehrmittel, Gehrenplan 27, 06774 Schlaitz, Internet www.wiemann-lehrmittel.de , E-Mail info@wiemann-lehrmittel.de ; Winkler Schulbedarf GmbH, Internet http://winkler.turbo.at/shop_de/product_info.php?products_id=8028	Keine

Thema	Typ	Inhalt	Bezugsquelle und Quelle	Mat.-Nr.
Fotovoltaik	Experimente	„PHYWE Demonstrationsversuche Physik, Elektrik/Elektronik auf der Hafttafel 1, PHYWE Schriftenreihe, Kapitel 5.3 bis 5.7“ Experimentierbuch Elektrik mit umfangreichem Fotovoltaikteil.	Bezugsquelle: PHYWE Systeme GmbH, Robert-Bosch-Beite 10, 37079 Göttingen, Bestellung: 0800-567126-1, Fax 0800-567126-2, Beratung 0800-567126-3, E-Mail phywe@phywe.de , Internet www.phywe.de Viele Materialien sind im Netz erhältlich.	Keine
Fotovoltaik	Experimente, Arbeitsblätter	„Experimente mit Solarzellen“ Unterrichtshilfe mit Sachinformation, Kopiervorlagen und Unterrichtshilfen sowie Lösungsblatt	Bezugsquelle: Hamburgische Electricitäts-Werke AG, Überseering 12, 22286 Hamburg (Quelle: http://www.iwr.de/bio/veroeff/schule.html)	Keine
Fotovoltaik	Experimente, Arbeitsblätter	„Projekt Elektrische Energie aus Solarzellen“. Die Broschüren (Unterrichtshilfe) umfasst 56 Arbeitsblätter für Experimente und Aufgaben. Sie ermöglicht die Planung und Durchführung eines Unterrichts zum Thema „Solarenergie“ in der SEK I.	Bezugsquelle: VWEW Verlags- und Wirtschaftsgesellschaft der Elektrizitätswerke m.b.H., Stresemannallee 30, 60596 Frankfurt, Internet www.vwew.de Preis: 5 €	Nr. 44
Fotovoltaik	Experimentierkasten	„Experimentierkästen“ Viele Lehrmittelanbieter haben Experimentierkasten für Fotovoltaik in ihrem Programm. Die Koffer sind in Preis und Ausstattung unterschiedlich.	Bezugsquellen: AMTU (Arbeitsmittel und Materialien für den Technikunterricht), E-Mail info@amtu.de , Internet http://www.amtu.de ; Conrad, Internet http://www1.conrad.de , E-Mail webmaster@conrad.de ; Cornelsen, Internet http://www.corex.de/index.html , E-Mail info@corex.de ; KOSMOS, Internet http://www.kosmos.de/index.htm , E-Mail info@kosmos.de ; LexSolar, Internet http://www.lexsolar.de/ ; E-Mail info@lexsolar.de ; Wiemann Lehrmittel Gehrenplan 27, 06774 Schlaitz, Internet www.wiemann-lehrmittel.de , E-Mail info@wiemann-lehrmittel.de	Keine

Thema	Typ	Inhalt	Bezugsquelle und Quelle	Mat.-Nr.
Fotovoltaik	Experimentierkasten	„Experimentierkoffer Fotovoltaik“ Das Elektrizitätswerk Wesertal hat einen Experimentierkasten erstellt, der für sechs Wochen für den Unterricht ausgeliehen werden. Lehrer und Schülerhefte werden gegen Schutzgebühr mitgeliefert. Anhand der Experimente sollen Schüler lernen, wie man Strom aus Sonnenlicht gewinnt und kleine Solaranlagen baut.	Bezugsquelle: Elektrizitätswerk Wesertal GmbH, Bahnhofstraße 18/20, 31785 Hameln, E-Mail info@eon-westfalenweser.com	Keine
Fotovoltaik	Experimentierkasten	„Experimentierkoffer Fotovoltaik“ Der Experimentierkoffer für die SEK I und II aller Schulformen soll im Rahmen eines handlungsorientierten, naturwissenschaftlich-technischen Unterrichts grundlegende Erfahrungen und Kenntnisse zur Fotovoltaik vermitteln. Er ist für Gruppengrößen von 3-4 Schülern ausgelegt. Die Experimente beinhalten z.B. den Vergleich verschiedener Lichtquellen, die Solarzelle als Energiewandler, Kondensatorladung mit Solarzellen und den Bau einer einfachen Solarstromversorgungsanlage. Ergänzt wird das Experimentiersystem durch Lehrer und Schülerheft, wobei letzteres Arbeitsblätter enthält.	Bezugsquelle: IKS Photovoltaik Autoren / Herausgeber: Kunsch, H.; Erlenweg 12, 34320 Söhrewald, http://www.iks-photovoltaik.de Preis: ca. 950 €.	Keine
Fotovoltaik	Experimentierkasten	„Solarstab“ Das Unternehmen bietet zwei Experimentiersätze zur Fotovoltaik an. Der Solarstab kann als Windrad, Piezo-Hupe und Ventilator zusammengebaut werden. Er ist in der Grundschule verwendbar. Weiterhin bietet das Unternehmen einen Experimentierbaukasten mit zahlreichen Experimenten zur Fotovoltaik im Physikunterricht an. Das Material wird durch ein Begleitheft und Kopiervorlagen für Schülerexperimente ergänzt.	Bezugsquelle: LexSolar GmbH i.G., Cossebauder Str. 5, 01157 Dresden, Tel. 0351-41389962, Fax0351-413899 63, E-Mail info@lexsolar.de , Internet http://www.lexsolar.de/ Autoren / Herausgeber: leXsolar GmbH i.G. Preis: ca. 18 bis 25 € (Solarstab), Baukasten auf Anfrage	Keine
Fotovoltaik	Modellbau	„Das solare Puppenhaus“ Diese solar betriebene Puppenhauseinrichtung besteht aus Solarmodulen, Waschmaschine, Radio, Lampe und Ventilator. Es eignet sich gut, um Kindern bereits im Vorschulalter Stromanwendung und Solarstrom zu erläutern.	Bezugsadresse: SOLARC Innovative Solarprodukte GmbH, Gustav-Meyer-Allee 25, D-13355 Berlin, Tel. 030-46307165, Fax: 030/46307167, E-Mail lang@solarc.de , Internet www.solarc.de Autoren / Herausgeber: Solarc Innovative Solarprodukte GmbH Preis: auf Anfrage	Keine

Thema	Typ	Inhalt	Bezugsquelle und Quelle	Mat.-Nr.
Fotovoltaik – Energieträger Wasserstoff	Baumaterial	„OPITEC Hobbyfix“ Der Katalog enthält verschiedene kleine Baukomponenten für Fotovoltaik und Brennstoffzellen. Es werden sowohl Baukästen als auch Einzelkomponenten angeboten.	Bezugsquelle: OPITEC Handel GmbH, Postfach 20, Hohlweg 1, 97232 Giebelstadt-Sulzdorf, Tel. 01805-908908, www.opitec.de	Keine
Fotovoltaik – Energieträger Wasserstoff	Experimente	„PHYWE Gesamtkatalog“ Phywe bietet Lehrmaterial zu allen Naturwissenschaften an. Der Katalog enthält im Bereich Physik verschiedene Basisausstattungen der Fotovoltaik und Brennstoffzellen. Die Produkte sind teuer, aber hochwertig.	Bezugsquelle: PHYWE Systeme GmbH, Robert-Bosch-Beite 10, 37079 Göttingen, Bestellung: 0800-567126-1, Fax 0800- 567126-2, Beratung 0800-567126-3, E- Mail phywe@phywe.de , Internet www.phywe.de	Keine
Solarthermie	Bauanleitung	„Die Sonne schenkt uns Energie – Bau von Solarkochern“ Auf der Seite des Portals „ www.umweltschulen.de “ finden sich vier Beispiele für den Bau von Solarkochern. Die verschiedenen Modelle werden mit Hinweisen zum Bau und den benötigten Materialien dargestellt. Eine Arbeitsanleitung ist als Download verfügbar. Der Bau von Solarkochern soll als Arbeitsgemeinschaft für die Klassen 9/10 in Physik, Geographie, AWT und Astronomie geeignet sein.	Netzadresse: http://www.umweltschulen.de/fundgrube/solarkocher.html Autoren / Herausgeber: Koch, Sebastian; Freikert; Lars / Langner, Tilman, Umweltbüro Nord e.V., Katharinenberg 35, 18439 Stralsund	Keine
Solarthermie	Bauanleitungen	„Das Solarkocher Buch“ Dokumentation von Bauanleitungen und Praxisbeispielen, Kontaktadressen und Rezepten für „Solargerichte“ sowie der Anwendung von Solarkochern in Entwicklungshilfeprojekten.	Bezugsquelle: Keine, da vergriffen. (Quelle: http://www.energytech.at/(en)/solar/results/id1009.html)	Keine
Solarthermie	Bauanleitungen	„Solarkocher im Süden und bei uns“ Bauanleitungen und Praxisbeispiele zum Thema Solarkocher.	Bezugsquelle: nicht auffindbar (Quelle: www.vwew.de) Autoren / Herausgeber: Ingrid Staudt / Arbeitsgemeinschaft evangelischer Kirchen in Deutschland e.V.	Keine
Solarthermie	Baudokumentation	„Der Solarofen“ Dokumentation des Baus eines professionellen Solarkochers als Praxisarbeit der 12 Klasse an der Freien Waldorfschule Münster	Netzadresse: http://www.solarofen.de/ Autoren: Mathias Pappert	Keine
Solarthermie	Experimente	„Nutzung von Sonnenenergie und Umgebungswärme – Sonnenkollektor“ Versuchsreihen für Physik- und Technikunterricht zum Thema Solarwärme	Bezugsquelle: Phywe-Schriftenreihe, Göttingen Autoren: Butt, Regina Informationen: www.phywe.de	Keine

Thema	Typ	Inhalt	Bezugsquelle und Quelle	Mat.-Nr.
Solarthermie	Experimentierkasten	„Wärme von der Sonne“ Mit dem Kosmos-Experimentierbaukasten „Wärme von der Sonne“ können zahlreiche Versuche zur Solarthermie durchgeführt werden wie z.B. die Grundlagen von Wärme, Wärmeleitung, -strahlung und Temperatur; die Nutzung von Sonnenkollektoren, Warmwasserspeicher, Thermosiphonkreislauf, der Aufbau einer kompletten solaren Warmwasseranlage, die solare Wasserentsalzung und der Bau eines Aufwindkraftwerkes. Das dazugehörige Handbuch für Pädagogen enthält alle Experimentieranleitungen.	Bezugsquelle: Jugendwerkstatt Hameln, Diakonische Einrichtung, Hastenbecker Weg 10c, 31785 Hameln, Tel. 05151-60977, Fax 05151-09799 bzw. NILS am ISFH, Am Ohrberg 1, 31860 Emmerthal, Tel. 05151-999-304, E-Mail nils@isfh.de	Nr. 50
Solarthermie – Fotovoltaik	Experimentierkasten	„Solarkoffer“ Der Solarkoffer wird für Schulen in Münster/Westfalen verliehen.	Bezugsquelle: Städtisches Umweltamt Münster, Klosterstraße, Tel. 0251-492-3101, Fax 0251-492-7720, E-Mail umweltamt@stadt-muenster.de (Quelle: http://www.iwr.de/bio/veroeff/schule.html)	Keine
Solarthermie – Fotovoltaik	Solarspielzeug, CD	„Solarspielzeug Marktübersicht“ Die CD enthält einen kurzen Überblick über solares Spielzeug und Experimentierkästen sowie deren Anbieter.	Bezugsquelle: solid, gemeinnütziges Solarenergie Informations- und Demonstrationszentrum, Heinrich-Stranka-Straße 3-5, 90765 Fürth, Tel 0911-810270, Fax 0911-8102711, E-Mail info@solid.de , Internet www.solid.de Preis: 10 €	Keine
Solarthermie – Fotovoltaik – Windkraft	Modellbau	„Modellbausatz Sonnen- und Windenergieanlagen“ Modellbausatz mit 12 Ausschneidebogen in DIN A3, einem Grundplan und einem Begleitheft „Die Geschichte zum Modellbausatz“	Bezugsquelle: Verlags- und Wirtschaftsgesellschaft der Elektrizitätswerke m.b.H., VWEW, Stresemannallee 30, 60596 Frankfurt Preis: 12,70 € für den Modellbausatz und 4,60 € für die Broschüre, das Material ist zur Zeit vergriffen	Keine

Thema	Typ	Inhalt	Bezugsquelle und Quelle	Mat.-Nr.
Wasserkraft	Experimente am Modell	„Modelle Wasserkraftwerke“ Verschiedene Hersteller bieten Modelle zur Demonstration der Wasserkraft an. Bei Cornelsen wird eine Freistrahlturbine mit transparenten Plexiglasscheiben und Generator, Ausgangsbuchsen für Gleich- und Wechselspannung angeboten. Die kleine Wasserkraftanlage eignet sich zum Experimentieren im Physik- oder Technikunterricht. Die Kataloge: „Natur und Technik“ von Cornelsen Experimenta und „Gesamtkatalog Physik“ von Wiemann Lehrmittel enthalten auch Materialien zu anderen EE.	Bezugsquelle: Cornelsen Experimenta, Holzhauser Str. 76, 13509 Berlin, Tel. 030-35902-22, Internet http://www.corex.de/index.html , E-Mail info@corex.de ; Preis: 155 € Wiemann Lehrmittel Gehrenplan 27, 06774 Schlaitz, Internet www.wiemann-lehrmittel.de , E-Mail info@wiemann-lehrmittel.de	Keine
Windkraft	Bauanleitung	„Eine steife Brise – Wir bauen Windräder“ Die Bauanleitung für Windräder ist für die Klassen 5 und 6 im Fach Geographie geeignet bzw. auch als Projektarbeit. Die Bauanleitung ist ebenfalls im Material Nr. 19 enthalten.	Bezugsquelle: Umweltbüro Nord (s.a. unter http://www.umweltschulen.de/energie/energie.html) Autoren / Herausgeber: Langer, Tilman / Umweltbüro Nord e.V.	Keine
Windkraft	Bauanleitungen	„Windkraft – ganz einfach!“, „Windkraft – ja bitte!“, „Windkraft – echt stark!“ Das Material umfasst Bauanleitungen für Windkraftanlagen aus einfachen Materialien und Reststoffen.	Bezugsquelle: Verlag Einfälle statt Abfälle, Werkstatt für ökologische Technik, Hagebottenstr. 23, 24113 Kiel Author: Kuhtz, Christian u.a. Preis: ca. 5 € je Heft	Keine
Windkraft	Experimente	„Experimente zur Windenergie“ Das Material umfasst Versuchsleitungen mit Lehrer- und Schülerheft zur Windenergie.	Bezugsquelle: Keine, ASE aufgelöst wurde Autoren / Herausgeber: Lehmke, J.; Niebur, Th. / Schul- und Technologie-Zentrum Recklinghausen e.V., Kemnastr. 38, 45657 Recklinghausen.	Keine
Windkraft	Experimente	„Unterrichtseinheit Windenergie“ Das Material ist eine Unterrichtseinheit für die SEK II mit Darstellung der physikalischen und technischen Grundlagen der Windenergie, der Beschreibung von Experimenten zur Aerodynamik, und zur mechanischen und elektrischen Energiewandlung an Windrädern, einer Bauanleitung für einen Windkanal sowie der Beschreibung der umweltpolitischen Bedeutung und der Nutzungspotenziale der Windkraft.	Bezugsquelle: Unabhängiges Institut für Umweltfragen (UfU) e.V., Greifswalder Str. 4, 10405 Berlin, Tel. 030 42849932, Fax 030 42800485, E-Mail malte.schmidthals@ufu.de bzw. Bundesverband Windenergie Autoren / Herausgeber: Schmidthals, Malte; Manjock, Andreas; Twele; Jochen / UfU und Bundesverband Windenergie Preis: 6 €	Nr. 54

Thema	Typ	Inhalt	Bezugsquelle und Quelle	Mat.-Nr.
Windkraft	Experimente	„Wind messen und auswerten“ Versuchsanleitungen zum Thema Windkraft. In: Praxis-Geographie, H. 7-8, 1993, S. 59 – 62	Bezugsquelle: Bibliotheken Autoren / Bezugsquelle: Allnoch, N. / Praxis-Geographie	Keine
Windkraft	Experimentierkasten	„Experimentierkasten Windenergie“ Das Elektrizitätswerk Wesertal hat einen Experimentierkasten erstellt, der für sechs Wochen für den Unterricht ausgeliehen werden kann. Lehrer und Schülerhefte werden gegen Schutzgebühr mitgeliefert. Die Schüler sollen lernen, wie man aus Wind Strom gewinnen kann.	Bezugsquelle: Elektrizitätswerk Wesertal GmbH, Bahnhofstraße 18-20, 31785 Hameln, E-Mail info@eon-westfalenweser.com	Keine
Windkraft	Experimentierkasten	„Experimentierkoffer Windkraft“ Der Experimentierkoffer ist für die SEK I und II aller Schulformen geeignet. Mit den Experimenten sollen im Rahmen eines handlungsorientierten, naturwissenschaftlich technischen Unterrichts grundlegende Erfahrungen und Kenntnisse zur Windenergie vermittelt werden. Er ist für Gruppengrößen von drei bis vier Schülern ausgelegt, die verschiedene Experimente durchführen können wie z.B. die Messung der Windgeschwindigkeit, die Bestimmung der Leistung in Abhängigkeit der Flügelform und Stellung oder das Laden von Akkumulatoren. Ergänzt wird das Experimentiersystem durch Lehrer und Schülerheft, wobei letzteres Arbeitsblätter für 11 Experimente enthält.	Bezugsquelle: IKS Photovoltaik, Erlenweg 12, 34320 Söhrewald, http://www.iks-photovoltaik.de Autoren / Herausgeber: Kunsch, H. Preis: ca. 1.170 €.	Keine
Windkraft	Experimentierkasten	„Windenergie, CorEx Demonstrationsgerätesatz“ Der Gerätesatz enthält Materialien zur Durchführung von Versuchen zur Nutzung der Windenergie. Eine Versuchsanleitung liegt bei.	Bezugsquelle: Cornelsen Experimenta, Holzhauser Str. 76, 13509 Berlin, Tel. 030-435902-22, E-Mail info@corex.de , Internet http://www.corex.de/index.html , Preis: 275 €	Keine
Windkraft – Fotovoltaik	Experimente, Modellbau	„Energiewerke“ Mit Hilfe einer Solarzelle und einem Propeller können verschiedene Versuche durchgeführt werden zur Vermittlung des Energiebegriffes. Weitere einfache Baumaterialien beschreiben ein „Thermokraftwerk“ und eine Wärmepumpe. Die Versuchsanleitungen stehen als Download zur Verfügung (http://www.michalek.de/Plappert-Freiburg/)	Bezugsquelle: PPA Littenweilerstraße 25 a, 79117 Freiburg, E-Mail dieter.plappert@breisnet-online.de Autoren / Herausgeber: Plappert, Dieter Preis: 15 € für den Bausatz, als Praktikumsset 5 Stück für 60 € zzgl. Versand	Keine

F Internetportale

Thema	Adresse	Inhalte / Bewertung	Mat.-Nr.
Bildung	http://www.4teachers.de/ Verantwortlichkeit: Hamm, Rüdiger; Dumser, Bernd	„4teachers.de – von Lehrern für Lehrer“ Auf dieser Seite können Unterrichtsmaterialien nach Fach, Schulstufe oder Thema geordnet gesucht und herunter geladen werden. Es werden Erfahrungen mitgeteilt und es gibt die Möglichkeit des Erfahrungsaustauschs. Bewertung: Zum Thema erneuerbare Energien werden auch einige Arbeitsmaterialien bereitgestellt.	Keine
Bildung	http://www.learn-line.nrw.de Verantwortlichkeit: Landesinstitut für Schule des Landes NRW	„learn-line“ Das Portal wird vom Landesinstitut für Schule in NRW getragen. Es ist ein umfassendes Informationsportal mit Schulaktivitäten, Bildungsmaterialien, Kontaktadressen, Lehrplänen und (Weiter-)Bildungsangeboten. Zusätzlich informiert es über aktuelle bildungspolitische Themen wie z.B. Standardsicherung, Begabtenförderung oder Erwerb von Medienkompetenz. Das Portal enthält ein intern verlinktes Agenda21-Lexikon sowie eine komfortable Suchmaschine, mit deren Hilfe das Informationsangebot zum Thema Erneuerbare Energie recherchiert werden kann. Hierbei handelt es sich jedoch zumeist um Hintergrundinformationen. Im Register des Themenangebotes gibt es keine Einträge zu erneuerbaren Energien. Bildungsmaterialien werden in dem learn-line-shop vorgestellt (http://www.learn-line.nrw.de/angebote/agenda21/info/shop.htm), hierunter ist auch einiges zum Thema „Erneuerbare Energien“ zu finden. Bewertung: Das Portal kann als Hintergrundinformation genutzt werden. Durch die spezifische Fokussierung auf das Land NRW ist es bundesweit nur teilweise nutzbar. Das Agenda21 Lexikon ist empfehlenswert.	Keine
Bildung	http://www.schulweb.de Verantwortlichkeit: "SchulWeb-Team", Humboldt-Universität - Abteilung Pädagogik und Informatik, Institut für Erziehungswissenschaften	„Schulweb.de“ Das Portal wird getragen von der Abteilung Pädagogik und Informatik der Humboldt-Universität zu Berlin als Teil des Deutschen Bildungsservers . Das SchulWeb dient der Förderung von Kontakten und Kommunikation zwischen Schulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz über das Internet hinsichtlich ihrer vielfältigen Aktivitäten. Die Schulen können sich präsentieren. Weitere Angebote sind Kommunikationsforen (Chat, Kontaktbörse und Mailinglisten), eine umfassende Zusammenstellung von Schulzeitungen, Beschreibungen von Klassenfahrten, Wettbewerben, Veranstaltungen u.v.m. Eine Recherche nach eingestellten Schulmaterialien zu verschiedenen Stichworten aus dem Bereich ERNEUERBARE ENERGIEN ergab nur einen einzigen Treffer. Bewertung: Das Portal ist im Prinzip nutzbar zur Darstellung von Schulen hinsichtlich ihrer Aktivitäten im Bereich erneuerbare Energien. Eine Recherche nach Aktivitäten und Materialien zu den Themen aus dem Bereich erneuerbare Energien ergibt jedoch keine Treffer.	Keine

Thema	Adresse	Inhalte / Bewertung	Mat.-Nr.
Bildung – EE	www.bildungsserver.de Verantwortlichkeit: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung; Informationszentrum Bildung Geschäftsstelle Deutscher Bildungsserver	„Deutscher Bildungsserver“ Der Deutsche Bildungsserver ist ein Gemeinschaftsservice von Bund und Ländern. Er ist die zentrale Informationsquelle für Schule, Hochschule, Bildung, Wissenschaft und Forschung. Im Bereich Schule informiert er über das Schulwesen, Schulen, Lehrpläne, Lehrerfortbildung, Unterricht etc. Hierbei besteht eine Vernetzung mit der Lehrplandatenbank der KMK. In den Datenbanken zu Unterrichtsmaterialien kann über eine Suchfunktion auch nach spezifischen Themen innerhalb von Fächern recherchiert werden. Eine Verlinkung mit den Bildungsservern der Bundesländer ermöglicht eine sehr breite Recherche von Unterrichtsmaterialien. Aufgrund des Aufbaus und der Themen ist der Bildungsserver vor allem zur Unterrichtsvorbereitung nutzbar als Recherchemedium für Unterrichtsmaterialien, die jedoch nur in Form von Beschreibungen vorliegen. Bewertung: Eine spezifische Recherche nach Materialien zu erneuerbaren Energien ist etwas umständlich, da unter verschiedenen Fachbegriffen sowie innerhalb der Fächer bzw. Bildungsthemen separat gesucht werden muss. Auf dem Server sind Kurzbeschreibungen eingestellt. Im FIS-Bildungsschlagwortindex (u.a. nach erneuerbare Energien, Solarstrom, Windkraft u.ä. Begriffe) und bei den fachunabhängigen Bildungsthemen (Umweltbildung, Physik, Biologie, Technik) konnten 26 Kurzbeschreibungen zu Unterrichtsmaterialien, Experimenten und Schulprojekten gefunden werden. Da das Portal auf die freiwillige Einstellung von Projekten zum Thema erneuerbare Energien angewiesen ist, deckt es nur einen sehr geringen Anteil der tatsächlichen Informationen zu Schulinformationen und Schulaktivitäten ab.	Keine
Bildung – EE	http://www.weltderphysik.de/ Verantwortlichkeit: Deutsche Physikalische Gesellschaft e.V.	„Welt der Physik“ weltderphysik.de wendet sich einerseits an den Physiker und Physikerinnen-Nachwuchs und dessen Lehrkräfte. Andererseits haben der wissenschaftlich interessierte Bürger und Vertreter der Medien Gelegenheit, sich in allgemein verständlicher Form Einblick in die Physik zu verschaffen. User des Portals finden neueste Forschungsergebnisse, es stehen zahlreiche Informations- und Recherchequellen zur Verfügung. Mittels der Suchmaschine lassen sich intern wie extern Themen und Begriffe der Physik auffinden. Auch über Fragen der Energie und besonders der Fotovoltaik sind viele Einträge vorhanden.	Keine
Bildung – EE – Umwelt	http://lbs.hh.schule.de/klima/ Verantwortlichkeit: Freie und Hansestadt Hamburg, Senatskanzlei, Pressestelle	„Hamburger Bildungsserver“ Der Hamburger Bildungsserver hat u.a. einen Schwerpunkt „Klimaschutz und Energie“. Hier können zu vielen Themenbereichen Unterrichtsmaterialien wie Hintergrundinformationen, Folien oder Poster, Arbeitsaufträge sowie Versuchsaufbauten und Schulprojektbeschreibungen herunter geladen werden. Durch die Vorreiterrolle der Stadt im Energiesparen in Schulen mit dem fifty/fifty-Programm existieren hier viele Arbeitsblätter.	Keine

Thema	Adresse	Inhalte / Bewertung	Mat.-Nr.
Bildung - Umwelt	http://www.blk21.de/ Verantwortlichkeit: Freie Universität Berlin Arbeitsbereich Erziehungswissenschaftliche Zukunftsforschung	„BLK21“ Das BLK Programm 21 soll die schulische Bildung am Konzept der Nachhaltigkeit orientieren. Zentrales Bildungsziel ist der Erwerb von Gestaltungskompetenz. Das Programm wird vom BMBF finanziert und wird zusammen mit 15 Bundesländern durchgeführt. Auf der Subpage „Infobox“ (http://www.blk21.de/Materialien/Infobox.php) werden zu den Themen Interdisziplinäres Lernen, Partizipatives Lernen sowie Innovative Strukturen weitere Themen der Nachhaltigkeit und Umweltbildung behandelt. Hierbei liegen sowohl Lehrerinformationen mit Arbeitsmaterialien als auch Foliensätze (z.B. „Nachhaltiges Deutschland“ oder „Nachhaltigkeitsindikatoren“) vor. Bewertung: Das Portal informiert auf der Subpage „Infobox“ umfassend über die Möglichkeiten, das Thema Nachhaltige Entwicklung in den Schulbereich zu verankern. Auf der Seite http://www.blk21.de/FILE/BLK/wsm/energie.pdf können die Unterrichtsmaterialien heruntergeladen werden. Erneuerbare Energien werden nur im geringen Umfange berücksichtigt. (Vgl. Mat. Nr. 6)	Keine
Bildung - Umwelt	www.service-umweltbildung.de Verantwortlichkeit Freie Universität Berlin Arbeitsbereich Erziehungswissenschaftliche Zukunftsforschung	„Service Umweltbildung“ Homepage des Arbeitsbereiches Erziehungswissenschaftliche Zukunftsforschung der Freien Universität Berlin Bewertung: Das Portal enthält keine relevanten Informationen für den Unterricht. Zu den Einsatzmöglichkeiten für den Unterricht siehe www.blk21.de	Keine
Bildung - Umwelt	http://www.umweltbildung.de/ Verantwortlichkeit: Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung (ANU)	„Umweltbildung.de“ Das Portal ist eine Initiative der Umweltbildungszentren in Deutschland, auf der sich die Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung (ANU) sowie zahlreiche Kooperationspartner aus dem Bereich der Umweltbildung mit verschiedenen Aktivitäten darstellen. Auf dem Portal sind zudem umfangreiche Link- und Materialienlisten abgelegt. Weiterhin findet sich hier eine Referentenbörse, um Fachleute für Veranstaltungen zu gewinnen. Unter http://www.umweltbildung.de/nachhaltigkeit/frames.php?typ=kat3&ID=1 sind verschiedene Grundlageninformationen zu erneuerbaren Energien eingestellt. Unter http://www.umweltbildung.de/nachhaltigkeit/pdf/themenheft_energie.pdf werden viele Unterrichtsmaterialien beschrieben. Bewertung: Das Portal informiert über die Tätigkeit der ANU und seiner Kooperationspartner. Da der Fokus auf Umweltbildung liegt, sind Informationen zu den Themen erneuerbare Energien sowie erneuerbare Energien und Schule nur im geringen Umfange vorhanden. Das Portal ist eventuell nutzbar für die Gewinnung von Referenten für Veranstaltungen oder Projekten zu erneuerbare Energien in den Schulen.	Keine

Thema	Adresse	Inhalte / Bewertung	Mat.-Nr.
Bildung - Umwelt	http://www.zum.de/ Verantwortlichkeit: ZUM –Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet	„Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet“ Das Portal wird von der Zentrale für Unterrichtsmedien getragen. Ziel des Vereins ist u.a. die Vernetzung von Portalen mit Bildungsmaterialien, der Verweis auf Unterrichtsmaterialien und die Erstellung von Foren und Mailinglisten. Das Thema erneuerbare Energien wird nur in geringem Umfang behandelt. Es sind jedoch umfassende Linklisten mit Akteuren aus dem Bereich erneuerbare Energien vorhanden. Bewertung: Das Portal kann als Recherchequelle für Lehrer genutzt werden.	Keine
EE	www.bine.info Verantwortlichkeit: BINE Informationsdienst	„BINE Informationsdienst“ BINE ist ein Informationsdienst des Fachinformationszentrums Karlsruhe GmbH und wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit gefördert. Er informiert umfassend über neue Entwicklungen und Technologien im Bereich erneuerbare Energien. Die wesentlichen Einsatzbereiche werden ausführlich beschrieben. Für die verschiedenen Bereiche der erneuerbaren Energien sind Informationsschriften über die Grundlagen der Technologien sowie spezieller Anwendungen als Download verfügbar. Bewertung: Das Portal informiert sehr gut über verschiedene Technologien, die im Rahmen der erneuerbaren Energien verwendet werden. Darüber hinaus sind viele Informationen zu erneuerbaren Energien allgemeiner Art eingestellt. Die zahlreichen Downloads mit knappen, aber sehr gut aufgebauten Informationsmaterialien geben sehr gute Hintergrundinformationen für Pädagogen. Ein direkter Schul- bzw. Unterrichtsbezug besteht allerdings nicht, da die Downloads vor allem Fachinformationen sind.	Keine
EE	http://www.energieprojekte.de/ Verantwortlichkeit: Fachinformationszentrum Karlsruhe, Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit	„Energieprojekte“ Das Portal stellt innovative Projekte für die Nutzung der erneuerbaren Energien vor. Hierbei werden zahlreiche Beispiele für Gebäude, effiziente Energietechniken, moderne Technologien sowie Energiekonzepte und –strategien präsentiert. Suchfunktionen ermöglichen die Recherche nach Themen und auch Postleitzahlen. Modellprojekte können auch von den Nutzern eingegeben werden. Bewertung: Das Portal ist eine gute Informationsquelle zur Nutzung der erneuerbaren Energien, wobei jedoch der Schwerpunkt auf bauliche Maßnahmen liegt. Die Suchfunktion ermöglicht auch die Recherche nach realisierten (Bau)-Projekten an Schulen. Weiterhin ist eine Suche für Exkursionsmöglichkeiten durchführbar. Die Darstellung der Beispiele ist sehr übersichtlich.	Keine

Thema	Adresse	Inhalte / Bewertung	Mat.-Nr.
EE	http://www.iwr.de/ Verantwortlichkeit: Internationales Wirtschaftsforum Regenerative Energien (IWR)	„Internationalen Wirtschaftsforum Regenerative Energien“ Das Portal wird vom internationalen Wirtschaftsforum Regenerative Energien (IWR) betrieben. Hierbei handelt es sich eine um unabhängige Institution, die zu aktuellen Themen im Bereich Regenerative Energien informieren will. Auf dem Portal sind umfangreiche Informationen zu den erneuerbaren Energien eingestellt. Verschiedene wissenschaftliche Studien stehen als Download zur Verfügung und werden durch aktuelle Meldungen und Fachinformationen aus verschiedenen Branchen ergänzt. Gleichfalls sind Verzeichnisse und Linklisten zu gewerblichen Akteuren im Bereich erneuerbare Energien vorhanden. Für die verschiedenen Formen der erneuerbaren Energien werden schulspezifische Informationen vorgestellt (s. z.B. http://www.iwr.de/bio/veroeff/schule.html sowie http://www.iwr.de/re/veroeff/schule.html). Bewertung: Das Portal informiert insbesondere über aktuelle rechtliche Entwicklungen im Bereich erneuerbare Energien. Für Pädagogen sind die Fachinformationen zu den verschiedenen Themen im Prinzip nutzbar. Weiterhin steht eine umfangreiche Literaturliste zur Verfügung, wobei jedoch die Auffindbarkeit sehr schwierig ist. Verschiedene vorgestellte Materialien sind nicht mehr beziehbar. Der Rechercheaufwand ist relativ hoch.	Keine
EE	www.uni-muenster.de/Physik/TD/matrx_1.htm Verantwortlichkeit: Institut für Technik und ihre Didaktik u.a.	„Praxis Technikunterricht“ Die Seite bietet einige Unterrichtsmaterialien als Download. Besonders interessant ist ein Lehrbuch über Sonnenenergie in der Grundschule mit Geschichten, Arbeitsblättern und Unterrichtsentwürfen. Alle Materialien sind für Fächer und Jahrgangsstufen beschrieben und direkt im Unterricht einsetzbar.	Keine
EE	http://www.solargeneration.de Verantwortlichkeit: Greenpeace e.V.	„SolarGeneration“ Die „SolarGeneration“ ist das Projekt der Greenpeace-Jugend zum Thema erneuerbare Energien. Auf Ihrer Seite ist neben der Selbstdarstellung und Aktionen auch ein kleines Lexikon zu erneuerbaren Energien eingestellt. Bewertung: Die Seite ist vor allem ein Informationsportal über Aktionen.	Keine
EE	http://www.erneuerbare-energien.de/1024/ Verantwortlichkeit: Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit	„www.erneuerbare-energien.de“ Die Seite des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) beinhaltet außer Informationen zu allen erneuerbaren Energien auch Bildungsmaterialien (http://www.erneuerbare-energien.de/1024/index.php?fb=/sachthemen/bildung/ee/&n=12157 , vgl. Hierzu Mat. Nr. 21 und 35). Bewertung: Das Portal liefert vor allem aktuelle politische Hintergrundinformationen sowie Daten zu den erneuerbaren Energien.	Keine

Thema	Adresse	Inhalte / Bewertung	Mat.-Nr.
EE – Energiesparen	http://www.klimanet.baden-wuerttemberg.de Verantwortlichkeit: Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg	„KlimaNet“ Die Landesregierung unterstützt mit der Homepage KlimaNet die Aktivitäten der Schulen zur Energieeinsparung und Ressourcenschonung. Auf der Homepage werden die Erfahrungen der Schulen dargestellt, die an dem Pilotprojekt „Klimafreundliche und energiesparende Schule“ teilgenommen haben. Weiterhin werden Informationen zum Energiesparen und erneuerbare Energien gegeben. Ein Rundgang durch ein virtuelles Schulgebäude als Anregung für eigene Energiesparprojekte, praxiserprobte Aktionsvorschläge, Hintergrundinformationen zu Energiesparmaßnahmen sowie Exkursionsziele (für Baden-Württemberg) runden das vielfältige Angebot ab. Bewertung: Die Seite ist ein sehr gutes Informationsportal zu den Themen Schule, Energiesparen und erneuerbare Energien.	Keine
EE – Energiesparen –Umwelt	http://www.umweltschulen.de/ Verantwortlichkeit: Tillmann Langner Umweltbüro Nord e.V.	„Umweltschulen“ Das Portal stellt umfangreiche Informationen zu den Themen Umweltschutz und Umweltbildung für Schulen dar. Hierbei werden vielfältige Angebote zu den Themen Energie, Abfall, Wasser, Boden, Natur, Öko-Audit und Agenda 21 präsentiert. Im Bereich Energie liegt ein Schwerpunkt auf dem Energiesparen. Hierzu sind ausführliche Themenbeschreibungen, Checklisten und Energiespartipps eingestellt. Weiterhin werden verschiedene Modellprojekte zum Energiesparen (Schuluntersuchung Rostock, Energiesparwettbewerb Rostock, Beispiel Gesamtschule Schwerte) vorgestellt. Als Lehr- und Praxismaterial im Bereich erneuerbare Energien werden das Energielotto, der Energierundgang sowie Modellbau Solarkocher (verschiedene Varianten) vorgestellt (vgl. u. „Materialien“). Verschiedene Materialien sind auch als Download verfügbar. Bewertung: Das Portal ist eine gute Informationsquelle für eine Vielzahl von Themenschwerpunkten zu der umweltfreundlichen Schule. Im Bereich Energie wird die grundsätzliche Bedeutung des Energiesparens beschrieben und mit konkreten Projekten unterlegt. Für den Bereich erneuerbare Energien sind das Energielotto und die Modellbeispiele Solarkocher für den Unterricht nutzbar. Da die Konzeption des Portals auf Umweltschutz ausgerichtet ist, ist die spezifische Suche nach Themen aus dem Bereich erneuerbare Energien nicht sehr leicht (s.a. http://www.umweltschulen.de/fundgrube/fundgrube.html sowie Material Nr. 13b und 13c)	Nr. 16
EE – Umwelt	http://www.aktion-klimaschutz.de/ Verantwortlichkeit: Deutsche Energie-Agentur GmbH	„Aktion Klimaschutz“ Das Portal ist die Seite der „Aktion Klimaschutz“. Die Abenteuer der Pinguine „Prima“ und „Klima“ eignen sich sehr gut, Klimawandel und erneuerbare Energien schon in Kindertagesstätten und in der Primarstufe zu unterrichten, wobei Projekt- bzw. Unterrichtsvorschläge gemacht werden. Außerdem beinhaltet die Seite Materialien für SEK I und II sowie die Tafeln der Klimaschutzausstellung. Bewertung: Mit seiner teilweisen Orientierung auf Kindertagesstätten und Primarstufe stellt das Portal eines der wenigen Beispiele für diese Zielgruppen dar.	Keine

Thema	Adresse	Inhalte / Bewertung	Mat.-Nr.
EE – Umwelt	http://www.erneuerbare-energien.de/1024/ Verantwortlichkeit: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit	„BMU Erneuerbare Energien“ Die offizielle Seite des BMU zu den erneuerbaren Energien stellt eine aktuelle und umfassende Informationsquelle zu vielen Themen der erneuerbaren Energien dar. Der Schwerpunkt liegt auf der Energiepolitik als aktuellem Handlungsfeld. Verschiedene Schaubilder mit aktuellen Daten können für den Unterricht genutzt werden. Bewertung: Das Portal ist nutzbar für die Unterrichtsvorbereitung in Politik und Gesellschaftskunde der SEK II.	Keine
EE – Umwelt	http://www.bmu-kids.de Verantwortlichkeit: Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit	„BMU Kids“ Das Portal enthält Informationen zu verschiedenen Umweltthemen. Im Bereich Energie werden Klimaschutz, Atomenergie, Kohle, Öl und Gas sowie alle einzelnen erneuerbare Energien beschrieben. Ein kurzer Umweltcheck fragt das eigene Verhalten ab. Außerdem werden kleine Experimente beschrieben. Bewertung: Das Portal informiert Kinder teilweise über erneuerbare Energien.	Keine
EE – Umwelt	http://www.bessereweltlinks.de/umwelt.htm Verantwortlichkeit: Stute, Norbert	„Norberts Bookmarks zur UMWELT“ Das Portal ist eine Linksammlung zu Umweltthemen. Links bestehen vor allem zu Organisationen und zu Artikeln über die verschiedenen Themen. Bewertung: Durch die Zusammenstellung der Informationen zu den erneuerbaren Energien eignet sich die Seite sehr gut, um aktuelle Berichte zu recherchieren.	Keine
Energie	http://www.energieland.nrw.de/ Verantwortliche: Landesinitiative Zukunftsenergien NRW c/o Ministerium für Verkehr, Energie und Landesplanung des Landes Nordrhein- Westfalen	„Energierland Nordrhein-Westfalen“ Das Portal wird getragen vom Ministerium für Verkehr, Energie und Landesplanung des Landes NRW sowie weiteren Initiativen. Es stellt zahlreiche realisierte Projekte zu allen Themen der erneuerbaren Energien vor. Hierdurch können Exkursionsmöglichkeiten recherchiert und vorbereitet werden. Weiterhin ist das Portal nutzbar zur Recherche von Modellprojekten z.B. für Aufsätze oder Vorträge von Schülern im Rahmen des Unterrichts. Eine weitere Bezugsquelle zur schulischen Nutzung ist nicht erkennbar. Zu den Modellprojekten stehen zahlreiche Downloads zur Verfügung. Als Schulmaterialien stehen verschiedene Downloads zum Thema „Energieeinsparung in Schulen“ zur Verfügung. Hierbei fokussieren zwei Hefte auf die Didaktik des Themas für die Grundschule und die Sekundarstufe. Weiterhin sind verschiedene Broschüren zu den Themen Biomasse, Windenergie und Wasserenergie als Download verfügbar. Diese können kostenlos bestellt werden und eignen sich auch als Unterrichtsmaterialien. Die Fokussierung der Projekte auf NRW macht eine bundesweite Nutzung für Exkursionen und Modellprojekte nicht möglich. Bewertung: Das Portal kann zur Recherche von Modellprojekten in NRW genutzt werden. Vorteilhaft sind auch die Download- und kostenlosen Bestellmöglichkeiten der Broschüren zu verschiedenen Themen der erneuerbaren Energien. Eine explizite Orientierung auf die Schule ist jedoch nur bei den Broschüren zur Energieeinsparung gegeben.	Keine

Thema	Adresse	Inhalte / Bewertung	Mat.-Nr.
Energie	http://www.hea.de/ Verantwortlichkeit: Fachverband für Energie-Marketing und -Anwendung (HEA) e.V. beim VDEW	„Fachverband für Energiemarketing und –anwendung“ Der Fachverband für Energiemarketing und –anwendung hat für Schulen ein Angebot an Experimentierkästen und einen „Energie Check“-Meßgerätekofter. Auf der Homepage wird auch ein Online-Energielexikon zur Verfügung gestellt. Die zahlreichen Beiträge des Lexikons zum Thema erneuerbare Energien sind sehr gut aufbereitet und mit Graphiken und Bildern anschaulich gestaltet. Sie eignen sich sehr gut zur Information über Technik und Anwendungen. Bewertung: Das Portal – und hierbei das Energielexikon – kann als Hintergrundinformation zur Vorbereitung des Unterrichts genutzt werden.	Keine
Energie	http://www.klasseschule.saarland.de/10402_10778.htm Verantwortlichkeit: Ministerium für Umwelt Saarland	„Klasseschule“ Die Seite beinhaltet eine Literatur- und Linkliste zu Energie und stellt saarländische Schulprojekte vor. Unter „Handreichungen des Ministeriums für Umwelt“ finden sich viele Unterrichtshilfen vor allem für die Grundschule zum Thema Umwelt. Energie und erneuerbare Energien spielen dabei eine wichtige Rolle.	Keine
Energie – EE	http://www.energie-umwelt-datenbank.de/ Verantwortlichkeit: IWP Energieeffizienz-Ingenieur- und Planungsbüro	„Energie-Umwelt-Datenbank“ Das Portal wird vom Unternehmen Energieeffizienz-Ingenieur- und Planungsbüro IWP betrieben. Es ist eine Plattform, auf der Informationen zu erneuerbaren Energien, energieeffizientem Bauen, Umwelttechnik und Mobilität bereitgestellt werden. Ihre Stärke besteht in den umfangreich aufgearbeiteten Daten zu erneuerbaren Energien sowie in den Informationen über Technologien (z.B. Brennstoffzelle) und der Vermittlung von Grundlagenwissen. Bewertung: Das Portal ist nutzbar für Pädagogen, um Basisinformationen zu verschiedenen Themen aus dem Bereich erneuerbare Energien zu recherchieren. Insbesondere die Darstellungen von Technologien und statistische Informationen können die Basis für Schulthemen bieten. Es besteht jedoch keine direkter Bezugs zum Schulunterricht.	Keine

Thema	Adresse	Inhalte / Bewertung	Mat.-Nr.
Energie – EE	www.vwew.de Verantwortlichkeit: VWEW Energieverlag GmbH	„VWEW Energieverlag“ Die VWEW Energieverlag GmbH ist die Verlags- und Wirtschaftsgesellschaft der Energiewirtschaft und wird von Elektrizitätsversorgungsunternehmen, Unternehmen der Elektrotechnik und einer Großbank getragen. Auf einer Subpage sind zahlreiche Schulinformationen eingestellt (www.vwew.de >> Fachmedien >> Schulinformationen). Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der allgemeinen Elektrizitätslehre. Für die Grundschule wurden Informationsmaterialien und Modellbausätze konzeptioniert, um Kindern beim Thema Elektrizität ein spielerisches Lernen zu ermöglichen. Weiterhin werden Arbeitsanleitungen, Materialien und Foliensätze für höhere Klassenstufen bereitgestellt. Informationen zu erneuerbaren Energien werden durch die Materialienbände „Projekt Elektrische Energie aus Solarzellen“ abgedeckt, die sowohl Arbeitsblätter für den Schulunterricht in SEK I als auch Lehrerinformationen enthalten. Downloads sind nicht verfügbar. Bewertung: Das Portal behandelt Schulthemen nur im geringeren Umfang. Der Schwerpunkt der kostenpflichtigen Materialien liegt im Bereich Elektrizitätslehre, die jedoch eine Grundlage für das Verständnis der Fotovoltaik bilden. Insofern sind die Materialien für die Grundschule vermutlich gut geeignet als Basis für das Verständnis der Prinzipien der Fotovoltaik.	Keine
Energiesparen	http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/klimaschutz/berlin_spart_energie/de/energiebewusstsein/fiftyfifty2.shtml Verantwortlichkeit: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung	„fifty/fifty“ Das Land Berlin hat in Zusammenarbeit mit den Bezirken als Schulträger die Aktion „fifty/fifty“ ins Leben gerufen. Die Schulen können mit den Bezirksämtern einen Vertrag schließen, nach dem Einsparungen bei den Energiekosten durch Energiesparen zur Hälfte den Schulen für die eigene Verwendung zur Verfügung gestellt werden. Weitere Informationen sind in der Broschüre UfU – Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V., Energiesparen an Schulen, Berlin 2004 sowie unter http://www.ufu.de/sites/institut/klimaschutz/fifty/vorgehen_schule.htm verfügbar. Bewertung: Das Portal stellt umfangreiche Informationen zu dem fifty/fifty-Modell bereit.	Keine
Fotovoltaik – Solarthermie	http://www.dgs.de/ Verantwortlichkeit: Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie	„Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie“ Seite der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (DGS) mit einem kleinen Lexikon zur Sonnenenergie und schönen Bildern. Bewertung: Das Portal informiert umfassend über Solarenergie. Es ist jedoch vor allem als Hintergrundinformation für Lehrkräfte zu nutzen.	Keine
Fotovoltaik – Solarthermie	www.solarserver.de Verantwortlichkeit: Heindl Server GmbH	„Solarserver“ Der Solarserver informiert umfassend über Solarenergie. Auf der Seite http://www.solarserver.de/lexikon/index.html ist ein umfangreiches Sonnenenergielexikon eingestellt. Bewertung: Das Sonnenenergielexikon informiert umfassend über die wichtigsten Themen der Solarenergie.	Keine

Thema	Adresse	Inhalte / Bewertung	Mat.-Nr.
Geothermie	http://geothermal.marin.org Verantwortlichkeit: Geothermal Education Office (USA)	„GEO – Geothermal Education Office“ Auf dieser Seite werden sowohl Informationen rund um Geothermie als auch Anregungen für Unterricht gegeben. Materialien sind zu bestellen, einige Anregungen sowie ein umfangreicher Foliensatz (122 Stück) mit sehr guten Bildern und ein Lexikon sind eingestellt. http://geothermal.marin.org/GEOpresentation/sld001.htm . Bewertung: Das Portal informiert umfassend über die Geothermie und stellt zahlreiche (englische) Schul- und Informationsmaterialien bereit.	Keine
Windkraft	www.windpower.dk Verantwortlichkeit: Verband der dänischen Windkraftindustrie	„www.windpower.dk“ Die Webpage stellt umfassende Informationen zum Thema Windkraft unter der Adresse http://www.windpower.org/de/tour/index.htm bereit. In gut strukturierten Unterkapiteln werden die Themen Wind, Standortwahl, Energieproduktion, Funktionsweise von Windkraftanlagen, Generatoren, Design, Herstellung, Forschung, Anlagen im Netz, Umwelt, Wirtschaftlichkeit und Geschichte in einer jeweils kurzen, aber insgesamt sehr detaillierten Weise dargestellt. Jedes der genannten Kapitel ist mit weiteren Beiträgen unteretzt. Animationen (z.B. zur Corioliskraft, Generatoren) und interaktive Module (z.B. Erstellen einer Windrose) gestalten die Seite sehr ansprechend. Eine Vernetzung ermöglicht immer das Verständnis der Fachbegriffe. Die Seite ist deutsch, dänisch, englisch und spanisch verfügbar. Bewertung: Das Portal ist die umfassendste Darstellung für Windkraft im Netz. Es kann als sehr gute Quelle für die Unterrichtsvorbereitung sowie für Schulaufgaben (Referate) genutzt werden.	Nr. 57

G Beispiele für Schulprojekte

Die hier aufgelisteten Beispiele dienen zur Veranschaulichung von möglichen Schulaktivitäten. Portale zur Recherche von weiteren Schulen und Schulprojekten sind z.B. der BINE Informationsdienst (<http://www.energie-projekte.de/>) und der Solarenergieförderverein Bayern (<http://www.sev-bayern.de/>).

Schule	Inhalt	Netzadresse:	Mat.-Nr.
Staudinger-Gesamtschule Freiburg	„ECO -WATT Klimaprojekt Staudinger-Gesamtschule“ Mit Hilfe eines Contracting-Vertrages wurden umfangreiche Investitionen (Beleuchtung, Wassereinsparung, effiziente Heiztechnik, geregelte Lüftung) umgesetzt. Investitionsmittel wurden teilweise von Lehrern, Eltern und Bürgern eingeworben. Durch einen Energiesparvertrag zwischen Stadt und Schule fließen die eingesparten Ressourcenkosten der Schule zu.	Netzadresse: http://www.staudi.fr.schule-bw.de/ – http://www.energie-projekte.de/projekt.php?action=show&id=32 Autoren / Herausgeber: Staudinger-Gesamtschule	Keine
Aggertal-Gymnasium Engelskirchen	„Solardach Aggertal-Gymnasium“ Im Rahmen einer Dachsanierung wurde eine Solaranlage von 400 qm installiert. Parallel dazu wurde die Beleuchtung und die Heiztechnik zur Minderung des Energieverbrauchs modernisiert. Die notwendigen Eigeninvestitionsmittel in Höhe von ca. 160.000 € wurden im Rahmen eines Bürgercontracting aufgebracht. Eine Verzinsung des Kapitals von 5% ist den Investoren zugesichert. Durch die umfassende Einbindung von Lehrern und Schülern unter wissenschaftlicher Begleitung durch das Wuppertal-Institut hat das Projekt das Bewusstsein für die Nutzung Erneuerbarer Energien erheblich gefördert.	Netzadresse: http://www.gm.nw.schule.de/%7Ea/tg/ Autoren / Herausgeber: Aggertal-Gymnasium Engelskirchen	Keine
Realschule Rockenhausen	„Solaranlage und Unterrichtsthema Erneuerbare Energien“ Im Jahre 2002 wurde eine ca. 40 qm große Solaranlage auf dem Dach der Schule eingeweiht. Der Schwerpunkt dieses Vorhabens liegt auf der Nutzung der Anlage als Demonstrationsprojekt für die erneuerbaren Energien und zur Werte- und Kompetenzvermittlung für die Schüler. Um dies zu erreichen wurden verschiedene Lehrinhalte in den Physikunterricht sowie eine fächerübergreifende Unterrichtseinheit zum Thema „erneuerbare Energien in unserer Umgebung“ zweijährlich in den Lehrplan aufgenommen.	Netzadresse: http://www.donnensberg.de/rsrok/boris/voltaik/voltaik-home.htm Autoren / Herausgeber: Realschule Rockenhausen	Keine
Gesamtschule Schwerte	„Schulprojekt zur Minderung des Ressourceneinsatzes und Abfallaufkommens in Schwerte“ Die Gesamtschule Schwerte hat in der Zeit von 1998 bis 2003 mit Hilfe eines Umwelt-Teams und einer Umwelt-AG den Ressourcenverbrauch von Energie und Wasser sowie das Abfallaufkommen untersucht und minimiert. Regenerative Energien werden gleichfalls genutzt. Die Schule hat sich hierbei Nachhaltigkeitsziele gesetzt und sukzessive den Ressourcenverbrauch gemindert. Das umfangreiche Vorgehen ist auf der Homepage gut dokumentiert.	Netzadresse: http://www.umweltschulen.de/ Autoren / Herausgeber: Gesamtschule Schwerte	Keine

Schule	Inhalt	Netzadresse:	Mat.-Nr.
Adolf-Reichwein-Schule, Marburg	„Demonstrationsanlage Windkraft“ Im Rahmen eines energiepädagogischen Projektes der Stadtwerke Marburg wurde der Schule 1997 eine Windkraft-Demonstrationsanlage finanziert.	Netzadresse: http://www.adolf-reichwein-schule.de/ Autoren / Herausgeber: Adolf-Reichwein-Schule	Keine
Erich-Fried-Gesamtschule, Wuppertal	„Sonnig“ Die Homepage der Erich-Fried-Gesamtschule stellt ein Schulprojekt zur Fotovoltaik vor. Verschiedene Beschreibungen und Materialien ergänzen die Projektbeschreibung. Eine Visualisierungssoftware zur Erfassung und Dokumentation der Stromausbeute steht als Download zur Verfügung. Die Seite ist nutzbar für die Planung von Schulprojekten beim Einsatz der Fotovoltaik.	Netzadresse: http://www.efg.wtal.de/SOLAR/son1.htm Autoren / Herausgeber: Erich-Fried-Gesamtschule	Keine
Gymnasium Geretsried, Geretsried	„Solar-Homepage“ Die Homepage der Solar AG des Gymnasiums Geretsried dokumentiert die Installation und den Betrieb einer Fotovoltaikdemonstrationsanlage, die im Rahmen der Kampagne „SonnEonline“ gefördert wurde. Die Seite enthält weiterhin umfangreiche Informationen zur Schulphysik, insbesondere Arbeitsblätter für Schülerübungen, die mit der üblichen Schulausstattung durchgeführt werden können. Alle Arbeitsblätter können als Zip-Files heruntergeladen werden. Ein Bereich der Schulphysik befasst sich mit der Fotovoltaik. Hierdurch ist eine sinnvolle Vernetzung des Aufbaus der Demonstrationsanlage und den Unterrichtsinhalten möglich.	Netzadresse: http://exphys.bei.t-online.de/ Autoren / Herausgeber: Manfred Aigner; Solar AG / Gymnasium Geretsried	Keine
Regionales Umweltbildungs Zentrum Deister (RUZ)	„Regionales UmweltbildungsZentrum Deister (RUZ)“ Das Regionale Bildungszentrum Deister unterstützt schulisches Umweltlernen. Das Energie- und Umweltzentrum (eu[z]) in Eldagsen bietet u.a. die Themenschwerpunkte erneuerbare Energien, sinnvolle Energienutzung, ökologisches Bauen und Energiemanagement in der Schule an. Schulklassen können einmal in der Woche zu einem Praktikum und Unterricht zu den verschiedenen Themen das RUZ aufsuchen. Verschiedene Arbeitsblätter sind als Download verfügbar.	Netzadresse: http://home.t-online.de/home/wilfried_glauer/ruz.htm Autoren / Herausgeber: Glauer, Wilfried / Regionales UmweltbildungsZentrum Deister (RUZ)	Keine
Bildung für Technik und Natur	„Bildung für Technik und Natur“ Der außerschulische Lernort "Bildung für Technik und Natur" ist als Untervorhaben des EXPO-Projektes "Welche Schule braucht die Zukunft unserer Welt" des Niedersächsischen Kultusministeriums entstanden. Der Lernort soll Kindern, Jugendlichen und Lehrern die Möglichkeit zu bieten, sich handlungsorientiert mit Fragestellungen im Sinne der Agenda 21 auseinander zu setzen. Drei verschiedene Lernmodule Windenergie, Solarenergie, Solarboot und Energieumwandlung behandeln die erneuerbaren Energien. Im Rahmen ihrer Exkursion können Schulklassen zahlreiche Versuche durchführen. Ein interessantes Beispiel ist z.B. der Bau eines Miniwindrades für die Klassen 3 bis 6	Netzadresse: http://nibis.ni.schule.de/~hokarken/index.html bzw. http://www.nibis.ni.schule.de/~lernort-whv/start_s1/index-w.html Autoren / Herausgeber: Bildung für Technik und Natur	Keine

H Kampagnen

Veranstalter und Inhalt	Mat.-Nr.
<p>„100.000 Watt-Solar-Initiative“ Verantwortlichkeit: Landesregierung Nordrhein-Westfalen und Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie; Status: laufend Das Land Nordrhein-Westfalen fördert Schulprojekte, bei denen im Rahmen eines Gesamtpaketes der Einbau von größeren Fotovoltaik-Anlagen (bis 50 kW-Leistung) mit Maßnahmen der Beleuchtungssanierung (Einbau von moderner und effizienter Beleuchtung) und sonstigen Energieeinsparinvestitionen kombiniert werden. Das Programm wird wissenschaftlich begleitet vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie. Hierbei sollen durch die Solar&Spar Contract GmbH an den Schulen pro Schüler 50 Watt solare Stromerzeugung installiert und 50 Watt an der Beleuchtungsleistung eingespart werden. Das erste realisierte und abgeschlossene Projekt ist das Aggertal-Gymnasium in Engelkirchen. Weitere vier Projekte sind derzeit in der Planungs- und Umsetzungsphase. Quelle/Informationen: http://www.wupperinst.org/solarundspar/</p>	Keine
<p>„Energiepädagogisches Projekt“ Verantwortlichkeit: Stadtwerke Marburg; Status: laufend Die Stadtwerke Marburg ermöglichen Schulen in ihrem Einzugsgebiet die Installation einer Demonstrationsanlage zur Fotovoltaik. Durch die Demonstrationsanlagen soll ermöglicht werden, dass das Thema erneuerbare Energien praktisch in den Unterricht eingebunden werden kann. Quelle: http://www.stadtwerke-marburg.de/energie6.asp</p>	Keine
<p>„Energiesparwettbewerb Rostock“ Verantwortlichkeit: Hansestadt Rostock; Status: laufend Die Hansestadt Rostock hat mit den Schulen einen Energiesparwettbewerb vereinbart. Die Schulen erhalten 30% der eingesparten Energie- und Wasserkosten. Weitere 40% fließen in einen Fond zur Umsetzung von Investitionen für nachhaltige Ressourcennutzung. Quelle/Informationen: http://www.umweltschulen.de/energie/hro.html</p>	Keine
<p>„Solar-Spaß an Schulen“ Verantwortlichkeit: B.A.U.M. e.V.; Status: laufend Mit dem Projekt in Niedersachsen sollen Klimaschutz und praxisorientierte Bildungsarbeit verbunden werden. Die Schulen sollen eigenständige didaktische Konzepte zum Thema erneuerbare Energien entwickeln sowie Fördermittel für Solaranlagen einwerben. B.A.U.M. unterstützt die Schulen durch Beratung und Information. Zur Umsetzung ist ein Wettbewerb ausgelobt. Teilnahmebedingungen sind ein schlüssiges Gesamtfinanzierungskonzept, die Bildung eines Solarteams und die Entwicklung eines didaktischen Konzepts für den Unterricht zu erneuerbare Energien. Die Gewinner erhalten Zuschüsse zu ihrer Solaranlage. Die Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem 2001 erfolgreich abgeschlossenen Projekt fasst der Ende 2002 erschienene und von der Allianz Umweltstiftung finanzierte Leitfaden "Der Weg zu unserer Solaranlage" zusammen. Quelle/Informationen: http://www.baumev.de/dokumente/projekte/2003/p_solar_spass_schulen.html sowie http://www.solarschulen.de/</p>	Keine

Veranstalter und Inhalt	Mat.-Nr.
<p>„Sonne in die Schule“ Verantwortlichkeit: VBI – Verband Beratender Ingenieure; Status: laufend Die in 2003 angelaufene Kampagne des VBI richtet sich an Kindertagesstätten und Schulen. Im Paket I für Kindertagesstätten und Grundschulen besucht Baldur der Zauberer, ein professioneller Zauberer die Einrichtungen und führt mit Hilfe der Handpuppe Baldur einfache Experimente durch. Das Materialpaket II für SEK I und II umfasst einen Schulbesuch und den Kosmos-Baukasten „Wärme von der Sonne – Solarthermisches Experimentiersystem“ (vgl. Mat. Nr. 50. Ein Besuch mit Paket I kostet 660 €, mit Paket II 1.680 €. Quelle/Informationen: VBI – Verband Beratender Ingenieure, Budapester Straße 31, 10787 Berlin, E-Mail vbi@vbi.de, Tel. 030-26062-0, Fax 030-26062-100</p>	Keine
<p>„Sonne in die Schule“ und SONNEonline“ Verantwortlichkeit: Solarenergieförderverein Bayern bzw. E.On; Status: laufende Projektbetreuung Preussen-Elektra und Bayernwerk hatten 1994 zwei Kampagnen „Sonne in die Schulen“ und „SONNEonline“ ins Leben gerufen. Ziel war, zahlreiche Schulen mit einer Fotovoltaikanlage von ca. 1 KW auszustatten. Die Projekte wurden vom Fraunhofer Institut ISE wissenschaftlich begleitet. Das Projekt war darauf ausgelegt, dass die Schulen Energiedaten aufnehmen und über das Internet in einen Erfahrungsaustausch treten. Das Projekt wird seit einiger Zeit von dem Solarenergieförderverein Bayern fortgeführt. Bis zum Jahr 2002 haben ca. 1.000 Schulen an dem Projekt teilgenommen. Für das Jahr 2004 ist ein Wettbewerb „Darstellung der Fotovoltaikanlage im Internet“ geplant. Quelle/Informationen: http://www.sev-bayern.de/ – Solarenergieförderverein Bayern: Sonne in die Schulen – Betriebsbericht 2002, München 2002</p>	Keine
<p>„Umweltbildung Erneuerbare Energien für Kinder und Jugendliche“ Verantwortlichkeit: Iserundschmidt, Bad Honnef und Berlin, Projektleitung; UfU - Unabhängiges Institut für Umweltfragen, Berlin; IZT - Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Berlin sowie Zeitbild Verlag, Berlin; Status: laufend Um die Akzeptanz der erneuerbaren Energien in der Öffentlichkeit und besonders bei Kindern und Jugendlichen zu erhöhen, hat das Bundesumweltministerium im Rahmen des Umweltforschungsplans 2003 das Forschungsvorhaben "Umweltbildung erneuerbare Energien für Kinder und Jugendliche" an die folgende Arbeitsgemeinschaft vergeben: Das Forschungsprojekt hat zwei Teile: Die Durchführung einer Kampagne (Praxisteil mit Besuchen von Schulklassen und einer T-Shirt-Kampagne sowie der Auswertung der Resonanz) und die Recherche von transferfähigen Materialien für den Unterricht (wissenschaftlicher Teil). Die Ergebnisse der Kampagne werden auf der Seite www.die-erneuerbaren.de dargestellt. Der wissenschaftliche Teil des Projekts, der auf diesen Seiten dargestellt wird, umfasst u.a. eine breite Recherche vorhandener Unterrichtsmaterialien und -konzeptionen sowie von Projektbeispielen aus dem Schul- und Freizeitbereich, die als besonders gut nutzbar für die Bildungspraxis angesehen werden können. Quelle/Informationen: www.die-erneuerbaren.de</p>	Keine