

Netzwerk Umweltbildung



Rundbrief zur Bildung für nachhaltige Entwicklung

**Einladung zum
Netzwerk-Treffen
am 18.03.04**

**Thema: Sonnenklar!
Bildung für ein zukunfts-
fähiges Energiebewusst-
sein**

**Sonderausgabe
März 2004**

Editorial

Wir stellen Ihnen heute die erste Sonderausgabe unseres neuen Rundbriefs Netzwerk Umweltbildung vor. Zukünftig wird der Rundbrief zweimal jährlich vor den Netzwerk-Treffen erscheinen und jeweils das Thema des letzten Netzwerk-Treffens aufbereiten. An dieser Stelle möchten wir sie gerne einladen zu unserem

11. Netzwerk-Treffen Umweltbildung

**am Donnerstag
den 18.03.2004**

von 17 bis 20 Uhr im

**Ökologischen Bildungszentrum
Englschalkinger Str. 166
81927 München**

**Themenschwerpunkt: Umwelt- und
Nachhaltigkeitsbildung
im Kindergarten**

**17.00 Uhr Begrüßung und
Einführung**

Vorstellungsrunde

**Steffi Kreuzinger, Ökoprojekt - Mo-
bilSpiel e.V.**

**17.15 Uhr Nachhaltig - (k)ein Thema
im Kindergarten?**

"Projekte zum Thema Müll" so antwortete der Großteil der KindergärtnerInnen auf die Frage nach Formen der Umweltbildung in ihrer Einrichtung anlässlich einer Untersuchung des Forum Umweltbildung (Österreich) im Jahr 2000. Was hat sich seither geändert? Hat Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Vorschulpädagogik Resonanz gefunden? Der Stellenwert von Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung in Kindergärten wird vorgestellt.

**Regina Steiner, Forum Umweltbil-
dung Salzburg**

18.15 Uhr **Pause und kleiner Imbiss**

18.45 Uhr **Vorstellung des neuen Bayerischen Bildungs- und Erziehungsplans für Kindergärten**

Welche Veränderungen bringt der neue Bildungsplan für die Umwelt- und Nachhaltigkeitsbildung in Kindergärten? Beispiele aus der Praxis des LBV-Kindergartens.

Barbara Benoist, Referat Umweltbildung im LBV, Elementarpädagogik

19.15 Uhr **Standpunkte und Perspektiven der Umwelt- und Nachhaltigkeitsbildung in Münchner Kindergärten**

Was läuft wo? Wer macht welche Angebote? Zusammenschau der Anbieter in München. Wir diskutieren zeitgemäße Ziele und Formen für die Umwelt- und Nachhaltigkeitsbildung in Kindergärten.

Marion Loewenfeld, Ökoprojekt - MobilSpiel e.V.

20.00 Uhr **Ende**

Thema:

Sonnenklar! Bildung für ein zukunftsfähiges Energiebewusstsein

„Das Versäumnis des 20. Jahrhunderts war, die Möglichkeiten Erneuerbarer Energien ignoriert zu haben. Das Problem des 20. Jahrhunderts war gleichzeitig, dass es in dieser Zeit zu einer weltweiten Energieorgie gekommen ist“, bemerkt Dr. Hermann Scheer, General Chairman of the World Council for Renewable Energy, bei seiner Rede auf der Bundestagung der ANU (Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung) zum Thema Energie im November 2002. Die Menschheit hat zwischen 1950 und 2000 doppelt so viel Energie verbraucht wie in der Zivilisationsgeschichte zuvor. Doch die Technologie basiert heute noch immer auf der des

18. Jahrhunderts: Wir nutzen zum größten Teil fossile Energien, die in absehbarer Zeit verbraucht sein werden. Die größte Energiequelle wird von uns jedoch nur

ansatzweise genutzt: die Sonne. Doch nicht nur die Endlichkeit fossiler Energien ist besorgniserregend. Die Ökosphäre der Erde hält dem Verbrauch aller heute bekannten Reserven nicht mehr stand. Der starke Anstieg des CO₂ und anderer Treibhausgase in der Atmosphäre aufgrund menschlicher Emission ist mit hoher Wahrscheinlichkeit die Hauptursache der globalen Klimaerwärmung der letzten Jahrzehnte. „Bildung für ein zukunftsfähiges Energiebewusstsein ist daher von zentraler Bedeutung“, so Dr. Harald Schoembs vom Umweltbundesamt auf der ANU-Bundestagung.

Wir möchten Ihnen mit dieser Ausgabe von Netzwerk Umweltbildung einige Fakten zum Thema Klima und Erneuerbare Energien aufbereiten. Außerdem geben wir Ihnen für Ihre Bildungsarbeit zum Thema

Energie Beispiele für Projektideen, Materialhinweise, Termine und Internettipps an die Hand.

Die internationalen Klimaverhandlungen

Den Klimawandel in Griff zu bekommen ist wohl eine der größten internationalen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Ziel muss es laut des von den Vereinten Nationen berufenen Expertengremiums namens International Panel of Climate Change (IPCC) sein, die Erwärmung in diesem Jahrhundert zumindest unter zwei Grad zu halten. Dies ist ein ehrgeiziges Ziel, das nur erreicht werden kann, wenn wir die Emission von Treibhausgasen bis 2050 gegenüber 1990 weltweit um 30 Prozent senken. Für die Industrieländer bedeutet das eine Reduktion um 80 Prozent. In den letzten Jahrzehnten gab es einige internationale Konferenzen zum Klimaschutz. In aller Munde ist die Konferenz 1997 in Kyoto. Dort wurde das fast schon legendäre Kyoto-Protokoll verabschiedet, das die Industriestaaten dazu anhält die Emission von Treibhausgasen um insgesamt 5,2 Prozent bis 2012 zu reduzieren. Deutschland verpflichtete sich, seine Emission um 21 Prozent zu reduzieren. Allerdings können durch verschiedene Schlupflöcher, wie Handel mit Emissionsrechten, Kohlenstoffsenken etc. die tatsächlichen Reduktionsziele umgangen werden. In darauffolgenden Konferenzen blockierten einige Länder, insbesondere die USA als größter Emittent, die Verhandlungen über verschiedene Regelungen. Das Abkommen

wird verbindlich, wenn es mindestens 55 Staaten ratifizieren, die im Jahr 1990 mindestens 55 Prozent des Treibhausgases emittierten. Würden Polen und Russland zustimmen, dann wäre diese Hürde erreicht. Die Verhandlungen sind jedoch nach wie vor zäh.

„renewables“

Deutschland steht verteilt auf die Einwohnerzahl an Platz drei der zehn größten CO₂-Sünder. Im Jahr 2002 hat Deutschland 10 Tonnen pro Einwohner emittiert. Führend ist die USA mit 19 Tonnen pro Kopf. Ein großer Anteil der CO₂ Emissionen in Deutschland geht alleine auf das Konto der Stromerzeugung und des Verkehrs. Um sich ihrer internationalen Aufgabe zu stellen hat die Bundesregierung ein Klimaschutzprogramm erstellt. Die Ziele sind:

- Minderung der CO₂-Emission bis 2005 gegenüber 1990 um 25 Prozent,
- Minderung der Emission der Treibhausgase des Kyoto-Protokolls um 21 Prozent bis 2012.

Ein wesentlicher Baustein, um die Klimaschutzziele zu erfüllen, sind der Auf- und Ausbau Erneuerbarer Energien.

Hierzu wurde das Erneuerbare Energien-Gesetz (EEG) im Februar 2000 vom Bundestag verabschiedet. Es fördert die Energieerzeugung aus Erneuerbaren Energien: Wasser-/Windkraft, Biomasse, Erdwärme, Solarthermie, Geothermie, Grubengas und Photovoltaik. Das EEG verpflichtet Netz-

„Neue Zahlen des Öko-Instituts Freiburg besagen, dass pro erzeugter Kilowattstunde Strom durch Braunkohle 1150 Gramm Kohlendioxid produziert werden, pro erzeugter Kilowattstunde Windstrom aber nur 19 Gramm. Wie kann Minister Clement uns Jugendlichen ins Gesicht sehen, wenn er solche Tatsachen bei seinen Vorschlägen zur Energiepolitik einfach ignoriert?“

Lisa Reichmann vom Greenpeace-Jugendprojekt SolarGeneration am 2./3.10.2003 in der Frankfurter Rundschau

betreiber, Strom aus Erneuerbaren Energien vorrangig abzunehmen und dafür einen durch das EEG festgelegten Mindestpreis zu zahlen. Ziele sind damit, den Anteil Erneuerbarer Energien bis 2010 auf 12,5 % zu steigern, die Kraft-Wärme-Kopplung im Rahmen einer Quotenregelung auszubauen und die Energieproduktivität deutlich zu steigern.

Ein weiterer Schritt zur Förderung der Erneuerbaren Energien auf internationaler Ebene ist die Einladung des Bundeskanzlers zu einer Internationalen Konferenz für Erneuerbare Energien. Die „renewables“ wird vom 1. bis 4. Juni 2004 in Bonn stattfinden. Die Konferenz soll dem globalen Ausbau erneuerbarer Energien neue Impulse verleihen. Die beteiligten Nationen werden sich mit der Frage befassen: Wie kann der Anteil moderner Erneuerbarer Energien in Industrie- und Entwicklungsländern erhöht werden? Angestrebt wird eine politische Deklaration, die gemeinsame politische Ziele und eine Vision für eine größere Rolle Erneuerbarer Energien in einem nachhaltigen und effizienteren Energiesystem beschreibt sowie einen Internationalen Aktionsplan mit sichtbaren Aktionen und freiwilligen Verpflichtungen verschiedener Regierungen und Akteure zum Ausbau der Erneuerbaren Energien.

Wissensdefizit

Aller Bemühungen zum Trotz: Das Karlsruher Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung ISI kommt zu dem Urteil, dass die Europäische Union es nicht schaffen wird, den Anteil Erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung bis 2010

auf geplante 22 Prozent zu steigern. Damit gerät auch der Zeitplan zur Senkung des CO₂-Ausstoßes in Verzug. In anderen Ländern sieht die Situation auch nicht besser aus.

Am härtesten trifft die Verzögerung der internationalen Klimapolitik diejenigen Regionen der Welt, die den geringsten Anteil an der Produktion von Treibhausgas haben: In Asien droht der lebensspendende Monsun zu versiegen, tropische und sub-

tropische Regionen werden von verheerenden Dürren heimgesucht. Der Anstieg des Meeresspiegels bedroht Menschen, die in den dicht besiedelten Gebieten des Nil- oder Gangesdeltas leben. In vielen Ländern Südamerikas, Asiens und Afrikas werden der Grundwasserspiegel sin-

ken und die Trinkwasserreserven schrumpfen. Die Industriestaaten kommen vergleichsweise gut davon. Allerdings werden auch wir die Auswirkungen zu spüren bekommen: Neben extremen Witterungsverhältnissen und Unwettern werden wir mit Flüchtlingsströmen rechnen müssen.

In der britischen Zeitung Independent vom 9.1.2004 warnt Blairs Chefwissenschaftler Sir David: „Meines Erachtens ist der Klimawandel das größte Problem, dem wir heute gegenüber stehen, sogar größer als die Bedrohung durch den Terrorismus“. Dennoch ist die Aufklärung in der Bevölkerung zu diesem Thema sehr gering. Nur wenigen ist beispielsweise klar, was Klimaschutz mit Energie zu tun hat. Laut einer Umfrage des Meinungsforschungsinstitutes FORSA verbinden nur neun Prozent der

„Die Nutzungsrate soll die Rate der Regeneration nicht überschreiten. [...] Sich nicht regenerierende Quellen wie Lagerstätten fossiler Energieträger (...) dürfen nicht rascher abgebaut werden, als gleichzeitig sich regenerierende Quellen für dieselbe Art von Nutzung geschaffen werden.“
**Donella und Dennis Meadows/
 Jörgen Randers: Die neuen Grenzen des Wachstums, 1992**

befragten Deutschen Klimaschutz mit der Möglichkeit Energie einzusparen. Selbst in der Forschung gäbe es noch viele interessante Ansatzpunkte, regenerative Energien besser auszunutzen als bisher.

Technische Herausforderungen

Bis vor 200 Jahren waren die Menschen noch völlig abhängig von Solarenergie, Biomasse, Wasserkraft und Windenergie. Dann fing die Ausbeutung fossiler Energie an, die durch natürliche Prozesse als gespeicherte Solarenergie in der Erdkruste abgelagert wurde. Der Mensch profitierte von diesem riesigen Energiespeicher und baute seinen gesamten Fortschritt darauf auf. Energiekrise und Umweltschäden sind die Folge. Seit einigen Jahrzehnten ist dies nun schon bekannt und es gibt auch Bemühungen hin zu nachhaltiger Energieversorgung, doch die wissenschaftlich-technischen Fortschritte in diesem Bereich sind nur ein Bruchteil von dem was möglich wäre. Helmut Tributsch, Professor am Institut für physikalische und theoretische Chemie der Universität Berlin, führt in der Ausgabe 4/2003 der Zeitschrift 21 aus, dass allein ein Blick in die Natur viele Ideen für neue Technologien im Bereich regenerative Energien liefert. Der Mensch hat sie sich jedoch noch nicht zu Nutzen gemacht. Beispielsweise kommt eine Stunde Sonneneinstrahlung auf dem Erdball dem jährlichen Energieverbrauch der gesamten Menschheit gleich. Im Durchschnitt trifft in Deutschland jährlich auf jeden Quadratmeter eine Energiemenge, die 100 Litern Heizöl entspricht. Photovoltaikanlagen könnten also kostbare Rohstoffe ersetzen. Zudem hat die Solarindustrie eine interessante Exportperspektive: Zwei Milliarden Menschen haben noch keinen Stromanschluss.

Ein weiteres Beispiel noch fast ungenutzter Energie: Geothermische Energie, bei der Energie aus dem Inneren der Erde gewon-

nen wird, wird als alternative Energiequelle der Zukunft gehandelt. Unter den Erneuerbaren Energien bietet sie eines der größten Potentiale – ist quasi unerschöpflich und im Gegensatz zu Wind und Sonne das ganze Jahr hindurch zu jeder Tageszeit und unabhängig vom Klima und Wetter nutzbar. Die Therme Erding liefert beispielsweise Erdwärme. Und die reicht für das Spaßbad, das Kreiskrankenhaus, öffentliche Einrichtungen sowie für ca. 5.000 Haushalte.

Wir als Herrscher über das Feuer, die angebliche Spitze der Evolution, haben also noch eine ganze Menge zu lernen. Dabei ist nicht die Forschung und Technik das Problem: Mit höher dotierten Forschungsaufträgen ließe sich die Technik rapide verbessern. Das Problem liegt in der Lobby. Wer will schon die Erde retten, wenn bald ein Leben auf dem Mars möglich ist?

Klima und Energie in der Umweltbildung

Um die atmosphärischen CO₂-Konzentrationen langfristig nicht weiter zu erhöhen, muss weltweit der Ausstoß an Treibhausgasen reduziert werden. Anreize zur Entwicklung neuer Technologien sowie für den sparsamen Umgang mit Energie könnten erste Maßnahmen sein. Das setzt zum einen die Bereitschaft der Industrie voraus, zum anderen ist auch die Nachfrage nach solchen Produkten nötig. Das erfordert wiederum die Mündigkeit und das Wissen des einzelnen Bürgers.

Damit auch zukünftigen Generationen eine lebenswerte Umwelt zugesichert werden kann, sind der bewusste Umgang mit Energie und ein klima- und umweltschonendes Verhalten im Sinne der Agenda 21 unumgänglich. Kinder und Jugendliche sollten so früh wie möglich an das Thema herangeführt werden, damit ihre Erfahrungen auch Eingang in ihr Handeln finden.

Es gibt viele unterschiedliche Herangehensweisen und damit auch sehr verschie-

dene Projekte zum Thema Energie. Da gibt es zum einen die klassischen Energiesparprojekte. SchülerInnen werden beispielsweise motiviert, durch einfache Energiesparmaßnahmen an Schulen die Kosten für Energie zu senken. Oder Photovoltaikanlagen werden auf Schuldächern montiert. Andere Projekte beschäftigen sich mit der Technik der Erneuerbaren Energie. Durch Versuche, Bau von Solaranlagen oder Öfen, künstlerische Herangehensweisen etc. wird das Verständnis für die Technik und auch für die gesamte Thematik geschärft. Angespornt werden Kinder und Jugendliche auch, wenn sie die Aufgabe des Energieberaters übernehmen. Denn Erwachsenen etwas beibringen zu dürfen ist ein großer Anreiz, sich in einer Materie kundig zu machen. Außerdem gibt es noch die Eine-Welt-Projekte, die oft leider zu Spendenaktionen für Solarkocher oder ähnliches verkommen. Bei diesen Projekten ist es wichtig, den Bezug für die Kinder herzustellen, damit sie Solidarität statt Mitleid für die Menschen in den Entwicklungsländern entwickeln.

So haben fast alle Projekte zum Thema Energie zum Ziel, Kinder und Jugendliche zu einem bewussteren Umgang mit Energie zu motivieren. Zum einen sollen sie bei sich selber anfangen, mit Energie sparsam und schonend umzugehen, zum anderen sollen sie ein politisches, ökologisches und technologisches Know-How erlangen, um (später) „mitreden“ zu können und zu handeln.

Bildungsprojekte

1. Klassische Energiesparprojekte

Sehr beliebt und auch sehr erfolgreich sind Energieeinsparprojekte an Schulen oder Einrichtungen. Hier gibt es die verschiedensten Modelle. Einige Schulen oder Einrichtungen nehmen an einem Öko-Audit teil und erfahren so, wo Einsparpotenziale bestehen. Oft erhalten die Schulen für ihre

Energieeinsparungen Gelder. So zum Beispiel bei Fifty/Fifty. Der Anreiz von Fifty/Fifty besteht darin, dass jeder teilnehmenden Schule 50 Prozent der durch bewusstes Nutzerverhalten eingesparten Energiekosten zur Verfügung gestellt werden. SchülerInnen, LehrerInnen und Hausmeister sind aufgefordert, durch einfach durchführbare Energiesparmaßnahmen Wärme und

Strom zu sparen. Die Ergebnisse sind bemerkenswert: An 222 Berliner Schulen hat Fifty/Fifty beispielsweise jährliche Einsparungen von 942.000 kWh elektrischer Energie, 5.900.000 kWh Wärmeenergie, bzw. 1.883 Tonnen CO₂ erzielt. Diese Einsparungen im Verbrauch natürlicher Ressourcen sind 565.000 Euro wert. Damit wurden sowohl pädagogische als auch energiepolitische Ziele erreicht. SchülerInnen aller Klassenstufen überzeugen sich von der Notwendigkeit des Energiesparens und die Einsparungen an Strom und Wärme verbessern die Energiebilanz der Großstadt Berlin.

Eine weitere gute Projektidee war die Wette zwischen der BUNDJugend, 192 Schulen und der Bundesregierung. Die SchülerInnen wetteten, „dass wir in sieben Monaten soviel Klimaschutz betreiben können, wie es sich die Bundesregierung für sieben Jahre vorgenommen hat, nämlich zehn Prozent weniger Kohlendioxid an deutschen Schulen“. Die beteiligten Schulen sparten bei dieser Aktion weit mehr als 10 Prozent ein und bewiesen damit, dass mehr Klimaschutz nicht nur nötig sondern auch möglich ist.

Projektinfos:

www.klimabuendnis.de/kommune/klima.htm unter Energie finden sich weiter Energiesparprojekte, die als pdf heruntergeladen werden können.

2. Schüler als Energieberater

Kinder und Jugendliche in die Prozesse der Agenda 21 und somit auch in das Thema Energie mit einzubinden ist oft nicht ganz einfach. Eine interessante Variante fand die hessische Gemeinde Eczell. Hier machten sich SchülerInnen schlau und trugen ihre neuerworbenen Kenntnisse in die Öffentlichkeit. Im Rahmen des Projektes „Schüler machen Umweltschule“ bildetet Frank Uwe Pfuhl, Umweltberater für Kommunen und mittelständische Unternehmen vom Fachbüro LandKonzept, in Projektstunden SchülerInnen der Kurt-Moosdorf-Schule zu Energieberatern aus, so dass sie einfache Haushaltsenergieberatungen im Elternhaus, bei Nachbarn und Bekannten vornehmen können. Klassenweise wurden die SchülerInnen anhand praktischer Vorführungen und Übungen in Energiemessungen, Energiespartechniken, einfache Verhaltensweisen zur Einsparung von Energie und Wasser sowie die Verwendung regenerativer Energien eingewiesen. In einer Projektwoche wurden die Kompetenzen der SchülerInnen in einer Kleingruppe von insgesamt 30 Kindern der 5. bis zur 9. Klasse vertieft.

Sie teilten sich in drei Gruppen auf: die Filmgruppe, die Reportergruppe und die Energiegruppe. Die Energiegruppe setzte sich noch einmal intensiv mit dem Thema Energieverbrauch auseinander und baute verschiedene Solarmodelle sowie einen Solarofen. Mit einem Energiesparkoffer ausgerüstet untersuchten sie dann das Schulgebäude, einige Privathaushalte und zu guter Letzt die Büros der Gemeindeverwaltung. So überprüften die Kinder mit Hilfe von Strommessgeräten den Stromverbrauch, mit einem LUX-Meter die Lichtstärke, mit einem Digitalthermometer Oberflächentemperaturen und mit dem Papierstreifenversuch wurde getestet, ob die Fenster dicht sind. Eine Schülerin stellte zum Beispiel im Zimmer des Bürgermeis-

ters fest: „Der Bürgermeister braucht etwas zu viel Licht. Seine Fenster sind allerdings dicht. Er könnte insgesamt mit dem Energiesparprojekt bis zu 150 Euro im Jahr einsparen“. Tipps zum Einsparen gaben die SchülerInnen vor Ort und erste Sparmaßnahmen wurden direkt ergriffen. Die Reportergruppe und das Filmteam dokumentierten die Tätigkeiten der Energiegruppe. Sie erstellten eine Schülerzeitung, einen Internetauftritt sowie einen Film, der bei der Abschlussveranstaltung der Projektwoche gezeigt wurde.

Obwohl die vorrangige Zielgruppe Kinder und Jugendliche waren, wurden durch die Methoden und Verknüpfungen auch die anderen Akteursgruppen angesprochen. Im Mittelpunkt standen Möglichkeiten der Energie- und Wassereinsparung an der Schule, in Privathaushalten und der Gemeindeverwaltung. Durch praktische Arbeiten wurden im Zuge des Baus von Solarmodellen und eines Solarbackofens auch die nachhaltigen Technologien, insbesondere Techniken zur Nutzung regenerativer Energien behandelt. Von den Beratungsleistungen, der Aufarbeitung von Umweltwissen und der Präsentation eines Videoclips profitierte der gesamte Ort. Ein Dialog wurde in Gang gesetzt. Gleichzeitig wurde aber auch das Engagement und der Einfluss, den Kinder und Jugendliche auf das Verbraucherverhalten ihrer Familien haben, im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung genutzt. Im Rahmen des Projektes wurden Rollen vertauscht: Kinder wurden zu LehrerInnen und Erwachsene zu SchülerInnen.

Projektinfos:

LandKonzept, Fachbüro für ökologische Planung und Regionalentwicklung, Frank Uwe Pfuhl, Biengartenweg 1a, 61194 Niddatal, Tel. 06034/87 84, Fax /18 26, info@Landkonzept.de, www.LandKonzept.de

3. Begeisterung für Technik

Durch Experimentieren Energie praktisch zu erfahren und durch Kochen, Basteln und künstlerisches Gestalten einen Umgang mit Energie zu erleben – so lernen Kinder und Jugendliche spielerisch das Thema Energie kennen. Hierzu gibt es viele Projekte und Projektideen.

In Raum Hannover bietet beispielsweise die Einrichtung Schul-Lab halbtägige Kurse zum Thema Energie erfahren, Solarthermie, Photovoltaik und Kernphysik an. Frei nach dem Motto Learning by doing experimentieren MitarbeiterInnen des Schul-Labs gemeinsam mit SchülerInnen, erklären physikalische Zusammenhänge, planen am Computer Solaranlagen, erläutern die Brennstoffzelle, braten Spiegeleier mit einem Solarkocher und bauen Kollektormodelle für die eigene Schule.

Um solche Experimente mit Kindern und Jugendlichen selbst durchzuführen werden eine Reihe von Experimentierkästen angeboten, beispielsweise vom KOSMOS-Verlag. Um mit der Sonne zu experimentieren gibt auch das Heft „Die Liebe zur Natur geht durch den Magen“, herausgegeben vom Landesbund für Vogelschutz LBV, gute Tipps und Ideen. Hier wird erklärt, wie man einen Lehmofen, oder einen Solar-dörrschrank selber bauen kann. Dazu gibt es Rezepte und eine Menge nützlicher Erklärungen.

Anregungen für kleinere Experimente und Spiele mit Licht und Dunkelheit, Kälte und Wärme oder für den Bau kleiner Windräder, Sonnenfallen und Solarduschen gibt die Broschüre Energie von der ANU. Außerdem finden sich hier Beispiele guter Praxis aus Umweltzentren, die zeigen, wie das Thema Energie in der Umweltbildung umgesetzt werden kann.

Eine Idee zur künstlerischen Auseinandersetzung lieferte 1995 das Energiefereferat der Stadt Frankfurt.

An verschiedenen Frankfurter Schulen wurde das Projekt "Experimentieren mit stromsparenden Leuchten" verwirklicht. Zugrundeliegendes Problem war die mangelnde Verfügbarkeit von Leuchten, die für Energiesparlampen geeignet und gleichzeitig schön anzusehen sind. Eine Woche lang arbeiteten SchülerInnen im Alter von 15 bis 17 Jahren an Modellen, die das kalt wirkende Licht von Energiesparlampen verschönern. Das Projekt verbindet künstlerisch-gestalterische und technische Elemente. Begleitend wurde das Thema Energiesparen in den Unterricht aufgenommen.

Projektinfos

Schul-LAB c/o IGS Mühlenberg, Arno Mühlenhaupt, Mühlenberger Markt 1, 30457 Hannover, Tel. 0511/16849508, Fax /16849518, info@schul-lab.de, www.schul-lab.de

KOSMOS Verlag, Pfizerstr. 5 – 7, 70184 Stuttgart, Tel. 0711/219 10, Fax /219 14 22, info@kosmos.de, www.kosmos.de bietet Experimentierkästen von Solarmodellen über Brennstoffzellen und Elektrotechnik bis hin zu Kachelmanns Wetterstation.

Hermann Bürgin et al.: Natürlich Lernen, Heft 11: Die Liebe zur Natur geht durch den Magen. A 5, 31 S., € 2,-; Bestellung: LBV Bayern, Eisvogelweg 1, 91161 Hilpoltstein, Tel. 09174/477 50, Fax /47 75 75, info@LBV.de, www.lbv.de

ANU (Hrsg.): Schriftenreihe, Band 9, Thema: Energie. 24 S., € 2,04 in Briefmarken; Bestellung: ANU 2000, c/o LBV, Eisvogelweg 1, 91161 Hilpoltstein, info@anu2000.de, Tel. 09174/47 75 79, Fax: 47 75 75, auch als pdf-Download unter www.umweltbildung.de/materialien/schriftenreihe/index.htm#band09

Projekt "Experimentieren mit stromsparenden Leuchten", Herr Dr. Werner Neumann, Galvanistr. 28, 60486 Frankfurt am Main,

Tel. 069/21 23 91 92, Fax 21 21 40,
www.umweltlernenfrankfurt.de

4. Zu Fuß unterwegs fürs Klima

Ein gutes Beispiel für eine gelungene Klima-Aktion ist die ZOOM-Kampagne vom Klima-Bündnis. Zwischen April und Dezember 2003 sammelten mehr als 80.000 Kinder aus ganz Europa eine halbe Million Grüne Meilen zum Schutz des Weltklimas. Grüne Meilen gab es für Alltagswege, die umweltfreundlich - also zu Fuß, mit Fahrrad und Roller oder mit Bus und Bahn - zurückgelegt wurden. Mit ihrem Beitrag zum Klimaschutz machten sich die Kleinen gemeinsam auf eine symbolische Reise zur UN-Klimakonferenz der Großen in Mailand. Sie wollten den Erwachsenen ein gutes Vorbild sein und sie davon überzeugen, dass es oft nicht nur sinnvoller, sondern auch viel spannender ist, Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückzulegen. Am 9. Dezember übergab eine Delegation von rund 200 Kindern stellvertretend für alle TeilnehmerInnen die Grünen Meilen an Artur Runge-Metzger von der Europäischen Kommission für Umwelt. Die Kinder berichteten von ihren Erfahrungen und Entdeckungen während der Aktionswochen und zeigten Bilder ihrer Alltagswege. Sie machten ihrem Ärger über den stinkenden und lauten Straßenverkehr Luft, sprachen über ihre Sorge um das Weltklima und forderten die Politiker auf, mehr für den Schutz des Klimas zu tun.

In den zwei Wochen vor der Internationalen Konferenz für Erneuerbare Energien in Bonn wird das Klima-Bündnis eine ähnliche Aktion starten: Es wird eine bundesweite Klimastaffel als Aktion für Klimaschutz und Erneuerbare Energien organisieren. Ab Mitte Mai werden Tausende von TeilnehmerInnen zu Fuß, mit dem Rad oder dem Boot die Strecke durch die gesamte Bun-

desrepublik zurücklegen und zu Beginn der Konferenz in Bonn eintreffen. Sie werden alle Landeshauptstädte ansteuern und in jedem Bundesland den Standort einer vorbildlichen Anlage zur Nutzung erneuerbarer Energien besuchen. In einem Staffelstab wird eine Urkunde mitgetragen, auf der Bundesländer und Städte mit Unterschrift bekräftigen, dass sie ihren Beitrag für den Schutz des Erdklimas leisten und sich besonders für die Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien einsetzen werden. Die Aktion setzt auf Bundesländer und Kommunen, Institutionen, umwelt- und entwicklungspolitische Verbände, Sportverbände und Schulen. Internationale Beteiligung an der Staffel soll die Erfordernis nach grenzüberschreitender Zusammenarbeit unterstreichen.

Projektinfos

Klimabündnis europäischer Städte, Sandra Wilcken, Galvanistr. 28, 60486 Frankfurt/Main, Tel. 069/71 71 39 16, Fax /71 71 39 93, s.wilcken@klimabuendnis.org, www.klimabuendnis.org

5. Energie und Eine Welt

Eine-Welt-Projekte zum Klimaschutz können einen Blick öffnen für das globale Geschehen und sind ein Beweis dafür, wie interkulturelles Lernen und klassische Themen der Umwelt- und Nachhaltigkeitsbildung Hand in Hand gehen können. Leider reichen viele dieser Projekte nicht über die reine Entwicklungshilfe, wie Geld sammeln für Solaranlagen in Afrika, hinaus. Ein positives Beispiel für beidseitiges interkulturelles Lernen verbunden mit „einem guten Werk“ ist ein Projekt der Gesamtschule Blankenese, das in der Ausgabe 4/2003 der Zeitschrift 21 beschrieben wird. Ein Physikkurs der 11. Klasse der Gesamtschule Blankenese in Hamburg machte

sich auf den Weg nach Nicaragua, um vor Ort gemeinsam mit nicaraguanischen StudentInnen solargestützte Feldbewässerungssysteme auf zwei Bauernhöfen zu installieren. Das Projekt ist Bestandteil des School to School-Programms EduaRD (Education and Renewable Energy and Development). EduaRD ist eine Initiative der Gesamtschule Blankenese und einem Ingenieurunternehmen. Es verknüpft Schulen im norddeutschen Raum mit Schulen im Sonnengürtel der Erde. 14 gemeinsame Projekte im Bereich Solartechnik kann sich das Programm schon auf die Fahne schreiben. Die Pumpen für Nicaragua wurden vorher im Physikunterricht von den deutschen SchülerInnen gründlich studiert und getestet. Neben Physik standen auch Ökologie und Landeskunde auf dem Lehrplan, so dass die SchülerInnen sich gründlich über die Situation in Nicaragua informieren konnten. Da Klimaforscher für Mittelamerika drastisch verringerte Niederschlagsmengen prognostizieren, wird die Landwirtschaft auf künstliche Bewässerung angewiesen sein. In Nicaragua organisierten die zwölf SchülerInnen des Physikkurses Vorträge und Seminare für die nicaraguanischen StudentInnen und bauten die Pumpen gemeinsam mit ihnen auf. Neben der Arbeit verbrachten die jungen Erwachsenen auch ihre Freizeit miteinander und erfuhren, neben Sprachkenntnissen, viel über die jeweiligen Länder.

Projektinfos

Zeitschrift 21, Heft 4/2003, Erneuerbare Energien, 66 S., € 10,-; Bestellung: Consodata, Semmelweisstr. 8, 82152 Planegg, Tel. 089/85 70 91 55, Fax /85 70 91 31, oekom@pan-adress.de, www.oekom.de

Clemens Krühler, Gesamtschule Blankenese, Frahmstr. 15, 22587 Hamburg, Tel. + Fax 040/428 82 80, ClemensKruehler@

Aol.com, www.gsbl-hh.de

Fragen an Matthias Kretschmer, Beauftragter für Erneuerbare Energien bei der ANU

Schaut man in die Statistik, so stellt man fest, dass Industrie, Handel und Verkehr die größten CO₂-Emittenten sind und Privathaushalte im Vergleich einen eher geringen Anteil am CO₂-Ausstoß haben. Warum drehen sich dennoch so viele Projekte um das Thema Energiesparen in Privathaushalten?

Weil die Energie-Problematik ein gesellschaftliches Problem ist. Wenn sich die Gesellschaft im Ganzen damit auseinandersetzt, wird das Thema auch in Industrie, Handel und Verkehr Einzug halten. Man muss an der Basis anfangen um etwas zu bewirken, z.B. in den Familien. Nur wenn in der Familie schon kleinen Kindern ein bewusster Umgang mit Energie beigebracht wird, kann das Bewusstsein hierfür von unten nach oben wachsen. Dann wird in vielen Bereichen nicht mehr die Energie verbraucht sondern genutzt.

Wie meinen Sie das?

Energieverbrauch ist ein Vorgang bei dem der Umwandlungsprozess die Primärenergiequelle z.B. Öl oder Kohle für immer vernichtet (verbraucht). Bei der Energienutzung wird die Primärenergie nachhaltig eingesetzt, das heißt beispielsweise CO₂ – neutrale Nutzung von Holz oder Sonnen-, Wind- und Wasserenergie, um nur einige zu nennen, die dauerhaft vorhanden sind und nicht verbraucht werden können. Hieraus ergibt sich von alleine eine Schonung der natürlichen Ressourcen und deren Erhaltung für kommende Generationen.

Laut einer Umfrage von Forsa ist nur neun Prozent der Befragten klar, dass Energie einsparen etwas mit Klimaschutz zu tun hat. Wieso ist die Aufklärungsrate so niedrig, obwohl das Thema heute auch in den Medien oft diskutiert wird?

Da kann ich nur mutmaßen. Zu wenig Menschen kennen die Zusammenhänge, denn es ist ein sehr komplexes Thema. Viele setzen Klima dem Wetter gleich. Das Ozonloch ist für die meisten Leute weit weg. Es ist ja auch nicht unmittelbar sichtbar wenn man aus dem Fenster zum Himmel schaut. Und das mit dem UV- Schutz..... regelt die Sonnenmilch mit dem hohen Lichtschutzfaktor. Außerdem ist Klimaschutz = Umweltschutz und damit negativ besetzt. Viele glauben, Energiesparen bedeutet einen Verlust an Lebensqualität.

Welchen Stellenwert hat die Umwelt- und Nachhaltigkeitsbildung für das Thema Energie und Klimaschutz?

Der Begriff Umweltbildung hat in der Bevölkerung und vor allem bei Jugendlichen, einen niedrigen Stellenwert. Bisher wird hier oft mit Schreckensszenarien und dem erhobenen Zeigefinger gearbeitet. So kann man die Menschen jedoch nicht erreichen. Die Entwicklung zur Nachhaltigkeit ist ein Prozess, der die zukünftige Generation mit einbindet. Hier wird gefragt nach: Was bleibt der zukünftigen Generation, wenn wir so weiterleben, wie wir es bisher tun? Was übergeben wir?

Dafür ist es wichtig, das Schulen sich der Nachhaltigkeit verschreiben, zum Beispiel auch dem Thema Energie. Dabei sollte es nicht nur bei Energiesparprojekten bleiben sondern die Schülerinnen und Schüler sollten konkret der Frage nachgehen: Warum machen wir das überhaupt?

Matthias Kretschmer ist Beauftragter für erneuerbare Energien bei der ANU und arbeitet beim Förderkreis Schul- und Jugendfahrten am Studienort für erneuerbare Energien, Umwelt und regionales Lernen in Bergneustadt. Er begleitet den Aufbau des Jugendgästehauses seit nunmehr acht Jahren, das mit thermischer Solaranlage, Photovoltaikanlage, einem Blockheizkraftwerk und Regenwassernutzung ausgestattet ist. In der Programmschule wird hier hauptsächlich mit Grundschulgruppen gearbeitet. Spielerisch lernen sie, wie einfach es ist Energie nachhaltig, dezentral zu erzeugen und es macht einen Riesenspaß.

Kontakt: Förderkreis Schul- und Jugendfahrten e.V., Schöne Aussicht 45, 51702 Bergneustadt, Tel. 02261/412 03, Fax /47124, info@fsj.de, www.fsj.de

Literatur und Material

Dokumentation der ANU Bundestagung 2002 zum Thema "Energie als Thema einer Bildung für nachhaltige Entwicklung" auf CD-ROM, € 5,-; Bestellung: ANU Niedersachsen/Bremen Sylvia Falke-Hory, c/o Schulbiologiezentrum Hannover, Vinnhorster Weg 2, 30419 Hannover, Fax 0511/387 95 12, niedersachsen@anu.de

Wochenschau Sonderausgabe Dez. 2003 für Sek. I + II: Klimaschutz. 66 S., € 8,80; Bestellung: Wochenschau Verlag, Adolf-Damaschke-Str. 10, 65824 Schwalbach, Tel. 06196/84010, Fax /86060, www.wochenschau-verlag.de

Online entdeckt

www.deutsche-energie-agentur.de Aktion Klimaschutz zeigt, wo Einsparpotenziale für das Treibhausgas Kohlendioxid im Alltag

bestehen und wie sie erschlossen werden können.

www.windpower.org "Windfrieds Windkurs" ist Teil der Website, die für Jugendliche im Alter von 12 bis 14 Jahren entwickelt wurde. Er bietet eine leicht verständliche Einführung in die Welt der Windenergie. Das zugehörige Lehrerhandbuch fördert eine breite, interdisziplinäre Verwendung der Website in den verschiedensten Bereichen, z.B. in den Fächern Mathematik, Werken, Deutsch und Geschichte.

www.germanwatch.de gibt den Newsletter KlimaKompakt mit wissenswerten Neuigkeiten rund um das Thema Klimaschutz heraus.

www.gute-beispiele.de Auf dieser Homepage von Agenda-Transfer findet man unter dem link Klima-Energie weitere bundesweite Projektideen zum Nachmachen.

www.umweltdatenbank.de/lexikon Gerade beim Thema Energie recht sinnvoll, da Wörter wie Primärenergieverbrauch über Kraft-Wärme-Kopplung bis hin zu Kohlendioxid etc. erklärt werden.

www.klimabündnis.de Ein Zusammenschluss von fast 1000 Städten, Gemeinden und Landkreisen in Europa, die eine Partnerschaft mit indigenen Völkern der Regenwälder eingegangen sind. Das Klimabündnis will den Erhalt des globalen Klimas erreichen und setzt dabei auf das Engagement und die Vielfalt der lokalen Ebene.

www.renewables.de Homepage der Weltkonferenz für Erneuerbare Energien vom 1. bis 4. Juni 2004.

Ausschreibung Energieagentur NRW vergibt wieder den Solar-Oscar

Sonnenenergieerzeuger, aufgepasst! Die Energieagentur NRW vergibt zum dritten Mal den "Solar-Oscar". Prämiert werden drei vorbildliche Projekte zur Nutzung der Sonnenenergie. Teilnehmern können auch dieses mal wieder alle Einzelpersonen, ebenso wie mittelständische Betriebe sowie Kindergarten- oder Schülergruppen, Kirchen, Institutionen, Verbände oder Bürgerinitiativen. Die Teilnahmeunterlagen gibt es im Internet unter <http://www.ea-nrw.de>. Einsendeschluss ist der 31. März 2004. Info: Dipl.-Ing. Gerald Orlik, Energieagentur NRW, Tel. 0202/245 52 33, Gerald.Orlik@ea-nrw.de, www.ea-nrw.de

Impressum

Netzwerk Umweltbildung
Herausgeber: Ökoprojekt
MobilSpiel e.V.
Redaktion: Mareike Haupt
Layout: Harry Unger
Bezugsadresse
Ökoprojekt MobilSpiel e.V.
Welserstr. 15
81373 München
Tel. 089/769 60 23
Fax 089/769 36 51
oekoprojekt@mobilspiel.de

Netzwerk Umweltbildung erscheint mit freundlicher Unterstützung des Stadtjugendamts München und des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.