

Klimawerkstatt 1



Unterrichtsmaterialien Klima für LehrerInnen der 2. – 6. Schulstufe

Inhalt

Vorwort Einführung	4
Vorbereitung von Veranstaltungen - Worauf es ankommt!	
Abfallvermeidung	5
Mülltrennung	5
Speisen und Getränke	5
Klimafreundliche An- und Abreise	6
Ideen und Themen für den Unterricht	
Sachunterricht, Biologie und Umweltkunde, Geografie	7
Chemie und Physik	7
Deutsch, Englisch	7
Ethik/Religion	7
Geschichte	7
Bildnerische Erziehung, Präsentationstechniken	7
Werken	8
Mathematik	8
Medienwerkstatt	8
Wandertage/Exkursionen	8
Wahlpflichtfach „Energiesparen“, „Klimaschutz“	8
Fächerübergreifendes Projekt organisieren	8
Aktionen und Ideen	
Erste Kauf-Fair-Suche	9
Die Kilometer-Bank	9
Markt-Meile	9
Park statt Parkplatz!?	9
Das Gehzeug	10
Elternhaltestelle	10
Abenteuer vor der Haustür	10
BONUS – Schulcheck	10
Energie – Was kann eine Kilowattstunde?	10
Standby – den Energiefressern auf der Spur!	11
Bazar – Tauschen statt kaufen!	11
Medien-Werkstatt	
Karikaturen	12
Werbetexte	12
Kurzfilme, Reportagen	12
Schulwegreportage	12
Reise in die Vergangenheit	12
Basteln und experimentieren	
Pflanzen für ein gutes Klima	13
Die Kräuterkiste – Vom Samenkorn zur Pflanze	13
Kresse-Zwerg	13
(M)eine Welt aus Müll	13
Basteln mit Müll	
Papierschöpfen – Aus Alt mach Neu	14
Regenmacher	14
Kostüme und Masken	15
Puppen für Puppentheater	15
Müllmodeschau	15
Müllpranger	15
Naturfarben	15
Verpackung – Viel Lärm um nichts!	15
Energiespar-Kalender	15
Saison-Geburtstagskalender	15

Klanggarten	15
Trommeln mit der Käseschachtel	16
Kartonrohrbongos	16
Reis-Rassel	16
Musikspieß	16
Kronkorkenorchester	16
Flaschenmusik im Freien	16
Der Treibhauseffekt im Marmeladeglas	17
Sonnenfalle schwarz	17
Sonnenmühle	17
Windrad	17
Zitronenbatterie	17
Bastelanleitungen	18
Solarflieger	19
Kochen in der Kiste	19
Sonnenuhr	19
Recycling-Schuhe	19
Einfache Experimente zum Vorführen	19
Texte und Gedichte	
Stromgedicht	20
Klima-Elfchen schreiben	20
Unsere Erde, die hat Fieber	21
Das Märchen vom Kolibri	21
Die Fabel vom Gewicht einer Schneeflocke	21
Die Geschichte vom Schneehasen Flocki	22
Schoko-RAP	23
Die Sonne und der Wind	23
Leben früher und heute	23
Theater und Musical	
Sommerwinter & Herbstfrühling	25
Eisbär, Dr. Ping und die Freunde der Erde – Das Klima-Musical	32
Lieder	
Komme, was da wolle, ich brauche meine Scholle	33
Das Grüne-Meilen-Lied	34
Ich fahre gerne Rad	35
Rätsel und Quiz	
Energiequellen-Rätsel	36
Schätz-Wetten	36
Umweltzeichenrätsel	36
1, 2 oder 3?	37
Klima - Activity	37
Klimabündnis – Angebote	38
Internettipps	40



Landwirtschaft,
Ernährung und Beschaffung



Entwicklungszusammenarbeit



Energie



Mobilität und Verkehr



Klima allgemein

Vorwort

Die Klimawerkstatt - Kreativ Aktiv!

Dieses Heft ist eine Sammlung zahlreicher Methoden um sich auf originelle Weise dem Thema Klima, Klimawandel und Klimaschutz anzunähern.

Im ersten Kapitel wird eine kurze Einführung in die Vorbereitung und Organisation von „klimafreundlichen“ Veranstaltungen gegeben. Denn sie bieten eine breite Plattform neben den Schulkindern auch zahlreiche Eltern, Verwandte und Bekannte, sowie EntscheidungsträgerInnen (z.B. aus Politik oder Wirtschaft) über diese Themen zu informieren.

In den weiteren Kapiteln finden Sie, passend für unterschiedliche Unterrichtsfächer oder fächerübergreifend, eine bunte Mischung an kreativen „Klima-Ideen“

Unserer Einladung bereits durchgeführte Aktionen und Projekte an uns zu senden, sind zahlreiche Schulen gefolgt und wir möchten uns an dieser Stelle herzlich für die Zusendungen bedanken! Einige Vorschläge haben wir aufgegriffen und für dieses Heft verwendet.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit der „Klimawerkstatt“ und hoffen, dass Sie durch die eine oder andere Idee Lust bekommen, kreativ zu werden und das Thema Klima, Klimawandel und Klimaschutz selbst mit neu(gierig)en Augen zu betrachten.

Ihr Klimawerkstatt-Team



Vorbereitung von Veranstaltungen – Worauf es ankommt!

Schulveranstaltungen haben in vielen Fällen Vorbildwirkung, sie regen zum Nachdenken an. Themen wie Nachhaltigkeit im Alltag (www.nachhaltigkeit.at) und „verschwenderische Traditionen“ werden leicht verständlich aufbereitet und bewusst gemacht.

Folgende Themenbereiche sollen bei der Vorbereitung von Veranstaltungen berücksichtigt werden:

→ Abfallvermeidung

Generell gilt Abfallvermeidung bzw. Reduktion der Abfallmenge.

Ist das nicht möglich, soll die best mögliche Alternative gewählt werden:

z.B. Mehrweg-Geschirr verwenden oder Geschirr aus „biologisch abbaubaren Materialien“ - kurz BAWs genannt. www.pro-tech.info, www.vpz.at.



Nein	Ja
Plastik-Einwegflaschen	Mehrwegflaschen
Verbundkartonverpackungen	Leitungswasser in Krügen
Getränkedosen	„dosenfreie“ Zone (auch Getränkeautomaten)
Portionsverpackungen - viele Kleinverpackungen erzeugen unnötige Müllberge	Milch in Kännchen, Zucker in Schüsseln
Einweggeschirr oder -besteck	Mehrweggeschirr, Gläser
Papiertischtücher oder Papiertischsets	Stofftischtücher, Stoffsets
Gebleichte Kaffe- oder Teefilter	Ungebleichte Kaffe- oder Teefilter

→ Mülltrennung

Auch während der Veranstaltung (!) Papier-, Biomüll-, Glaspfand- und Speiseölsammelbehälter aufstellen.

→ Speisen und Getränke

Werden Speisen und Getränke angeboten, so sollen Bioprodukte aus der Region (kurze Transportwege) und Produkte aus fairem Handel verarbeitet werden.



Nein	Ja
Produkte mit langen Transportwegen wie Mangos, Ananas, Kiwi, Bananen	Regionale und saisonale Produkte verwenden (z.B. Erdbeeren in Juni, Äpfel und Trauben im Herbst)
Verwendung von gentechnisch veränderten Lebensmitteln	Regionalen Bio-Lebensmitteln den Vorzug geben
Fleisch und Eier aus Massentierhaltung	Bio Eier sind aus Freilandhaltung
Ausrede: „Woher soll ich wissen wo das herkommt?“	Auf Gütesiegel (Bio, Fairtrade,...) und Herkunftsangaben achten
„Die Vegetarier können ja die Beilagen essen.“	Vegetarische Speisen anbieten, Biofleisch anbieten
Säfte aus nicht heimischem Obst, wie z.B. Orangen-, Ananassaft	Heimische Säfte z.B. Traubensaft, Apfelsaft, Leitungswasser
„Kaffee kann man aber nicht in Österreich anbauen.“	Kaffee und Tee gibt es mit dem „Fairtrade“ Gütesiegel (auch für Schokolade oder Orangensaft, falls nötig)

→ Klimafreundliche An- und Abreise

Eine klimafreundlich gestaltete Veranstaltung sollte unbedingt auf die umweltfreundliche An- und Abreise der Gäste Wert legen.

Nein	Ja
Keine Abstellmöglichkeiten für Räder	Attraktive Anreise für FußgängerInnen, RadfahrerInnen und BenutzerInnen der öffentlichen Verkehrsmittel ermöglichen z. B. Radabstelllagen im Eingangsbereich
RadfahrerInnen werden kopfschüttelnd empfangen (Was sind das für wunderliche Personen?)	Anreize für die Anreise mit dem Rad, öffentlichen Verkehrsmitteln oder zu Fuß bieten (z. B. Gratisgetränk, Gewinnspiel)
Wegbeschreibung nur auf Auto abgestimmt	Infos zu An- und Abfahrtszeiten der öffentlichen Verkehrsmittel und Wegbeschreibung für RadfahrerInnen auf Einladung angeben
Anreise per Auto trotz kurzer Distanzen und guter öffentlicher Verbindungen	Vorbildliche Anreise der DirektorIn/LehrerInnen
Keine Fahrgemeinschaften	Koordination von Fahrgemeinschaften vor Fahrtantritt bzw. bei der Veranstaltung



©Foto:bb



www.klimabuendnis.at



www.klimabuendnis.at/umsteigen

Ideen und Themen für den Unterricht



→ Sachunterricht, Biologie und Umweltkunde, Geografie

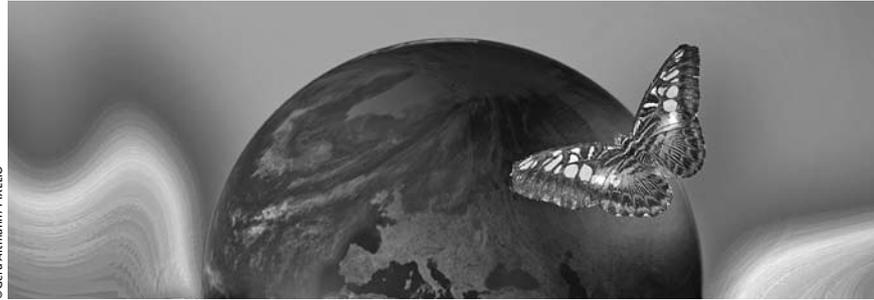
- Energiehaushalt in der Natur: z.B. Bedeutung der Sonne als Energiequelle, Energie in der Nahrungskette, Vermeidung von Energieverlusten (z.B. Fell, Winterschlaf,...)
- Bedeutung von CO₂: „Pflanzennahrung“
- Treibhauseffekt
- Schadstoffemissionen - Waldsterben
- Verteilung der Energievorräte weltweit und welche Energieformen können in Österreich ausgeschöpft werden
- Transporte über weite Strecken – geht es auch anders?
- Wieso trägt der Regenwald zu einem stabilen Weltklima bei?
- Bemühungen zum weltweiten Handeln (Kyoto und andere Abkommen) – was muss geschehen?
- Anlegen eines Gemüsebeets im Schulgarten
- Pflanzen und Tiere der einzelnen Klimazonen

→ Chemie und Physik

- Energiearten, Energieumwandlungen, Energietransport
- Aufzeichnen des Energieverbrauchs an den Schulen
- Umgang mit physikalischen Größen (Umrechnungsbeispiele)
- Energieeinheiten als Bezugsgrößen im täglichen Leben: z.B. Was kann ich alles mit einer kWh machen? Nährwert von Nahrung? Körperlicher Aufwand eines Menschen?
- Temperatur-, Strom- und Beleuchtungsmessungen

→ Deutsch, Englisch

- Slogans zum Klimaschutz/Energiesparen entwickeln
- Zeitungsartikel zum Thema suchen (Pressepiegel z.B. aus der Region präsentieren)
- Zeitungsartikel für eine „Klimazeitung“, Gemeindezeitung oder für die Schulzeitung schreiben
- Umfragen durchführen
- „Energische“ Gedichte / Aufsätze verfassen
- Theaterstück, Sketch oder Werbespot ausdenken und aufführen
- Fahrpläne lesen
- Vorträge zum Thema (Referate)



© Gerd Altman / PIXELIO

- Informationsblätter für das schwarze Brett in der Schule erstellen (eventuell einheitliche Gestaltung)
- Schulrichtlinien für den richtigen Umgang mit Energie und Mobilität entwerfen
- Englische Lieder, Filme, Texte, Gedichte zum Thema Klima recherchieren oder bearbeiten
- Umweltquiz
- Wie ist die Energiesituation in England und USA?

→ Ethik/Religion

- Diskussionen, Texte, Filme zu Themen wie Fairness, Verteilungsgerechtigkeit, soziale Auswirkungen des Klimawandels, ethisches, bewusstes Handeln und Konsumieren,...
- Abholzung des Regenwaldes – Auch ein ethisches Problem!
- Zitate aus heiligen Schriften suchen und diskutieren (z. B. erfährt man schon aus der Bibel, dass zwischen dem Schicksal von Mensch und Natur ein enger Zusammenhang besteht)

→ Geschichte

- Geschichte der Energienutzung – Wie war die Situation der Höhlenmenschen? Warum brauchte man plötzlich sehr viel Energie? Wie war die Situation der Großeltern, Eltern?
- Entwicklung des Energieverbrauchs
- Entwicklung und Notwendigkeit erneuerbarer Energieformen – Z. B. gibt es jemanden in der Klasse, der mit Pellets heizt?

→ Bildnerische Erziehung, Präsentationstechniken

- Umweltspiel entwerfen
- Klima-Karikaturen
- Klimazeitung
- Informationswände und Plakate gestalten
- Pressefotos für eine Klimazeitung machen
- Buttons, Aufkleber und Flyer gestalten
- Energiesparlogo der Schule entwerfen
- Kalender gestalten (Energiespar- Saison- oder Geburtstagskalender)
- Fließdiagramm mit Bildern gestalten – Wie hängt Energie mit Klima und Umwelt zusammen?

→ Werken

- Basteln mit Müll
- Müllmodeschau
- Selbst Reparieren lernen (z.B. Fahrrad, Hosen flicken,...)
- Einfache Energieumwandlungsanlagen bauen (Windkonverter, Solarkocher, Solarkollektor,



Werfenweng - Klimabündnis

→ Wandertage/Exkursionen

- Exkursion zu Windrädern, Hackschnitzel- und Pelletsheizungen, Niedrigenergiehäusern
- Besuch von Produzenten und Händlern (Bio-bauernhof, Bioladen, Weltladen,...)
- Schnitzeljagd mit ökologischen/nachhaltigen Stationen
- Fahrrad- oder Bahnausflug (statt Busreise)
- Kennenlernen öffentlicher Verkehrsmittel (Bahn, Autobus, U-Bahn, Straßenbahn)
- Platzbedarf des Parkplatzes und die Größe der Spielfläche am Schulhof vermessen
- Verkehrszählung: Wie viele Autos, Fahrräder, Fußgänger passieren die Straße?

Fotovoltaik-Bastelmodelle (Bausätze)

- Einfache Messgeräte bauen (z.B. Wetterstation, Flaschen-Thermometer,...)
- Klassenpflanzen „für besseres Klima“
- Windräder, Solarspielzeug basteln

→ Mathematik

- Energiespar-Rechnungen (z.B. Umrechnungen von Energieeinheiten, Abschätzung des Stromverbrauchs durch Beleuchtung: Anschlussleistungen, Leuchtdauer, Standby-Verluste,...)
- Schlussrechnungen zu Themen wie Abfall, Mobilität, Strom,...

→ Wahlpflichtfach „Energiesparen“, „Klimaschutz“

- Energiesparprogramme für Schulen (z.B. „BONUS-Programm“)
- Energiecheck der Schule
- Energiedetektive



→ Fächerübergreifendes Projekt organisieren

- Öffentlichkeitsarbeit planen
- Pressekonferenz organisieren
- Förderungen beantragen bzw. Ökofirmen als Sponsoren für Veranstaltung suchen
- Tauschbörse für alte (Schul-)Sachen organisieren (Flohmarkt, Tauschanzeigen für Schwarzes Brett,...)
- Fahrradtag organisieren (mit Reparaturworkshops, Hindernissparcour, Sicherheitscheck,...)
- Schulbuffet auf regionale, saisonale und biologische Lebensmittel umstellen

1 kWh = 3.600 kJ. $1 = \text{Nm} = \text{Ws} = \text{Pam} = \text{CV}$

Prozentrechnung - Unterschiede des Energieverbrauches in verschiedenen Regionen der Welt? Wie viel Energie kann eingespart werden?

→ Medienwerkstatt

- Klima-Koch-Show: Biologische, regionale, faire und saisonale Kost wird live gekocht, mit Werbepausen, Infounterbrechungen usw. (Plakate, Werbespots), zum Schluss: Buffet
- Kurzfilme gestalten
- Werbung (Plakate, Filme)
- Klimazeitung, Homepage, Texte für Gemeindezeitung
- Workshop mit lokalem Medienunternehmen (Fernsehen, Zeitung, Radio,...)
- Interviews führen



aboutpixel.de / Zusammenarbeit © Braun Alexander

Aktionen und Ideen

Die folgenden Seiten bieten eine Vielzahl an Aktionsideen, die bei Abschlussveranstaltungen, Elternabenden, Kennenlertagen usw. durchgeführt oder präsentiert werden können. Eine gute Gelegenheit fächerübergreifend zu arbeiten.

→ Erste Kauf-Fair-Suche



Die SchülerInnen machen sich im Supermarkt und anderen Geschäften auf die Suche nach biologischen, fair gehandelten, gentechnikfreien, ökologisch und sozial verträglichen Waren. Dadurch erhalten sie einen ersten Eindruck, welche Gütesiegel es gibt, wo man welche Informationen findet und dass es neben dem Preis auch noch andere Argumente gibt, ein Produkt zu kaufen oder eben NICHT zu kaufen.

Die gesammelten Informationen der verschiedenen Produkte werden im Unterricht verglichen und gemeinsam zu einem „Einkaufs-Ratgeber“ verarbeitet.

Dieser kann in Zukunft herangezogen werden, wenn z.B. für die Klasse etwas besorgt werden soll (z.B. Lebensmittel für ein Klimafrühstück oder ein Buffet, Materialien für den Werkunterricht, Gegenstände für die Klasse, usw.).

→ Die Kilometer-Bank



Eine Möglichkeit, um auf die langen Transportwege unserer Lebensmittel aufmerksam zu machen, ist die „Kilometer-Währung“. „Euro“ werden in „Kilometer“ gewechselt, die dann die gültige Währung während einer Veranstaltung sind. Je kürzer die Transportwege sind, desto weniger Kilometer müssen dafür bezahlt werden (z.B. ein Glas Bio-Apfelsaft 200km, ein Glas Orangensaft 20.000km).

Tipp

Da sich bei Schulveranstaltungen viele Eltern gerne spendabel zeigen – vor allem, wenn das eigene Kind „an der Kassa“ steht – kann die km-Währung auch nur für kurze Zeit eingeführt werden bzw. als zusätzliche Information (Preisschild) angebracht werden.

→ Markt-Meile



Die angebotenen Waren werden in Gruppen eingeteilt. Je nachdem, ob sie einen langen oder kurzen Transport hinter sich haben, werden sie unterschiedlich nah am Zentrum (Bühne, Eingang,...) verkauft. Regionale Produkte sind „schneller“ erreichbar, als z.B. der weit gereiste Orangensaft/Kaffee aus Südamerika (der dann in der hintersten Ecke zu holen ist).

Tipp

Die Waren können auch mit einem selbst gestalteten „Preisschild“ versehen werden (z.B. Sortenname, Herkunftsland, Bio-Anbau ja/nein, Transportkilometer, pestizidfrei, faire Löhne,...).



© S. Hofschäberger/PIXELIO

→ Park statt Parkplatz!?



Die SchülerInnen zeigen auf, welches Verkehrsmittel wie viel Platz benötigt. Dafür setzen sich die SchülerInnen mit einem Sessel auf einen Parkplatz. Je nach dargestelltem Verkehrsmittel muss dafür mehr oder weniger Platz um sie herum freigelassen werden.

1. Platzbedarf PKW

Jeder PKW wird durch einen Sessel symbolisiert. Auf dem Sessel sitzt der Fahrer/die Fahrerin und am Boden wird der Flächenverbrauch markiert. Dies wird fotografisch festgehalten.

2. Platzbedarf Bus

Um einen Fahrer/eine Fahrerin wird die Fläche eines Busses markiert und entsprechend der Sitzplätze Sessel aufgestellt. Ein Bus fasst ca. 50 Personen. Auch dieses Experiment wird fotografisch dokumentiert.

3. Platzbedarf Zug

Um einen Fahrer/eine Fahrerin wird die Fläche eines Zugwaggons markiert und die entsprechende Anzahl an Sesseln aufgestellt (140 Personen finden in einem Zugwaggon Platz).

4. Platzbedarf Fahrrad bzw. zu Fuß

Mit Sesseln schwierig darstellbar. Es können aber z.B. Fahrräder zusammengestellt werden beziehungsweise Straßenschuhe nebeneinander aufgestellt werden.

Fazit

Die Versuche zeigen sehr deutlich, dass Bus und Bahn nicht nur umweltfreundlicher und sozialer sind, sondern auch viel weniger Platz verbrauchen. Parkplätze, die nicht unbedingt notwendig sind, können so zu erholsamen Park-Plätzen für alle Menschen umfunktioniert werden.

Tipp

Zuvor können die SchülerInnen eine Verkehrszählung durchführen und aufzeichnen, wie viele PKW-LenkerInnen in Fahrgemeinschaften oder alleine unterwegs sind.

→ Das Gehzeug



Das „Gehzeug“ ist ein Holzrahmen mit dem Umfang eines Mittelklassewagens, den sich ein/e FußgängerIn umschnallt. Damit soll demonstriert werden, welch hohen Platzbedarf Menschen mit Autos beanspruchen (bei im Schnitt 1,5 Personen pro Auto). Es wird damit plastisch veranschaulicht:



© Yevette Maurer | Dreamstime.com

wenn du als FußgängerIn mit einem solchen Gerät durch die Gegend spazierst - womöglich tagtäglich mit drei leeren Sesseln - wirst du als verrückt angesehen. Millionen von Leuten schnallen sich tagtäglich einen solchen Rahmen um und kutschieren mit geringster Energie- und Mobilitätseffizienz ein hohes Gewicht - inklusive der drei leeren Sessel - durch die Gegend. Und

alle finden das normal!

Das Gehzeug kann z.B. bei einem Umzug verwendet werden, oder als „Platzhalter-Platzverschwender“ an bestimmten Stellen (Parkplatz, vor dem Schultor, im Schulhof), an denen häufig Autos „im Weg stehen“.

Idee: Hermann Knoflacher

Quelle: <http://www.fairkehr.net>

→ Elternhaltestelle



Eine Elternhaltestelle ist eine Stelle, cirka 300 m vom Schultor entfernt, an der die Eltern ihre Kinder aus dem Auto entlassen sollen. So können Schulkinder noch ein kleines Stück ihres Schulweges zu Fuß zurücklegen, das von ihnen durch Bänder, selbst gebastelte Statuen, Hüpfsteine, Balancierbalken gestaltet wird, so dass die Kinder auch darauf spielen können. Den SchülerInnen soll das letzte Stück Weg zu Fuß solchen Spaß machen, dass sie darauf bestehen, mehr Wege zu Fuß zurückzulegen.

Tipp

Diese Maßnahme bringt nur eine Verlagerung des Verkehrs und sollte mit anderen Maßnahmen zur Reduktion des Autoverkehrs gekoppelt werden.

→ Abenteuer vor der Haustür



In einem eigenen Bereich im Schulhaus werden Informationen zu empfehlenswerten Ausflugszielen, die „vor der Haustür“ liegen aufgelegt. Das soll dazu animieren, Wochenendausflüge ohne Auto zu machen. Dadurch wird zum einen die nähere Umgebung bewusster wahrgenommen und für die SchülerInnen bieten sich neue Austauschmöglichkeiten über bereits bekannte, besuchte Plätze, die sie eventuell auch

gemeinsam wieder aufsuchen können (ohne von den Eltern mit dem PKW gebracht werden zu müssen).

Quelle: VS Thomasroith

→ BONUS – Schulcheck



BONUS steht für „Belohnungsmodell für Oekologisches NUTZungsverhalten an Schulen“.

Ziel und Inhalt des Projektes ist es, dass Schulen Energiespar- und Klimaschutzmaßnahmen umsetzen und dafür einen Anreiz von ihrem Schulträger bekommen.

Es wird eine Vereinbarung zwischen der Schule und dem Schulerhalter getroffen, in der festgehalten wird, dass die von SchülerInnen, LehrerInnen, DirektorInnen, Schulwarten,... vorgeschlagenen und umgesetzten Maßnahmen entsprechend belohnt werden. Das können sowohl Geldbeträge für die schlussendlich eingesparten Kosten (Heiz-, Energie-, Beschaffungskosten) oder auch Sachleistungen sein.

Variante

Auch zu Hause anwendbar. Vereinbarung zwischen Eltern und Kindern über Taschengeld-Bonus bei konsequenter Umsetzung von Energiesparmaßnahmen zu Hause.

→ Energie – Was kann eine Kilowattstunde?



Es wird ein Plakat oder eine Info-Station gestaltet, worauf Informationen aufgezeigt oder verglichen werden.

Dabei soll ein Gespür dafür entwickelt werden, dass unterschiedliche Aktivitäten unterschiedlich viel Energie verbrauchen. Es muss nicht unbedingt der Begriff „Kilowattstunde“ herangezogen werden, sondern es kann auch gefragt werden, was mit der gleichen Energie gemacht werden kann, die beim Autofahren (1km) verbraucht wird.



Mit 1 Kilowattstunde (kWh) kann man:

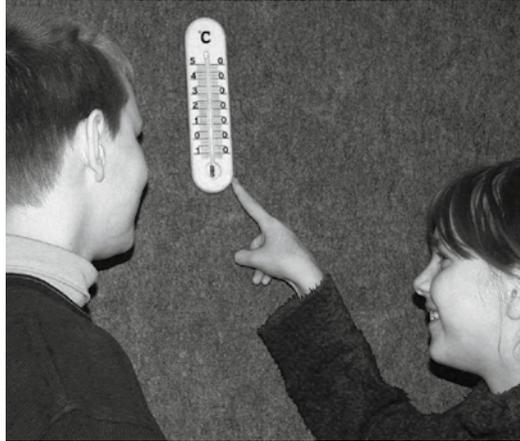
- 1 Tonne Stahl 367 m hoch heben
- 1 Auto auf 60km/h beschleunigen oder 1km weit fahren
- 10 Liter Wasser um 86°C erwärmen
- 1 Glühbirne mit 60 Watt 17h erleuchten
- 1 Energiesparlampe mit 12 Watt 83h erleuchten



© knippsline/PIXELO

Tip

Aufgrund dieser Berechnungen können z.B. Vorschläge für das BONUS-Programm oder Energiespar-Preise bei konsequenter Abschaltung der Geräte vergeben werden.



Passall-Hosemann

- 7 Stunden fernsehen
- 240 Frühstückseier kochen
- 133 Toastbrote toasten
- selber etwa 1 Stunde sportlich aktiv sein

Tip

Auch als Rätselfragen geeignet.

Quelle:

AK-Broschüre „Energie sparen“, Dena-Deutsche Energieagentur

→ Bazar - Tauschen statt kaufen!



Viele Menschen besitzen Dinge, die sie nicht mehr benötigen. Gleichzeitig wünschen sie sich aber „neue“

Sachen. Auf einem Tausch-Bazar finden nicht mehr verwendete Dinge einen neuen Besitzer, auch selbst erhält man etwas Neues, ohne dafür Geld bezahlen zu müssen. Das spart nicht nur Taschengeld, sondern verkleinert den Müllberg und bringt Abwechslung in die Spielzeugkiste und den Kleiderschrank.

Gemeinsam mit den Kindern wird (im Zuge einer Schulveranstaltung) ein Bazar organisiert und dabei auch der Zusammenhang zum Klimawandel aufgezeigt.

Tip

Besonders gut funktioniert der Bazar, wenn er regelmäßig stattfindet und unterschiedliche Altersstufen/Schulklassen mitmachen.

→ Standby – Den Energiefressern auf der Spur!



Mit Messgeräten werden elektronische Geräte auf ihren Standby-Verbrauch getestet. Einerseits solche Geräte, die in der Klasse/in der Schule verwendet werden (Kopiergerät, Overhead- und Video-Projektor, Computer, CD-Player, Kaffeemaschine der Lehrerinnen, Getränkeautomat,...), aber auch jene, die zu Hause verwendet werden (Computer, Stereoanlage, Handy-Ladegerät, Bettlampe,...). Über den Standby-Verbrauch können die Kosten berechnet werden, die z.B. pro Jahr entstehen.

Kosten = Verbrauch * Zeit * Preis

Kosten: in € pro Jahr

Verbrauch: Stromverbrauch in kW
(am Messgerät ablesen)

Zeit: Die Summe der Stunden, die das Gerät pro Woche im Standby-Modus läuft multipliziert mal 52 Wochen ergibt die einzutragende Jahressumme
Preis pro kWh: in €.

Der Preis je kWh ist je nach Anbieter verschieden und liegt in Österreich ca. bei 0,15 – 0,20 €/kWh (Stand: Mai 2008)



VS Gastein

Medien-Werkstatt

Eine eigene Medien-Werkstatt kann jedes Projekt im Schulkreislauf hervorragend unterstützen und ergänzen. Es können z.B. Aufkleber, Plakate, Flugzettel gestaltet, kurze Werbefilme gedreht, Papiertaschen bedruckt/beschrieben oder Beiträge fürs lokale Fernsehen/Radio gestaltet werden. *Quelle: VS Thomasroith*



©Paul-Georg Meister/PHEIO



©Cartoon Amann Antriebstechnik_vypar

→ Karikaturen



Zu einem bestimmten Thema werden Karikaturen gezeichnet.

Karikaturen sind eine gute Möglichkeit Schülerinnen mit aktuellen und vergangenen Ereignissen, Entwicklungen und Problemen zu konfrontieren. Das Verstehen einer Karikatur verlangt Reflexion und schließt reines Wiederholen aus. Der Schüler/ die Schülerin muss aktiv Zusammenhänge zu bereits vorhandenem Wissen herstellen (z.B. über Personen, Ereignisse, Symbole) und gewinnt daraus neue Erkenntnisse.

<http://www.unicef.de/4127.html>

Aktion „Draw Attention“ anlässlich des 60. UNICEF-Geburtstags

→ Werbetexte



Die SchülerInnen gestalten Werbetexte zu unterschiedlichen

Themen. Anregungen dazu auf www.klimabuendnis.at. Einfach „Werbetexte“ in das Suchfenster eingeben. Dort gibt es einige Werbetexte, die von SchülerInnen der HS Stegersbach entwickelt wurden.

→ Kurzfilme, Reportagen



Es werden Kurzfilme, Interviews oder kurze Nachrichtenbeiträge

zum Thema Klima gestaltet. Diese könnten in Kooperation mit einer lokalen Fernsehanstalt oder Filmfirma produziert und veröffentlicht werden (Filmworkshop).

→ Schulwegreportage



Individuelle Dokumentationsmöglichkeiten: Hörbilder (Geräusche am Schulweg aufnehmen), Fotoreportage, Zeichnungen, Videos, Karten zeichnen, Gefahren aufzeigen usw.

Auch Eltern können sich daran beteiligen.

→ Reise in die Vergangenheit



Mit Hilfe der Eltern, Großeltern und Kinder werden Inhalte für eine (thematische) Zeitreise gesammelt. Dafür werden Interviews, Fragebögen, Erzählungen, Fotos, Erinnerungsstücke usw. herangezogen, um daraus Plakate, kurze Filme, Modelle, und dergleichen (siehe Medien-Werkstatt) zu gestalten.

Themen, die alle Generationen betreffen sind z. B.

Wie und wo hat man Urlaub gemacht?

Wie sah ein Tag in der Schule aus?

Wie sah der Alltag zu Hause aus

(Freizeit, Essen, Einkaufen,...)?

Wie sah es auf den Straßen aus?

Haben sich Ernährungsgewohnheiten verändert? Wer saß bei einer Mahlzeit gemeinsam an einem Tisch?

Wo war der Essbereich – Wo der Wohnbereich?

Aus welchen Materialien wurden Kleidung, Behausung, Freizeitartikel, Geschenke gefertigt?

Wie war das Klima?

Weiße Weihnachten?

u. v. m.

Basteln und experimentieren

Basteien und Experimente sind eine Bereicherung für jede Veranstaltung und könnten im Rahmen einer Vernissage von den KünstlerInnen präsentiert, erklärt und zum Verkauf angeboten werden. An eigenen Informationstischen werden Experimente und Modelle zu verschiedenen Themen gezeigt.

→ Pflanzen für ein gutes Klima



Pflanzen schaffen in der Klasse ein angenehmes Arbeitsklima. Sie reinigen die Luft, produzieren frischen Sauerstoff, wirken beruhigend und nehmen dem Klassenzimmer ihre „Strenge“. Sie fördern außerdem die bewusste Wahrnehmung von Pflanzen und deren „Bedürfnissen“ (Wasser, Licht, ausreichend Platz,...).

Tipp

Eigene „Pflanzenbeauftragte“ können sich darum kümmern, dass die Pflanzen nicht nur gegossen werden, sondern z. B. bei Bedarf auch umgestellt oder umgetopft werden.

→ Die Kräuterkiste - Vom Samenkorn zur Pflanze



Kräutern und Gemüsepflanzen kann man beim Wachsen zusehen – und das Resultat schmeckt noch dazu gut!

Ein paar Samen (Kresse, Radieschen, Schnittlauch, usw.) in ein Blumenkisterl mit Blumenerde geben, gießen und an einen sonnigen Platz stellen (Fensterbank).

Wichtig: Nur Blumenerde OHNE Torf verwenden! Torf wird durch Trockenlegung von Feuchtgebieten (Moore) gewonnen! Diese werden dadurch zerstört und gehen für immer verloren!

Tipp

Anhand der Kräuterkiste kann auch sehr gut der Treibhauseffekt simuliert werden. Einfach durch Abdecken mit Frischhaltefolie ein künstliches „Treibhaus“ bilden – fertig. Das verdampfende Wasser wird an der Folie kondensieren, da es unter der Folie wärmer ist, als in der Umgebung (zum Beweis Temperatur messen). Sobald sich die ersten grünen Spitzen zeigen, kann man die Folie entfernen.

Als Kräuterkisten können selbst gebastelte Behälter aus z. B. alten Tetrapackungen oder PET-Flaschen dienen.

→ Kresse-Zwerg



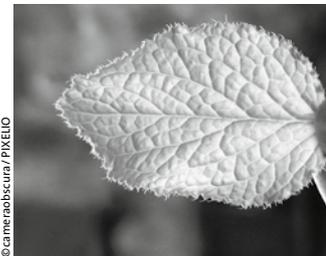
In eine alte Strumpfhose oder Socke gibt man ein paar Kresse- oder Grassamen, stopft dann ein bis zwei Hände Erde, Sägespäne, Heu oder Watte hinein, bindet den Knäuel zu und stellt den so ausgestopften Kopf (mit den „Haarsamen“ nach oben) in ein Gefäß mit etwas Wasser, sodass sich der Knäuel ansaugen kann. Dem Kopf wird noch ein Gesicht gemalt und nach ein paar Tagen wächst dem kleinen Kresse-Zwerg eine lustige Frisur.

→ (M)eine Welt aus Müll



Jedes Kind erhält seine eigene „Welt“ (dargestellt auf einem A3-Papier). Auf diese Welt wird sämtlicher Müll aufgeklebt, der während einer Woche in der Klasse/Schule verursacht wurde. Dabei ist wichtig, dass wirklich nichts (außer Biomüll) weggeworfen wird - Plastiksackerln, Papierschnipseln, Spitzer-Reste, Tintenpatronen, kaputte Stifte, Kaugummis, Jausenpapier,... - und alles auf die Unterlage geklebt wird (am besten den Mistkübel für eine Woche aus der Klasse verbannen)! Ist bereits Mitte der Woche eine Kartonwelt „zugemüllt“, gibt es trotzdem keine weitere, denn schließlich gibt es nur „eine Welt“!

Am Ende der Woche werden die „Müllwelten“ verglichen und es wird darüber gesprochen, warum die eine oder andere Welt vor lauter Müll nicht mehr zu sehen ist und andere fast leer sind. Haben manche SchülerInnen vielleicht eine Jausenbox oder Getränkeflaschen mit, die mehrfach benützt werden? Gibt es SchülerInnen, die ihre Jause jeden Tag mit einem neuem Plastiksackerl „frisch“ vom Geschäft holen (jedes Brot einzeln eingepackt, jeden Tag eine neue Dose/Tetrapackung)? Woraus bestehen die einzelnen Verpackungen? Kann in Zukunft z. B. Butterpapier statt Alufolie verwendet werden bzw. eine Flasche zum Wiederbefüllen statt Aludosen? Ein Apfel als „Snack“ ist gesund und verursacht nur ein bisschen Bio-Müll im Vergleich zu Schokoriegeln und anderen Süßigkeiten!



© cameraobscura/PIXELO



© Angella Lutz/PIXELO

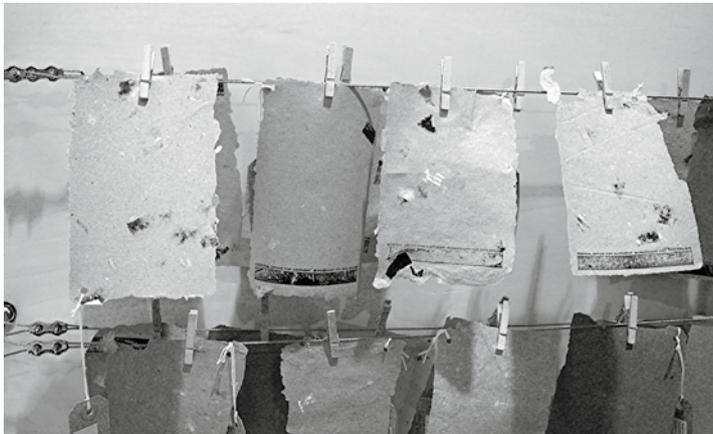
Basteln mit Müll



Viele Verpackungen eignen sich hervorragend als Ausgangsmaterial für allerlei Basteleien.

So werden z. B.

- aus verschiedenen Tetrapackungen hübsche Schachteln für Stifte oder Blumentöpfe.
- Papierreste, Plasticsackerl oder selbst geschöpftes Papier ergeben ganz persönliche, einzigartige Heft- oder Bucheinbände.



©christiane/pixelio

→ Papierschöpfen - aus Alt mach Neu



Material

- 3 Seiten Zeitungspapier
- 1 Stück alter Kleiderstoff
- Großes altes Handtuch
- Mixer und Schüssel
- 4 Tassen Wasser
- 1 Wanne oder Backblech mit hohem Rand zum Schöpfen
- 1 Fliegengitter (nicht größer als die Wanne)
- 1 Nudelholz

Anleitung

- Das Altpapier in kleine Schnipsel reißen und mit dem Wasser in die Schüssel geben.
- Mit dem Mixer verrühren bis ein Brei entsteht.
- In die Wanne 3cm tief Wasser füllen und den Brei dazuschütten. Umrühren.
- Das Handtuch auf einen Tisch legen und darauf das Stück Stoff.
- Das Gitter in die Wanne tauchen, kurz schwenken, anheben und das Wasser abtropfen lassen (Schöpfen).
- Das Gitter mit dem Brei nach unten auf das Stoffstück kippen.
- Mit dem Nudelholz das Wasser auspressen.
- Vorsichtig das Gitter ablösen und das Stück Stoff mit dem Papier zum Trocknen aufhängen.
- Zum Schluss das Papier vom Stoff abziehen – FERTIG!

Tipp

Wenn kein Gitter vorhanden ist: Zeitungspapier oder Löschpapier auf den Boden legen. Brei in die Hände nehmen und das überschüssige Wasser in die Wanne zurückpressen. Den Papierknödel auf dem Zeitungspapier vorsichtig flachdrücken. Nun mit einem zweiten Zeitungspapier zudecken, umdrehen und ein paar Tage trocknen lassen.

→ Regenmacher

Material



- 1 Rolle aus stabilem Karton oder Kunststoff mit Deckel, ca. 30 cm lang, Ø ca. 70 mm
- 1 Blatt Papier (233 x 263mm), bunt bzw. eigene Zeichnung
- 1 Papierstreifen 60 x 9 cm (als Schablone)
- Ca. 75 Nägel, 70 mm lang (bzw. gleich wie der Durchmesser der Rolle)
- Füllmaterial: Reis/Linsen/Hirse/ Holzperlen (nach Belieben)
- Schere, Bleistift, Klebstoff, kleiner Hammer, dicke Nadel / Ahle, Klebeband

Anleitung (siehe auch Seite 18)

- Eine Ecke des Papierstreifens schief an den oberen Rand der Rolle anlegen und den Streifen um die Rolle wickeln. Der Streifen bildet dadurch eine Spirale vom oberen Rollenrand bis zum unteren Rand.
- Mit einem Bleistift die Linie des Papierstreifens (Oberkante) nachziehen, sodass eine gleichmäßige Spirale entsteht. Am besten zu zweit machen oder mit einem kleinen Stück Klebestreifen die Schablone fixieren. Anschließend wird die Schablone wieder entfernt.
- Entlang der Bleistiftlinie werden nun die Nägel in die Rolle gestochen. Dafür empfiehlt es sich, vorher ein kleines Loch zu machen (z. B. mit einer dicken Nadel) und dann die Nägel (vorsichtig!) durch die Rollenwand zu hämmern/drücken.
- Dadurch entsteht eine Spirale aus Nägeln, die in der Rolle wie eine Wendeltreppe aussieht und später später das Füllmaterial zu dem typisch langsamen Rieseln bringt.
- Nach Wunsch befüllen. Je nach Größe und Menge des Füllmaterials verändert sich die Lautstärke und Art des „Regengeräusches“. Einfach mehrere ausprobieren!
- Das bunte Blatt Papier außen auf die Rolle kleben, und so dem Regenmacher eine ganz persönliche Note geben. Darauf achten, dass keine Luftblasen unter dem Papier entstehen.
- Zum Schluss noch den Deckel fixieren (Klebeband) – Fertig ist der persönliche „Regenmacher“!

→ Kostüme und Masken



Masken aus Papiertellern, Schachteln, Papiertasche herstellen oder alte T-Shirts bemalen oder bedrucken (z. B. Kartoffeldruck).

→ Puppen für Puppentheater



Aus Stoffresten und Kochlöffeln oder aus Papiersackerl, Papiermaschee, alten Socken und Ähnlichem Handpuppen fertigen.



©Redisu/PIXELO

→ Müllmodenschau



Aus Verpackungsmaterialien bzw. Stoffresten werden Kleider, Hemden, Hosen, Hüte usw. hergestellt, die bei einer Modenschau präsentiert werden. Dabei können auch andere gebastelte Gegenstände aus Müll vorgestellt werden.

→ Müllpranger



In den Tagen/Wochen vor der Veranstaltung sammeln die SchülerInnen auf ihrem Schulweg Müll ein (wie bei „Bachsäuberungsaktionen“). Dieser wird vor dem Schuleingang zu einer „Müllskulptur“ zusammengetragen, die als Mahnmal andere daran hindern soll, ihren Müll einfach so auf die Straße zu werfen.

→ Naturfarben



Rot: Heidelbeeren oder Holunderbeeren durch ein Sieb drücken oder Rote Rübensaft nehmen

Gelb: Currypulver in Wasser auflösen oder Karotten reiben und durch ein Sieb drücken

Braun: Tee oder Kaffee

Grün: Himbeer-, Brombeer-, Schachtelhalm- oder Brennesselblätter gut zerkleinern und in wenig Wasser 10 Minuten kochen.

Andere Farben: Eidotter mit Ruß oder anderen Pigmenten abmischen (so wurden Farben in früheren Zeiten gemischt!).



→ Verpackung – Viel Lärm um nichts!



Auf einem Tisch werden diverse Waren mit ihrer Originalverpackung (mit Einkaufssackerl) aufgelegt, dann ausgepackt und in Verpackung und Ware getrennt (z. B. Kaugummi, Schokoriegel, Snacks, falls vorhanden können auch Elektrogeräte und ihre Verpackungen gegenübergestellt werden).

Was fällt dabei auf? Wie viel Verpackung ist unnötig? Können Teile davon wieder verwendet werden (Sackerl, Getränk: Flasche vs. Dose)?

Ist es möglich, in Zukunft so einzukaufen und auszuwählen, dass weniger Müll anfällt? Müssen immer kleine, verpackungsintensive „Snacks“ gekauft werden? Wie sieht z. B. der Verpackungsmüll bei frischem Obst aus?

→ Energiespar-Kalender



Die SchülerInnen erarbeiten gemeinsam Energiespartipps, die in einem Monats-/Wochenkalender (je nach Ideenreichtum) zu einem „Energiespar-Kalender“ zusammengestellt werden.

Quelle: HS Kirchberg am Wechsel

→ Saison-Geburtstagskalender



Aus diesem Kalender wird ersichtlich, welches Obst bzw. Gemüse gerade Saison hat und wann die SchülerInnen ihren Geburtstag feiern.

Die SchülerInnen sammeln zunächst aus Prospekten Bilder von Obst und Gemüse und kleben diese je nach Reifesaison in einen Kalender (Plakat) ein. Im Anschluss tragen sie ihre Geburtstage ein. Da die Kinder wissen, wie das „Klima“ an ihrem Geburtstag ist, wird ein Bezug zur „Saison“ hergestellt und zu Produkten, die „zur selben Zeit Geburtstag haben“.

Anhand des Kalenders können z. B. auch die Zutaten für ein saisonales Bio-Fairtrade-Buffer ermittelt werden.

Infos: www.umweltberatung.at (Thema: „Ernährung“)

→ Klanggarten



Material

- Kordel, Blumentöpfe, große Holzperlen

Anleitung

- Kordel an einem Ende verknoten und von außen nach innen durch das Loch im Blumentopf ziehen.
- In der Höhe des Topfrandes noch einen Knoten binden und am äußeren Ende anziehen. Jetzt kann der Topf frei schwingen.
- Die Holzperle so weit hinauffädern, dass sie im Topf verschwindet und unterhalb noch verknoten, damit sie nicht hinunterrutscht. Blumentöpfe in verschiedenen Größen lassen so ein ganzes Glockenspiel entstehen.



turbophoto

→ Trommeln mit der Käseschachtel



Material

- Runde Käseschachtel, Holzstab, Faden, 4 Holzperlen

Anleitung

- In die Käseschachtelunterseite kleine Löcher (Halbkreise) schneiden und den Holzstab durchstecken.
- In der Mitte des Holzstabs vier 20 cm lange Fäden befestigen und mit einer Stopfnadel je 2 Fäden auf einer und 2 Fäden auf der anderen Seite der Schachtel durch den Rand fädeln.
- Am äußeren Ende der Fäden Holzperlen befestigen und den Deckel der Käseschachtel draufsetzen.
- Den Stab drehen oder zwischen den Händen hin und her reiben.

→ Kartonrohrbongos



Material

- Kartonröhren (z. B. von alten Postern oder Kalendern), Fensterleder, Reißnägel

Anleitung

- Kartonröhre in 3 verschiedene Längen kürzen.
- Jede Röhre mit einem alten Fensterleder bespannen, am besten mit Reißnägeln. Die 3 verschiedenen Bongos geben unterschiedliche Töne von sich. Sie können auch noch zusammen gebunden werden.

→ Reis-Rassel



Material

- 2 Joghurtbecher, Reis oder Erbsen, Kreppklebeband

Anleitung

- 2 leere Becher mit Reis oder Erbsen füllen und mit Kreppklebeband zusammenkleben.

→ Musikspieß



Material

- 2 Holzbretter, 2 Schraubzwingen, Metallspieße, Holzschüssel, Löffel

Anleitung

- Spieße zwischen die 2 Holzbretter legen und mit den Zwingen gegeneinander pressen. Die Spieße sollen unterschiedlich lang herausragen.

- Das Instrument benötigt noch einen Klangkörper, z. B. eine Holzschüssel, auf die das ‚Xylophon‘ gelegt werden kann. Mit dem Löffel auf die Spieße schlagen. Durch Verschieben der Spieße können die Tonlagen verändert werden.

→ Kronkorkenorchester



Material

- Kleiderbügel aus Draht, viele Kronkorken, Hammer, Nagel, Zange

Anleitung

- Zuerst aus allen Kronkorken die Plastikeinlagen entfernen.
- Mit einem Hammer und einem Nagel in jeden Kronkorken ein Loch schlagen.
- Den Kleiderbügel aufdrehen (am besten mit einer Zange) und die Kronkorken auffädeln. Mit der Zange wieder zudrehen. Fest schütteln und das Orchester erklingt.

→ Flaschenmusik im Freien



Material

- Besenstiel, Faden, Flaschen, Wasser, Holzstab oder Löffel

Anleitung

- Besenstiel z. B. über zwei Stühle legen und mit Fäden oder dünnem Spagat Flaschen in gleichem Abstand zueinander dran binden.
- Mit Wasser gefüllt können die Tonlagen verändert werden und mit einem Holzstab oder einem Löffel werden sie zum Klingen gebracht.

Quelle: Mehr Zeit für Kinder: das Umweltbuch; Bundjugend, Tobias Borries - 1993, ISBN:3-614-53891-5



©S. Hofschäberger/PXELIO

→ Der Treibhauseffekt im Marmeladeglas



Material

- 2 gleich große Marmeladegläser, ein Plastiksackerl, ein Thermometer

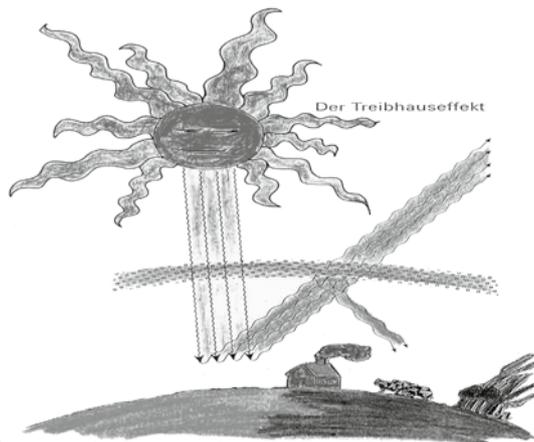
Anleitung

- Beide Marmeladegläser mit kaltem Wasser füllen und die Temperatur des Wassers notieren.
- Eines der Gläser ins Plastiksackerl packen und beide eine Stunde in die Sonne stellen.
- Danach erneut die Temperatur messen. Das „verpackte Wasser“ ist wärmer.

Die Plastikhülle funktioniert wie die Gasschicht in der Atmosphäre (Lufthülle der Erde). Die Sonnenstrahlen konnten durch die Hülle wie durch die Glasscheiben eines Treibhauses durchdringen. Die im Inneren angestaute Wärme konnte aber nicht mehr heraus. Die Luft und das Wasser erwärmten sich so stärker als in dem Glas ohne Hülle.

Quelle:

Ich tu was! Für kleine Naturforscher, München: Domino Verl. Günther Brinek GmbH



- Das andere Ende des Fadens binde an den Bleistift und lege ihn über die Gurkenglasöffnung, so dass die „Mühle“ im Glas hängt.
- Stelle das Glas in die Sonne. Was passiert?

Quelle: <http://www.kidsweb.de>

→ Sonnenfalle schwarz



Die konventionellen Energieträger (Kohle, Erdöl, Erdgas, nukleare Brennstoffe) sind auf der Erde begrenzt vorhanden.

Ihnen gegenüber stehen die erneuerbaren Energieformen wie Sonne, Wind, Wasser, Biomasse und Biogas. Die Sonne liefert uns die meiste Energie. Es gibt 2 Typen von Solaranlagen: Fotovoltaik-Anlagen wandeln Licht in Strom um. Solarkollektoren wandeln Sonnenlicht in Wärme um.

Material

- 1 Thermometer, 1 Blatt weißes Papier, Klebeband, Schere, 2 Flaschen, Sonnenschein

Anleitung

- Umhülle eine Flasche mit weißem, die andere mit schwarzem Papier.
- Fülle sie mit Wasser und stelle sie 2 Stunden in die Sonne.
- Miss nach 2 Stunden die Temperatur des Wassers in beiden Flaschen. Was fällt dir auf?

→ Sonnenmühle (siehe auch Seite 18)



Durch den Wärmeunterschied zwischen alufarbenem und schwarzem Papier, dreht sich die Mühle.

Material

- Zündholz, Alufolie, Kleber, Schere, schwarzer Filzstift (Edding), leeres Gurkenglas, Zwirn, Bleistift oder Holzstab

Anleitung

- Schneide aus Alufolie 4 Rechtecke (3x3,5 cm)
- Bemale 2 Rechtecke von beiden Seiten mit schwarzer Farbe.
- Klebe die 4 Rechtecke – abwechselnd alu und schwarz – an das Zündholz.
- Klebe einen Faden an das Zündholzköpfchen.

→ Windrad (siehe auch Seite 18)



Material

- Quadratisches Papier, Schere, 1 Stecknadel, 1 Holzstab, 1 Holzperle

Anleitung

- Die gegenüberliegenden Ecken des Papiers zusammenklappen. Wo sich die Falten kreuzen ist die Mitte.
- Von den Ecken her die Faltnlinien einschneiden, aber nicht bis ganz zur Mitte.
- Jede zweite der 8 Spitzen zur Mitte falten und die Nadel durch alle 4 zusammen stecken.
- Die Holzperle auf die Nadel hinter dem Rad stecken. Die Nadel am Holzstab befestigen.



©Sassi/PIXELIO

→ Zitronenbatterie



Material

- 1 Metallblättchen, 1 Zinkblättchen, oder einfach verschiedene Metalle (Kupfermünzen, Nägel, Drähte, Metallstifte,...)
- 1 Zitrone, 2 Metalldrähte, Klebeband, Kopfhörer

Anleitung

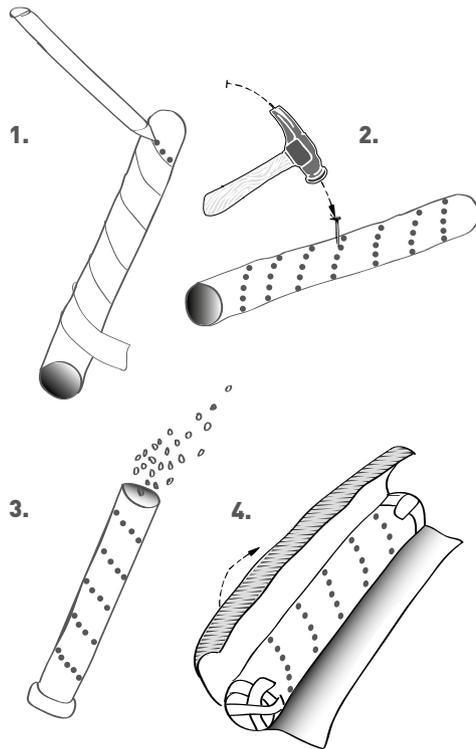
- Stecke die beiden Metallblättchen in die Zitrone. Sie dürfen sich aber nicht berühren!
- Verbinde jedes Metallblättchen mit dem Kupferdraht durch ein Stück Klebeband.
- Halte die beiden anderen Drahtenden an die Kontakte des Kopfhörers und horche, ob du etwas hörst.

Erklärung

Die elektronischen Reaktionen zwischen den Metallblättchen und der Zitrone verursachen einen Elektronenfluss von einem Metall zum anderen. Du nimmst den Elektronenfluss als Rauschen durch die Kopfhörer wahr.

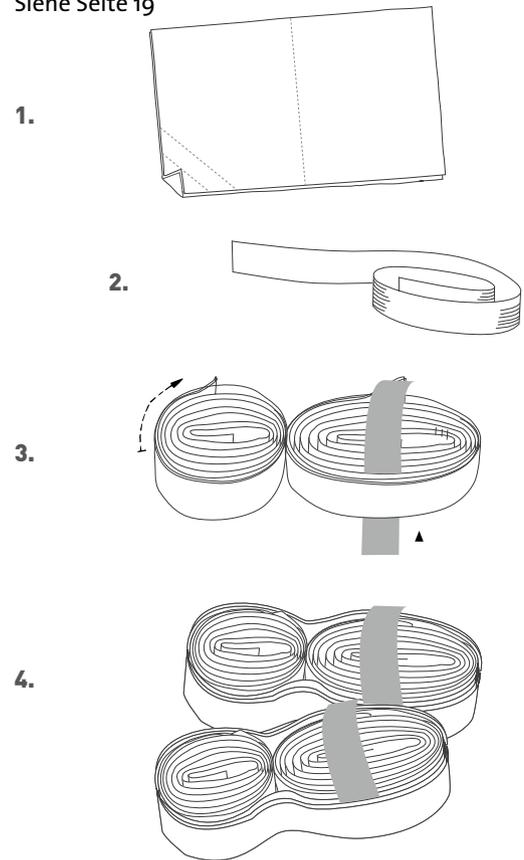


Regenmacher
Siehe Seite 14

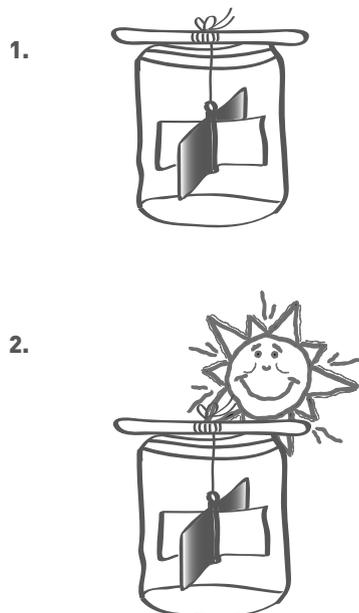


<http://www.stockvault.net/>

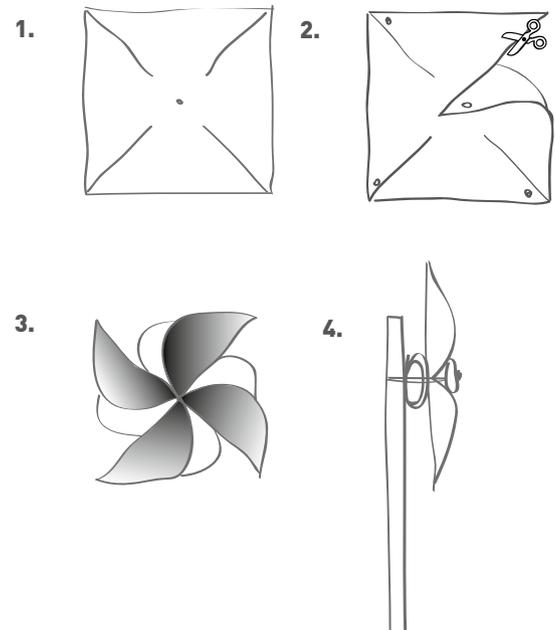
Recycling-Schuhe
Siehe Seite 19



Sonnenmühle
Siehe Seite 17



Windrad
Siehe Seite 17



→ Solarflieger



Material

- Fichtenholzplatten
- Schrauben, Drähte
- Solarmotor, Solarzellen,
- Holzleim, Schleifpapier

Anleitung

- Einzelne Flugzeugteile angemalen - dabei sind der Fantasie keine Grenzen gesetzt!
- Danach wird der Rumpf für den Solarflieger aus vorgeformten Holzstücken zusammengebaut.
- Diesen Rumpf mit den restlichen Einzelteilen durch Holzdübel, Rundhölzern und Holzleim verbinden.
- Zum Schluss das Fahrwerk unter die Tragflächen kleben. Nach dem Trocknen den Solar-Rotor befestigen.

Der Rotor hat Solarzellen als Stromgeneratoren. Wenn nun genügend Tageslicht auf die Solarzellen fällt, läuft der eingebaute Motor an. Je mehr Licht vorhanden ist, umso schneller drehen sich die Rotorblätter des Solarfliegers.

Bausatz und Anleitungen können im Fachhandel oder Internet auf diversen Bastelseiten bestellt werden.

→ Kochen in der Kiste



Material

- Kartonschachtel, groß genug für einen Topf
- Stroh oder Heu

Anleitung

- Die Schachtel mit Stroh füllen, aber so, dass der Kochtopf in der Mitte noch hineinpasst.
- Sämtliche Zutaten in den Kochtopf geben, den Deckel drauf setzen und zunächst alles 10 Minuten kochen lassen (z. B. Gemüsesuppe, Eintopf, Reis, Erdäpfel). Es ist wichtig, dass das Essen ganz heiß ist, wenn es in die Kiste kommt.
- Dann den Topf in die Mulde in der Kiste stellen und mit Stroh bedecken.
- Den Karton verschließen (Spagat, Klebeband) und das Essen 6 bis 8 Stunden garen lassen. In der Früh in den Topf gegeben, muss es am Abend nur noch aufgewärmt werden.

→ Sonnenuhr



Material

- 1 großer Blumentopf, mehrere kleine Blumentöpfe
- langer Stab, wasserfester Stift

Anleitung

- Großen Blumentopf verkehrt in die Sonne stellen und einen langen Stab hinein stecken.
- Wenn eine Stunde um ist, einen weiteren Blumentopf genau an jene Linie stellen, auf die der Schatten des Stabes fällt.
- Mit einem wasserfesten Stift die Uhrzeit auf den Blumentopf schreiben.
- Am nächsten Tag kann schon die Uhrzeit an dieser Sonnenuhr abgelesen werden.

→ Recycling-Schuhe



Material

- 2 - 3 alte Zeitungen,
- Klebeband, Krepp-Kleberolle (breites Abklebeband für Anstreicher) Dauer: 2-3 Stunden

Anleitung (siehe auch Seite 18)

- 2 Doppelseiten der Zeitung übereinander legen und von einer Ecke her einen ca. 2 - 3 cm breiten Streifen falten.
- Das Ende in der Mitte mit einem kleinen Stück Klebeband festkleben.
- Dann den Streifen fest in Längsrichtung zu einer Rolle aufwickeln. Das Ende mit Klebeband befestigen.
- Weitere Streifen zu einer ovalförmigen Sohle umeinander wickeln, bis ein Fuß darauf passt.
- Für den Riemen einen breiteren Streifen falten, durch die äußere Sohlenkante schieben und über und unter der Sohle herum führen. Mit Klebefilm befestigen.
- Mit elastischem Kreppklebeband den Riemen verkleiden und fest umwickeln.
- Für größere Füße braucht man zwei Rollen.
- Diese werden dann mit weiteren Streifen miteinander verbunden.

Quelle: Ministerium für Umwelt des Saarlandes
PDF-Datei unter www.klasseschule.umwelt.saarland.de

→ Einfache Experimente zum Vorführen



- Wasser mit und ohne Deckel kochen (Energieverbrauch messen und vergleichen)
- Wasser eines tropfenden Wasserhahns sammeln und aufstellen (Tag, Woche,...)
- Strommessgerät an Geräte anschließen (Standby-Verbrauch, alte Geräte vs. neue)



aboutpixel.de / 13Uhr © Uwe Dreßler

Texte und Gedichte

Folgende Gedichte und Texte sollen als Anregung dienen, selbst „Klima-Literatur“ zu verfassen. Diese kann dann vorgetragen, in Szene gebracht, auf Plakaten präsentiert oder als Gedichtband verkauft werden.

→ Stromgedicht



Ein Strom, der wusste nicht wohin, da kam ihm plötzlich in den Sinn, dass er sich toll verwandeln kann - und damit fing er dann gleich an.

Zuerst, so dachte er, werd' ich Licht, die Dunkelheit, die mag ich nicht.
In Glühlampen schlüpf ich hinein, dann gibt es Licht und hellen Schein.

Die Straßenbahn, die braucht auch Strom, ich setz' sie in Bewegung schon.
Ins Kabel krieche ich mit Druck, schon fährt sie los mit einem Ruck.

Dann flitz' ich in den Herd ganz gerne und geb ihm mit aller Kraft die Wärme.
Man kann jetzt seine Suppe brühen, die Platte bringe ich zum Glühen.

Heut' helf' ich, dachte er, wo ich kann und schmeiß zuletzt den Kühlschranks an.
Die Kälte wird ganz nützlich sein, drum flitz ich schnell durchs Kabel rein.

Zum Abschluss sei jetzt noch gesagt: Mit mir zu spielen ist gewagt.
So dacht der Strom laut vor sich hin, als es um seine Verwandlung ging.

Quelle: www.stromfresser.at



→ Klima-Elfchen schreiben



Elfchen sind Fünffeiler, bei denen elf Wörter entsprechend einem festgelegten Muster angeordnet werden:

1
Eine Farbe oder Eigenschaft

2
Eine Person oder ein Gegenstand mit dieser Farbe oder Eigenschaft

3
Mehr über diese Person oder den Gegenstand (Wie sie sind oder was sie machen)

4 Ich
Etwas über sich selbst

5
Ein abschließendes Wort (ein Gedanke, ein Gefühl, eine Stimmung)

Elfchen eignen sich zur kreativen, assoziativen und persönlichen Auseinandersetzung mit dem Themenkreis Klima (Klimawandel, Wetter, Energie, Abfall, Nachhaltigkeit, Verkehr,...). Auch als Gruppenaktion oder als Reihum-Schreibspiel (jede Zeile ein/e andere/r SchülerIn) möglich. Auch Reime und Versformen eignen sich als Vorgabe.

→ Beispiele für Elfchen

gut
Geschmack Bioobst
in der Pause
Ich esse sie gerne
satt

grün
Berge Täler
funkeln jeden Tag
Ich bin gerne draußen
Wiese

grau
Stadt Smog
Luft stinkt heute
Ich atme heute schwer
Berge



©norbert.leipold/PXELIO
©Richard/PXELIO



©Leo Herrmann/PIXELO

→ **Unsere Erde, die hat Fieber...**



Folgendes Gedicht dient als mögliche Vorlage. Die Kinder sollen selber ein kurzes Gedicht/Strophe zu den Auswirkungen des Klimawandels oder Gegenmaßnahmen formulieren.

Unsere Erde, die hat Fieber, wir seh'n das Thermometer steigen!
Was brüdet denn die Arme aus? Das wird sich erst noch zeigen!

Momentan rumort's bei ihr, so wie bei dir manchmal im Bauch:
Stürme gibt's und Regengüsse, und durstig ist sie oftmals auch!

Gibt's denn keinen Onkel Doktor, der ihr helfen kann?
Doch, mein Lieber – dich und mich, und wir fangen auch gleich an:

Auspuffgase zu vermeiden, mit Energie uns zu bescheiden,
dann muss kein Tier, kein Pflänzchen leiden, und – unsere Erde wird gesund!

Quelle: „Ich tu was!“, Domino Verlag, Günther Brinek Ges.m.b.H.

Es war einmal ein wunderschöner großer Fluss an dessen Ufern ein riesiger Wald stand. In diesem Wald lebten viele Tiere: Elefanten, Löwen, Affen und noch viele andere. Eines Tages brach ein Feuer aus.

Die Tiere hatten Angst, dass ihre Wohnungen und Nistplätze zerstört werden könnten und waren verzweifelt.

Nur ein kleiner Kolibri ließ den Kopf nicht hängen, sondern flog zum Fluss, holte einen Schnabel voll Wasser und ließ diesen kleinen Wassertropfen über dem brennenden Wald fallen.

Die anderen großen Tieren lachten ihn aus: Was wollte dieser kleine Kerl schon ausrichten?

Der Kolibri antwortete: „Ich leiste meinen Teil, nun seid ihr dran!“

Quelle: Adriano Martins, Brasilien



aboubtixel.de / bei minus 15 Grad 3 © Bruno

→ **Die Fabel vom Gewicht einer Schneeflocke**



„Sag mir, was wiegt eine Schneeflocke?“ fragte die Tannen-

meise die Wildtaube.

„Nichts – mehr als nichts“, gab die zur Antwort.

„Dann muss ich dir eine wunderschöne Geschichte erzählen“, sagte die Meise.

„Ich saß auf dem Ast einer Fichte, dicht am Stamm, als es zu schneien anfang, nicht etwa heftig mit Sturmgebräus, nein wie im Traum, lautlos und ohne Schwere.

Da ich nichts Besseres zu tun hatte, zählte ich die Schneeflocken, die auf die Zweige und Nadeln meines Astes fielen und darauf hängen blieben.

Genau 3.741.953 waren es. Als die 3.741.954. Flocke niederfiel – nichts mehr als nichts, wie du sagst -, brach der Ast ab.“

Damit flog die Meise davon.

Die Taube, sagte nach längerem Nachdenken zu sich: „Vielleicht fehlt nur mehr die Tat eines einzigen Menschen, damit sich die Welt wieder zum Guten wendet!?“

Quelle: Original-Ordner vom KB-Computer: „KBInternCopyright“



©rebe/PIXELO

→ **Das Märchen vom Kolibri**



Wie die folgende „Fabel vom Gewicht der Schneeflocke“

sind Geschichten gut als Einstiegsmöglichkeit für globale Problematiken geeignet. Es kommt auf jeden an mitzuhelfen, die gemeinsame Zukunft zu gestalten.

Die Geschichten können von den SchülerInnen weiter geschrieben oder erzählt und aufgeführt werden (Rollenverteilung).

→ Die Geschichte vom Schneehasen Flocki



In einem ruhigen, abgeschiedenen Tal in den Bergen

wohnte ein kleiner Schneehase namens Flocki. Im Winter hatte er ein wunderschönes, wuscheliges, reinweißes Fell und er spielte gerne im Schnee. Er war sehr glücklich und voller Neugier und Abenteuerlust. Obwohl es ziemlich kalt draußen war, beschloss Flocki eines Tages, auf sein Lieblingsfeld nahe der Stadt zu laufen, auf dem besonders köstliche Wurzeln zu finden waren. Als er das Feld hinunterhüpfte, sah er plötzlich eine wunderschöne Hasendame mitten am Feld sitzen. „Wau“, dachte er sich, „die ist aber hübsch, die habe ich hier noch nie gesehen!“ Die junge Feldhäsin bemerkte Flocki nicht, lief die Wiese hinunter und steuerte auf die nahe gelegene Stadt zu. Flocki dachte sich: „Ui, die würde ich gerne kennen lernen, ich muss sie unbedingt fragen, wie sie heißt“, und folgte ihr, ohne dass sie es merkte. Sie lief davon und Flocki hinterdrein.

Plötzlich wurde es immer lauter und lauter und Flocki bemerkte, dass er auf einmal mitten in der Stadt war. Aber da die Häsin immer weiter lief, folgte ihr Flocki. Er hüpfte über die Straßen, rannte Gehsteige entlang und huschte durch enge Gassen, immer ihrer braunen Blume hinterher. Flocki versuchte, sie nicht aus den Augen zu lassen und bemerkte nicht, dass er plötzlich mitten auf der Fahrbahn stand und ein Auto direkt auf ihn zukam. Er sprang im letzten Moment auf die Seite und schlüpfte durch einen Zaun auf eine nahe gelegene Wiese. Ganz erschöpft ließ er sich fallen, als er plötzlich völlig erschrocken auf seine Pfötchen sah: „Pfui, die sind ja ganz grau geworden!“ Auch sein Fell stand ihm zu Berge und war voller Schmutz und Staub und husten musste er auch, weil sein Hals so komisch kratzte. Das muss von der Straße und den Autos kommen, dachte er sich. Flocki fühlte sich elend und bekam furchtbares Heimweh.

Da stand auf einmal die junge Feldhäsin vor ihm und strahlte ihn mit ihren wunderschönen Kulleraugen mitten ins Gesicht. Flocki bekam ganz weiche Knie und schämte sich ein bisschen, weil er so schmutzig aussah. Aber gleichzeitig war er so froh, sie zu sehen, dass er ihr ins Gesicht grinste und dann begannen beide ganz laut zu lachen. Flocki sagte zu ihr: „Wie heißt du überhaupt?“ „Mein Name ist Ackelina und ich wohne auf dem Feld nahe der Stadt“, antwortete sie. „Und wie heißt du?“ „Ich heiße Flocki und normalerweise habe ich ein schöneres, weißes Fell, denn ich wohne in den Bergen, wo die Luft viel besser und alles ganz sauber ist, aber hier in der Stadt ist es grau geworden“, sagte Flocki verlegen. „Gibt es denn hier in der Stadt nur Autos und wie können denn die Menschen da überleben, wenn alles so staubt und stinkt?“ „Oh“, sagte darauf Ackelina, „ich weiß: Viele Menschen fahren mit den Autos und bemerken dabei gar nicht, wie sie unsere und ihre Luft



verschmutzen und ihre Gesundheit gefährden. Ich weiß auch nicht, wohin das führen wird, denn sie wollen einfach nicht weniger Auto fahren. Nur Kinder sind da eine Ausnahme, die kommen auch ohne Autos voran. Vielleicht sollten wir zu ihnen in die Schule gehen und sie fragen, was wir tun können, damit sich etwas ändert.“

Wie könnte die Geschichte weitergehen?

Man könnte Flocki auch helfen, wieder ganz weiß zu werden: einen Hasen auf ein dunkles Papier malen (etwa A4). Jede/r SchülerIn die/der einen Tag statt mit dem Auto zu Fuß oder mit dem Rad zu Schule kommt darf einen weißen Punkt auf das Fell kleben. Wie lange wird es dauern bis Flockis Fell wieder weiß ist?

Variation:

Flocki für zu Hause!

Quelle: Unterrichtsmaterialien für die Volksschule im Rahmen des klima:aktiv mobil Aktions- und Beratungsprogramms „Mobilitätsmanagement für Schulen“ Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark, Dipl.-Päd. Cosima Pilz



©Pashooter/Pixello



→ Schoko-RAP



Hey Leute schaut mal, was ich hier habe, (Schokolade herzeigen) es ist leicht zu sehen, - Schokolade.



©Kahler-Stumm/PIXELO

Köstliche Pralinen, wo kommen die her, ich frag mich oft: „Weiß das noch wer?“

Die Schoko, die kommt nicht, von einer Kuh, sie ist auch nicht lila, macht nicht „Muh“, sie kommt von Bäumen in tropischen Zonen, dort wachsen Früchte mit dunklen Bohnen.

Kakao-Bohnen waren in Mexiko Geld. Das merkte Kolumbus bepflanzte ein Feld mit den kostbaren Früchten, er war ja nicht blöd, der Geschmack dieser Bohnen war etwas öd.

Man schiffte Kakao über das Meer, mit Zucker versetzt wurde dann der, ein Lieblingsgetränk für die reicheren Leute - den Armen blieb nichts, das war so wie heute.

Wo der Kakao wächst, dort ist es heiß: Nigeria, Ghana, nicht in der Schweiz, Indonesien, Elfenbeinküste, wo das wieder liegt, wenn ich das wüsste...

In Ecuador, Brasilien, Peru, lauter arme Länder, was sagst du dazu? Die Leute dort schufteten, für wenig Lohn, das ist nicht OK, das ist doch ein Hohn.

Das hat jetzt zu tun mit Weltmarkt und Börsen, mit Marktpreis und auch ziemlich perversen Geschäften und Regeln, die es da gibt, mit dem System, an dem das liegt.

Kakao-Preise steigen und sie fallen, was bleibt den Bauern und vor allem? Hast du heute noch Geld und morgen nix, dann bist du fertig und zwar fix.

Hey Leute schaut mal, was ich hier habe, es ist leicht zu sehen, - Schokolade. Doch wer sieht die Arbeit, die darin steckt, wer sieht die Menschen, die leben im Dreck?

Das klingt vielleicht drastisch, aber es ist doch real, wir sind zwar jung, aber es ist nicht egal, was hier passiert auf diesem Planeten, es geht um Fairness, auch um Moneten!

Jetzt fragst du vielleicht: „Was wollen wir sagen, was hilft all das Jammern und endlose Klagen?“ Was wir wollen sind faire Geschäfte, denn wer schuftet, der hat auch Rechte:

Faire Preise für die Bauernfamilien, es leben vom Kakao nämlich ziemlich viele. Oft sind es Kinder, die sich da plagen, das sollte vorbei sein in diesen Tagen.

Es geht nicht um Mitleid, es geht um viel mehr. Es geht um Fairness. Wir bitten sehr: „Kauf um zwei Euro diese Pralinen, Bauern im Süden möchten auch was verdienen.“ Hey Leute schaut mal, was ich hier habe, es ist leicht zu sehen, - Schokolade. Köstliche Pralinen, wo kommen die her? Ich frag mich oft: „Weiß das noch wer?“

Quelle: nach Georg Bauernfeind, Werkmappe Weltkirche Nr.129, 2003

→ Die Sonne und der Wind



Einst stritten sich die Sonne und der Wind, wer von ihnen beiden ...beiden stärker sei. Sie wurden sich

einig, dass derjenige gewinnt, der einen vorbeiziehenden Wanderer zuerst dazu überreden könnte, seinen Mantel abzulegen.

Sogleich begann der Wind zu stürmen; Regen und Hagelschauer unterstützten ihn. Der arme Wanderer jammerte und sagte. er wickelte sich immer fester in seinen Mantel ein und setzte seinen Weg fort, so gut er konnte.

Jetzt kam die Reihe an die Sonne. Mit milder und sanfter Glut ließ sie ihre Strahlen herabfallen. Himmel und Erde wurden heiter; die Lüfte erwärmten sich. Der Wanderer vermochte den Mantel nicht länger auf seinen Schultern zu erdulden. Er warf ihn ab und erquickte sich im Schatten eines Baumes, während sich die Sonne ihres Sieges freute.

Quelle: Johann Gottfried Herder

→ Leben früher und heute



Wenn Großmutter mir Geschichten erzählt aus früherer Zeit, dann klingt das nicht wie die Wirklichkeit.

Es hört sich wie ein Märchen an, doch ist da alles wahr daran. Immer mehr wird mir dann klar, dass Vieles nicht so einfach war.

Stieg man morgens aus dem warmen Bette raus, war stets kalt das ganze Haus.

Manch´ Eisblume das Fenster zierte, wenn draußen die Kälte klirrte.

Schnell heizte man in der Küche den Ofen ein, zum Frühstück sollte es schon wärmer sein.

Und heute?

Zentral geheizt wird jeder Raum - mit Strom, Gas oder Öl gibt's Arbeit kaum

Ein Computer übernimmt das Steuer, einfach bequem, auch nicht zu teuer.

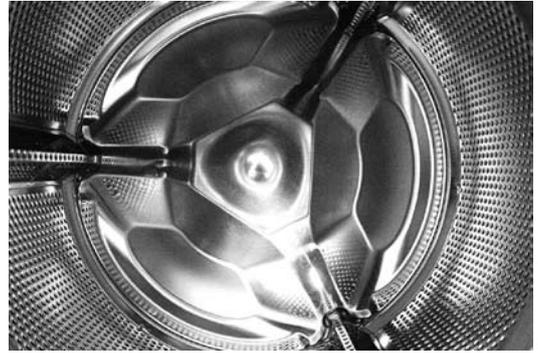
Dabei denken wir meist nicht daran, dass es Öl und Gas nicht ewig geben kann.

aboutpixel.de / Berlin/riert © Konstantin Gastmann





© Dietmar Meinert/PIXELO



© Markus Heintz/PIXELO

Der Weg zur Schule war oft weit, man ging zu Fuß zu jeder Zeit.

Die meisten besuchten acht Jahre die Volksschule im Ort, nur wenige gingen nach vier Jahren in die Bürgerschule fort.

Es war oft mit großen Strapazen verbunden, doch man hat dabei viel erlebt und Freunde gefunden.

Und heute?

Viele Verkehrsmittel zur Verfügung stehn, man braucht nicht mehr zu Fuß zu gehen.

Entfernungen und Wetter haben nichts zu sagen, allein schwere Taschen die Schüler plagten.

Jede Schulfahrt mit dem Taxi sollte überdenken, wer der Umwelt mehr Achtung möchte schenken.

Sauberes Wasser musste man oft weit von einem Brunnen holen, was selbstverständlich auch den Kindern wurde befohlen.

Vor allem beim Waschen der Wäsche brauchte man viel davon; so wurde ein Waschtage zur Plage schon.

Waschtrog, Rumpel, Kessel, Soda, Bürste ... verwendete man, die Kraft der Hände schaffte das übrige dann.

Und heute?

Schmutzige Wäsche ist heut´ kein Problem. Alles wird wieder sauber und schön – ganz bequem.

Waschmaschine füllen und Pulver dazu, mit dem richtigen Programm erledigt im Nu.

Beim Kauf der Waschmaschine sollte man doch bedenken, dem Verbrauch von Strom und Wasser Aufmerksamkeit zu schenken.

Zu Mittag, da kamen auf den Tisch: Suppe, Knödel, Schmarrn, Gemüse – alles frisch.

Fleisch es nur am Sonntag gab, nur geselcht oder in Schmalz gelegt es nicht verdarb.

Kaffee, Zucker, Salz und Germ kaufte man im Ort beim Greißler ein, zum Großteil konnte man aber Selbstversorger sein.

Und heute?

Kelomat und Teflonpfanne, Heißlufttherd und Mikrowelle, genüsslich gerichtet auf die Schnelle.

Tomaten aus Spanien und Bananen aus Amerika, sind wie vieles andere immer für uns da.

Kulinarischen Genüsse man großes Augenmerk schenkt, an Umweltbelastung aber dabei keiner denkt.

Die Freizeit damals ziemlich knapp, meist es nur im Winter davon gab.

Man traf sich für gewöhnlich in einem Haus, und tauschte dort die Neuigkeiten aus.

Zur Unterhaltung dienten manchmal Gesang und Kartenspiele, Ansprüche stellte man nicht viele.

Und heute?

Radio, Fernseher, Fitnesscenter, Computerspiel für´s Reisen ist zu weit kein Ziel.

Von Action und Events gejagt, ist bisweilen auch mal Ruhe gefragt.

Bewegung in unserer noch schönen Natur, kann uns bieten eine heilsame Kur.

Die Zeit nach dem Krieg, die war nicht leicht, doch hat man durch Fleiß sehr viel erreicht.

Die Entwicklung ist nun ziemlich rasant, nicht immer zum Vorteil, wie uns bekannt.

Jeder Fortschritt fordert auch seinen Preis, unserem Klima wird es langsam zu heiß.

Wir können erkennen, das vor 50 Jahren, derartige Probleme kein Thema waren.

Und die Moral von der Geschichte:
Gedankenloses Handeln lohnt sich nicht!

Quelle: www.solarwaerme.at



aboutpixel.de / Für eine Handvoll Wasser © Stefanie



aboutpixel.de / Wassertreppe © captnkirk

Theater und Musical

→ Sommerwinter & Herbstfrühling

Klimatheater für Schulklassen (Alter 7-12)

Text: Christina Jonke

Das Stück wurde von „Klimabündnis Österreich“ in Auftrag gegeben. Mit dem Kauf dieser Broschüre haben Schulen das Aufführungsrecht erworben, es entstehen keine weiteren Lizenzgebühren.

Inhalt:

Feuer, Erde, Wasser und Luft sind bei Leo Löwe zum Geburtstag eingeladen. Leo Löwe hat am 22. Dezember Geburtstag, dem Tag der Wintersonnenwende. Eigentlich müsste es bitter kalt sein. So stand in der Einladung zur Party, dass sich alle möglichst warm anziehen sollen. Die Party findet im Freien statt und wider Erwarten ist es sehr warm. Statt der üblichen Geburtstagsspiele hat Leos Mutter einen Erfinder eingeladen, der mit den Gästen einige Versuche zu den vier Elementen macht. Hier wird für die Kinder ersichtlich, was sie selbst zum Klimaschutz beitragen können. (Mit wenigen Adaptierungen ist das Stück natürlich auch für die warme Jahreszeit geeignet.)

Dauer: 30 Minuten

Besetzung: 7 bis beliebig viele Kinder

Bühne: Ein festlich gedeckter Geburtstags-tisch im Freien – Winteransicht ohne Schnee; Sessel für alle Kinder, die mitspielen. Bodendecke oder kleiner Tisch für die Geschenke. Da jede Schulbühne andere Möglichkeiten bietet, sind die Auf- und Abgänge hier nicht fixiert und jede/r Spielleiter/in kann diese individuell gestalten.

Weitere Requisiten:

Schachteln in verschiedenen Größen in Geschenkpapier eingewickelt (Geschenke der Gäste), Korb mit Äpfeln, große Schachtel, kleine Schachtel, Glasplatte, 2 Thermometer, Eiswürfel, Kühlbox, Glasschüssel, Trinkglas, Wasserkrug, Plastilin, Trichter, Plakatpapier, dicke Filzstifte.

Personen:

- Leo/Lea Löwe: Geburtstagskind/GastgeberIn
- Feuer: orange/rot gekleidet
- Erde: Braun/Grün gekleidet
- Wasser: blau gekleidet
- Luft: weiß gekleidet
- Erfinder

Alle winterlich angezogen.

Feuer, Erde, Wasser und Luft können auch durch eine Gruppe von mehreren Kindern verkörpert werden. Die Rollen können entweder von einem Kind gesprochen werden, oder auf mehrere Kinder verteilt werden.

So geht es los:

Leo/Lea:

Hier sitzt Erde, ... meine allerbeste Freundin will ich natürlich gleich neben mir haben! (Leo/Lea stellt nebeneinander so viele „Erde“-Kärtchen, wie „Erde-Kinder“ mitspielen – das wiederholt sich pro Element) Wasser kommt da her... So. Dann, links neben mir: Feuer. Ihn kann man unmöglich zu Wasser setzen. Wenn die beiden sich auch nur kurz in die Augen schauen, pofff!

... gibt es gleich darauf eine

Katastrophe! Aber was soll ich machen? Ich find Feuer cool. Er heizt die Stimmung bei jedem Fest so richtig an ... Ja ... (Leo/Lea schaut auf ihr

letztes Namenskärtchen) ... Luft passt da genau dazwischen, die hält alles Mögliche aus. Sogar Industrieabgase! Für sie ist so ein bisschen Feuer kein Problem ... Fertig! ... Perfekt! (Leo/Lea klatscht zufrieden in die Hände, rückt korrigierend einige Teile der Tischdekoration zurecht, schaut nervös auf die Uhr) Wegen Pünktlichkeit werden sie nicht berühmt werden, fürchte ich

Die Tür geht auf und Feuer, Erde, Wasser, Luft stürmen herein. Übermütig werfen sie ihre Geschenke in die Luft. Leo/Lea hat Mühe sie alle aufzufangen.

Feuer, Erde, Wasser und Luft durcheinander:

Alles Gute zum Geburtstag, Geknurrztag, Begurts-tag, Geburtstag, Geknurrztag, Gef...

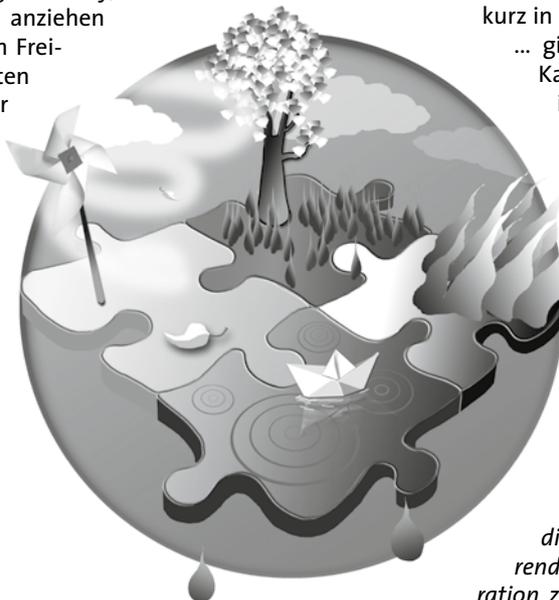
Leo/Lea lacht, stapelt die Geschenke auf einen kleinen Tisch und macht dann mit den Händen beruhigende Gesten.

Leo/Lea (lachend):

Na, aber hallo! Geht's noch? So eine wilde Geburtstagsbande! Danke, Danke! Hier habe ich Namenskärtchen aufgestellt (Leo/Lea zeigt auf die Schildchen).

Feuer, Wasser, Erde und Luft setzen sich geräuschvoll hin, legen ihre Fäuste auf den Tisch und rufen gleichzeitig:

Geschenke aufmachen, Geschenke aufmachen,



Geschenke, Geschenke! Ich will die Geschenke sehen!!!! Ich will die Geschenke sehen! ...

Leo/Lea nimmt den Korb mit den Äpfeln und wirft jedem Gast einen Apfel zu.

Wasser:
Gibt es keine Torte?

Feuer:
Ich mag viel lieber Erdbeeren! Die haben dieselbe Farbe wie ich!

Leo/Lea:
Ja, womöglich aus Spanien, was?

Feuer:
Das ist mir schnurzwurscht!

Leo/Lea:
Das ist nicht egal, Feuer! Die Erdbeeren aus Spanien sind ganz schlecht für Erde und Luft!

Luft:
Ja, stimmt. Da müssen so viele LKWs herumtuckern ... bäh, grauslich, das stinkt mir.

Erde:
Genau. Und was die dort alles herumspritzen! Ihhh, giftig! ... Das kann ich Jahre nicht verdauen.

Wasser:
Echt? Wieso?

Leo/Lea:
Weil die dort in Spanien so viel Dünger und Chemie verwenden, damit die Erdbeeren groß und stark werden.

Erde:
Außer die Biobauern, die

Feuer:
Eben. Ich will Erdbeeren ...

Erde:
Im Winter wachsen bei uns keine Erdbeeren.

Leo/Lea:
Nur im Sommer, da sind sie frisch, saftig und süß ... mhhhh. Aber jetzt ...

Luft:
... sind unsere Äpfel vom Biobauern am Markt das beste Obst.

Leo/Lea:
Stimmt. Der passt auf die Natur auf und muss das Obst und Gemüse nicht so weit herumkutschieren. Wie heißt das? ... Der arbeitet nach... , nach... was?

Erde:
Er arbeitet mit der Natur für die Natur.

Wasser hebt fragend die Schultern.

Leo/Lea:
Er nimmt die verfaulten Blätter als Dünger, das schadet der Erde nicht ... und ...

Luft:
Pfui, klingt grauslich: ... verfaulte Blätter!

Erde:
Nein, gar nicht! Das wird ganz schnell super feine Erde, ähm Kompost, heißt das, den mag ich ganz besonders gerne. Ist richtiges Kraftfutter!

Feuer:
Ich komm mir schon vor wie in der Schule ... ich dachte das wird eine Party! *(Nimmt einen kleinen Ball aus seinem Hosensack und wirft ihn zu Luft. Diese fängt ihn auf und wirft ihn weiter, usw.)*

Wasser *(zieht sich einen Pullover aus)*:
Puhh, heiß hier.

Luft:
Stimmt, obwohl wir heute Wintersonnenwende haben und es eigentlich eisig kalt sein müsste.

Feuer:
Mir ist nie kalt.

Leo/Lea:
Und heiß?

Feuer:
Na, ja ... natürlich ist mir fein heiß! Tzzzz! *(schüttelt den Kopf, weil Leo/Lea das nicht weiß)*

Erde:
Dir ist nie unangenehm heiß? So richtig schwitzig, grauslich heiß? Nie? Wirklich nie? Mir schon. Immer öfter! *(Zieht mehrere Kleidungsstücke aus)*

(Alle Erde-Kinder ziehen die Pullis aus)

Erde:
Aber manchmal nützt das auch nichts. Es ist schlimm, wenn es im Winter nicht mehr kalt wird, und man sich von dieser Hitze überhaupt nicht mehr erholen kann ... ein richtiger Sommerwinter ist das ...

Leo/Lea:
Hi, hi ... Sommerwinter! So etwas gibt es ja gar nicht! Das ist wohl diese ...

Luft *(stöhnt)*:
Klimaerwärmung! Ja. Die ist schrecklich.



Feuer:
Häh? ... Ich versteh nur Busstation!

Leo/Lea:
Busstation?

Wasser:
Ich hab gehört, dass es besser wäre, wenn wieder mehr Menschen mit dem Bus fahren würden ...

Luft:
Oder überhaupt zu Fuß gehen ...

Erde:
Naja, oder wenigstens mit dem Fahrrad fahren ...
Ich fühle mich wie im Treibhaus ...

Wasser:
Das ist das Haus, in dem Pflanzen wachsen, die viel Wärme brauchen oder?

Erfinder stürmt herein. Er hat eine große Schachtel unter den Arm geklemmt, die er stöhnend auf den Tisch knallt. Im letzten Moment retten Wasser und Erde ihre Namenskärtchen, bevor sie unter dem Karton gequetscht werden.

Erfinder:
Halt, halt! ... Da hab ich doch glatt etwas für Euch!
(*Er hält den Zeigefinger vor seinen Mund, schaut die Kinder verschwörerisch an und zeigt auf den Karton, den er mitgebracht hat.*)

Feuer (*quengelig*):
Ich will endlich etwas spielen!

Leo/Lea (*zeigt auf Erfinder*):
Wart mal, das wird spannend ...

Erfinder macht mit geheimnisvollem Gesicht sein Paket auf. Er packt ein Thermometer aus. Er packt noch ein Thermometer aus. Dann eine Glasplatte und eine kleinere Box die unter die Glasplatte passt. Erwartungsvoll schaut er in die Runde.

Leo/Lea (*ein bisschen enttäuscht*):
Toll ... Sind das Deine Geschenke für mich?

Erfinder:
Ahhh ... Leo/Lea Löwe hat Geburtstag! ... Genau! ...
Und seine Freunde Feuer, Wasser, Erde, Luft wollen Unterhaltung?

Feuer, Erde, Wasser, Luft nicken erwartungsvoll.

Erfinder:
Hab ich das richtig mitbekommen: Ihr habt doch gerade von der Klima-Erwärmung gesprochen, oder?

Die Kinder nicken eifrig.

Erfinder:
Wisst Ihr, wie sie entsteht?

Kinder schütteln den Kopf.

Erfinder:
Soll ich es Euch zeigen?

Feuer, Wasser, Erde, Luft, Leo/Lea (*bilden zögernd einen Halbkreis um Erfinder*):
Ja? Na ja? Mhm.

Erfinder macht mit den Händen beruhigende Gesten, die Kinder verstummen.

Erfinder:
Und was Ihr dagegen tun könnt?

Feuer, Wasser, Erde, Luft, Leo/Lea:
Klar!

Feuer:
Wenn es lustig ist!

Erde:
Wäre schon toll! Diese Klimaerwärmung ist echt ...
ja wie soll ich es sagen ... wie Fieber, Schüttelfrost, Kopfweg, Schnupfen und Muskelkater in Einem - unangenehm.

Erfinder (*tut parallel das was er sagt*):
Also. Passt auf: Ich lege hier ein Thermometer auf den Tisch. Einfach so. Da. Das zweite Thermometer lege ich in diese Box... Sagen wir einfach, die Box ist die Erde. Die Sonne schickt uns nun mit ihren Strahlen Energie, Licht und Wärme auf die Erde, damit die Pflanzen wachsen können und dadurch alle Lebewesen etwas zu essen haben.

Feuer (*deutet auf die Schachtel*):
Und was hat das jetzt mit dem Klimawandel zu tun?

Erfinder:
Um die Erde herum ist eine Gasschicht (*er zeigt auf die Wände der Box*). Diese Gasschicht besteht hauptsächlich aus Stickstoff und Sauerstoff. Daher kommt die Luft zum Atmen. Und auch andere Gase – Treibhausgase.

Luft:
Davon hab ich auch schon gehört! Und die lassen die Wärme von der Sonne nicht wieder ins Weltall hinaus – das ist diese Glasplatte da, stimmt's?
(*Luft zeigt auf die Glasplatte auf der Box.*)

Erfinder:
Genau! Das ist der natürliche Treibhauseffekt. Ohne ihn wäre es schnell viel zu kalt auf der Erde. Wir hätten dann um die -18 Grad Clesius!



Leo/Lea:
Wo ist dann das Problem?

Erfinder:
Das Problem ist, dass wir Menschen diesen natürlichen Treibhauseffekt verstärken. Wenn wir Erdöl und Erdgas verbrennen, also Auto fahren, mit Öl heizen und so, produzieren wir Treibgase, die noch mehr Wärme erzeugen, die nicht mehr in die Atmosphäre abgegeben werden.

Luft:
Deswegen wird es immer wärmer?

Erfinder:
Forscher sagen, dass es bei uns in den nächsten Jahren um sechs Grad wärmer werden wird.

Feuer:
Ich mag es wenn es warm ist.

Erde:
Aber nicht so warm, dass Gletscher schmelzen und der Meeresspiegel ansteigt, dass viele Inseln im Meer verschwinden.

Luft:
Dann kannst Du Deinen tollen Urlaub am Meer vergessen!

Erde:
Nicht nur das. Die Menschen, die jetzt am Meer leben müssen dann ihre Häuser verlassen.

Wasser:
Anderswo gibt es dafür überhaupt kein Wasser mehr, Dürrekatastrophen oder ganz schlimme Unwetter, bei denen ganze Wälder, Wiesen und so einfach weg gespült werden.

Luft:
Und wenn alle Menschen versuchen würden, weniger Schadstoffe zu produzieren?

Feuer:
Schadstoffe?

Erde:
Ja. Beim Heizen, beim Einkaufen, in den Fabriken, überhaupt auch beim Essen

Feuer:
Beim Essen? ... Ach so ja! Keine Erdbeeren aus Spanien, ich hab es schon kapiert!

Erfinder:
Ihr wisst ja eine Menge! Toll! ... So, nun lege ich die Glasplatte über die Öffnung. In fünfzehn Minuten sehen wir nach, ob beide Thermometer dieselbe Temperatur zeigen, oder nicht.

Feuer:
Mir ist fad.

Wasser:
Ich find das spannend. Was machen wir jetzt?

Erfinder holt eine kleine Kühlbox aus seiner Schachtel und stellt sie auf den Tisch.

Erfinder:
Wasser! Was hältst Du davon, wenn wir mit Dir einen Versuch machen?

Wasser:
Ja! Super.

Erfinder:
Feuer hat es gerne warm, hat er gesagt. Lasst uns einmal schauen, wie wir die Wärme im Zimmer halten können.

Luft:
Da muss man isolieren, die Wände isolieren.

Erfinder:
Genau.

Erfinder nimmt Eiswürfel aus der Kühlbox. Er gibt ein paar Eiswürfel auf einen kleinen Teller, die anderen gibt er wieder in die Kühlbox.

Leo/Lea:
Die Eiswürfel auf dem Teller werden aber schmelzen.

Luft:
Wird es jetzt kälter hier bei uns?

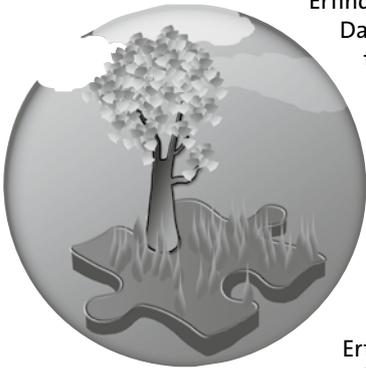
Erfinder:
Lassen wir uns überraschen. Wenn die Eiswürfel am Teller geschmolzen sind – so in ein paar Minuten, schauen wir nach, wie groß die Eiswürfel in der Kühlbox noch sind.

Feuer:
Wenn ich sie in die Hand nehme, geht es noch schneller.

Erfinder:
Stimmt ja. Das ist genau die Idee hinter der Kühlbox. Wisst Ihr warum die Sachen in der Kühlbox nicht so schnell schmelzen?

Wasser:
Wegen der Isolierschicht.

Erde:
Und wenn man ein ganzes Haus in so eine Isolierschicht einpackt ...



Luft:
... dann ist es drinnen auch immer kalt?

Erfinder:
Na ja, es geht darum, dass die Temperatur, die drinnen ist, sich nicht so schnell ändert.

Leo/Lea:
Also wenn es kalt sein soll bleibt es kalt.

Feuer:
Und wenn es warm sein soll, bleibt es warm?

Erfinder (*stemmt zufrieden die Fäuste in die Hüften und schaut in die Runde*):
Was soll ich sagen? Es wäre toll, wenn das alle so schnell lernen würden wie Ihr!
Darum braucht man dann in einem Haus oder in einer Wohnung im Winter weniger heizen.

Wasser:
Weil die Wärme nicht hinaus kann.

Luft:
Und das ist gut für unser Klima!

Feuer (*aufgeregt*):
Die Eiswürfel sind weg! Da ist nur noch Wasser!

Erfinder öffnet die Kühlbox und präsentiert stolz die restlichen Eiswürfel, lässt sie in Gläser auf der Geburtstagstafel gleiten.

Erde (*nimmt ein Glas in die Hand und schaut bewundernd auf die Eiswürfel*):
Wow. Das ist echt kein Hokuspokus, was Du da sagst?

Erfinder:
Nein, kein Hokuspokus. Alles echt und ...

Luft:
Wissenschaftlich!

Erfinder:
Du sagst es. Du bist Luft, nicht? Sollen wir mal ein Experiment mit Dir machen?

Luft:
Mit ... mir???????? Ich weiß nicht ... Mich sieht ja kein Mensch!

Erfinder:
Na, dann werden wir eben beweisen, dass es Dich trotzdem gibt, was hältst Du davon?

Leo/Lea:
Super, ja!!!!

Erfinder nimmt zwei Gläser von der Geburtstagstafel, den Wasserkrug und einen Saftkrug. Er stellt alles vor sich auf den Tisch.

Erfinder:
Sag Leo/Lea, Du hast doch sicher Plastilin?

Leo/Lea:
Klar, bring ich sofort.

Leo/Lea verschwindet um Besagtes zu holen.

Erfinder (*ruft ihm/ihr nach*):
Und einen großen Trichter bitte. ... Und eine Schüssel!

Leo/Lea (*ruft zurück*):
Alles klar!

Inzwischen füllt der Erfinder ein Glas halb mit Wasser, das andere mit Saft. Leo/Lea kommt mit den gewünschten Utensilien.

Erfinder:
Sehr gut. Danke, Leo/Lea. Stell die Schüssel bitte unter das Wasserglas.

Leo/Lea macht was der Erfinder verlangt hat.

Erfinder:
So, nun nehme ich das zweite Glas und fülle den Saft zum Wasser.

Er gießt und gießt, bis das Wasserglas übergeht.

Feuer, Wasser, Erde, Luft und Leo/Lea:
Halt! Stopp! Aufpassen! Es geht über! Schau!!!!!!!
Pass auf!

Erfinder:
Ach was? Und warum?

Wasser:
Na, weil das Glas voll ist!

Luft:
Und was hat das jetzt mit mir zu tun?

Erfinder:
Pass auf! ...

Er nimmt das leere Glas und füllt es halbvoll mit Wasser.

Erfinder:
So. Hier unten ist was im Glas?

Erde, Feuer, Wasser, Luft, Leo/Lea:
Na, Wasser

Erfinder:
So ist es. Und was ist über dem Wasser?

Feuer, Wasser, Erde, Leo/Lea (*zögernd nach einer kurzen Pause*):
Nichts.



Luft:
Ich! Luft!



Erfinder (*macht parallel was er sagt*):

Luft! Stimmt! ... Auch wenn man sie nicht sieht. ... Jetzt gebe ich eine dicke Wurst Plastilin auf den Glasrand... Dann setzte ich den Trichter ganz fest drauf. Die Luft im Glas kann jetzt nur mehr durch das Loch im Trichter heraus. Wenn ich jetzt den Saft ins Glas schütten will

Leo/Lea (erstaunt):
Das geht ja gar nicht!

Luft (*triumphiert*):
Na klar, wenn ich im Glas bin ist kein Platz für den Saft.

Feuer:
Aber früher hat es ja auch funktioniert! Ohne Trichter!

Luft:
Da bin ich auch ganz normal aus dem Glas herausgekommen! Oben.

Wasser:
Genau, weil ich ja schwerer bin als Du, bist Du geflüchtet. Du kleiner Feigling ...

Luft:
Gar nicht feig ...

Erfinder:
Das ist eben ein Naturgesetz! Aber so seht Ihr, dass die Luft doch da ist, auch wenn man sie gar nicht sieht ...

Leo/Lea:
Und deshalb vergessen die Menschen auf sie aufzupassen ... weil man sie nicht sieht!

Wasser:
Aber wenn sie verdorben ist, dann riecht man das ... Puhhh!

Luft:
Ich hab einmal gelesen, dass man mit verbrauchter Luft, einem ... Pups, zum Beispiel, super heizen könnte.

Feuer:
Jetzt wirst Du aber großenwahnsinnig. ... Mit mir kann man heizen! Und das riecht dann gut. Allerdings nur, wenn es erneuerbare, also nachwachsende Rohstoffe wie Holzschnitzel oder Pellets oder sowas sind. Öl stinkt ja fürchterlich. Hast Du da auch ein Experiment, Erfinder?

Luft:
Öl, ja! Päh! Ihhh ... würg.

Erfinder:
Nun ja. Mit Feuer muss man sehr, sehr vorsichtig sein. Du bist ja ein richtig wildes Element!

Feuer (*stolz*):
Klar!

Leo/Lea (*zu Feuer*):
Aber Eines kann ich Dir sagen: Ohne Luft kannst Du auch nicht spielen.

Feuer:
Eh, da sagst Du mir gar nichts Neues. Mit Erde ist es auch OK, nur auf Wasser kann ich gerne verzichten.

Wasser:
Bäh!

Feuer:
Selber, Du fadest stilles Wasser ...

Erfinder:
Na, na. Wir wollen uns hier vertragen! Wasser ist schließlich ganz wichtig zum Leben.

Leo/Lea:
Genau. Und Streiten bringt dem Klima auch gar nichts. Wir müssen zusammenhalten.

Erde:
Schauen wir mal zum ersten Experiment?

Erfinder:
Meine Güte, Kinder. Das hätte ich jetzt vor lauter Plaudern fast vergessen!

Alle gehen zum Glashausexperiment. Leo/Lea nimmt das Thermometer unter der Glasplatte heraus. Feuer schaut ihm/ihr über die Schulter.

Feuer:
20,5!

Erde nimmt das Thermometer neben der Schachtel.

Erde:
11,6!

Leo/Lea:
Wahnsinn! Das sind ja fast 9 Grad Unterschied!

Erde:
Kein Wunder, dass mir so heiß ist.

Luft (*schüchtern zu Erfinder*):
Hast Du nicht gesagt, Du weißt, was wir gegen diese Hitze machen können?

Erfinder kramt in seiner großen Schachtel und fördert eine große leere Plakatrolle zu Tage und einen Stift. Er legt die Rolle auf den Boden und versucht sie

aufzurollen. Sie rollt sich immer wieder zusammen.

Leo/Lea (*energisch und voller Tatendrang*):
Genau! Wir machen jetzt gemeinsam eine Liste, was wir gegen diese Klimaerwärmung tun können. Ich wünsch mir das zu meinem Geburtstag!

Feuer:
Ist ja gut, ist ja gut! Reg Dich nicht gleich so auf.

Erde:
Aber mir ist wirklich furchtbar heiß!

Wasser:
Wir machen was. Versprochen. Also?

Erde, Wasser, Luft und Feuer helfen dem Erfinder das Plakat auszurollen. Leo/Lea stellt auf jede Plakat-Ecke ein Glas. Die Kinder versammeln sich im Kreis um das Blatt. Erfinder wedelt wichtig mit seinem Stift herum und schreibt dann die Punkte auf, die Feuer, Wasser, Erde, Luft und Leo/Lea einfallen.

Erfinder:
Seit ich hier bei Euch bin, habt Ihr ja schon einige Ideen zum Klimaschutz gehabt. Wir brauchen sie nur mehr aufzuschreiben. Wenn Ihr dann ganz vielen Menschen davon erzählt ... oder vielleicht sogar Zettel mit euren Tipps verteilt, dann können wir alle gemeinsam etwas dazu beitragen, dass der Klimawandel wenigstens nicht noch weiter voranschreitet.

Leo/Lea:
Super! ... Also: Was fällt uns ein?

Wasser:
Obst und Gemüse vom Biobauern kaufen!

Erde:
Fahrrad statt Auto fahren.

Erfinder:
Halt, halt. Nicht so schnell! Ich komm ja gar nicht mit dem Schreiben nach.

Wasser und Erde *stehen auf und tanzen um Erfinder herum und wiederholen singend:*
Beim Biobauer am Markt einkaufen, lieber mit dem Fahrrad fahren ...

Leo/Lea:
Nachwachsende Rohstoffe zum Heizen nehmen!

Luft:
Gut isolieren!

Leo/Lea:
Licht ausschalten, wenn man einen Raum verlässt.

Feuer:
Elektrogeräte, die gerade nicht gebraucht werden ausschalten, aber ganz.

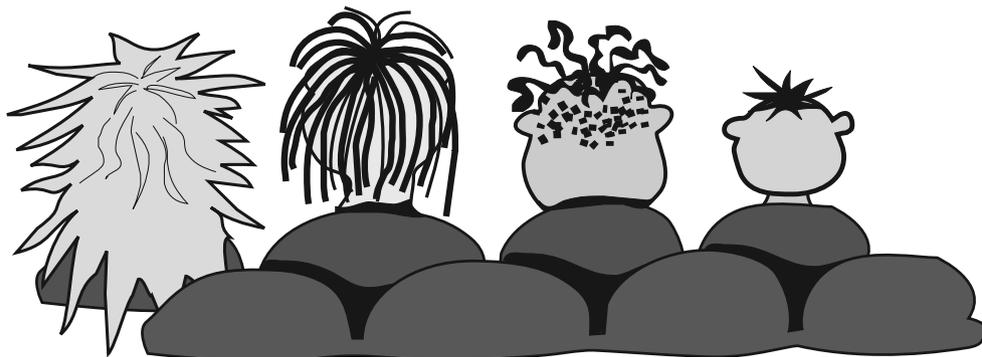
Alle halten in dem was sie gerade tun inne und starren erstaunt auf Feuer.

Erfinder:
Er denkt also doch mit. Willkommen im Klimaschutz-Club, Feuer!

Alle stehen auf und tanzen um das Plakat. Singen im Chor und klatschen dabei:
Wir sind der Klimaschutz-Club, wir wissen was man dafür tut....

Erfinder nimmt das Plakat auf und heftet es an die dem Publikum zugewendete Tisch-Seite. Singend wiederholen die DarstellerInnen ihre Vorschläge. Sie drehen sich zum Publikum und fordern es auf mitzusingen und mitzuklatschen. Erfinder nimmt aus seiner Schachtel einen Stapel Blätter, auf dem die Klimaschutz-Tipps stehen, teilt sie unter den Kindern auf, die sie wiederum im Publikum verteilen.

www.jonkeonline.at
www.theaternetz.org/jonke



→ Eisbär, Dr. Ping und die Freunde der Erde - Das Klima-Musical

von Reinhard Horn, Hans-Jürgen Netz



aboutpixel.de / Island © Lodder · Pinguin: © Jan Martin Will | Dreamstime.com



Geschichte:

Am Nordpol und am Südpol leben der Eisbär und der Pinguin. Als ihre Eisschollen immer kleiner werden, beschließen sie, zu den Menschen zu gehen und ihnen klar zu machen, dass es so nicht mehr weitergehen kann. In einer Stadt treffen sie auf zwei Kinder. Auch in deren Wohnung treiben die Stromfresser Ampere, Volt und Watt ihr Unwesen. Die Kinder bekommen von Eisbär und Pinguin die „Lizenz zum Abschalten“.

Die Aufführungsdauer des Musicals beträgt ca. 70 Minuten.

In dem Buch gibt es Hintergrundinformationen zum Thema Klimaschutz und didaktisches Material für den Einsatz in der Schule. Auf der Lieder-CD befinden sich alle Lieder des Musicals sowohl in gesungener als auch in Playback-Form. Die Hörspiel-CD basiert auf der im Buch beschriebenen Musicalfassung.

Links:

<http://www.dr-ping.net>

<http://www.kontakte-musikverlag.de>

Auszug aus dem Musical:

Der Eisbär Lothar und Pinguin Dr. Ping treffen sich wie verabredet bei einem Pi-Pi (Pinguin-Picknick).

Dr. Ping: Das ist toll dich endlich wieder zu sehen!

Lothar: Ich freue mich auch riesig. Es ist schon so lang her, unser letztes Treffen.

Die beiden setzen sich auf die Decke.

Lothar: *isst weiter – sprich mit vollem Mund*
Wie geht's denn so am Südpol?

Dr. Ping: *leicht besorgt*

Du weißt ja, es wird immer wärmer auf der Erde, auch bei uns.

Lothar: *gemütlich bestätigend*

Ja, ja, das merken wir auch bei uns am Nordpol. Ich glaube, die Erde hat Fieber, und ich auch! Fühl mal!

Dr. Ping: *fühlt seine Stirn*

Nein, nein, du hast kein Fieber!

– *Oberlehrerhaft* –

Winter sind keine richtigen Winter mehr.

Lothar: *wischt sich den Mund ab*

Und die Sommer auch nicht!

Alles durcheinander!

Dr. Ping: Und die Luft wird immer schlimmer...

Lothar: *wiederholt gemütlich*

Ja, ja, die Luft wird immer schlimmer!

Dr. Ping: *grübelt*

Wir müssen etwas tun!

Lothar: Aber was?

Dr. Ping: Wir müssen den Menschen erklären, dass es so nicht weitergeht!

Wir müssen ihnen sagen, dass die Verschwendung aufhören muss!

Lothar: *nachdenklich*

Meinst du, Dr. Ping, die Menschen hören auf uns?

Dr. Ping: Wir müssen es versuchen!

Lothar: *traurig*

Also, ich brauch doch nicht viel – ein bisschen Fisch und frisches Wasser, meine Eisbär-Frau und natürlich meine Eisscholle – Ja, aber die wird immer kleiner...

→ Komme was da wolle, ich brauche meine Scholle

Lothar:

Refrain MM ♩ = 122

F C7 C7 F

Kom-me was da wol - le, ich brau-che mei-ne Schol - le, ich

G7 C7 Gm F/A

brau-che nicht viel mehr! Nur mei-ne Schol-le, mei-ne Schol-le,

Bb add13 C7 F **Strophe** Bb C7

die brauch ich sehr! Doch die Er - de, die hat Fie - ber,

F Dm7 G7

doch die Er - de, die ist krank, und mei - ne ol - le

C7 C7 sus

Schol - le, die ist ganz schön schlank!



Text: Hans-Jürgen Netz – Musik: Reinhard Horn

Während des Liedes klatscht Dr. Ping immer wieder Beifall.

Dr. Ping: Komm, lass uns aufbrechen!

Lothar: Da müssen wir aber erst dein Picknick auffuttern!

Dr. Ping: Ja, das machen wir!

Eisbär und Pinguin machen sich lautstark über das Picknick her. Danach wird die Picknick-Decke von Eisbär und Pinguin relativ umständlich zusammengefaltet und kommt dann doch sehr zerknuddelt in den Koffer. Am Ende ist alles verstaut.



→ Das Grüne-Meilen-Lied



G A D G

Wir fah-ren mit dem Fahr-rad o-der geh'n zu Fuß mit Bus und Zug geht's auch das

D G e A

Au - to bleibt zu Haus. Das Wet - ter ist e - gal,

D G D G

Son - ne o - der Schnee. Wir sam - meln grü - ne Mei - len für die Na - tur.

2.:
Die Abgase sind schädlich, für Mensch und Natur, das Treibhaus wird verstärkt und die Erde warm. Wüsten werden heißer, und die Gletscher schmelzen. Wenn wir nicht darauf achten, wird viel passier'n.

3.:
Deshalb bemü'h'n wir uns und wollen Vorbild sein, erzählen allen Leuten groß und klein. Die Natur ist wichtig, wir brauchen sie zum Leben. Das Motto das ist klar, umweltfreundlich sein.

Text: Tamara Holzer, Petra Ritter - Melodie: Rolf Zukowfky



aboutpixel.de / Rufzeichen © Werner Ummemann

→ Ich fahre gerne Rad



Ref.: Tre-ten, len-ken, sst, sst, sst, ich fah-re ger-ne Rad, ich fah-re ger-ne Rad. Berg-
(klatschen)



ab, berg-auf, das hält mich fit, das Ra-dln, ja, das ist ein wah-rer Hit! Sst, sst!



1. So - oft ich mich in den Sat - tel schwing',
2. Zu - hau-se, am Rad-weg, im Ver - kehr, na klar, ich ge-be acht, ich
3. Hab Wis-sen und Kön-nen, bin Pi - lot,



weiß doch wie man's macht, und weil ich da-von doch was ver-steh', na



klar, mein Rad ist rund-he- rum o. k., ich seh: Die Lich-ter sind o. k., die



Brem-sen sind o. k., die Klin-gel ist o. k., und



wenn ich in den Spie-gel seh', mein Helm, der paßt ge- nau! Wow!

Rätsel und Quiz

→ Energiequellen-Rätsel



Die Rätsel werden vorgelesen. Sobald jemand weiß, um welche Energiequelle es sich handelt, legt er/sie einen Finger auf die Nase/steht auf/schließt die Augen oder Ähnliches.

Fragen

- ◆ Ich habe ein heißes Wesen. Ich wohne tief im Inneren der Erde. Meine Kraft steigt, je tiefer ich in der Erde bin. Ich kann Strom erzeugen und heizen und werde an manchen Orten auch für Thermalbäder genutzt. (*Erdwärme*)
- ◆ Ich bin unsichtbar. Ich werde aus der Erde gepumpt. Um meine Kraft zu nutzen, muss ich verbrannt werden. Dabei fördere ich den Treibhauseffekt. (*Erdgas*)
- ◆ Ich bin alles was lebt oder von Lebewesen entstammt. Ich wohne auch in einem Misthaufen und im Biomüll. Ich bin sehr vielfältig: Ich kann Fahrzeuge antreiben, heizen und Strom erzeugen. Ich kann nachwachsen und Teile von mir fressen sogar Kohlendioxid. (*Biomasse*)
- ◆ Ich bin schwarz, schmierig und stinke fürchterlich. Im Meer verseuche ich riesige Wasserflächen. Viele Länder streiten sich wegen mir. Ich werde weiter teurer werden. (*Erdöl*)
- ◆ Das Leben auf der Erde ist aus mir entstanden. Dein Körper besteht zum Großteil aus mir. Ich bewege mich in Lebewesen, und Lebewesen bewegen sich in mir. Ich kann mit einer stetigen Kraft Steine höhlen und Räder drehen. (*Wasser*)
- ◆ Ich wohne im Meer. Der Mond ist mein Motor. Ich bewege das Wasser. Meine Kraft kann das Meer heben und senken. (*Gezeiten*)
- ◆ Ich habe ein luftiges Wesen und bewege mich gerne. Ich bewege mich immer von kühleren zu wärmeren Orten. Meine Geschwindigkeit hängt vom Temperaturunterschied zwischen zwei Orten ab. Ich habe viel Kraft und kann sowohl Segelboote als auch große Rotoren bewegen. (*Wind*)
- ◆ Ich brauche für meine Energie das nur begrenzt vorhandene Uran. Ich bin sehr gefährlich. Ich erzeuge sehr viel Abfall, der 20.000 Jahre lang radioaktiv und daher gefährlich bleibt. Wenn ich einen Unfall habe, mache ich ganze Staaten für lange Zeit unbewohnbar. (*Atomkraft*)

- ◆ Fast die gesamte Energie der Erde stammt von mir. Ich bringe Pflanzen zum Wachsen. Ich Sorge dafür, dass es auf der Erde hell und warm ist. Ich strahle in einer Stunde mehr Energie auf die Erde, als alle Menschen gemeinsam in einem Jahr verbrauchen. (*Sonne*)



<http://www.stockvault.net/>

- ◆ Ich bin schwarz und hart. Ich werde in Bergwerken abgebaut. Bei meiner Verbrennung werden viele Schadstoffe in die Luft geblasen. Ich trage dazu bei, dass Naturkatastrophen zunehmen. (*Kohle*)

Quelle: IG Windkraft – Wilder Wind

→ Schätz-Wetten



Schätzwetten beleben jede Veranstaltung und helfen ein Gespür für Dimensionen und die Dauer von Abläufen zu entwickeln. Z.B: Wie lange dauert es eine gewisse Menge Wasser mit dem Solarkocher zum Kochen zu bringen? Wie viel Energie verbraucht ein PC wenn er nicht ausgesteckt ist? ...



@berwis/PIXELO

→ Umweltzeichenrätsel



Verschiedene Gütesiegel werden gezeigt (Plakat). Sie sollen erkannt und auch erklärt werden, wofür sie stehen.

Infos zu Gütesiegeln finden sich auf <http://www.oekoweb.at/465> oder <http://www.marktcheck.at>



→ 1, 2 oder 3?



Die Mitspielenden müssen Fragen mit drei möglichen Antworten richtig beantworten, indem sie sich auf die Felder „1“, „2“ oder „3“ stellen. Ist die Antwort richtig, erhalten sie einen Punkt (Fichtenzapfen, Ball, Fairtrade-Snack,...). Beim Spielen können sowohl Gruppen als auch Jede/r gegen Jede/n antreten.

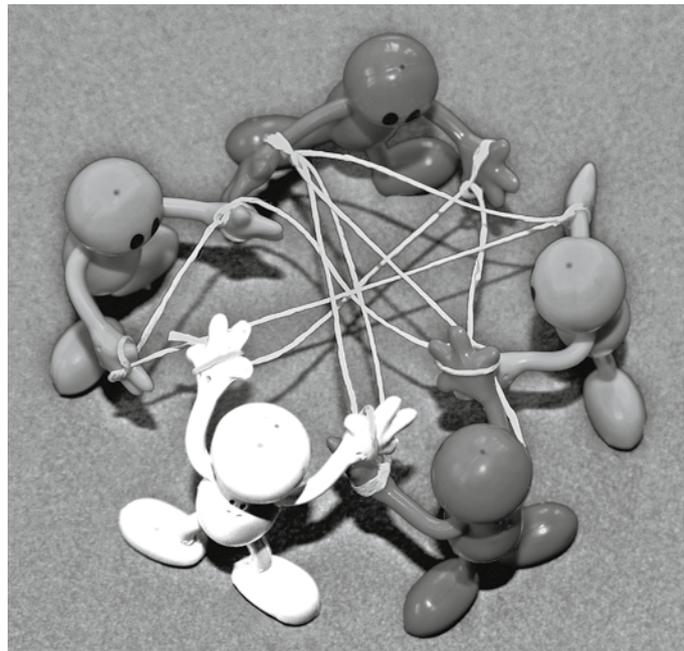
→ Klima - Activity



Beim bekannten Team-Spiel „Activity“ werden Begriffe zeichnerisch, verbal oder pantomimisch dargestellt. Ebenso ist das mit Begriffen des Klimawandels möglich, die von den Lehrpersonen zum behandelten Themenkreis ausgesucht werden. Es können auch Klassen- oder Schulwettbewerbe ausgetragen werden.

Mögliche Fragen mit richtigen Antworten (die beiden Falschantworten einfach dazu erfinden) zum Thema Mobilität:

- Gibt es mehr PKW als Kinder? (*ja*)
- Wie lange wäre die Autoschlange, wenn man alle österreichischen Autos hintereinander aufstellt? (*20.500km ≈ einer halben Erdumkreisung ≈ 2,5mal von der Nordspitze bis zur Südspitze Afrikas.*)
- Wie viele Fußballplätze (80x110m) würde man für alle österreichischen Autos (Stellplatz 5x3m) benötigen? (*ca. 7000*)
- Wie viel kg CO₂ werden beim Verbrauch von einem Liter Sprit verursacht? (*2,5kg*)
- Karl legt 150km mit der Bahn zurück. Peter legt ebenfalls 150km zurück, jedoch mit seinem Auto? Um wie viel mal mehr CO₂ Emission verursacht Peter? (*ca. 10-mal mehr*)
- Um wie viel Mal mehr CO₂ Emissionen entstehen beim Transport mit dem LKW als mit der Bahn? (*27-mal so viel*)



Das Klimabündnis bietet an:



KKIK – Kluge Köpfe im Klimabündnis

Das sind LehrerInnen und SchülerInnen, denen Klimaschutz wichtig ist. Die derzeit über 160 KKIK-Bildungseinrichtungen beschäftigen sich besonders mit den Themen Umwelt, Klimaschutz und den Belangen und Problemen der Länder des Südens.

Beitritt-Infos, weitere Unterrichtsmaterialien, Publikationen und Angebote für Schulen finden Sie unter:

www.klimabuendnis.at ➔ Mitglieder ➔ Schulen



● Blickpunkt Klima und Regenwald

Workshop: Klima – Was ist das?

Wie funktioniert das mit dem Klima und dem Treibhauseffekt?

Die Kinder lernen spielerisch die Grundlagen zum Thema Klima kennen. Sie erfahren wie der Treibhauseffekt funktioniert, wieso der Regenwald so bedeutend ist, welche Folgen der Klimawandel hat und warum Energiesparen und sanfte Mobilität in Zukunft so wichtig sind. Mit bunten Bildern, lustigen Spielen und einem bewegten Ratequiz kommt keine Langeweile auf.

Altersstufe: 8 bis 11 Jahre • Max. 30 Personen



Workshop: Erdöl

**Schwarzes Gold aus grünen Wäldern
Zusammenhänge zwischen Energieverbrauch,
Menschenrechtsverletzungen und Klimawandel.**

Der Workshop widmet sich den Zusammenhängen zwischen unserer Wirtschaftsweise, unserem Konsumverhalten und der Zerstörung der Regenwälder und Lebensgrundlagen der lokalen Bevölkerung, bis hin zum Führen von Kriegen. Konkrete Lösungsansätze werden aufgezeigt und diskutiert.

Altersstufe: ab 10 Jahre • Max. 30 Personen



© VS Vorderes

Vortrag: Vom Regenwald zum Klimabündnis

Lichtbildvortrag über Amazonien, Leben und Kultur der indigenen Völker, Klimabündnis-Projekte am Rio Negro (Brasilien), soziale und ökologische Bedrohungen (z.B. durch Erdölförderung und Sojaanbau) als auch über die gemeinsamen Aktivitäten zum Erhalt des Regenwaldes und der Nutzung der Sonnenergie. Referent Johann Kandler, Mitbegründer der CPT-Menschenrechtsorganisation (Alternativ-Nobelpreis-Gewinner 1991), lebte 20 Jahre in Brasilien/Amazonien.

Altersstufe: ab 11 Jahre • Max. 70 Personen

Vortrag: Essen oder Fahren?

Die weltweit große Nachfrage nach Agrokraftstoffen („Biosprit“) löst in Brasilien einen Investitionsboom im Agrarsektor aus. Ob die ortsansässige Bevölkerung davon wirklich profitieren und die Umwelt geschont werden kann, scheint sehr unwahrscheinlich. Johann Kandler, Mitarbeiter von Klimabündnis Österreich, konnte sich vor Ort ein Bild über die Auswirkungen der Agrotreibstoffproduktion in Brasilien machen.

Altersstufe: ab 14 Jahre • Max. 70 Person



© VS Vorderfager

● Blickpunkt Verkehr

Workshop: MoMo – Mobilität heute und morgen I

Die SchülerInnen lernen Mobilität aus einem anderen als bis dato gewohnten Blickwinkel zu betrachten und eine kritische Einstellung zur traditionellen Verkehrsmittelwahl zu entwickeln. Lehrreiche Spiele, verbunden mit Reflexion und fachbezogenen Erklärungen, vermitteln das notwendige Wissen über Zusammenhänge zwischen Mobilität, Verkehrsmittelwahl und den daraus resultierenden Verkehrsproblemen.

Altersstufe: 7 bis 10 Jahre • Max. 30 Personen

Workshop: MoMo – Mobilität heute und morgen II

Im Zuge des zweistündigen Workshops spüren die SchülerInnen ihrer eigenen Mobilität nach und entdecken vielfältige Zusammenhänge zwischen ihrer Mobilität und Lebensqualität. Radiobeiträge, fundiertes Wissen zum Thema, Infos über erfolgreiche Projekte und alternative Treibstoffe runden das Angebot ab.

Altersstufe: ab 11 Jahre • Max. 30 Personen

● Blickpunkt Energie

Workshop: Energie mit Fantasie I

Anhand von MIMI-Meise und den beiden Geschwistern Lisa und Paul wird ein Bogen von „Energie allgemein“ über Energiequellen bis zu den Auswirkungen des Energiekonsums gespannt. Die Kinder lernen Energie im Frage- und Antwortspiel – verbunden mit anschaulichen Materialien, Grafiken und Experimenten – auf leicht verständliche Art und Weise kennen. Sie können z.B. verschiedenste Energiequellen ertasten, erneuerbare Energiequellen kennen lernen oder an Hand von Bekleidung die Funktion von Wärmedämmung erspüren.

Altersstufe: 7 bis 10 Jahre • Max. 30 Personen

Workshop: Energie mit Fantasie II

Beim zweistündigen Workshop lernen Kinder und Jugendliche mit Hilfe grafischer Elemente und praktischer Modelle die Zusammenhänge zwischen Energieverbrauch und Klimaschutz kennen. Im Workshop wird im Besonderen auf die Themen Energie- und Energiequellen, erneuerbare Energie, Energieverbrauch, Einfluss auf das Klima, Niedrigenergie- und Passivhäuser eingegangen. Durch selbständiges Erarbeiten und Erfassen des Themas in Kleingruppen werden die Kinder und Jugendlichen motiviert ihre eigenen Einflussmöglichkeiten wahrzunehmen.

Altersstufe: ab 11 Jahre • Max. 30 Personen



Info, Kontakt & Workshopbuchung

Klimabündnis Österreich

Hütteldorfer Straße 63-65 / Top 9-10

1150 Wien

01-581 5881

www.klimabuendnis.at

Für weitere Informationen (Workshopbuchung, Kosten etc.) wenden Sie sich bitte an Ihre regionalen AnsprechpartnerInnen in den Bundesländern.

Internettipps

(in alphabetischer Reihenfolge)

Beschaffung

www.biolebensmittel.at
www.fairtrade.at
www.marktcheck.at
www.umweltberatung.at
www.umweltzeichen.at

Energie

www.eee-info.net
www.eva.ac.at
www.igwindkraft.at
www.oekonews.at
www.tagdersonne.at
www.wilderwind.at

Klima

www.accc.gv.at
www.ecology.at
www.germanwatch.org
www.ipcc.ch
www.klimaaktiv.at
www.klimabuendnis.at
www.klimabuendnis.org
www.umweltbundesamt.at
www.wuppertal-institut.de
www.zamg.ac.at

Mobilität

www.bahnfakten.at
www.ecodrive.org
www.klimaaktivmobil.at
www.vcd.org
www.vcoe.at

Nachhaltigkeit – Umwelt

www.erdoelinamazonien.org
www.global2000.at
www.greenpeace.at
www.ifeu.de
www.lebensministerium.at
www.nachhaltigkeit.at
www.regenwald.org
www.regenwaldmenschen.de
www.suedwind.at

Schule

www.baobab.at
vs-material.wegerer.at
www.eduhi.at
www.espere.net
www.grasloewe.de
www.lehrer-online.de
www.schule.at
www.schule.klimaaktiv.at
www.umweltbildung.at
www.umweltschulen.de



Klimabündnis

Das Klimabündnis

ist eine globale Partnerschaft zwischen über 1.700 europäischen Gemeinden/ Städten und indigenen Völkern des Regenwaldes in Amazonien und setzt sich für den Schutz des Weltklimas ein. In Österreich haben sich bisher über 730 Städte und Gemeinden, alle Bundesländer, über 400 Betriebe und 170 Schulen und Bildungseinrichtungen (KKIK – Kluge Köpfe im Klimabündnis) dem Klimabündnis angeschlossen.

Gemeinsam haben sie sich zum Ziel gesetzt,

- die Treibhausgas-Emissionen, die verantwortlich für die Erderwärmung sind, zu reduzieren und
- die BündnispartnerInnen im Amazonasgebiet bei der aktiven Regenwalderhaltung zu unterstützen.

Um diesen Beitrag zu leisten, setzt das Klimabündnis auf das Engagement und die Vielfalt der lokalen Ebene.

www.klimabuendnis.at

Bestellkarte / Publikationen

ICH BESTELLE:

- Infofalter - „Klimabündnis“ (Grundinformation) (bis 15 Stück gratis, darüber auf Anfrage)
- Infofalter – Biolandbau und Klimaschutz (bis 15 Stück gratis, darüber auf Anfrage)
- Infofalter Kindermäulen-Kampagne (bis 15 Stück gratis, darüber auf Anfrage)
- Infofalter – „KKIK- Schulen im Klimabündnis“ (bis 15 Stück gratis, darüber auf Anfrage)
- Infofalter - Schulworkshops (bis 15 Stück gratis, darüber auf Anfrage)
- LehrerInnenheft – Auf Kinderfüßen um die Welt 42 Seiten, bis zur 5. Schulstufe € 3,90 (für Klimabündnis-Bildungseinrichtungen € 2,90)
- LehrerInnenheft – MOMO- Mobilität Morgen 50 Seiten, 5.-10. Schulstufe € 3,90 (für Klimabündnis-Bildungseinrichtungen € 2,90)
- LehrerInnenheft – Klima - was ist das? 50 Seiten, 2.-5. Schulstufe € 3,90 (für Klimabündnis-Bildungseinrichtungen € 2,90)
- Klimawerkstatt 1 - kreative Unterrichtsmaterialien rund ums Klima 2.- 6. Schulstufe € 3,90 (für Klimabündnis-Bildungseinrichtungen € 2,90)
- Klimawerkstatt 2 - Hintergrundinformationen, Link- und Literatursammlung ab der 8. Schulstufe € 3,90 (für Klimabündnis-Bildungseinrichtungen € 2,90)
- Energie, was ist das? Unterrichtsmaterialien Energie und Klima 2.- 6. Schulstufe € 3,90 (für Klimabündnis-Bildungseinrichtungen € 2,90)

Unterschrift _____

_____ Stück	_____ Preis

Summe _____ €
 Preise inkl. 10% USt.

Impressum

Herausgeber und Vertrieb

Klimabündnis Österreich
Hütteldorfer Straße 63-65 / Top 9 – 10
1150 Wien
01 / 581 5881
office@klimabuendnis.at
www.klimabuendnis.at

Autoren

Mag. Gerhard Rainer,
Mag.^a Kristin Gyimesi, Mag.^a Theresia Markut, Mag.^a Stefanie Markut, Maria Hawle

Gestaltung und Layout

Andreas Strasser, Werner Ressi - ressi graphics

Bildredaktion

Mag.^a Stefanie Markut, Werner Ressi

Illustrationen

Andreas Strasser

Druck

Druckerei Janetschek, Heidenreichstein 2008,
Gedruckt mit Farben auf Basis nachwachsender
Rohstoffe auf 100% Altpapier

Gefördert durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft.



Klimabündnis Österreich

Hütteldorfer Straße 63-65 / Top 9-10
1150 Wien
Tel.: 01/5815881
office@klimabuendnis.at
www.klimabuendnis.at

Klimabündnis Regionalstellen

Klimabündnis Kärnten

Moosburger Str. 9, 9201 Krumpendorf
Tel.: 04229/40373 • 0699/10976125
kaernten@klimabuendnis.at

Klimabündnis Niederösterreich

Wiener Str. 35, 3100 St. Pölten
Tel.: 02742/26967
niederosterreich@klimabuendnis.at

Klimabündnis Oberösterreich

Südtirolerstraße 28/5, 4020 Linz
Tel.: 0732/772652
oberoesterreich@klimabuendnis.at

Klimabündnis Salzburg

Elisabethstraße 2, 5020 Salzburg
Tel.: 0662/826275
salzburg@klimabuendnis.at

Klimabündnis Steiermark

Schumanngasse 3, 8010 Graz
Tel.: 0316/821580
steiermark@klimabuendnis.at

Klimabündnis Tirol

Leopoldstraße 2, 6020 Innsbruck
Tel.: 0512/583558
tirol@klimabuendnis.at

Klimabündnis Vorarlberg

Kutzenau 14, 6841 Mäder
Tel.: 05523/63575, 0664/1131590
vorarlberg@klimabuendnis.at

