

Eine unbequeme Wahrheit

von Davis Guggenheim

USA 2006

93 Min, deutsch, ab 8. Schulstufe

Die Menschheit sitzt auf einer Zeitbombe. Wenn die große Mehrheit der internationalen Wissenschaftler Recht hat, bleiben uns nur noch zehn Jahre – laut aktuellem Bericht der Vereinten Nationen nur noch acht Jahre¹ –, um eine große Katastrophe abzuwenden, die das Klima unseres Planeten zerstören wird. Die Folge werden extreme Wetterveränderungen sein, Fluten, Dürren, Epidemien und tödliche Hitzewellen von ungekanntem Ausmaß - eine Katastrophe, die wir selbst verschulden.

Regisseur Davis Guggenheim wirft einen leidenschaftlichen Blick auf einen Menschen, der mit großem Engagement über Mythen und Missverständnisse beim Thema globale Erwärmung aufklärt und Vorschläge zur Abhilfe macht. Dieser Mensch heißt Al Gore, war Vizepräsident der USA und hat sich nach dem Verlust der Präsidentschaftswahlen im Jahr 2000 ganz dem Umweltschutz verschrieben.

In diesem faszinierenden Portrait von Gore und seiner „traveling global warming show“ erweist sich Gore als witzig, engagiert und analytisch präzise. Er präsentiert verblüffende Zahlen, Fakten und Zusammenhänge über den, wie er es nennt, „globalen Notfall“. Die Dokumentation beleuchtet sehr gekonnt nicht nur den Vortrag, sondern auch die Hintergründe.

Sein Publikum sind ganz normale Menschen - gerade sie haben einen Anspruch auf Informationen, bevor es zu spät ist.

Zwischen dem Vortrag von Gore streut der Film immer wieder biografische Aspekte ein: wie der idealistische College-Student sich schon früh für Ökologie interessierte; wie eine Familientragödie sein Leben als junger Senator grundlegend veränderte; wie der Mann, der fast US-Präsident wurde, zur leidenschaftlichsten Aufgabe seines Lebens zurückkehrte – überzeugt, dass noch genügend Zeit bleibt, die Dinge zu verändern.

Mit Witz, Humor und Hoffnung schildert *Eine unbequeme Wahrheit* die überzeugende Argumentation von Al Gore: Wir können es uns nicht länger leisten, die globale Erwärmung als politisches Thema anzusehen, sie ist die größte moralische Herausforderung für die Bewohner dieses Planeten.

¹ UNO Weltklimabericht 2007, www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=506&ArticleID=5578&l=en (engl)

Problem- und Themenstellung

Die 1990er Jahre waren das wärmste Jahrzehnt in den vergangenen 1000 Jahren.

Das Klima hat sich verändert und verändert sich weiterhin aus natürlichen Gründen. Jedoch hat die Konzentration gewisser Gase in der Atmosphäre infolge menschlicher Aktivitäten erheblich zugenommen. Dies ist der Fall von Treibhausgasen (hauptsächlich CO_2), die tendenziell die Erdoberfläche erwärmen, und anthropogenen Aerosols, die einen kühlenden Effekt haben.

Klimaveränderungen ereignen sich sowohl infolge interner Schwankungen innerhalb des Klimasystems als auch infolge externer Faktoren (sowohl natürliche als auch menschliche). Die Gaskonzentrationen in der Atmosphäre werden durch menschliche Emissionen tiefgreifend verändert. Es wird erwartet, dass einige dieser Gase das Klima verändern werden, indem sie den Strahlungsantrieb der Erde verändern.

Treibhausgase, die auf globaler Ebene wirken, haben Tendenz, die Erdoberfläche zu erwärmen, indem sie die durch die Erdoberfläche abgegebene infrarote Strahlung absorbieren.

Das wichtigste Treibhausgas menschlicher Herkunft ist Kohlendioxid (CO_2), dessen Konzentration seit 1750 um 31% zugenommen hat. Wahrscheinlich² wurde die gegenwärtige CO_2 -Konzentration auch während der letzten 20 Millionen Jahre nicht überschritten. Diese Zunahme ist hauptsächlich auf die Verbrennung fossiler Brennstoffe zurückzuführen, aber auch auf Landnutzungsänderungen, insbesondere Entwaldung, zurück zu führen.

Die anderen wichtigen Treibhausgase menschlicher Herkunft sind Methan (CH_4) (mit einer Zunahme von 151% seit 1750 und 1/3 des Strahlungsantriebs vom CO_2), halogenierte Kohlenwasserstoffe wie FCKW und ihre Ersatzstoffe (100% menschlicher Herkunft, mit 1/4 des Strahlungsantriebs vom CO_2) und Lachgas (N_2O) (mit einer Zunahme von 17% seit 1750 und 1/10 des Strahlungsantriebs vom CO_2).

Aerosole menschlicher Herkunft, die auf regionaler Ebene wirken, sind kurzlebig und haben Tendenz, die Erde abzukühlen.

Obwohl weitere wissenschaftliche Forschung erforderlich ist, hat sich das Verständnis klimatischer Vorgänge und Modelle verbessert. Deshalb hat das IPCC³ folgende Schlußfolgerung gezogen:

Der Großteil der in den letzten 50 Jahren beobachteten Erwärmung ist auf menschliche Aktivitäten zurückzuführen.

Im Licht der neuen Beweise und unter Berücksichtigung der verbleibenden Ungewissheiten ist der Großteil der im Laufe der letzten 50 Jahre beobachteten Erwärmung (das heißt ungefähr die Hälfte der Erwärmung der letzten 120 Jahre) wahrscheinlich auf die steigenden Treibhausgaskonzentrationen zurückzuführen.

Es ist sehr unwahrscheinlich, dass die im Laufe der letzten 100 Jahre beobachtete Erwärmung nur internen Schwankungen zuzuschreiben ist und es ist unwahrscheinlich, dass sie ganz natürlich ist.

Quelle: www.greenfacts.org

² Sowohl in dieser Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger wie auch in der Technischen Zusammenfassung werden für die Angabe von beurteilenden Konfidenzabschätzungen gegebenenfalls die folgenden Begriffe verwendet: praktisch sicher (Wahrscheinlichkeit größer als 99%, dass eine Angabe stimmt); sehr wahrscheinlich (90-99%); wahrscheinlich (66-90%); mittlere Wahrscheinlichkeit (33-66%); unwahrscheinlich (10-33%); sehr unwahrscheinlich (1-10%); äußerst unwahrscheinlich (Wahrscheinlichkeit geringer als 1%).

³ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) - ein wissenschaftliches Forum, das 1988 im Rahmen der Vereinten Nationen geschaffen wurde, um tausende Klimaexperten aus aller Welt zusammenzuführen.

Rezeptionsvoraussetzung

Wer bislang immer sagt: „Na, da kann man halt nichts machen“ und „Was kann ich alleine schon tun“ liegt falsch. Es geht um den Planeten, auf dem Du in Zukunft leben wirst.

Hintergrundinformationen

Was versteht man unter Globaler Erwärmung?

Kohlendioxid und andere Gase erwärmen die Erdoberfläche auf natürliche Weise, indem sie die Sonnenwärme in der Atmosphäre festhalten. Das ist im Grunde gut, weil dadurch unser Planet bewohnbar bleibt. Durch das Verbrennen von fossilen Brennstoffen wie Kohle, Gas und Öl sowie durch das Abholzen von Wäldern haben wir jedoch die Menge des Kohlendioxids in der Erdatmosphäre drastisch erhöht, und die Temperaturen steigen an. Die WissenschaftlerInnen sind sich weitestgehend einig, dass die globale Erwärmung eine Tatsache ist. Sie findet bereits statt, und sie ist kein Naturereignis, sondern das Ergebnis unseres Handelns. Die Anzeichen sind überwältigend und lassen sich nicht leugnen.

Wir erleben bereits Veränderungen. Gletscher schmelzen, Pflanzen und Tiere werden aus ihren Territorien vertrieben, und die Anzahl schwerer Stürme und Dürreperioden nimmt zu.

- Die Anzahl der Hurrikane der Kategorie 4 und 5 hat sich in den letzten 30 Jahren fast verdoppelt.
- Malaria tritt nun auch in höher gelegenen Regionen auf, z. B. in den kolumbianischen Anden, 2.000m über dem Meeresspiegel.
- Das Schmelzwasser von den Gletschern Grönlands hat sich in den vergangenen zehn Jahren mehr als verdoppelt.
- Mindestens 279 Pflanzen- und Tierarten reagieren bereits auf die globale Erwärmung, indem sie sich in Richtung der Pole zurückziehen.

Wenn sich die Erwärmung fortsetzt, müssen wir mit katastrophalen Konsequenzen rechnen:

- Die Todesfälle infolge globaler Erwärmung werden sich in nur 25 Jahren verdoppeln - auf 300.000 Menschen pro Jahr.
- Die Meeresspiegel könnten weltweit um mehr als 7 m ansteigen, verbunden mit dem Schwinden des Schelfeises in Grönland und in der Antarktis. Küstenregionen auf der ganzen Welt würden dadurch vernichtet.
- Hitzewellen werden häufiger und intensiver auftreten.
- Dürren und verheerende Großflächenbrände werden häufiger.
- Der arktische Ozean könnte bis zum Sommer 2050 eisfrei sein.
- Mehr als eine Million Arten könnten bis 2050 ausgestorben sein.

Zweifellos können wir dieses Problem lösen. Wir sind sogar moralisch dazu verpflichtet. Kleine Veränderungen in Ihrer täglichen Routine können sich zu einer großen Veränderung summieren und dazu beitragen, die globale Erwärmung aufzuhalten. Jetzt ist die Zeit gekommen, das Problem gemeinsam zu lösen.

WERDEN WIR JETZT AKTIV!

Quelle: www.eine-unbequeme-wahrheit.de

Der ökologische Fußabdruck

Der Ökologische Fußabdruck ist die Fläche, die für Anbau, Transport, Verarbeitung und Entsorgung aller Ressourcen benötigt wird, die der Mensch benutzt.

Die Wissenschaftler William Rees und Mathis Wackernagel haben 1994 den ökologischen Fußabdruck als Maß für diesen Flächenverbrauch vorgeschlagen, gemessen in Global Hektar (üblicherweise vereinfachend Hektar = 10.000 Quadratmeter).

Während der Flächenverbrauch für 1 Kilo Erdäpfel noch relativ einfach errechenbar ist, ist es bei Strom oder Ölverbrauch schon schwieriger, aber möglich. Denn wollen wir die Atmosphäre nicht weiter mit CO₂ belasten, dann müssen wir Kraftwerke und Fahrzeuge entweder mit erneuerbarer Energie betreiben oder wir müssen das CO₂ aus der Verbrennung von Öl und Kohle wieder aus der Atmosphäre beseitigen, etwa durch Anpflanzen von neuen Wäldern. Das braucht aber erst recht wieder Fläche, genauso wie das Rapsfeld für den Biodiesel, und diese Fläche kann wieder in Hektar angegeben werden.

Man kann den Flächenbedarf auch für eine Person oder für ein Land darstellen, eben als "ökologischen Fußabdruck". Die Summe der Fußabdrücke aller Menschen ergibt dann den Fußabdruck der Menschheit. Erschreckend ist, dass dieser Fußabdruck der Menschheit als Ganzes bereits größer ist als unser Planet! Das heißt, wir leben keinesfalls nachhaltig, wir zehren von der Substanz der Natur, anstatt nur die Zinsen zu nutzen.

In Österreich etwa ist unser Fußabdruck etwa 3 Mal so groß wie er global gesehen sein sollte. Deshalb ist das Reduzieren unseres Fußabdruckes eine der wesentlichsten Voraussetzungen für eine zukunftsfähige Welt.

Mehr dazu unter www.einefueralle.at
www.latschlatsch.de/kurzerklaerung_fussabdruck.pdf

Aktuell

Bei der Umsetzung des Kyoto-Protokolls⁴ liegt Österreich EU-weit an viertletzter Stelle. Zwischen 1990 und 2003 sind die Treibhausgasemissionen in Österreich prozentuell sogar stärker angestiegen als in den USA.

Dritter Teilbericht des IPCC

Am 4. Mai 2007 präsentierten die WissenschaftlerInnen des UNO-Gremiums IPCC (Intergovernmental panel on climate change) ihren dritten Teilbericht zu möglichen Lösungsstrategien gegen den Klimawandel. Mehr dazu auf www.ipcc.ch

Die wichtigste Aussage des Berichts lautet: *Wenn wir entschieden und schnell handeln, können wir den Klimawandel entscheidend mindern. Dies ist mit bestehenden Technologien und zu leistbaren Kosten möglich.* "Der Schlüssel liegt dabei im Energiesparen und in der Energieeffizienz", ist Silva Herrmann, Energie- und Klimaexpertin von GLOBAL 2000 überzeugt. Klar ist aber auch: "Weder Atomkraft noch genetisch veränderte Organismen sind geeignete Mittel gegen den Klimawandel. Denn weder können diese Technologien einen echten Beitrag leisten noch ist es sinnvoll, Risikotechnologien voranzutreiben, da uns genügend erprobte, sichere und nachhaltige Möglichkeiten zur Verfügung stehen!"

⁴ Was steht im Kyotoprotokoll? www.global2000.at/pages/klkyotoprototo.htm
Wie kam es zum Kyoto-Protokoll? www.global2000.at/pages/tklima_geschichte.htm

Lernziele

Die Teenager von heute werden im Laufe ihres Lebens die Auswirkungen des Klimawandels wahrscheinlich sehr viel stärker als wir zu spüren bekommen - und sie werden gezwungen sein, etwas dagegen zu unternehmen. Es ist daher wichtig, sie mit unserem heutigen Wissensstand vertraut zu machen, damit sie sich der Ursachen des Klimawandels bewusst werden und erkennen, was sie zu seiner Einschränkung tun können.

Es geht um die Fähigkeit der Schülerinnen und Schüler, sich aktiv für eine lebenswerte Zukunft einzusetzen und die Klimapolitik unter dieser Prämisse bewerten zu können. Dazu müssen sie nicht nur die einschlägigen internationalen Abkommen und nationalen Strategien zur Eindämmung des Klimawandels kennen. Sie müssen auch Zukunftsszenarien lesen und auf ihre Stichhaltigkeit hin befragen können.

Die Schülerinnen und Schüler müssen selbst in der Lage sein, sich einzumischen. Dazu bedürfen sie einer demokratischen Handlungskompetenz, die es ihnen erlaubt, Wissen zu entwickeln, Argumentationen zu offerieren, in heterogenen Gruppen mit unterschiedlichen Meinungen zu agieren, selbstständig für den Klimaschutz aktiv zu werden oder sich in Parteien und Nichtregierungs-Organisationen zu engagieren.

Die Jugendlichen sollen

- näheres über die Erderwärmung und den natürlichen Treibhauseffekt erfahren,
- sich mit den künstlichen Treibhausgasen auseinandersetzen
- erfahren, wodurch sie entstehen und welche es gibt
- sich über die möglichen Folgen informieren
- darüber diskutieren, warum eine Klimakatastrophe, die zeitverzögert eintritt, so schwer vermittelt werden kann
- herausfinden, wer die Klimasünder sind
- berechnen, welche Auswirkungen eine industrielle Entwicklung der Länder im Süden auf das Leben auf der Erde hätte
- sich gemeinsam Gedanken über mögliche Maßnahmen machen

Das Thema "Klima und Umweltschutz" unter Aspekten des globalen Lernens zu behandeln, bedeutet neben der grundlegenden Sensibilisierung für soziale Rechte hinaus auch ethische, soziale, politische und ökonomische Fragestellungen hin zu beleuchten.

Didaktische Anregungen

Im Rahmen der „Normale 07 @ cinemagic“ dient der Film als Impuls-Medium zur Ein- oder Hinführung zu den genannten Themenfeldern und reicht durch eine vertiefende inhaltliche Auseinandersetzung in der Schulklasse weit über den Kinosaal hinaus.

Zur nachhaltigen Auseinandersetzung ist es in jedem Fall förderlich, auf Vernetzung, Selbsttätigkeit und Handlungsorientierung abzu zielen.

Impulse für den Unterricht

Zum Einstieg:

Berechne deine CO₂-Emissionen:

www.umweltbildung.at/cgi-bin/cms/af.pl?contentid=1499

Berechne Deinen persönlichen ökologischen Fußabdruck online:

www.einefueralle.at/index.php?id=meinfootprint

www.latschlatsch.de/berechnung.php

Starte den Kohlenstoffrechner und finde heraus, wie viel Du einsparen kannst!

www.mycarbonfootprint.eu/de/

Seid Ihr oder Eure Geschwister noch unter 14 ?

Dann nehmt teil am 17. internationalen Kindermalwettbewerb zum Thema Umwelt

www.unep.org/Tunza/paintcomp/

Impulsfragen

Zur Einstimmung können Aufsätze geschrieben, Bilder zu den folgenden Fragestellungen gemalt werden:

- In welcher Zukunft wollen wir leben?
- Wo müssen Menschen Staubmasken tragen?
- In welchen Situationen verbrauche ich welche Art von Energie?
- Welche Vor- und Nachteile hat der Gütertransport per Bahn?
- Wie könnte es zu einer nächsten Eiszeit in Europa kommen?

Diese Arbeiten dienen in einer späteren Phase dazu, die eigene Sinneswandlung durch Information zu dokumentieren.

Überprüfung von vorgefassten Meinungen

Freie Assoziationsketten:

- Ich allein kann nichts tun
- Nur Politiker / Nur Konzern-Chefs können etwas verändern
- Meine Gewohnheiten zu ändern, ist viel zu mühsam

Schreibt alle Assoziationen auf ein Flip-Chart / eine Tafel.

„Take Action“:

Wir haben es in der Hand und können eine Veränderung herbeiführen. Kleine Veränderungen in der täglichen Routine können sich zu einer großen Veränderung summieren und helfen, die globale Erwärmung aufzuhalten.

- Beitrag zur Erwärmung **ZU HAUSE verringern**
- Beitrag zur Erwärmung **UNTERWEGS verringern**
- **LOKALE, NATIONALE UND INTERNATIONALE** Veränderungen herbeiführen

Mach mit beim Global Warming Virtual March

www.stopglobalwarming.org (englisch)

„Du kontrollierst den Klimawandel“ Leitfaden für Jugendliche

http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/pdf/toolkit_de.pdf (PDF, 496kb)

Umwelt für junge Europäerinnen und Europäer

Auf dieser Website kannst Du alleine oder gemeinsam mit Freunden und Klassenkameraden erforschen, was die Umwelt ist und was mit ihr geschieht. Die Website behandelt vier sehr wichtige Gebiete, auf die sich die Europäische Union thematisch für die nächsten zehn Jahre festgelegt hat: Luft, Wasser, Abfall und Natur.

http://ec.europa.eu/environment/youth/index_de.html

ManagEnergy

ist eine Initiative der Generaldirektion Energie und Verkehr der Europäischen Kommission. ManagEnergy bietet eine Online-Datenbank mit Ressourcen für die Aufklärung über Energie aus ganz Europa und hat einen speziellen Abschnitt für LehrerInnen und für SchülerInnen zwischen 12 und 16 Jahren:

www.managenergy.net/kidscorner

EPAEDIA- eine Umwelt-Enzyklopädie (englisch)

Die Europäische Umweltagentur (EUA) überwacht den Zustand der Umwelt in Europa und verschafft PolitikerInnen und BürgerInnen Informationen darüber. EPAEDIA ist die neue Umwelt-Enzyklopädie der EUA und bietet der breiten Öffentlichkeit auf verständliche und unterhaltsame Weise Nachrichten und Informationen. EPAEDIA enthält verschiedene Informationsebenen, um unterschiedlichen Interessen an Umweltproblemen gerecht zu werden.

Diese Ebenen umfassen: eine kurze Einführung, einen "Schnappschuss" oder eine Zusammenfassung, sowie einen vollständigen Artikel. Dazu kommen einige Multimedia-Features:

- Karten - zur grafischen Verdeutlichung der Konsequenzen für die Umwelt
- Simulationsspiele – der/die BenutzerIn hat damit die Möglichkeit, die unmittelbaren Auswirkungen seiner/ihrer Verhaltensweisen und Handlungen zu erkennen
- Animierte Abbildungen - sie zeigen die Komplexität von Umweltproblemen
- Videos - die dem Besucher die Möglichkeit bieten, mit ExpertInnen der EUA zu "interagieren" und sich verschiedene Fragen aus den jeweiligen Fachgebieten beantworten zu lassen

<http://epaedia.eea.europa.eu/index.php>

Was jede/r tun kann:

Die CO₂-Emission zu Hause und in der Schule verringern

Der Großteil der häuslichen Emission kommt von der Verbrennung fossiler Brennstoffe zum Zweck der Erzeugung von Elektrizität und Wärme. Durch effizientere Energienutzung im häuslichen Bereich kannst Du und Deine Familie die Emission und die Energierechnungen um mehr als 30 % reduzieren.

Da die Landwirtschaft für ca. ein Fünftel der weltweiten Treibhausgase verantwortlich ist, können wir die CO₂-Emission auch reduzieren, indem wir darauf achten, was wir essen.

Und so geht's:

Ersetze die normalen Glühlampen durch Sparlampen (CFLs).

Diese CFLs verbrauchen 60 % weniger Energie. Diese einfache Umstellung erspart ca. 135 kg CO₂ pro Jahr. Wenn jede Familie diese Umstellung vornähme, könnten wir die CO₂-Emission um viele Millionen Tonnen verringern!

Den Thermostat im Winter um 2° nach unten und im Sommer um 2° nach oben stellen.

Fast die Hälfte unserer häuslichen Energie wird für Heizung und Kühlung verbraucht. Mit dieser einfachen Einstellung lassen sich ca. 1.000 kg CO₂ pro Jahr vermeiden.

Die Filter in Heizungs- und Klimaanlage reinigen oder ersetzen.

Das Reinigen eines verschmutzten Luftfilters kann jährlich 160 kg CO₂ vermeiden.

Einen programmierbaren Thermostat installieren.

Programmierbare Thermostate regeln die Heizung und die Klimaanlage nachts automatisch herunter und am morgen wieder herauf. Dadurch lassen sich Energiekosten im 2-stelligen Bereich einsparen.

Beim Einkauf von Geräten für energieeffiziente Modelle entscheiden.

Bei neuen Geräten nach einem Energieverbrauchsetikett – **auch EU-Label genannt** – oder entsprechenden Etiketten schauen und das effizienteste Modell auswählen. Wenn allein in Amerika jeder Haushalt seine Geräte durch die jeweils effizientesten ersetzen würde, könnten jedes Jahr 175 Millionen Tonnen CO₂ vermieden werden!

Den Wasserboiler mit einer Isolationsdecke umhüllen.

Durch diese einfache Aktion lassen sich pro Jahr 450 kg CO₂ einsparen - und weitere 250 kg, wenn man den Thermostat nicht höher als 50° einstellt.

Weniger Warmwasser verbrauchen.

Für Warmwasser wird sehr viel Energie benötigt. Ihr könnt den Warmwasserverbrauch reduzieren, indem Ihr einen Spar-Duschkopf installiert (160 kg CO₂ pro Jahr) und indem Ihr Eure Wäsche in kaltem oder warmem statt in heißem Wasser wäscht (225 kg pro Jahr).

Möglichst oft die Wäscheleine anstatt des Trockners benutzen.

Wenn Ihr sechs Monate im Jahr Eure Wäsche an der Luft trocknen, vermeidet Ihr 320 kg CO₂.

Elektrogeräte, die Ihr nicht benutzen, abschalten.

Wenn Ihr Euren Fernseher, Euren DVD-Spieler, Eure Stereoanlage und Euren Computer einfach abstellt, wenn Ihr die Geräte nicht benutzt, könnt Ihr Tausende Kilo CO₂ pro Jahr vermeiden.

Netzstecker ziehen, wenn Ihr Elektrogeräte nicht benutzt.

Haartrockner, Handy-Aufladestationen und Fernseher verbrauchen auch dann Energie, wenn sie ausgeschaltet sind. Die Energie, die verbraucht wird, um Display-Uhren zu erleuchten und Speicherchips aktiv zu halten, beläuft sich auf 5 % des gesamten Energieverbrauchs im Haushalt und bläst jährlich 18 Millionen Tonnen CO₂ in die Atmosphäre!

Lasst die Spülmaschine erst dann laufen, wenn sie ganz voll ist, und benutzt die Energiespartaste.

Dadurch können jährlich 45 kg CO₂ vermieden werden.

Das Haus isolieren und wetterfest machen.

Wenn Eure Wände und Decken richtig isolieren, können sie 25 % Ihrer Heizkosten einsparen und jährlich 900 kg CO₂ vermeiden. Abdichten und der Einsatz von Tür- und Fenstergummis können weitere 770 kg vermeiden.

Darauf achten, möglichst viel recyceln.

Ihr könnt jährlich 1.100 kg CO₂ vermeiden, wenn Ihr auch nur die Hälfte Eures Hausmülls recycelt.

Recycling-Papier kaufen.

Man braucht 70 - 90 % weniger Energie für die Herstellung von Recycling-Papier und verhindert die Abholzung der Wälder.

Einen Baum pflanzen.

Ein einziger Baum absorbiert in seinem Leben eine Tonne CO₂. Der Schatten, den ein Baum spendet, kann Eure Klimaanlage-Kosten um 10 - 15 % reduzieren.

Lasst Euren Energieverbrauch überprüfen.

Viele Energieversorger bieten kostenfreie Energieverbrauchs-Überprüfungen, mit denen festgestellt wird, ob Euer Haus / Eure Wohnung eventuell schlecht isoliert ist und ob die Energie effizient genutzt wird. Sie können bis zu 30 % an Energiekosten sparen und jährlich 450 kg CO₂ vermeiden.

Heiz-Ratgeber:

http://micro.sec2-server.de/index.php?portal_id=ait-d-d&referer_url=http%3A%2F%2Fmicro-strom.sec2-server.de%2Findex.php&refererSID=46eb79a4b302fa14b80fea903388ce36&referer_action=&set_referer_config=1

Strom-Ratgeber:

http://micro-strom.sec2-server.de/index.php?portal_id=ait-d-d&referer_url=http%3A%2F%2Fmicro.sec2-server.de%2Findex.php&refererSID=848a8346c56628e86979c3cb2fa1ced3&referer_action=&set_referer_config=1

Zu grüner Energie wechseln.

In vielen Gegenden könnt Ihr zu einer Energieform wechseln, die aus sauberen, erneuerbaren Quellen (Wind und Sonne) kommt.

Nahrungsmittel kaufen, die im Lande angebaut und produziert werden.

Beispielsweise Gemüse legt bis zu Deinem Teller über zweieinhalbtausend Kilometer zurück. Wenn Ihr Produkte aus der Gegend kauft, spart Ihr Treibstoff und sorgt dafür, dass das Geld in Eurer Region bleibt.

Frische anstatt tiefgefrorener Lebensmittel kaufen.

Tiefgefrorene Lebensmittel benötigen für die Produktion das Zehnfache an Energie.

Örtliche Bauernmärkte unterstützen.

Diese Märkte reduzieren den Energiebedarf für den Anbau und den Transport der Lebensmittel um ein Fünftel. _

Nach Möglichkeit organisch angebaute Produkte kaufen.

Organische Böden speichern CO₂ in viel höherem Maße als konventionelle Ackerböden. Wenn wir all unseren Mais und unsere Sojabohnen organisch anbauen, würden wir die Atmosphäre um 260 Millionen Tonnen CO₂

entlasten!

Aufwändig verpackte Produkte vermeiden.

Ihr könnt 545 kg CO₂ vermeiden, wenn Ihr Euren Müll um 10 % verringert.

Weniger Fleisch essen.

Methan ist neben CO₂ das zweite Gas, das signifikant für den Treibhauseffekt verantwortlich ist. An dem Ausstoß von Methan sind vor allem Kühe beteiligt. Das Gras, das sie in ihren Mehrfachmägen verdauen, lässt Methan entstehen. Dieses Methan atmen die Kühe ständig aus.

Die CO₂-Emission verringern, wenn Ihr und Eure Eltern unterwegs seid

Ein großer Teil des in den Industrieländern erzeugten Kohlendioxids kommt aus unseren PKWs, LKWs und Flugzeugen. Hier sind einige praktische Tipps zur CO₂-Reduzierung im Verkehr.

Reduziert Eure gefahrenen Kilometer, indem Ihr lauft, das Fahrrad benutzt, Euch an Fahrgemeinschaften beteiligt oder möglichst oft öffentliche Verkehrsmittel benutzt.

Wenn Ihr täglich nur 16 Kilometer weniger mit dem Auto fahrt, könnt Ihr jährlich 225 kg CO₂-Emission vermeiden!

Teile Dir ein Auto mit MitarbeiterInnen oder KlassenkameradInnen.

Wenn Du nur an zwei Wochentagen mit jemandem das Auto teilst, kann das Deinen CO₂-Ausstoß um 720 kg pro Jahr verringern.

Auf die richtigen Einstellungen Eures Autos achten.

Regelmäßige Wartung hilft bei der Verbesserung der Treibstoffeffizienz und reduziert außerdem die Emission. Wenn nur 1 % der AutobesitzerInnen ihre Autos sachgemäß warten ließen, blieben der Atmosphäre fast 460.000 Tonnen CO₂ erspart.

Wöchentlich den Reifendruck überprüfen.

Ein richtiger Reifendruck kann den Benzinverbrauch um mehr als 3 % verringern. Da jeder eingesparte Liter 2,38 kg CO₂ weniger in der Atmosphäre bedeutet, macht jede Verbesserung im Kraftstoffverbrauch einen Unterschied aus!

Wenn Ihr ein neues Auto anschaffen müsst, entscheidet Euch für ein kraftstoffsparendes Modell.

Ihr könnt jährlich 1.360 kg CO₂ verhindern, wenn Euer neues Auto nur knapp 5 Kilometer pro Liter mehr schafft als Euer jetziges. Mit einem Hybrid-Auto könnt Ihr 25,5 Kilometer pro Liter schaffen!

Probiert es einmal mit Car-Sharing.

Ihr braucht ein Auto, wollt aber keins anschaffen? Car-Sharing-Agenturen in Eurer Umgebung verschaffen Euch den Zugang zu einem Auto. Euer Mitgliedsbeitrag deckt Wartung und Versicherung ab. Viele Firmen bieten auch emissionsarme oder Hybrid-Autos an!

Weniger fliegen.

Der Flugverkehr produziert Emission in großen Mengen. Wenn Ihr die Anzahl Eurer Flüge nur um eine oder zwei Reisen pro Jahr reduziert, könnt Ihr Eure Emission drastisch verringern.

Reflexion

- Welche Szene des Films hat Dich am meisten berührt und warum?
- Sprich über eine Szene, die Dich persönlich angesprochen hat.
- Was macht für Dich gutes Essen aus?
- Was beabsichtigen die Lebensmittelhersteller im Film?

Versetzt Euch in die Situation der nachstehenden Gruppen und versucht, Szenen spielerisch darzustellen:

- a) der Inuits, ein Polar-Volk
- b) SkifahrerInnen / SnowboardfahrerInnen in den österreichischen Alpen
- c) Expertinnen und Experten
- d) Politikerinnen und Politiker
- e) Manager

Auf mehreren Flip-Charts werden die Ergebnisse zu den folgenden Fragen festgehalten:

- Was sind erprobte, sichere, alternative Energieformen?
- Warum finden WissenschaftlerInnen bislang bei Regierungen kaum Gehör?
- Können Lösungsmuster, die in der Vergangenheit bewirkten, Probleme zu überwinden, auch für das globale Problem des Klimawandels hilfreich sein?
- Was können Menschen in einem kleinen Land wie Österreich beitragen, damit die Erderwärmung gestoppt wird?

Die Antworten werden auf Karteikarten gesammelt und zu einem Gesamtergebnis strukturiert.

Reaktion

Jetzt, wo ich mehr über die Erderwärmung und den Klimawandel weiß, denke ich:

- „Ich mache mindestens die Hälfte der Maßnahmen, die jede/r von uns tun kann...“
- „Und was mache ich dann im Winter?“
- „Ist mir doch egal...“
- „Ich werde meine Eltern aufklären.“

Schreib dazu einen Aufsatz, male ein Bild, vertone Dein Gefühl ...

Recherche mit anschließender Präsentation und Diskussion

- Verbrauchen die „Länder des Südens“ (früher nannte man sie Entwicklungsländer) mehr oder weniger Energie als Industrieländer? Warum?
- Welche Art von „Entwicklung“ für z.B. Afrika haben Industrieländer dabei im Sinn?
- Finanzielle Aufwendungen für Werbung für unter Energieverschwendung produzierte Güter gegenüber finanzielle Aufwendungen für Werbung für energieschonend hergestellte Güter/Nahrungsmittel
- Wie heißen die Aufsichtsräte und Vorstände bzw. Vorstandsvorsitzende in energieverschwendenden Konzernen und welchen anderen Tätigkeiten gehen sie nach? Wer bezahlt wen wofür?
- Was ist das Verursacher-Prinzip? Wie wird es angewandt?
- Erneuerbare Energiequellen und staatliche Unterstützung dafür, z.B.
 - werden vertraglich fixierte Stromabnahmepreise für alternativ erzeugten Strom, der in die Leitungen eingespeist wird, auch nach den erfolgten Investitionen wirklich bezahlt
 - staatliche Garantien...vgl. Österreich mit Deutschland und Griechenland

Vervollständigt die folgenden Sätze:

Geeignete Gesetze werden nicht erlassen, weil....

Die Einhaltung der Gesetze könnte überprüft werden, indem...

Konzerne werden im Falle einer Verurteilung wegen Umweltverseuchung/ -verschmutzung nicht angemessen zur Kasse gebeten, weil...

Konzerne streben meistens nach schnellem Profil, weil...

Klein- und Mittelbetriebe wirtschaften eher ethisch vertretbar, weil...

Die Wärme des Golfstroms ist für Europa notwendig, weil...

Das Schmelzen der Polkappen ist für Europa gefährlich, weil...

Erneuerbare Energiequellen werden in Österreich finanziell nicht ausreichend bzw. unzuverlässig gefördert, weil...

Die USA und Australien kümmern sich nicht um ihren Anteil am Klimawandel, weil...

Einfach zum Nachdenken:

- USA und Meinungsfreiheit:
 - Wissenschaftliche Studien werden als Spekulationen verunglimpft (von Regierungsbeamten mit nicht entsprechenden Ausbildungen bzw. Erfahrungen, um qualifizierte Kommentare abgeben zu können)
 - StudienautorInnen werden gezwungen, ihre Aussagen abzumildern oder gar abzuändern (werden sonst verfolgt oder verlieren ihren Job)
- Niederträchtige Strategie: Zweifel kreieren und dadurch Leute verunsichern
- Wer wird von wem bezahlt? Wer profitiert? (cui bono)
- Schlechte Gewohnheiten + Alte Technologien = vorhersehbare Konsequenzen
Schlechte Gewohnheiten + Neue Technologien (Vorteile von Medizin und Kommunikation) = dramatische veränderte Konsequenzen
- Moralische Verpflichtung
- Lösung liegt in unseren Händen
- Politischer Wille
- Zwischen Leugnung und Verzweiflung: Etwas tun!!
- Dagegen tun: überlegen, was von wo gekauft wird (reale Preise / Kostenwahrheit – z. B. bei LKW-Maut und Transportwege von Waren/Lebensmittel)
- Im eigenen Leben Energie sparen
- Was antworte ich, wenn mich mal mein Kind fragt, warum ich damals nichts verändert habe?
- Was treibt uns vorwärts?
- Profitgier versus Planet Erde
- Doing the right thing

Kunstwerke

Recherche und Gestaltung eigener Kunstwerke zu den Themen mit verschiedenen Medien, Veröffentlichung oder Verteilung

Aktion

Briefe an Prominente und (lokale) PolitikerInnen schreiben, ihnen Fragen stellen und Eure Meinung sagen

Internationaler Austausch / Vernetzung mit anderen SchülerInnen und LehrerInnen

Menschen in anderen Ländern an eigenen Alltags-Erfahrungen, Problemen, Hoffnungen teilhaben lassen.

Geeignet sind e-mail bzw. Internetplattformen wie www.moodle.de und <http://moodle.org>

Viele Menschen haben jedoch keinen Internetzugang, daher postalischer Austausch z. B. von Audio-Kassetten oder Bildern.

Möglichkeiten von SchülerInnenaustausch, Teilnahme an internationalen Sommer-Camps recherchieren.

Rollenspiele, Dialoge

auch in die Rolle des/der Andersdenkenden schlüpfen!), (Fishbowl-) Diskussionen
www.media.wien.at/unterricht/m/emac_web/data/l_diskussion.htm

Präsentation des Klassen-/Schulprojektes

Habt Ihr ein Klassen-/Schulprojekt zum Thema gemacht und/oder werdet Ihr an einem Wettbewerb teilnehmen? Trainiert zuvor Eure Präsentation gegenüber Freund/innen und vor der Klasse und dann bei

- bei Parallelklassen
- bei kommunalen PolitikerInnen
- bei NachbarInnen
- im SchülerInnenparlament
- Teilnahme bei Wettbewerben

Partizipation von Schülerinnen und Schülern in der Schule und Gemeinde

Mitgestaltungsmöglichkeiten wie "Klassenrat" oder "Kinder- und Jugend- bzw. Schulparlament"

- http://www.tu-berlin.de/fak1/gsw/gl/dok/mag_bruns/2_2_5.html
- http://www.net-part.rlp.de/start_gross.htm
- <http://www.kinderlobby.ch/wDeutsch/index.php>

Medienanalyse

Ein sehr lohnendes, aber zeitaufwendiges Projekt ist eine vergleichende Medienanalyse, die sich ausführlich mit dem Film befasst: Schulbücher, Fernsehsendungen, Zeitungen, Magazine und Webseiten auf Darstellung von Menschen verschiedener Kulturkreise oder Länder auf Leitfragen überprüfen wie:

- Welche gemeinsamen Problemstellungen sind festzustellen?
- Welche gemeinsamen Interessen teilen verschiedene Völker?
- Wie wichtig ist die Perspektive der Filmemacher/innen? Ist diese auch kulturell bedingt?

Filmanalyse

Leitfaden

www.mediamanual.at/mediamanual/leitfaden/filmgestaltung/filmanalyse/index.php

Skripten von Norbert Franz:

„Das Bild und die Bilderfolge“: www.uni-potsdam.de/u/slavistik/vc/filmanalyse/kategorien/wissen/bild.htm

„Der Ton“ www.uni-potsdam.de/u/slavistik/vc/filmanalyse/kategorien/wissen/ton.htm

„Narrative Kategorie: Handlung“ www.uni-potsdam.de/u/slavistik/vc/filmanalyse/kategorien/wissen/handlung.htm

„Narrative Kategorie: Figuren“: www.uni-potsdam.de/u/slavistik/vc/filmanalyse/kategorien/wissen/figuren.htm

„Das narrative Modell“: www.uni-potsdam.de/u/slavistik/vc/filmanalyse/kategorien/wissen/narratives_modell.htm

Glossare von Norbert Franz:

www.uni-potsdam.de/u/slavistik/vc/filmanalyse/kategorien/wissen/glossar_technische_kategorien.htm

www.uni-potsdam.de/u/slavistik/vc/filmanalyse/kategorien/wissen/glossar_narrative_kategorien.htm

Weitere Unterrichtsmaterialien

Methoden für die Mittel- und Oberstufe im Rahmen des Globalen Lernens von Südwind – Agentur,
www.globaleducation.at
<http://doku.cac.at/klimawandel.pdf> (PDF, 448kb)

Themenblätter für den Unterricht Nr. 57 – Nachhaltige Entwicklung
von Katina Kuhn und Marco Rieckmann
Bundeszentrale für Politische Bildung, Bonn (Hrsg.)
www.bpb.de/publikationen/NQTCH5,0,Nachhaltige_Entwicklung.html (PDF, 779kb)

Patient Klimawandel
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Deutschland
www.bmu.de/files/klimaschutz/bildungsservice/klimaschutz/application/pdf/klimawandel.pdf (PDF, 624kb)

Arbeitsblatt „Nachdenken, Diskutieren, Handeln!“
der EU-Kampagne „Du kontrollierst den Klimawandel“ (Hrsg.)
http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/pdf/worksheet_think_debate_act_de.pdf (PDF, 80kb)

Gewohnheiten ändern: Runterdrehen. Ausschalten. Recyceln. Zu Fuß gehen.
Europäische Gemeinschaften, 2006 Hrsg
http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/pdf/toolkit_de.pdf (PDF, 496kb)

Österreichisches Schulportal für Biologie und Umweltkunde
www.schule.at/gegenstand/biologie/index.php?TITEL=Biologie&artikel=1&kthid=6262

UMWELTnet
Auf den Seiten des Umweltnets finden Sie alles Wissenswerte zu den Themen Umwelt & Umweltschutz.
Geeignet für Sekundarstufe 1 und 2
www.umweltnet.at

Solar Schools Forum mit Lehrmaterialien, Projektbeispielen an Schulen
<http://ssf.ises.org/ssf/ssfIndex.xsp?lang=de>

EU-Kampagne „Change“ mit wertvollen Anregungen für LehrerInnen
http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/climatechange_de.htm >> Für Schulen

Windfrieds Windkurs
Mit Aufgaben und einem Handbuch für LehrerInnen. Dieser Kurs ist für SchülerInnen im Alter von 12 bis 14 Jahren gedacht, aber auch jede/r andere kann sich hier unterhaltsam und schnell über Windenergie informieren.
www.windpower.org/de/kids/index.htm

Umweltzeichen für Schulen
Das Umweltzeichen - ein nach außen deutlich sichtbares Zeichen für Umweltbewusstsein und -engagement.
Hier lernen Sie die Schulen kennen, die die Auszeichnung mit dem Umweltzeichen bereits erhalten haben und erfahren, wie auch Ihre Schule zur Umweltzeichen-Schule werden kann.
www.umweltbildung.at/cgi-bin/cms/af.pl?navid=52

weitere Anregungen vom Forum Umweltbildung, Portal zur Umweltbildung in Österreich

www.umweltbildung.at wie

- ÖKOLOGisierung von Schulen - Bildung für Nachhaltigkeit: www.umweltbildung.at/cgi-bin/cms/af.pl?navid=48
- Ideen für Rollenspiele zum Thema Mobilität, Verkehr und Möglichkeiten zur Reduktion der CO₂-Emissionen des Verkehrs: www.umweltbildung.at/cgi-bin/cms/af.pl?navid=2

Begleitendes Material für den Unterricht auf Englisch

www.participate.net/educators

Computerspiele:

- Leben auf großem Fuß – online Spiel von www.footprint.at
<http://greenpeace.kraftzone.com/v9/> und www.einefueralle.at/index.php?id=spielen
- V Gas - Energie. Lifestyle & Klima
Ein Computerspiel, das simuliert, wie wir durch unseren Lebensstil die Menge an Treibhausgasen beeinflussen, die in die Atmosphäre entweichen. Es kann ebenso als ein Rechercheinstrument genutzt werden, da es eine virtuelle Bibliothek mit Informationen über den Klimawandel, Phänomene die mit ihm in Verbindung stehen sowie den Treibhauseffekt beinhaltet.
Für ein kostenloses Exemplar <<mailto:vgas@jrc.it>>
- Mensch, ändere Dich – Infotainment zum Thema CO₂
<http://recycling5.mv.uni-kl.de/CO2-Spiel/>
- „Stop Disasters“
Ein Simulationsspiel der Vereinten Nationen, in dem Kinder und Jugendliche Maßnahmen gegen Naturkatastrophen wie einer Feuersbrunst in Afrika, einem Tsunami in Asien oder Überflutungen in Europa ergreifen können.
www.stopdisastersgame.org (engl)
- "Sunshine City" _Das Klimabündnis-PC-Strategiespiel
www.keepcoolcity.at/index.php

Konferenzen:

- „Green Week“ Konferenz, 12.-15. Juni 2007, Brüssel
<http://ec.europa.eu/environment/greenweek/home.html> (englisch)
- mcplanet.com – Klima der Gerechtigkeit, jährlich in Deutschland
www.mcplanet.com

European Mobility Week

www.mobilityweek-europe.org (englisch)

Weitere Link-Tipps:

Offizielle Website des Films „An Inconvenient Truth“ („Eine unbequeme Wahrheit“) und Kampagnen-Seite www.climatecrisis.net (englisch)

Download von e-Cards, Film-Poster, Bildschirmschoner u.ä. zum Film http://movies.uip.de/eineunbequemewahrheit/ait_live/downloads/

Nichtregierungsorganisationen (NRO) / Non Governmental Organisations (NGO)

- Footprint ist eine Allianz von Umwelt-, Entwicklungs- und Sozialorganisationen, die den "ökologischen Fußabdruck" als wesentliche Maßzahl für Zukunftsfähigkeit in der Bevölkerung verankern will. Footprint muss handlungsrelevant für Wirtschaft und Politik werden.
www.footprint.at
internationale Website mit Zahlen für Österreich 1961-2003:
www.footprintnetwork.org/webgraph/graphpage.php?country=austria (englisch)
- Global 2000
www.global2000.at/pages/klimaschutz_at.htm
- Greenpeace
www.greenpeace.at/klima.html
- Klimabündnis
www.klimabuendnis.at
- World Wide Fund for Nature (WWF) Deutschland: www.wwf.de/unsere-themen/klimaschutz/
15 WWF-Energiespartipps ... rund ums Energiesparen im Haushalt: www.wwf.at/menu23/artikel88/
- Conservation International bietet Informationen über Wälder und die globale Erwärmung
www.conservation.org/xp/CIWEB/programs/climatechange/ (englisch)

International

- Die EU-Gemeinschaftspolitik im Bereich Klimawandel
www.europa.eu.int/comm/environment/climat/home_en.htm (englisch)
- Einführung in das UN-Rahmenübereinkommen und das Kyoto-Protokoll
http://unfccc.int/resource/docs/publications/beginner_en.pdf (englisch)
- Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimawandel (Intergovernmental Panel on Climate Change, kurz IPCC)
www.ipcc.ch (englisch)
www.ipcc.ch/pub/nonun/IPCC02_WG1_D.pdf (deutsch)
- Encyclopaedia of the Atmospheric Environment (Online-Enzyklopädie in englischer Sprache)
www.ace.mmu.ac.uk/eae/english.html (englisch)
- Wissenschaftliche Hintergründe des Klimawandels und der Erderwärmung:
www.greenfacts.org/de/klima-wandel/index.htm

- Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen:
http://unfccc.int/essential_background/background_publications_htmlpdf/items/2625.php (engl, span, franz.)

Globales Lernen / Entwicklungspolitische Workshops kommen zu Euch an die Schule
www.suedwind-agentur.at

Infopool zum Globalen Lernen
www.globlern21.de

VerNETZte Welt mit Lexikon, Link-Listen
www.mediawien.at/unterricht/m/emac_web/data/w_index.htm

Weitere Medien

bei **BAOBAB Weltbilder Medienstelle**

A-1090 Wien, Berggasse 7

Tel: +43 / 1 / 319 30 73 • Fax: DW 290 • <mailto:service@baobab.at> • www.baobab.at

Soundtrack des Films „Eine unbequeme Wahrheit“

Die stimmungsvolle Musik des Klangerneuerers Michael Brook ist jetzt für iTunes auf dem Label Canadian Rational/bigHelium Records erhältlich im iTunes Musicstore

<http://phobos.apple.com/WebObjects/MZStore.woa/wa/viewAlbum?=-ID155945426&s=143441>

Film: FOOTPRINT - Grosse Ansprüche an einen kleinen Planeten

von Plattform Footprint, www.footprint.at

In nur 35 Minuten entführt der Mitbegründer des Konzepts vom Ökologischen Fußabdruck, der gebürtige Schweizer Mathis Wackernagel, auf eine erstaunliche Reise an die wahren Grenzen unseres Planeten. Erstmals in der Geschichte verbraucht die Menschheit mehr an natürlichen Ressourcen und beansprucht mehr von der Regenerationskraft der Ökosysteme, als zur Verfügung stehen. Wir leben auf zu grossem Fuß, leben vom Kapital der Natur, nicht von den Zinsen. Das ist nicht nachhaltig.

Erhältlich bei <http://shop.filmjaden.at> 7,50 € zzgl. Versandkosten inkl. 20% USt

CD-Rom klima:wandel Warum wir immer mehr "kalt-warm" bekommen ...

- Was sind die Ursachen der globalen Erwärmung?
- Ist der Klimawandel überhaupt noch zu stoppen?
- Was haben Kyoto und Emission-Trading damit zu tun?
- Welche regionalen Auswirkungen hat der Klimawandel?
- Sind wir in Österreich davon betroffen?
- Wie viel CO₂ produziert mein eigener Lebensstil im Vergleich zu anderen
- Und vor allem: Wie kann ich zum Klimaschutz beitragen?

Fragen, auf welche die CD-ROM und Broschüre auf dem aktuellsten Stand der Wissenschaft in kompakter und ansprechender Form Antworten gibt. Die CD-ROM wurde als unterstützendes Unterrichtsmaterial speziell für die Bedürfnisse der Oberstufe vom FORUM Umweltbildung 2005 konzipiert.

Online-Bestellung für 9 €: www.umweltbildung.at/cms/bestellen/index.htm

Literatur-Empfehlungen:

Zahlreiche empfehlenswerte Publikationen für Schulen

www.umweltbildung.at/cgi-bin/cms/af.pl?navid=58

Footprint – der ökologische Fußabdruck Österreichs

Gibt anschaulich die Datenlage für Österreich wieder und detailliert, wie eine Reduktion des Fußabdruckes in den Bereichen Ernährung, Mobilität, Energie und Ressourcen erreicht werden kann, und wie dadurch die Lebensqualität nicht nur erhalten sondern sogar gesteigert werden kann.

Zu bestellen bei: www.greenpeace.at/footprint/index.html

Bei Bestellung von mehr als 1 Stück berechnen wir einen Unkostenbeitrag von 1,50 € / Broschüre zzgl. Porto

Eine unbequeme Wahrheit – Die drohende Klimakatastrophe und was wir dagegen tun können

von Al Gore

Deutsch von VerlagsService Mihr Sachbuch, 328 Seiten, ISBN: 3-570-50078-0

Wege zum Gleichgewicht - Ein Marshallplan für die Erde

von Al Gore

Verlag: S. Fischer (1992), ISBN-10: 3596123453

Probleme in Politik, Geschichte, Wissenschaft, Ökonomie, Psychologie und Religion werden in diesem Buch von ihm näher beleuchtet und Gründe dafür gesucht. In seinem „Marshallplan für die Erde“ versucht Al Gore einen Ausweg aus der sicheren Katastrophe zu zeichnen.

Wendezeit - Bausteine für ein neues Weltbild

von Fritjof Capra (1985)

Verlag: Droemer/Knauer (Februar 2004), ISBN-10: 3426777061

Hier werden Themen wie Wirtschafts-, Energie-, Rüstungs- und Umweltkrisen angesprochen. Gefordert wird ein generelles Umdenken der Menschheit.

Weltrisikogesellschaft

von Ulrich Beck

Suhrkamp; ISBN-10: 3518414259

Die Dimensionen globaler Gefahren erschienen in der Risikogesellschaft der achtziger Jahre ausnehmend idyllisch im Vergleich zur Gegenwart: Der RAF-Terrorismus wirkt geradezu »heimisch« neben der globalen Wahrnehmung der al-Qaida, heutige Finanzkrisen vernichten weltweit Existenzgrundlagen und auch Wirtschaftswissenschaftler sehen mittlerweile ein: die Klimakatastrophe ist keine Science-fiction-Zukunft. Risiken heute haben die Zerstörungskraft von Kriegen, sie erfassen alle Bereiche. Neu an der Weltrisikogesellschaft ist die Inszenierung der Risiken, ihre Ausnutzung für politische Ziele. Das Resultat: Angst wird zum Lebensgefühl. Sicherheit verdrängt die Werte von Freiheit und Gleichheit. Doch Ulrich Beck ist alles andere als ein Alarmist, denn: Die Antizipation von Katastrophen verändert globale Politik grundlegend. Sie schafft ein neues Bewusstsein für die Aufklärungs-, Macht- und Gestaltungschancen einer »kosmopolitischen Realpolitik«.

Der Klimaballon – Unterrichtseinheit zum Thema Klimaschutz

von H. Oswald (2002)

Sie enthält: Hintergrundinformationen zum Klimawandel, zu nationalen u. internationalen Bemühungen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen, Hinweise zur praktischen Durchführung der Aktion zu Projekttagen an Schulen, Empfehlungen darüber, wie jeder Einzelne zu Hause u. in der Schule zum Klimaschutz beitragen kann. Berechnungen und Übungsaufgaben für die Sekundarstufe I u. II.

Verlag: Unabhängiges Institut für Umweltfragen (UfU) e.V. (Hrsg.), zu bestellen unter www.ufu.de

Klimaschutzprojekte an Schulen

von M. Schmidhals, H. Oswald; (2002)

Die Broschüre enthält Hintergrundinformationen, eine Beschreibung beispielhafter Klimaschutzprojekte sowie eine Literaturliste zum Thema Unterrichtsmaterialien. Für die Sekundarstufe I und II

Verlag: Unabhängiges Institut für Umweltfragen (UfU) e.V. (Hrsg.), zu bestellen unter www.ufu.de

Plan B 2.0 - Mobilmachung zur Rettung der Zivilisation

von Lester R. Brown

Verlag: Homilius 2007, 384 Seiten, ISBN-10: 3897066068

Plan A - so wirtschaften wie bisher hat nicht funktioniert. Die Erde strebt einer globalen Katastrophe entgegen. Also muss Plan B her - nachhaltiges Wirtschaften, schonender Umgang mit den Ressourcen. Lester Brown liefert nicht nur Kostenberechnungen sondern auch den Leitfaden dazu. Wesentlich zum Gelingen des Plans ist, die Kluft zwischen Arm und Reich zu beseitigen. Dies würde zusätzliche jährliche Ausgaben von rund 120 Milliarden Euro bedeuten – ein Drittel der Summe, die allein die USA für Waffen und Kriege ausgeben.

Schwarzbuch Markenfirmen. Die Machenschaften der Weltkonzerne

von Klaus Werner und Hans Weiss

Deuticke Verlag, Wien 2003, ISBN 3-216-30715-8

Dieses Buch wird Dich wütend machen.

Schwarzbuch Öl. Eine Geschichte von Gier, Krieg, Macht und Geld.

von Klaus Werner und Thomas Seifert

Deuticke Verlag, ISBN 3-552-06023-5

Die Autoren haben jahrelang den Einfluss der Öl-Lobby und die Zusammenhänge zwischen Erdöl und Politik recherchiert. Der steigende Ölpreis, der hohe Energieverbrauch der westlichen Welt und nunmehr auch Chinas, die Rolle der USA und neue Allianzen zum Zweck der Sicherstellung der Öl-Ressourcen - kein Thriller könnte spannender sein.

Das Buch zu McPlanet.com 2005

Das Buch enthält Beiträge von: Wolfgang Sachs (Wuppertal Institut), Martin Khor (Third World Network, Malaysia), Jürgen Matthes (Institut der Deutschen Wirtschaft, Köln), Philipp Hersel (Attac), Ailun Yang (Greenpeace, China), Sara Larrain (Sustainable South Cone Program, Chile), Meena Raman (BUND/Friends of the Earth International), Manfred Max-Neef (Center for Development Alternatives, Chile), Barbara Unmüßig (Heinrich-Böll-Stiftung), Lori Wallach (Public Citizen's Watch, USA), Oliver Moldenhauer (Attac), Andy Bichlbaum (Yes-Man), Sunita Narrain (Centre for Science and Environment, Indien), u.a.

Es kann zum Preis von 12,80 € bestellt werden bei [<mailto:buch@mcplanet.com>](mailto:buch@mcplanet.com)

Zur Lage der Welt 2007 – Der Planet der Städte

Worldwatch Institute (Hrsg.)

336 Seiten, ISBN: 978-3-89691-653-2

Über drei Milliarden Menschen leben in Städten bzw. Ballungsgebieten. Damit wohnen zum ersten Mal in der Menschheitsgeschichte mehr als die Hälfte aller Menschen in urbanen Siedlungsräumen. Doch ein sehr großer Teil von ihnen lebt in Slums: ohne Wasser und sanitäre Anlagen, ohne ausreichend Raum und sichere Eigentumstitel. Die allermeisten dieser Slums befinden sich in Afrika, Asien und Lateinamerika. Und die Städte der Welt wachsen weiter. Dabei verbrauchen sie ein Mehrfaches der eigenen Fläche zu ihrer Versorgung mit dem Notwendigsten. Wie dieser bedrohliche Trend gebrochen und eine zukunftsfähige Entwicklung für alle eingeleitet werden kann - das beschreibt der Bericht Zur Lage der Welt des renommierten Worldwatch Institute in Washington.

Lest diesen Artikel und bereitet Euch auf die Diskussion darüber in der Klasse vor:

Warum teilt der Klimawandel Arm und Reich, Herr Beck?

Klimapolitik bringt neue Ungleichheit

Ulrich Beck¹ im Interview mit Hannes Koch

Für den Soziologen Ulrich Beck ist der Klimawandel ein globales Problem völlig neuer Qualität. Anders als etwa bei Tschernobyl sind die Auswirkungen der Erderwärmung überall auf der Welt anders zu spüren. Die ökologische Revolution kann daher zu neuen sozialen Problemen führen

taz: Herr Beck, Politik und Öffentlichkeit in Deutschland sind sich weitgehend einig, dass wir trotz des Klimawandels unser bisheriges Lebensmodell fortführen können. Marktwirtschaft, Wachstum und der Anspruch auf größeren Wohlstand stehen nicht in Frage. Teilen Sie den Optimismus?

Ulrich Beck: Nur zum Teil. Die befürchtete Klimakatastrophe und ihre politischen Konsequenzen können natürlich auch zu Lasten bestimmter Bevölkerungsgruppen gehen. In Großbritannien diskutiert man jetzt darüber, einen privaten Emissionshandel einzuführen. Jeder Bürger dürfte nur noch einen begrenzten Ausstoß von klimaschädlichem CO₂ verursachen. Wer mehr verbrauchen will, müsste extra bezahlen. Arme Leute und solche, die ein knapp kalkuliertes Mittelschichtdasein führen, wären davon am meisten betroffen. Die könnten dann mit dem Auto nicht mehr hinfahren, wo sie wollen.

Die Bundesregierung verspricht dagegen, dass alle gewinnen. Der Verkauf deutscher Windanlagen und Sonnenkollektoren soll das Klima retten und gleichzeitig mehr Jobs bringen. Glauben Sie an die Versöhnung des Sozialen mit Ökologie und Ökonomie?

Es entstehen neuartige Zwangsmärkte mit enormen Gewinnaussichten. Zugleich aber ist absehbar, dass die ökologische Revolution zu erheblicher, neuer Ungleichheit führt. Und daraus können große Proteste entstehen. Den Klimakonsens organisieren augenblicklich die Politiker. Wie sich die Bürger dazu stellen, bleibt abzuwarten. Weil sie Einschränkungen befürchten, wollen sich die Betroffenen vielleicht gar nicht an dem neuen Konsens beteiligen.

In Ihrem Buch "Risikogesellschaft" haben Sie geschrieben, dass die neuen globalen Risiken Arm und Reich gleichermaßen treffen. In der "Weltrisikogesellschaft" ziehen Sie nun eine andere Schlussfolgerung. Was hat sich geändert?

1986 hatte ich die Extremsituation vor Augen, die dann durch die Atomkatastrophe von Tschernobyl auch Wirklichkeit wurde. Die Reichen flüchteten auf irgendwelche Inseln. Aber sie stellten fest, dass die nukleare Wolke sie dort einholte. Der Klimawandel wirkt anders. Wird eine Hafenstadt infolge des steigenden Meeresspiegels überschwemmt, bauen sich die Wohlhabenden neue Häuser auf den Hügeln. Die Armen haben diese Möglichkeit nicht.

Um Bürger mit geringen Einkommen durch teure Klimaschutzmaßnahmen nicht über Gebühr zu belasten, müsste man die Energiesteuern und CO₂-Gebühren eigentlich progressiv gestalten.

Ja, Wohlhabenden sollte man einen höheren Beitrag für den Klimaschutz abverlangen als Armen.

Die Kraftfahrzeugsteuer dürfte sich künftig nicht nur am Benzinverbrauch und CO₂-Ausstoß orientieren, sondern auch am Kaufpreis des Wagens. Luxusmodelle wären damit teurer als Kleinwagen.

Während eine einheitliche Energiesteuer neue Ungleichheiten hervorruft, würde dieser Effekt mit einer progressiven Steuer zumindest gemildert. Aber darüber müssen wir intensiv nachdenken. Der Horizont solcher Möglichkeiten öffnet sich erst.

Lässt sich die Klimakrise bewältigen, wenn das alte Dogma des Wirtschaftswachstums bestehen bleibt?

Das Mengenwachstum der Produktion wird zunehmend problematisch. Die Spannung zwischen Klimaschutz und Wirtschaftswachstum ist nicht zu übersehen. In seinem Aufsehen erregenden Klima-Report bezeichnet der ehemalige Weltbank-Ökonom Nicholas Stern die globale Klimaveränderung als das größte Marktversagen in der Geschichte. Wenn wir weiter auf die Mechanismen des Marktes vertrauen, werden wir die Klimakrise nicht lösen. Dieser Punkt wird in der deutschen Diskussion noch viel zu wenig wahrgenommen. Auch die Grünen müssen ihr marktwirtschaftliches Kleindenken überprüfen und sich für die Perspektiven der großen Politik öffnen.

Wenn der Markt versagt hat - was kommt danach?

Mehr politische Regulierung, Gesetzgebung und Rahmensetzung durch die Staaten und internationalen Institutionen. Das fordern mittlerweile ja selbst die Konzerne. Weil die Unternehmen sich Sorgen um die künftige Stabilität ihrer Märkte machen, verlangen sie von den Regierungen eine wirksame Politik zum Schutz des Klimas. Das neoliberale Bündnis zwischen Konzernen und Regierungen, bei dem es um Deregulierung und die Schwächung des Staates ging, ist zerbrochen.

Wenn der Markt nicht mehr funktioniert und Wirtschaftswachstum nicht die Lösung sein kann - hat der Kapitalismus dann noch eine Zukunft?

Der uns bekannte Kapitalismus verändert seine Prämissen, sein Gesicht. Im 19. und 20. Jahrhundert gab es vergleichbare Situationen. Der Kapitalismus wurde als Ergebnis sozialer Kämpfe "sozial", mit dem Wohlfahrtsstaat entstand eine neue Variante.

Globale Risiken wie der Klimawandel, die Gefahr von Finanzkrisen und Terrorangriffen haben in Ihren Augen den alten Fortschrittsglauben des Industriezeitalters zerstört. Aber ist der Begriff der Weltrisikogesellschaft gerechtfertigt? Wurden die Menschen nicht auch früher von Armut, Kriegen und Wirtschaftskrisen - also unkalkulierbaren Risiken - bedroht?

Der Unterschied besteht darin, dass man früher annahm, die Unsicherheiten durch immer neue Modernisierungen und bessere Technologien auffangen zu können. Dieses Selbstbewusstsein, diese Leitidee der Kontrollierbarkeit ist spätestens durch die Umweltkrise erschüttert worden.

Nicht nur SPD-Umweltminister Sigmar Gabriel erzählt, wir könnten den Klimawandel durch sparsame Motoren und saubere Kraftwerke in den Griff bekommen. Das alte Fortschrittsmodell erfreut sich immer noch großer Beliebtheit.

Nur bedingt. Heute braucht man Lösungen, die nicht an den Grenzen des Nationalstaates haltmachen, sondern international wirken. Sonst ist kein Kraut gegen den Klimawandel gewachsen. Das aber bedeutet, dass die Staaten kooperieren müssen. Plötzlich geht es um internationale Machtverteilung und globale Gerechtigkeit. Die Entwicklungsländer leiden am meisten unter dem Klimawandel, obwohl sie am wenigsten für ihn verantwortlich sind. Indem man sich nur auf alte Technik und Dogmen verlässt, kommt man nicht weiter.

Die Inszenierung des Klima-Risikos als mögliche Katastrophe setzt uns alle unter einen enormen Druck. Ist dieser Stress gerechtfertigt?

Wir erleben einen fundamentalen Wandel. Bislang galt das Laissez-faire-Prinzip: Solange eine Gefahr nicht bewiesen war, wurde man auch nicht aktiv. Neuerdings schalten wir um zum Vorsorgeprinzip: Wenn eine Gefahr nicht auszuschließen ist, muss man Vorsicht walten lassen - also auch möglichst schnell Maßnahmen gegen den Klimawandel ergreifen. Diese Inszenierung erzeugt einen hohen Handlungsdruck.

Deutsche Wissenschaftler haben gerade ausgerechnet, wie viele Menschen in 70 Jahren aufgrund der Klimaveränderungen zusätzlich sterben. Weil derartige Ergebnisse von vielen Variablen abhängen, ist ihre Aussagekraft beschränkt. Lohnt es sich, daraus politische Konsequenzen zu

ziehen?

Aussagen über globale Risiken vergegenwärtigen eine inexistente Zukunft. Vieles können wir gar nicht wissen. Aber wir müssen so tun, als ob wir es wüssten. Sonst stellen wir in 50 Jahren eventuell fest, eine verhinderbare Katastrophe nicht verhindert zu haben.

Die Bundesregierung kommt mit vielen Problemen im Inland nicht zurecht. Soziale Polarisierung, Arbeitslosigkeit und die Bildungsmisere sind kaum zu lösen. Weicht man nicht gerne auf die Klimakatastrophe aus, weil man sich damit international so schön in Szene setzen kann?

Eine solche Ablenkungspolitik ist durchaus denkbar. Vielleicht aber bringt die neue internationale Kooperation nicht nur gemeinsame Maßnahmen gegen den Klimawandel hervor, sondern auch gemeinsame Konzepte gegen die Arbeitslosigkeit.

Haben Sie den Eindruck, dass Umweltminister Gabriel und Bundeskanzlerin Angela Merkel Ausweichpolitik betreiben?

Nein, das kann man so nicht sagen. Aber beide praktizieren teilweise eine doppelte Moral. Auf der Ebene der europäischen Politik inszenieren sie sich als die Vorreiter des Klimaschutzes. Dann wieder vertreten sie die kurzsichtigen Interessen der deutschen Autoindustrie und verhindern strenge Grenzwerte für den Ausstoß von schädlichen Abgasen. Großes Vertrauen in die Klimapolitik schafft das nicht.

Quelle: www.taz.de/pt/2007/04/03.1/ressort.q.TAZ.re.sw#a0118

ⁱ ULRICH BECK, 62, ist einer der bekanntesten deutschen Soziologen der Gegenwart. Er lehrt an der Münchner Universität und der London School of Economics and Political Science. Berühmt wurde er 1986 mit seinem Buch "Risikogesellschaft", das kurz nach der Katastrophe von Tschernobyl erschien. Die Druckfahnen waren gerade raus, als am 26. April ein Reaktor in dem ukrainischen Atomkraftwerk durchbrannte. Beck ergänzte das Vorwort, dann kam das Buch in die Geschäfte. Mitte März ist Becks neues Buch "Weltrisikogesellschaft" erschienen.

Lest diesen Artikel und bereitet Euch auf die Diskussion darüber in der Klasse vor:

Wenn eine Maus zum Elefanten wird

Wie ein US-Energiegroßkonzern durch eine Umweltschutzgruppe dazu gebracht werden konnte, in Energie sparende Projekte zu investieren

von Thomas L. Friedman

Eine Geschichte für die Zukunft: Wie ein US-Energiegroßkonzern durch eine Umweltschutzgruppe dazu gebracht werden konnte, in Energie sparende Projekte zu investieren.

Es gibt nicht viele Umweltgruppen, die eigene Investmentbankberater beschäftigen. Wenn Ihnen also zu Ohren kommt, dass Environmental Defense gerade das schicke Wall Street-Unternehmen Perelle Weinberg Partners engagiert hat, wissen Sie, dass wir uns in einer neuen Welt befinden. Jeder College-Aktivist sollte diese Geschichte studieren, denn sie ist die Zukunft. Früher hielten Aktivisten ein Sit-in ab oder organisierten einen Protestmarsch, wenn sie etwas bewegen wollten. Jetzt engagieren sie eine Investmentbank.

Okay, vielleicht kann sich nicht jede Aktivistengruppe Goldman Sachs leisten, aber diese Gruppen sollten nichtsdestotrotz analysieren, wie Environmental Defense und der Natural Resources Defense Council das Internet und den Markt nutzten, um den Planeten vor Tonnen von CO₂ zu retten. Die Geschichte begann letztes Jahr, als ein riesiger texanischer Elektrizitätskonzern - TXU - seine Pläne ankündigte, elf kohlebetriebene, CO₂-rülpsende Kraftwerke zu errichten, und damit den Zorn von Klimawandel-besorgten Umweltschützern heraufbeschworen. Fred Krupp, Präsident von Environmental Defense, schrieb aus seinem Büro in Texas aus einen Brief an John Wilder, den Vorstand von TXU, in dem er ihn um eine Unterredung bat - und bekam eine Abfuhr. Die TXU-Führung stellte klar, dass sie die Kraftwerke ohne Wenn und Aber bauen würden und im übrigen den Governor von Texas auf ihrer Seite hätten. Da sage noch einmal einer, er wisse nicht, in welcher Welt er lebt.

In der Folge schwenkten Environmental Defense und ihre Verbündeten auf das Internet um und entwarfen die Website Stoptxu.com, auf der regelmäßig Newsletter zu den Plänen von TXU veröffentlicht und eine Art nationales Volksbegehren gegen diesen Deal aufgebaut wurde. Außerdem zitierten sie TXU vors Gericht.

Nichts davon wäre wohl ausreichend gewesen, hätten sich nicht die beiden großen Übernahmefirmen Kohlberg Kravis Roberts und Texas Pacific Group TXU im Februar ein gemeinsames Kaufangebot gemacht, das mit 45 Milliarden Dollar die größte Unternehmensübernahme markiert, die es je gegeben hat. Doch die Sache hatte einen Haken: "Die Käufer wollten keine Firma übernehmen, die in einen Krieg mit Umweltschützern verstrickt war", sagte Krupp, "also kamen sie zu uns und erklärten: ‚Wir machen das nur, wenn Ihr und die NRDC loben, was wir hier machen wollen.‘" Krupp und NRDC waren bereit, sich zu engagieren, aber nur unter der Bedingung, dass das Geschäft klimafreundlicher betrieben würde.

"Die Verhandlungen wurden in Gesprächen über zehn Tage hinweg geführt", beschreibt Krupp, "und die entscheidende Sitzung fand in komprimierten 17 Stunden im Oriental Hotel in San Francisco statt, von acht Uhr morgens bis ein Uhr nachts."

Schließlich stimmte die private Beteiligungsgruppe zu, die Anzahl der Kraftwerke von elf auf drei zu beschränken, die US-Obergrenze der Treibhausgase einzuhalten sowie TXU zu verpflichten, 400 Millionen Dollar in Energie sparende Programme zu investieren und den Verkauf von Windkraft zu verdoppeln. Im Gegenzug segneten die Umweltschützer das Projekt ab, aber Krupp engagierte gleichzeitig Perella Weinberg, um das Kleingedruckte auszuverhandeln.

Das ist eine reife Leistung für Leute, die kein Geld auf den Tisch legen können. Aber darin steckt eine Menge an Lektionen.

Erstens, meint Krupp, "was ist das für eine Botschaft, wenn die größte Unternehmensübernahme in der Geschichte davon abhängig gemacht wird (von den Käufern), dass sie Lob für ihre Treibgas-Politik einheimsen? Die Märkte sind den Politikern eine Kopflänge voraus. Die Welt hat sich verändert, und diese Burschen sehen das."

Grüner und flacher

TXU hat nicht nur nicht verstanden, dass die Welt grün zu werden beginnt, sie haben auch nicht erkannt, dass sie immer flacher wird. "Indem wir online gegangen sind", so Krupp, "haben wir eine lokale Debatte über Elektrizitätsgewinnung zu einer nationalen Angelegenheit gemacht, in der es um Begrenzung und Reduktion des Kohlenstoffausstoßes geht". Was also nach den Erwartungen von TXU auf einen unbedeutenden lokalen Aufstand begrenzt bleiben sollte, konnte plötzlich auf sämtlichen Computerschirmen der Welt verfolgt werden.

Das Internet-Zeitalter ist eines der Transparenz, in dem mehr Menschen als je zuvor direkt in deine Geschäfte Einsicht nehmen und dich nach dem beurteilen können, was du tust, nicht nur nach dem, was du sagst. TXU konnte seinen Ruf nicht aufrecht halten, indem es eine PR-Firma engagiert und ein Statement abgibt - weil dank Internet zu viele Leute Widerspruch einlegen und das Image von TXU auf globaler Basis prägen konnten - durch das Web, kostenlos.

"Die Reputation eines Unternehmens wird künftig weniger von der Qualität seiner PR-Leute abhängen, sondern von ihrem tatsächlichen Handeln", meint Krupp: "Es wird einfach immer schwieriger, schlechte Umwelt-Nachrichten geheim zu halten und zu erwarten, dass die Öffentlichkeit im Zeitalter des Internets alles untätig hinnimmt."

Botschaft an junge Aktivisten: Wenn Ihr eure Hausaufgaben macht, schaut darauf, dass die Fakten stimmen und die Sachverhalte für euch sprechen - und wenn ihr es dann noch schafft, über das Internet eine entsprechende Anhängerschaft für eure Ideale zu gewinnen, könnt auch ihr am Verhandlungstisch der größten Deals in der Geschichte sitzen. Oder, um es wie Krupp zu formulieren: Das Beispiel TXU zeigt, dass Wahrheit plus Leidenschaft plus Internet "eine unwiderstehliche Flut an Veränderungen auslösen kann." (© NYT; Übersetzung: el/mj, DER STANDARD, Print-Ausgabe, 4.4.2007)

Zur Person Thomas L. Friedman ist Starkolumnist der "New York Times".

Klimawandel

1. Die Erde ist ein Treibhaus

1.1 Treibhauseffekt

Es gibt einen natürlichen Treibhauseffekt. Treibhausgase (v.a. Kohlenstoffverbindungen) und Wasserdampf in der Atmosphäre wirken wie die Scheiben eines Glashauses: Sie lassen Licht durch, verhindern aber teilweise die Wärmeabstrahlung von der Erdoberfläche ins All. So kann die Erde ausreichend erwärmt werden. Gäbe es dieses „Glashaus“ nicht, wäre bei uns eisige Kälte, kein Leben wäre möglich. So herrscht eine durchschnittliche Erdtemperatur von 15 Grad Celsius. Viele Treibhausgase sind natürlicher Bestandteil der Atmosphäre. Ihr Abbau und Austausch ist durch natürliche Mechanismen geregelt. Atmosphäre, Meere, Vegetation und Böden nehmen etwa so viele Kohlenstoffverbindungen auf, wie sie wieder abgeben.

Durch die gewaltigen Mengen an Treibhausgasen, die der Mensch freisetzt, geraten die natürlichen Regelprozesse aus dem Gleichgewicht. Der Treibhauseffekt wird verstärkt, die Temperatur auf der Erdoberfläche steigt – mit unabsehbaren Folgen¹.



1.2 Künstliche Treibhausgase

Den größten Anteil an künstlichem Treibhausgasen hat das **Kohlendioxid (CO₂)**: nämlich 60 %.

¹ Vgl. APA, zitiert nach „Der Standard“ vom 24. Juli 2002

75 % davon wird durch das Verbrennen von Öl, Kohle und Gas (= fossile Energieträger) erzeugt. Das Verbrennen fossiler Energieträger wird genutzt für die Energiegewinnung, in der Industrie und im Verkehr.

Den zweitgrößten Anteil an künstlichem Treibhausgas hat **Methan (CH₄)**. Es wird bei der Förderung von Öl und Gas freigesetzt, entweicht aber auch Rindermägen und fällt beim Nassreisanbau an.

Den drittgrößten Anteil bildet **Distickstoffoxid (N₂O)**. Es wird in der Landwirtschaft und in der chemischen Industrie freigesetzt².

2 Ursachen

Der Treibhauseffekt hat komplexe Ursachen, was seine Bekämpfung erschwert. Es ist schwierig, die Staaten der Welt für gemeinsame und wirksame Klimaschutzmaßnahmen zu gewinnen. Es gibt eine zeitliche Verzögerung zwischen den Emissionen der Treibhausgase und den Auswirkungen auf das Klima und die Vegetation. Das dürfte eine entscheidende Barriere dafür sein, dass es zu keinen Klimaschutzmaßnahmen kommt.

Gäbe es eine unmittelbare Auswirkung von CO₂-Ausstößen und dem Weltklima wären die Regierungen und Bevölkerungen der Welt wohl eher und schneller bereit, darauf zu reagieren.

Bäume, Pflanzen und Meere (terrestrische Biomasse) sind in der Lage, Kohlendioxid aufzunehmen und umzuwandeln. Die Aufnahmefähigkeit für diese Stoffe (Absorptionskapazität) wird mit 14 Milliarden Tonnen pro Jahr angegeben. Die weltweiten CO₂-Emissionen betragen jedoch mindestens 23 Milliarden Tonnen. Es muss also reduziert werden.

2.2 Folgen des Treibhauseffektes

Zeitungsmeldung "Verrücktes Wetter?"



„Am Freitag vergangener Woche lag eine erste Bilanz der Katastrophen vor: Rund 70 Millionen Euro Schaden, so die Schätzungen, dürften die verheerenden Gewitter, Regenfälle, Orkane und Hagelschläge in Österreich verursacht haben. Besonders um die Mitte der Vorwoche hatte sich die Situation in vielen Regionen dramatisch zugespitzt: Die Salzburger Gemeinde Thalgau erlebte am

Mittwoch das schlimmste Hochwasser seit 1859 – eine Flutwelle schwappte über einen 13 Meter hohen Damm, riss Autos mit sich und setzte den Ortskern eineinhalb Meter tief unter Wasser. Am selben Tag ging im Tiroler Alpbach eine Mure ab, in Kitzbühel musste Hochwasseralarm gegeben werden, und das Blitzortungszentrum ALDIS registrierte bundesweit 16.000 Blitze - seit Anfang Juli zuckten mit insgesamt 46.000 solchen Entladungen bis zur Monatsmitte mehr Blitze über den Himmel als im ganzen Juli des Vorjahres.

Ähnliche Meldungen kamen aus dem Ausland: In Kroatien wütete ein Wirbelsturm mit 180 Kilometern pro Stunde, im Raum Berlin knickte ein Orkan 1500 Bäume, warf Autos und Kleinflugzeuge um. Von gegenteiligen Wetterextremen wurden Griechenland und Bulgarien heimgesucht – am Peloponnes trieb eine Hitzewelle die Temperaturen auf bis zu 42 Grad. In Süditalien und Sizilien mussten Notstandsmaßnahmen gegen die herrschende Dürre ergriffen werden.

Dabei war schon 2001 zum Jahr des Klimachaos ausgerufen worden: "Es war ein Jahr der Extreme", konstatierte damals Michel Jarraud von der World Meteorological Organisation (WMO). Selten zuvor hätten sich Hitze und Kälte, Überschwemmungen und Dürre derart rasant abgewechselt. Weltweit waren 170 Millionen Menschen von ernstlichen Wetterunbilden nachhaltig betroffen, 40.000 starben - rund 5000 davon durch Überschwemmungen, 2000 durch Stürme. Der Schaden durch die Unwetter wurde mit 73 Milliarden Euro beziffert³.

- Was bewirken solche Meldungen bei dir?
- Was sagst du dazu, dass der Schaden immer auch in Geld ausgedrückt wird?
- Fühlst du dich aufgerufen, etwas zu tun?
- Was kann man tun? Was kannst du tun?

3 Klima-Sünder

20 % der Weltbevölkerung in den reichen Ländern sind für die Hälfte der künstlichen Kohlendioxidemissionen verantwortlich. Aber die anderen holen nach.

20 % der Weltbevölkerung **verursachen** **50 %** der CO₂-Emissionen

Die Industrieländer wollen, dass auch Entwicklungsländer in die Pflicht genommen werden. Aber diese meinen, dass sie noch lange das Rechthaben, CO₂-Emissionen zu erhöhen. Sie wollen ihre ökonomische Entwicklung nicht durch teure Vorgaben für den Klimaschutz gefährden. Die Industrieländer verdanken ihren Wohlstand auch der Nutzung der Energie von Kohle, Öl und Gas und haben so Jahrhunderte lang das Erdklima aufgeheizt. Warum sollen die Länder der "Dritten" Welt dieses Potenzial nicht nutzen dürfen?

² Vgl. Atlas der Weltverwicklungen, deutsche Ausgabe.

³ profil, Wien, 22.7.2002.

Das Spannungsverhältnis zwischen Umwelt und Wirtschaft ist aber nicht auf Entwicklungsländer beschränkt. Auch bei uns stößt die Forderung nach ökologischer Modernisierung der Produktion häufig auf Unverständnis und Ablehnung. Umweltschutz wird hauptsächlich unter dem Gesichtspunkt von Kosten gesehen. Die Globalisierung der Umweltkrise zeit letztlich das Ergebnis eines Prozesses, der vom Menschen in Gang gesetzt wurde. Er kann somit auch von ihm wieder gegengesteuert werden⁴.

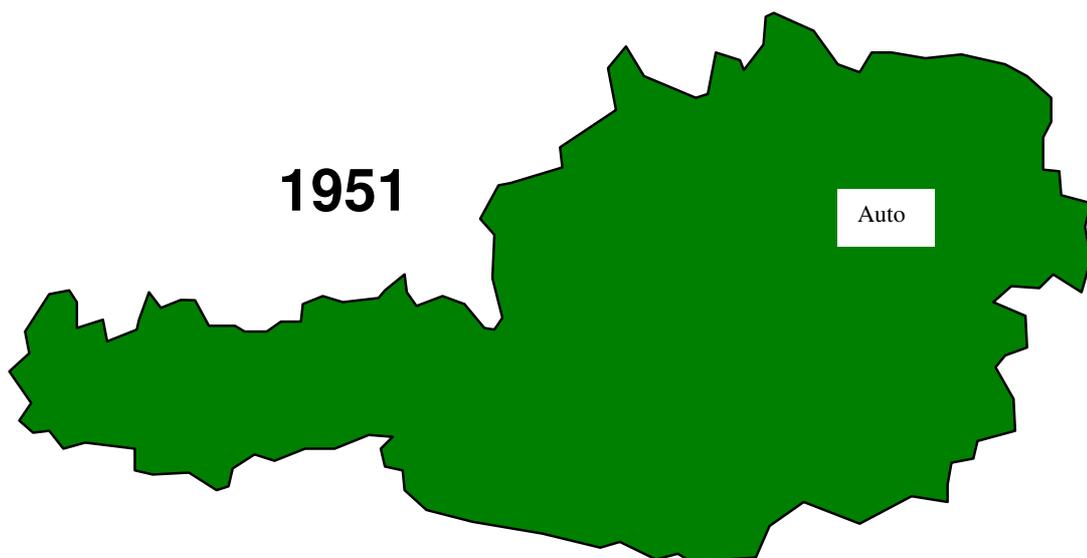
Alle drei Sekunden wird ein Hektar Regenwald abgeholzt. Und das schon seit Jahrzehnten, obwohl man um die Konsequenzen auf das Klima weiß.

Alle **drei Sekunden** wird **ein Hektar Regenwald** abgeholzt

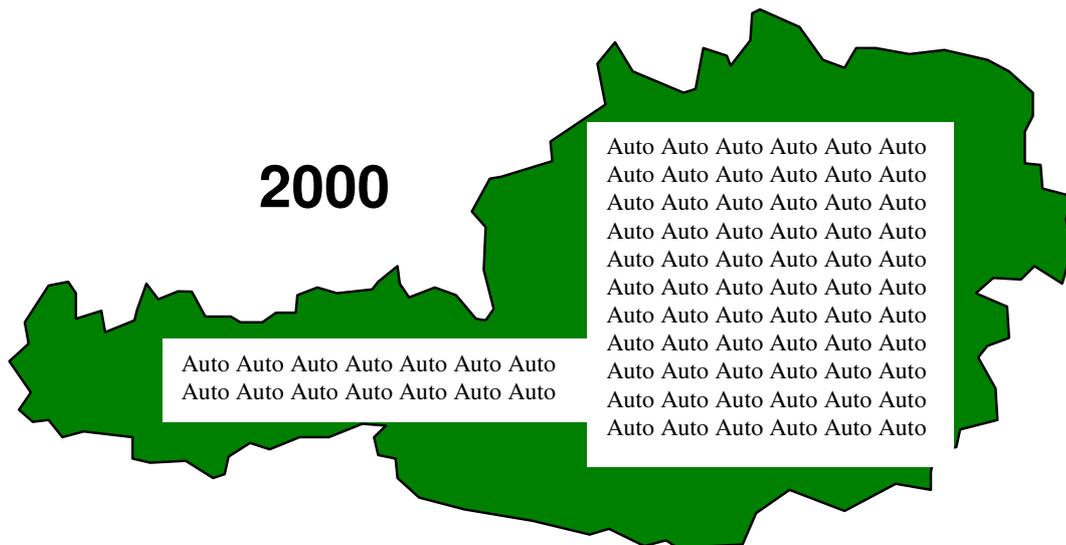
Die wichtigste Ursache für die Regenwaldvernichtung ist die Rodung der Waldfläche für das Anlegen von Feldern, Farmland oder Viehweiden - daran hat auch Österreich seinen Anteil. (siehe Modul „Landwirtschaft“)

3.1 Beispiel Auto

Rund 70 % aller Haushalte in Österreich verfügten im Jahr 2000 über einen PKW.
Im Jahr 1950 gab es 51.314 Autos in Österreich.
Im Jahr 2000 waren es schon 4.097.145 Autos.
Das heißt, es gibt achtzig Mal so viele Autos als vor 50 Jahren.

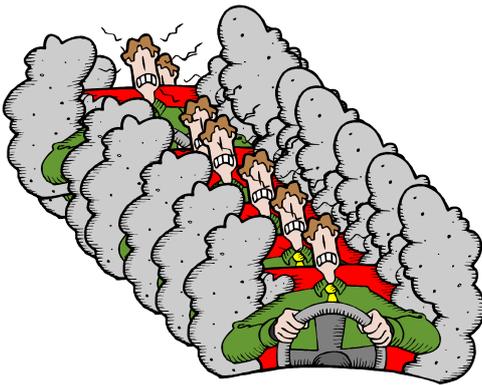


⁴ Vgl. Hartmut Kreikebaum. Umweltethik im Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie. In: Lenk u.a. Ethik in der Wirtschaft. Stuttgart/Berlin/Köln. 1996



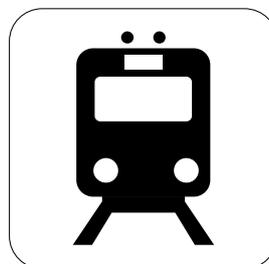
Anders formuliert:

Die Anzahl der PKW beträgt **51 Autos pro 100 Einwohner**. Das heißt: jedeR zweite in Österreich hat ein Auto.



Die meisten Menschen wissen um die langfristigen Folgen der CO₂-Emissionen für das Klima, die gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Smog, Ozon und Lärm, die ungeheuren Stoff- und Energieaufwendungen, die für die Herstellung der Autos (4,7 Millionen neue PKW's pro Jahr) notwendig sind. Fast jedeR sieht ein, dass eine derartige Automatisierung die Ökosysteme überfordert. Dennoch kommt ein Verzicht auf das Auto nur sehr wenigen ÖsterreicherInnen in den Sinn.

- Warum fällt es schwer, auf öffentliche Verkehrsmittel oder aufs Rad umzusteigen?
- Wie siehst du das?
- Was würdest du tun, um andere zu motivieren, aufs Auto zu verzichten?
- Du selbst? Was sind deine Zukunftspläne - Auto oder kein Auto? Warum?



Argumente:

- Radfahren macht unabhängig.
- Man braucht nie einen Parkplatz zu suchen.
- Man braucht fürs Rad nicht so viel zu arbeiten wie für's Auto.
- Im Zug kann man sich entspannen
- und braucht auf den Verkehr nicht zu achten.

- Was sagst du zu diesen Argumenten? Überzeugen sie?
- Welche fallen dir noch ein?

Eine Zeitungsmeldung**Verkehr droht Klimaschutz zu torpedieren**

Linz/Wien - Eine massive Bevorzugung des Autoverkehrs orten Linzer Wissenschaftler im Maßnahmenpaket der Bundesregierung zur Reduktion der Treibhausgase, besonders von Kohlendioxid (CO). Sie fordern sowohl eine Forcierung der Schiene als auch Tempolimits und Geschwindigkeitskontrollen, um das Kioto-Ziel zu erreichen.

In einem Diskussionspapier weisen die Autoren Friedrich Schneider und Harald Proidl vom Energieinstitut der Johannes-Kepler-Universität auf die Problematik hin. Demnach liegen die CO-Emissionen aus dem Straßenverkehr derzeit bereits um fünf Prozent über dem Zielwert von 2010 und steigen weiter.

Wird nicht gegengesteuert, müssten andere Bereiche ihren Ausstoß viel massiver als geplant senken. So müssten der Ausstoß bei Kleinverbrauchern und Raumwärme beispielsweise bis 2010 um 52,9 Prozent im Vergleich zu 1999 reduziert werden. Auch die Industrie müsste ihre Emissionen statt projektierten 5,6 Prozent um 23,8 Prozent senken.

Schneider und Proidl sehen darin eine ungerechtfertigte Belastung anderer CO-Produzenten zugunsten des Verkehrs und fordern rasche Maßnahmen wie die Einführung der Lkw-Maut, Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs und Veränderung des Fahrverhaltens durch Tempolimits und stärkere Überwachung derselben. Beitragen zu diesem Umdenkprozess soll auch der "autofreie Tag", der am 22. September in ganz Europa abgehalten wird. Mehr als 100 österreichische Kommunen haben ihre Beteiligung bereits zugesagt. (moe⁵)

Diese Wissenschaftler fordern die Politiker und Politikerinnen auf, den öffentlichen Verkehr attraktiver zu gestalten, eine Änderung des Fahrverhaltens usw. herbeizuführen.

- Was hältst du davon?
- Was würdest du als Politiker oder Politikerin machen, um Menschen zu einer Veränderung zu bewegen. Wie würdest du sie positiv motivieren?

⁵ Der Standard, Wien, 23. Juli 2002

Erfreuliches.....

Der Industrie ist es gelungen, den Stand der Emissionen von 1990 zu halten.

Im Bereich der Wärme- und Heizkraftwerke konnten Reduktionen erzielt werden: minus 8 % von 1990 bis 1999. Verantwortlich dafür waren in erster Linie umweltfreundliche Verfahren wie Gas statt Braunkohle.

Im Bereich der privaten Haushalte haben CO₂-Einsparungen im kleinen Umfang stattgefunden: minus 4% von 1990 bis 1999.

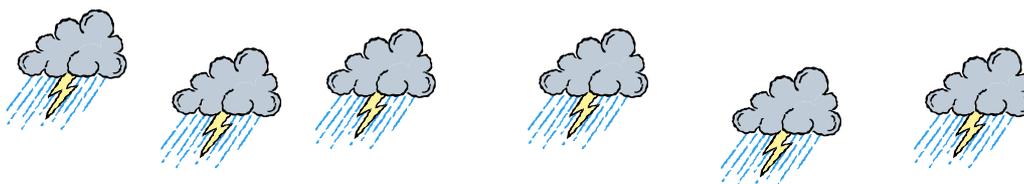
Es kann noch mehr eingespart werden bei den CO₂-Emissionen: Ausbau der Wärmedämmung, Vermeidungs- und Verlagerungsmaßnahmen im Verkehr; CO₂-intensive Energieträger durch erneuerbare Energieformen ersetzen: Wind, Sonnenkraft, Wasser. Umstieg von Braunkohle auf Gas hilft dem Klima ebenfalls.

..... und weniger Erfreuliches

Sorgen hingegen macht der Straßenverkehr: mit einem Zuwachs von 29 % ist dieser Bereich stark expandierend und von allen Vorgaben weit entfernt.

4. Eine Katastrophe

die irgendwann einmal eintreten wird, schreckt nicht. Noch dazu, wo wir keine Auswirkungen spüren. Ein Wissen um eine Katastrophe, die kommen wird, reicht nicht aus, um ein Verhalten zu ändern.



Dabei ist vieles schon recht im Argen:

Der Abbau von Ozonschutzschicht der Atmosphäre durch Halogene und Fluorchlorkohlenwasserstoffe, die Verseuchung der Flüsse, Seen und Meere durch Chemikalien und flüssigem Atommüll, die Vergiftung der Böden durch nicht sachgemäß deponierten Industrieabfall und die Abholzung der tropischen Regenwälder – das alles zeigt vor allem auch eines: der Vorrang der wirtschaftlichen vor ökologischen Interessen⁶.

Dazu kommt noch ein Expertenstreit. Ob z. B. das „verrückte“ Wetter tatsächlich eine Auswirkung der Umweltverschmutzung ist, darüber ist man sich nicht einig.

⁶ Vgl. H. Kreikebaum. Umweltethik im Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie. In: H. Lenk u.a. Ethik in der Wirtschaft. Stuttgart/Berlin/Köln, 1996.

Expertenstreit

Zugleich ist in der Fachwelt kaum etwas umstrittener als die Frage nach dem Wahrheitsgehalt dieses Eindrucks (dass das Wetter seit einigen Jahren verrückt spielt, Anm.): Leben wir tatsächlich in einer Zeit immer dramatischerer Wetterphänomene, die ein bisher unübliches Ausmaß an Verwüstungen hinterlassen? Handelt es sich dabei um bloße, vorübergehende Launen der Natur oder um langfristige, massive Änderungen des Weltklimas? Und vor allem: Wie groß ist dabei der Einfluss des Menschen⁷?

Ein Grund mehr, nichts zu tun? Oder: was wir tun/unterlassen können, machen wir!

5. Was kann man tun?

Die Verantwortung für die Umwelt umfasst auch eine zeitliche Perspektive. Der Langfristcharakter bedeutet eigentlich, alles zu unterlassen, was das Überleben der nächsten Generation auf der Erde beeinträchtigen oder gar unmöglich machen könnte.

Auch von bestimmten Rollenvorstellungen muss man sich lösen:

„Solange die anderen nichts tun, hat es keinen Sinn, dass ich mich engagiere.“

umwandeln in:

„Ich beginne, ich fange an, ich übernehme Verantwortung, wo ich kann.“

⁷ profil, Wien, 22.7.2002

Schwitzen für den Klimaschutz

Wien - Die 1997 im japanischen Kioto vereinbarte Reduktion Klima schädigender Treibhausgase wird einige Länder, darunter Österreich, gehörig ins Schwitzen bringen. Zusammen mit Spanien, Irland, Dänemark, Portugal, Niederlande, Italien, Belgien und Griechenland gehört Österreich zu jenen Ländern, die sich von ihren selbst gesteckten Reduktionszielen kräftig wegbewegen. Um die von der Bundesregierung bis 2010 vertraglich vereinbarte Absenkung der Emissionen um 13 Prozent gegenüber 1990 doch noch zu schaffen, sei eine Kraftanstrengung notwendig. "Wenn alle mittun, ist das Ziel zu schaffen", sagte Christian Plas von der Denkstatt Umweltberatung, die im Auftrag der Wirtschaftskammer eine Studie zum geplanten Emissionshandel erstellt hat.

Österreich hat 1990, dem Basisjahr der Kioto-Vereinbarung, 77,6 Millionen Tonnen CO-Äquivalente in die Luft geblasen. Im Jahr 2000 waren es 79,7 Millionen. Gemäß Kioto-Protokoll dürfte Österreich am Ende der Periode aber nicht mehr als 67 Mio. Tonnen emittieren. Bei Fortschreibung des Trends würden es aber 84,4 Mio. Tonnen sein. Dies würde eine Reduktion von rund 17 Mio. Tonnen bzw. 20 Prozent vom Emissionstrend erforderlich machen.

(...)

Vor allem beim Verkehr und bei der Raumwärme sei in Österreich noch einiges zu holen glauben Experten. Auch die Industrie habe noch Potenziale bei der Zurückdrängung Klima schädigender Emissionen im Produktionsprozess.(...)⁸

5.1 Forderungen an die österreichische Bundesregierung – ein Rollenspiel

Zwei Gruppen:

Umweltschützer und Umweltschützerinnen

formulieren einen Forderungskatalog, den die Regierung durchsetzen soll. Sowohl bei der/für die österreichische Bevölkerung, bei der Industrie als auch bei internationalen Konferenzen.



Österreichische Regierungsmitglieder und Parlamentsabgeordnete

Je nachdem, welcher Partei sie angehören und welche Interessen sie vertreten (Wirtschaft, die AutofahrerInnen, die PendlerInnen, die UmweltschützerInnen usw.), überlegen sie Argumente für oder gegen die Umsetzung des Kioto-Protokolls bzw. für oder gegen den Abbau von Emissionen.

⁸ Der Sta...

Hinweise und Anregungen für beide Gruppen finden sich in diesen Unterlagen.

Verlauf

Die Gruppen sammeln Argumente. Die UmweltschützerInnen bringen ihre Anliegen vor. Die Regierung und die Abgeordneten bringen ebenfalls ihre Argumente vor. Diskutieren, zuhören, weiter überlegen (eventuell auch wieder in die Gruppen gehen). Worauf kann man sich einigen, worauf nicht? Warum?

5.2 Einen Forderungskatalog abschicken

Den erarbeiteten Forderungskatalog an die Regierung (Außenministerium, Umweltministerium) und die Abgeordneten im Parlament schicken! Adresse: Österreichische Bundesregierung, Ballhausplatz 2, 1010 Wien, 01/53115. An das Parlament: jeweils an den Grünen Klub, Klub der SPÖ, Klub der ÖVP, Klub der FPÖ im Parlament, 1010 Wien schicken.

(Jemand von der Klasse könnte e-mail-Adressen ausfindig machen!!!!)

Buchtipps und Internetlinks

www.oekostrom.at Hier kann man sich erkundigen, wie man Ökostrom beziehen kann.

www.wwf.at/Channels/konsum/ Hinweise zum „ökologischen Fußabdruck“ Österreichs – wo wir beitragen zur Zerstörung der Umwelt und was man machen kann

www.rprogress.org Englische Seite zum ökologischen Fußabdruck; mit Quiz usw.

www.klimabuendnis.at: Hier finden sich Informationen zum Klimaschutz.