



WeserStrom per GPS

Testlauf für die neue 3/4plus GPS-Tour „WeserStrom“. Start der Tour für Jugendliche der Klassenstufen 7 bis 9 sind die Weserterrassen. Von dort geht es über Umwege bis zum neuen Weserkraftwerk. Mit GPS Geräten und verschiedenen Fragestellungen gehen die Jugendlichen der Wasser- und Stromversorgung in Bremen auf die Spur. Eine Führung im Weserkraftwerk rundet die Tour ab. Das Angebot findet während der Unterrichtszeit statt.

Weitere Informationen auf Seite 4

linkes Foto: © Weserkraftwerk Bremen GmbH, rechtes und großes Foto: Viora Weber

Think big fördert Jugendprojekte im Klima- und Umweltbereich

Bei Think Big sind Schülerinnen und Schüler gefragt. Unter dem Motto „Denkt groß, legt los“ fördert Think Big Jugendliche ab Klassenstufe 7 mit 400 Euro, um ihr Projekt zum Thema Klimawandel und Umweltschutz zu entwickeln. Das Projekt soll bis zu drei Monate dauern. Die Jugendlichen setzen ihre Ideen selbstständig in konkrete Projekte um und tragen die Projektverantwortung. Unterstützung erhalten sie von Lehrkräften und dem Team von BildungsCent e.V. von der Projektidee bis zur Umsetzung. BildungsCent e.V. ist Projektpartner von Think Big, einem gemeinsamen Programm der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung und Telefónica Germany. Ziel von Think Big ist es, das Engagement und die Eigeninitiative von Jugendlichen zu fördern.

Weitere Schritte zur Anmeldung finden sich bei thinkbig.bildungscent.de

Internet-Tipp: Umwelt im Unterricht für alle Klassenstufen

Jede Woche findet sich auf der Webseite „Umwelt im Unterricht“ des Bundesumweltministeriums ein neues Schwerpunktthema. Zum Weltwassertag am 22. März, stand die Bedeutung der Ressource Wasser im Mittelpunkt. In vielen Regionen der Welt ist sauberes Wasser knapp – und es könnte noch knapper werden, so der im März 2012 erschienene Weltwasserbericht der UN. Wie hängt der Konsum in Deutschland mit dem Wasserbedarf in anderen Ländern zusammen? Wie könnte Wasser effizienter genutzt werden?

Die Inhalte der Webseite sind in acht Themengruppen zusammengefasst: Klima, Energie, Ökosysteme und Biologische Vielfalt, Gesundheit und Ernährung, Mobilität, Ressourcen sowie Wirtschaft und Konsum. Tipps für die Unterrichtsgestaltung und Hintergrundinformationen für alle Altersstufen finden sich unter www.umwelt-im-unterricht.de

Terminvergabe

„Energie clever nutzen“ geht in eine neue Runde

Ab sofort startet die Terminvergabe für das kommende Schuljahr mit dem Angebot für Klassenstufe 4 „Energie clever nutzen“. Bei der Terminvergabe werden Schulen zuerst berücksichtigt, die in diesem Schuljahr aufgrund der großen Nachfrage leer ausgegangen sind.

Die Unterrichtseinheit „Energie clever nutzen“ besteht aus acht Lernstationen: Treibhauseffekt, Stromverbräuche von verschiedenen Leuchtmitteln und deren Beleuchtungsstärke, aber auch Wind-, Wasser- und Sonnenkraft lernen die Kinder in Teamarbeit weitgehend eigenständig kennen. In der anschließenden Auswertung der von ihnen bearbeiteten Laufzettel er-



fahren sie, dass Stoßlüftung bei ausgedrehter Heizung energetisch besser ist und schneller Sauerstoff in das Klassenzimmer liefert als Lüften bei Kippstellung. Eine Umweltpädagogin führt durch die Unterrichtseinheit.

Das Angebot wird gefördert von der Klimaschutzagentur energiekonsens.

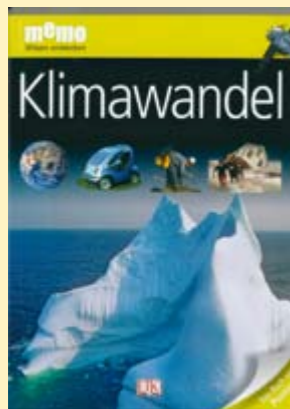
Pro Termin sollten zwei bis drei Klassen das Angebot in der eigenen Schule wahrnehmen. Umfang: 90 Minuten je Klasse. Terminvereinbarung: Katja Muchow, katja.muchow@34plus.de, Tel. 0421 / 79 00 245

Buch-Tipps

Wissen: Klima und Wasser

für Kinder ab 8 Jahren

Die Sachbuchreihe „memo Wissen entdecken“ vermittelt Kindern auf anschauliche Weise unterschiedliche Themen. Band 11 behandelt das Thema Klimawandel, Band 40 das Thema Wasser. Auf je 72 Seiten werden Bedeutung, geschichtliche Entwicklungen, Bezug zum Menschen und Zukunftsperspektiven mit Bildern, aufschlussreichen Diagrammen und knappen Texten dokumentiert. Am Ende jedes Bandes finden sich eine Chronik, ein Glossar und ausgewählte Museums- und Internettipps. Ein Riesenposter eignet sich für das Klassenzimmer. Geeignet für Schulprojekte, Referate und für zu Hause.

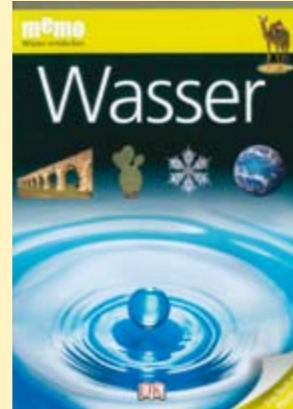


Was ist der Klimawandel? Wie kann man aus tief liegenden Eisschichten die Klimageschichte der Erde ablesen? Was ist das Eisbären-dilemma? Auf diese und viele weitere Fragen bekommen Kinder in dem Band Klimawandel Antworten. Anschauliche Bilder und Grafiken zeigen, wie der natürliche Treibhauseffekt funktioniert und was wir Menschen dazu beitragen, diesen zu verstärken. Die Folgen des Temperaturanstiegs auf der Erde werden an der Erwärmung der Meere und anhand von Hitze-wellen aufgezeigt.

Aber auch die verschiedenen Möglichkeiten der Stromerzeugung werden dargestellt – Kohle- und Atomkraftwerke sowie Erneuerbare Energien. Auch der Beitrag des Einzelnen zum Klimaschutz ist anschaulich dargelegt. Die umfangreiche Darstellung des komplexen Themas ist anhand von Fotos, Grafiken und kurzen Texten sehr gelungen.

memo, Klimawandel, Band 11, Dorling Kindersley 2011, 9,95 Euro, ISBN 978-3-8310-1890-1

Die Erde ist ein blauer Planet, denn Wasser ist das wichtigste Kennzeichen. Doch was ist Wasser eigentlich genau? Wie entstehen Gezeiten und was ist eigentlich der Golfstrom? Doch nicht überall auf der Erde ist Wasser ohne weiteres verfügbar, Streit um das kostbare Nass ist die Folge.



Eindrucksvolle Bilder vom Wasser im Kreislauf der Natur, als Lebenselixier, Transportweg und Energiespender für Lebewesen sowie Lebensraum für zahlreiche Tiere kombiniert mit gut gegliederten, kurzen Texten erklären das Thema für Kinder leicht verständlich. Auch schwierigere Sachverhalte werden so begreifbar. Der Bezug zu Alltag, der Wasserversorgung und Wasserverbrauch wird ebenfalls dargestellt. Vielfältige Aspekte unseres wichtigsten Lebensmittels sind gut dargestellt und bieten zahlreiche Anknüpfungspunkte für den Unterricht.

memo, Wasser, Band 40, Dorling Kindersley 2011, 9,95 Euro, ISBN 978-3-8310-1911-3

Energiewende gehört zum Schulalltag

Einweihung der Photovoltaik-Anlage an der Surheider Schule

von Thorsten Maas



Zum Jahrestag des Atomunglücks in Japan ist das Thema der Energiewende in aller Munde. So auch in Surheide: Vor zehn Jahren hat die Surheider Grundschule eine der ersten Photovoltaik (PV)-Anlagen gebaut. Jetzt wurde von der Betreibergesellschaft Sonnenklar GbR eine dreimal größere Anlage mit 15,3 kW-peak Spitzenleistung installiert. Diese produziert zusätzlichen Strom für etwa drei vierköpfige Familien. Die Anlage wurde beim diesjährigen Ostersingen am 23. März 2012 eröffnet.

Ein Teil der PV-Anlage wurde über einen Kredit finanziert, außerdem wurde die Anlage aus dem Fonds von swb pro Natur gefördert.

Neue Infotafeln erklären die Funktionen der PV-Anlage ebenso wie die Solaranlage zur Warmwassererwärmung für Kinder, das Kollegium und die Eltern. Ein Ratespiel mit drei unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden soll den Kindern auf spielerische Art einiges über die Arbeit der Anlagen mit erneuerbaren Energien vermitteln. Diese Infotafeln oder auch das Ratespiel zu den Solaranlagen wären natürlich auch für den Einsatz an anderen Schulen geeignet mehr dazu unter www.34plus-bremerhaven.de/vu

Weitere Informationen: Thorsten.Maass@magistrat.bremerhaven.de oder Surheider Schule, Tel. 0471 / 39 13 900

Solarstrom 2
Photovoltaik (PV)-Wechselrichter-Stromeinspeisung
Surheider Schule

Ratespiel zu Erneuerbaren Energien an der Surheider Schule

An der Surheider Schule wurden

- Photovoltaik (PV)-Anlagen für Strom von der Sonne,
- eine Solaranlage für warmes Wasser durch Sonne,
- ein Windrad und
- eine Regenwasseranlage gebaut.

Schilder im Eingang und auf dem Schulhof erklären die Anlagen und helfen bei dem folgenden Ratespiel:

1. Was erzeugt die Sonne über die PV-Zellen (Module) auf dem Dach und wofür steht die Abkürzung PV? (siehe Schild „Solarstrom 1“)
Antwort: /
2. Was wird in der anderen Solaranlage links auf dem Dach erzeugt und was bedeutet Solarthermie? (siehe Schild „Solarwärme 1“)
Antwort: /
3. Wie funktioniert ein PV-Modul? (siehe Schild „Solarstrom 1“)
Antwort: /
4. Wie erzeugt ein Sonnenkollektor warmes Wasser? (siehe Schild „Solarwärme 1“)
Antwort: /
5. Wo fließt das warme Wasser aus dem Sonnenkollektor hin und wofür nutzen wir es? (siehe Schild „Solarwärme 2“)
Antwort: /
6. Wo befinden sich das Windrad und der Zähler?
Antwort: /

Auf dem Dach wandeln Solarmodule (1) Sonnenlicht in Strom um. Das nennt man Photovoltaik (PV= Solarstrom erzeugen). Dieser Strom wird durch Kabel (2) zu den beiden Wechselrichtern (im Eingangsbereich der Schule) geleitet. Die beiden Wechselrichter (3) wandeln den Strom so um (vom Gleich- zu Wechselstrom bei 230 Volt Stromspannung), dass er in das Stromnetz der Stadtwerke eingeleitet werden kann. Ein Kabel führt zu einem Stromzähler (4) im Keller der Schule. Dort wird der Strom gemessen, der von der Surheider Schule ins Stromnetz geleitet wird. Auf der Anzeige (5) im Flur lässt sich ablesen, wie viel kWh die PV-Anlage schon insgesamt eingespeist hat, wie viel an dem Tag (Höchstleistung sind 34 Kilowattstunden) und wie hoch die aktuelle Leistung ist.

Die Gesellschaft Sonnenklar (der die 2001 gebaute PV-Anlage gehört – siehe www.sonnenklares.de), erhält für jede kWh Solarstrom 50 Cent und bezahlt davon die Kosten für die PV-Anlage. Im Jahr erzeugt die PV-Anlage etwas mehr als 4.000 kWh Solarstrom. Davon verbrauchen 1-2 Familien oder ungefähr 6 Menschen an Strom im Jahr. Dadurch können 2,8 t (Tonnen) CO₂ eingespart werden, die bei anders erzeugtem Strom (z.B. im Kohlekraftwerk) entstehen würden.

Mehr dazu unter: www.34plus-bremerhaven.de/vu www.sonnenklares.de www.leber-le-future.de/kids/ www.34plus.de
Diese Anlage wurde unterstützt vom Programm „Erneuerbare Energien sichtbar machen“ des BMU (mehr siehe www.ufe.de)

Mehr Informationen zur Eröffnungsfeier mit kurzem Video unter www.bremerhaven.de/meer-erleben/bildung/schon-jetzt-energiewende-an-der-surheider-schule.48074.html

Materialien

„Einfach ganz ANDERS“

Krimi, Killer & Konsum
Das etwas andere Klima!

Zwei neue Materialien – eine Basismappe und eine Lernreihe zum Thema Klima – zeigen Ganztagschulen Möglichkeiten auf, Inhalte im Sinne einer „Bildung für Nachhaltige Entwicklung“ anzubieten. Die Basismappe für Pädagoginnen und Pädagogen enthält Hintergrundinformationen und erleichtert die Gründung einer Schul-AG mit Methodentipps und Anregungen speziell für die Zielgruppe Jugendliche.



Die Lernreihe „Krimi, Killer & Konsum – Das etwas andere Klima!“ behandelt eines der Zukunftsthemen. Mit kompakten Hintergrundinformationen, jugendgerechten Themenzugängen und Methoden wird praxisnah vermittelt, wie sich Schülerinnen und Schüler für bewussten Konsum, aktiven Klimaschutz und globale Gerechtigkeit engagieren können. Erstellt wurden die Materialien von BUNDjugend und Eine Welt Netz Nordrhein-Westfalen. Jedes Heft kostet 5 Euro.

Bestellungen unter
www.einfachganzanders.de

3/4plus GPS-Tour „WeserStrom“

Bremer Wasser und Energie auf der Spur



Strom kommt aus der Steckdose, ja. Und sauberes Wasser aus dem Hahn, weiß doch jeder. Aber wo und wie wird in Bremen Energie gewonnen? Wie viel Wasser verbrauche ich täglich wofür? Warum kann ich mit weniger Papier Wasser sparen? Und was hat die Weservertiefung mit einem Schnitzel zu tun?

Diesen Fragen wollen wir mit Schülerinnen und Schülern der Jahrgangsstufen 7 bis 9 bei der neuen Bildungsaktion „WeserStrom – Bremer Wasser und Energie auf der Spur“ auf den Grund gehen.

Die Tour startet am Bürgerhaus „Weserterrassen“ am Weserufer und wird von einer Umweltpädagogin des BUND Bremen begleitet. Aufgeteilt in fünf bis sechs Kleingruppen und ausgerüstet mit GPS-Geräten gehen die Klassen auf eine Art Schnitzeljagd. Die Geräte, ähnlich einem Navigationssystem im Auto, helfen bestimmte Orte entlang der Weser zu finden, die mit Energie und Wasser in Verbindung stehen. Anhand von verschiedenen Methoden und Spielen, bei denen die Jugendlichen selbst aktiv werden sollen, gibt es mehrere Fragestellungen:

- Bremen – Eine Stadt am Fluss: Wie hängt die Begradigung und Vertiefung der Weser mit der Höhe von Tidenhub zusammen? Welche möglichen Gefahren bestehen für eine Stadt in Meeresnähe?
- Wasserversorgung und -verbrauch: Wie viel und wofür verbrauchen wir täglich Wasser? Wie sieht die Trinkwasserversorgung und der Verbrauch in anderen Ländern aus?
- Wasserreinigung und Gewässerschutz: Warum und wie muss Wasser gereinigt werden, warum sind viele unserer Gewässer verschmutzt?
- Virtuelles Wasser: Es handelt sich dabei um Wasser, das für die Herstellung von Lebensmitteln und Konsumgütern benötigt wird. Für welche Produkte wird besonders viel Wasser verbraucht? Welche Alternativen gibt es?
- Energiegewinnung in Bremen: Welche Arten der Energiegewinnung (Solaranlagen, Wasserkraft, Wind, Kohle) sehen wir unterwegs? Wie funktionieren sie und welches sind ihre Vor- und Nachteile?
- Energieverbrauch: Wie viel Energie wird beispielsweise zum Erhitzen von Wasser benötigt? Wo verbrauchen wir Energie? Wie lässt sich Energie sparen?

Die Tour endet mit einer Führung im neuen Weserkraftwerk. Insgesamt dauert das Angebot insgesamt etwa zwei Stunden ohne Anfahrt. Die ersten Schulklassen können das Bildungsangebot ab Mitte Juni wahrnehmen. Weitere Termine finden nach den Sommerferien statt. Das Projekt wird gefördert vom Senator für Umwelt, Bau und Verkehr. Auf die Schulen kommen keine Kosten zu.

Weitere Informationen und Anmeldung: Florian Biener
florian.biener@34plus.de, Tel. 0421 / 79 00 242

Jugendliche untersuchen ihr Schulgebäude

Energieberatung an der Heinrich-Heine-Schule

von Peter Schröder

Schule einmal ganz praktisch. Das fanden auch der Klassenlehrer Gerd Huskamp und die Jugendlichen der 10. Klasse der Heinrich-Heine Gesamtschule. Thema des Unterrichts war die „Klimaerwärmung und die damit verbundenen Veränderungen“. Dazu wurden verschiedene Umweltakteure der Stadt Bremerhaven eingeladen, um aufzuzeigen was an lokalen Klimaschutzaktivitäten vorhanden ist.



So erklärte Peter Schröder, kommunaler Energiebeauftragter der Stadt Bremerhaven und Teammitglied von 3/4plus, den Jugendlichen in Phase I, was sich gerade in öffentlichen Einrichtungen in Bremerhaven energetisch verändert.

Dann folgte das eigentliche Schülerprojekt in Phase II. Die Jugendlichen erhielten einen Gebäudeplan und einige Grunddaten zum Gebäude der Heinrich-Heine-Schule wie Energieverbrauch und baulicher Zustand. Anhand dessen untersuchten die Schülerinnen und Schüler in Arbeitsgruppen Möglichkeiten zur energetischen Sanierung des Gebäudes. Hierfür ermittelten sie die Verbrauchreduzierungen sowie die Investitionskosten.

Die Arbeitsgruppen gliederten sich in folgende Bereiche:

- Allgemeine Verbrauchsanalyse,
- Fenster und Türen,
- Außenwände,
- Dachflächen,
- Heizungsanlage.

Die engagierten Jugendlichen haben gemeinsam mit dem Experten Peter Schröder im Internet nach entsprechenden Informationen gesucht, diese ausgewertet und zusammengestellt. Diese Phase ist abgeschlossen. In den kommenden Wochen wird die 3. Phase durchgeführt, in der die Ergebnisse der Arbeitsgruppen vor dem Klassenverband präsentiert werden. Ferner werden dann die einzelnen Ergebnisse gemeinsam zusammengefasst und ausgewertet.

Im Abschluss dieses Projektes erhält jeder Schüler eine Mappe, in der die Ergebnisse der Studien zusammengefasst werden.

Kontakt: Peter Schröder, Seestadt Immobilien,
Peter.Schroeder@seestadt-immobilien.bremerhaven.de

Digitale Unterrichtsmaterialien

Energie, Wasser und Klima
digital unterrichten

Auf Basis vorhandener Unterrichtsmaterialien des Bundesumweltministeriums hat Schulen ans Netz e.V. im Rahmen des Projekts „Naturwissenschaften entdecken!“ interaktive Lernmodule für Klassenstufe 8 bis 10 entwickelt. Der hohe Grad an Interaktivität und die multimediale Aufbereitung der Themen regen zum Nachforschen an. Arbeitsergebnisse können mit einer benutzerfreundlichen Oberfläche in einem virtuellen Rucksack verstaut und später an geeigneter Stelle wieder ausgepackt werden. Bei Bedarf können eigene Texte und Bilder eingefügt werden.



Energie aus der Zukunft. Bei diesem Lernmodul können sich die Jugendlichen spielerisch Grundlagen zur Nutzung der Sonnenenergie, Windenergie, Wasserkraft, Biomasse und Erdwärme erarbeiten.
www.naturwissenschaften-entdecken.de/energie-aus-der-zukunft.html



Patient Weltklima. Dieses Lernmodul greift verschiedene Inhalte des Dokumentarfilm „Eine unbequeme Wahrheit“ von Al Gore auf und regt zur Erforschung der Folgen des Klimawandels an.
www.naturwissenschaften-entdecken.de/patient-weltklima.html



Klimaforschung. Die von Menschen gemachte Erderwärmung ist bedingt durch Kohlenstoffdioxid-Emissionen. Aber woher weiß man das? Das Lernmodul „Klimaforschung“ geht auf die Methode der Eisbohrungen ein und erläutert Hintergründe und Zusammenhänge des Treibhauseffekts.
www.naturwissenschaften-entdecken.de/klimaforschung.html



Lebensstil und Wasser. Der Einfluss unseres Lebensstils auf den globalen Wasserverbrauch ist groß. Die unterschiedlichen Verbräuche einzelner Länder als auch der Begriff „Virtuelles Wasser“ werden hier erläutert.
www.naturwissenschaften-entdecken.de/wasser-lebensstil.html

Notwendige Technik: Windows ab Version 98, Internet-Explorer ab Version 6, Flash-Player, Beamer.

Auf www.lehrer-online.de finden sich auch zu jedem Lernmodul weiterführende Informationen über den Zeitbedarf, Ziele und Inhalte.

Oberschule Findorff liefert Sonnenstrom

Schulsolaranlage ging
Ende 2011
ans Netz



Die Oberschule Findorff leistet mit der Photovoltaik-Anlage (PV-Anlage) einen Beitrag zur Energiewende. Gleichzeitig wird die eigene Stromherstellung genutzt, um diese pädagogisch einzubetten. Das Oberstufenprofil „Nachhaltige Technologie“ wird sich intensiv mit der Wirkungsweise und den Vorteilen von Photovoltaik auseinandersetzen und einen praktischen Bezug zur nachhaltigen Energiegewinnung entwickeln.

Hintergrund: Das Profil „Nachhaltige Technologie“ umfasst das Leistungsfach Physik mit den Grundfächern Chemie und Politik. Hier wirken Schule, Universität und Wirtschaft zusammen. In enger Kooperation mit dem Unternehmen Siemens und der Universität Bremen können die Jugendlichen einen Tag in der Woche an der Uni lernen und forschen. Das Profil wurde von der UNESCO als offizielles deutsches Projekt der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ ausgezeichnet.

Über ein Projekt des Bundesumweltministeriums wurde die PV-Anlage auch in den Klimaschutzschulenatlas www.klimaschutzschulenatlas.de aufgenommen. Die Oberschule Findorff bekam von dort zusätzliche Messeinrichtungen und ein Datenportal geliefert, so dass die Schülerinnen und Schüler das Projekt fachlich sehr anspruchsvoll auswerten können.

Die Anlage hat eine Leistung von 20,7 Kilowatt und erzeugt pro Jahr etwa 16.000 Kilowattstunden Strom. Mit der hier erzeugten Sonnenenergie können gut vier Bremer Drei-Personen-Haushalte mit Strom versorgt werden.

Das Schulgebäude stammt aus dem Jahre 1912, doch wurde das Dach saniert, in diesem Zuge wurde gleich das Gerüst genutzt, um die Anlage zu realisieren. Immobilien Bremen vermietet das Dach für eine geringe Pacht. Swb zahlt für den eingespeisten Solarstrom eine gesetzlich festgelegte Vergütung, deren Höhe für 20 Jahre garantiert ist. Die BUND Bremen Umweltdienstleistungsgesellschaft agiert als Betreiber. Die Baukosten beliefen sich auf rund 56.000 Euro.

Der swb proNatur-Fonds förderte ebenso wie die Firma Flowserve/Gestra und Bündnis 90 / Die Grünen das Vorhaben. Außerdem konnten Eltern und Lehrkräfte als Darlehensgeber gewonnen werden, um die Finanzierung zu vervollständigen. Das Darlehen hat eine feste Laufzeit von 20 Jahren.

Ein Display im Eingangsbereich der Schule zeigt den Schülerinnen und Schülern sowie Lehrkräften die momentane Leitung, die eingespeiste Strommenge am Tag und die Gesamtleistung.

Der swb proNatur-Fonds fördert auch in diesem Jahr Schulsolaranlagen. Weitere Informationen:

Solarberaterin Siecke Martin, BUND Bremen
Tel. 0421 - 79 00 243, siecke.martin@bund-bremen.net

swb proNatur, Fred Jackisch
Tel. 0421 / 359 39 68
www.swb-gruppe.de/verantwortung/swb-und-umwelt/swb-pronatur.php

Neue Termine

Wasserexpedition „Blauer Planet“

Anhand von Live-Bildern vom Wettersatelliten Meteosat 8 können Jugendliche einen Blick vom Weltall auf die Erde werfen. Die projizierten Bilder werden mit alten Satellitenbildern verglichen, so dass z.B. die Austrocknung von Seen oder die Entwässerung von Landstrichen sichtbar wird. Dies lässt Rückschlüsse auf die Wassernutzung der Region und klimatische Veränderungen zu. Ein Mitarbeiter von Geoscopia Umweltbildung führt durch die Expedition, je nach Klassenstufe mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad.

Für dieses Bildungsangebot der Klassenstufe 6 bis 13 können Termine in der Woche vom 24. bis 29. September 2012 vereinbart werden. An einem Schultag werden zwei Durchführungen von je 90 Minuten pro Klasse vorgenommen. Die teilnehmenden Schulen beteiligen sich mit 45 Euro pro Vormittag. Das Projekt wird gefördert vom Senator für Umwelt, Bau und Verkehr.

Weitere Informationen und Anmeldung:
florian.biener@34plus.de, 0421 / 79 00 242

Energiesparverantwortliche in der Science-Lounge

von Ekkehard Schröter

Am 8. Februar 2012 fand das jährliche Treffen der Energiesparverantwortlichen der Bremerhavener Schulen in der Hochschule Bremerhaven statt. Zu dem Treffen war Eva Cappelmann als Referentin eingeladen. Sie ist die Leiterin der Abteilung „Zentrale Angelegenheiten, Sachgebiet Beschaffung“ beim Magistrat Bremerhaven. In ihrem Eingangreferat rief sie dazu auf, stärker die Möglichkeiten ressourcensparender oder klimaschützender Materialbestellungen über ihre Abteilung wahrzunehmen. Gemeinsam mit ihrer Mitarbeiterin stellte sie sich in der anschließenden Diskussion aber auch den Vorbehalten und Erfahrungsberichten etwa hinsichtlich des Einsatzes von Recyclingpapier. Die Beschaffungsexpertin versicherte, dass Kopierpapier mit dem blauen Umweltengel inzwischen genauso problemlos gehandhabt werden könne, wie das herkömmliche Papier, dafür aber eine erhebliche CO₂-Einsparung bewirken würde.

Ein Diskussionspunkt war die „Betriebsanweisung Lüftung“ des Schulamtes Bremerhaven, das auf die nachweisbar hohen und schädlichen CO₂-Belastungen in Unterrichtsräumen reagiert hat. Bremer Wissenschaftler haben in Studien nachgewiesen, dass Lerneffekte, Geräuschpegel und Verhaltensweisen der Schülerinnen und Schüler durch zu hohe CO₂-Anteile der Luft nachteilig beeinflusst werden. Die Betriebsanweisung soll auf Verhaltensänderungen der Kollegen vor allem durch regelmäßiges Stoßlüften hinwirken. Dazu wurde verfügt, dass Fenster nicht mehr nur kippbar (oder womöglich gar nicht zu öffnen) sein dürfen.

Insbesondere bei Räumen mit neuen Fenstern wurden in kürzester Zeit unzumutbare Werte gemessen. Es wurde jedoch anhand von CO₂-Messergebnissen gezeigt, dass die Betriebsanweisung im Einklang mit Energiesparen steht, da regelmäßiges und kurzzeitiges Querlüften zwar deutlich höheren Sauerstoffgehalt aber keine Auskühlung der Raumwände bewirkt.



PREISAUSSCHREIBEN



Klimaschutzprojekte der Klassenstufe 5 bis 13

Zum zweiten Mal ruft das Bremerhavener 3/4plus-Team zur Teilnahme an seinem Klimaschutz-Preisausschreiben auf. Der Aufruf richtet sich an alle weiterführenden Schulen. Mit dem Preisausschreiben sollen Schülerarbeiten honoriert werden, die sich mit Fragestellungen zum Klima- und Ressourcenschutz, zur Energiewende und zu Nachhaltigkeit im (Schul-)Alltag beschäftigen. Es können Einzel- oder Gruppenarbeiten aus allen Fächern eingesandt werden, die aus Unterrichtsprojekten heraus entstanden oder Produkte der fachübergreifenden Profilkurse in der gymnasialen Oberstufe sind.

Die Arbeiten sollen bis zum 29. Juni 2012 bei 3/4plus Bremerhaven eingegangen sein. Die Bewertung der eingereichten Arbeiten wird wie im vergangenen Jahr von einer unabhängigen Jury vorgenommen. Bekanntgabe der Ergebnisse und Ehrung der Gewinner ist im Rahmen der Scheckübergabe der Bremerhavener Energiesparschulen vorgesehen.

Informationen:
Sek I – Dr. Lothar Ernst lothar.ernst@gmx.de
Sek II – Ekkehard Schröter schroeter@scholl-gyo.de

Die Hochschule Bremerhaven stellte dem 3/4plus-Team für dieses Treffen seine neu eingerichtete *science-lounge* zur Verfügung. Sie soll künftig für Begegnungen zwischen Studenten und Schülern genutzt werden und bot den Teilnehmenden eine gute Möglichkeit für die Durchführung ihres „Energiesparertreffens“ an.

Kontakt: Ekkehard Schröter schroeter@scholl-gyo.de

Foto: Hochschule Bremerhaven

Klimatipp Batterien und Akkus enthalten wertvolle Rohstoffe, wie Eisen, Zink und Lithium. Durch Recycling können diese Rohstoffe wiederverwertet und müssen nicht energieintensiv neu gewonnen werden. Über die Hälfte der Batterien werden jedoch bisher nicht recycelt. **Werfen Sie alte Batterien und Akkus nicht in den Hausmüll sondern bringen Sie diese zum Recyceln!** Altbatterien können in allen Geschäften, die Batterien verkaufen, abgegeben werden. Zur Rückgabe dienen die grünen BATT-Boxen des Rücknahmesystems „Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien“.

Surftipp

Die Vereinten Nationen haben die Jahre 2005-2014 zur UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE) erklärt. Die deutsche UNESCO-Kommission zeigt auf der Internetseite www.bne-portal.de die Vielfalt der Aktivitäten. In diesem Jahr steht Ernährung im Mittelpunkt der Dekade. Die Konzepte und Kontaktdaten verschiedener Projekte wie „Ess-Kult-Tour“ der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen oder die Wanderausstellung „Klimagourmet - Genießen und das Klima schützen“ werden auf der Webseite vorgestellt. Außerdem findet sich eine Datenbank mit ausgezeichneten BNE-Projekten.



Kontakt und Impressum

Herausgeber: 3/4plus-Projekt

c/o energiekonsens - die Klimaschützer, Am Wall 172/173, 28195 Bremen

Redaktion

Katja Muchow, Florian Biener

Projektleitung Technik und Controlling

Bremen

Ulrich Hein | ulrich.hein@bildung.bremen.de |

Dirk Wilms | dirk.wilms@bildung.bremen.de |

0421/361-4814

Bremerhaven

Peter Schröder | Peter.Schroeder@seestadt-immobilien.bremerhaven.de

0471 / 590 32 38

Projektbüros, Ansprechpartner Umweltbildung

Bremen

Katja Muchow | katja.muchow@34plus.de | 0421 / 790 02-45

Florian Biener | florian.biener@34plus.de | 0421 / 790 02-42

Bremerhaven

Primarstufe: Thorsten Maaß | Thorsten.Maass@gmx.net

| Wilfried Neumeister | Wilfried.Neumeister@magistrat.bremerhaven.de

SEK I: Dr. Lothar Ernst | Lothar.Ernst@gmx.de

SEK II: Ekkehard Schroeter | schroeter@scholl-gyo.de

| Jürgen Marx | juergenmarx.brhv@gmx.de

Mittwochs 13.30-15 Uhr: 0471 / 39 15 59 40

Thema: Wasser

Virtuelles Wasser

ab 9. Klassenstufe

Anmeldung: Angelika Krenzer-Bass (biz)

a.krenzer-bass@bizme.de

Tel. 0421 / 17 19 10

3/4plus Wasserausstellung

5. bis 8. Klassenstufe

Anmeldung: Klaus Peter Sieling (GFAS)

sieling@gfas-bremen.de

Tel. 0421 / 58 86 46

Wasserexpedition von Geoscopia Umweltbildung

6. bis 13. Klassenstufe

Anmeldung: Florian Biener (3/4plus)

florian.biener@34plus.de

Tel. 0421 / 7900 242

3/4plus GPS-Tour „WeserStrom“

7. bis 9. Klassenstufe

Anmeldung: Florian Biener (3/4plus)

florian.biener@34plus.de

Tel. 0421 / 79 00 242

Thema: Energie und Klima

Energie clever nutzen

4. Klassenstufe

Anmeldung: Katja Muchow

katja.muchow@34plus.de

Tel. 0421 / 79 00 245

3/4plus Klima- und Energieausstellung

5. bis 8. Klassenstufe

Anmeldung: Klaus Peter Sieling (GFAS)

sieling@gfas-bremen.de

Tel. 0421 / 58 86 46

Photovoltaik (Bremerhaven)

9. und 10. Klassenstufe

Anmeldung: Dr. Lothar Ernst

lothar.ernst@gmx.de

Tel. 04744 / 12 88 (abends)

Windenergie (Bremerhaven)

7. und 8. Klassenstufe

Anmeldung: Dr. Lothar Ernst

lothar.ernst@gmx.de

Tel. 04744 / 12 88 (abends)

Klimavision

ab 9. Klassenstufe.

Anmeldung: Angelika Krenzer-Bass (biz)

a.krenzer-bass@bizme.de

Tel. 0421 / 17 19 10

Rollenspiel „Klimakonferenz“

ab 11. Klassenstufe

Anmeldung: Katja Muchow (3/4plus)

katja.muchow@34plus.de

Tel. 0421 / 79 00 245