



---

Programm Transfer-21

Lernangebot Nr. 39  
**Lebensstil und Energieverbrauch – Kids  
sparen Energie**

Erstellt von der „AG Qualität & Kompetenzen“ des  
Programms Transfer-21

## Impressum

Dieses Material ist eine Veröffentlichung des Programms Transfer-21 und wurde von der Arbeitsgruppe „Qualität & Kompetenzen“ entwickelt.

### **Mitglieder der „AG Qualität & Kompetenzen“ des Programms Transfer-21:**

Dr. Dietrich Aldefeld (ehemals Mitglied des Lenkungsausschusses Mecklenburg-Vorpommern), Dr. Christiane Averbeck (ehemals Geschäftsführung Koordinierungsstelle, FU-Berlin), Elisabeth Geffers-Strübel (Projektleitung Thüringen), Prof. Dr. Gerhard de Haan (Projektleitung Koordinierungsstelle, FU-Berlin), Jürgen Drieling (Projektleitung Niedersachsen), Armin von Dziegielewski (IFB Rheinland-Pfalz), Beate Fritz (Projektleitung Brandenburg), Hilla Metzner (Projektleitung Berlin), Melanie Helm (Projektleitung Saarland), Reiner Mathar (Projektleitung Hessen), Gerhard Nobis (Projektleitung Hamburg), Dr. Michael Plesse (Koordinierungsstelle, FU-Berlin), Sabine Preußer (Koordinierungsstelle, FU-Berlin), Rolf Schulz (Projektleitung Nordrhein-Westfalen), Jörg Utermöhlen (Landesschulbehörde Niedersachsen), Dorothee Werner-Tokarski (Pädagogisches Zentrum Rheinland-Pfalz)

### **Autorin**

Sabine Preußer

### **Layout**

Mareike Hoffmann

### **Herausgeber**

Programm Transfer-21  
Koordinierungsstelle  
Freie Universität Berlin  
Prof. Dr. Gerhard de Haan  
Arnimallee 9  
14195 Berlin

Telefon: (030) 838 525 15  
info@transfer-21.de  
www.transfer-21.de

Berlin 2007



Gefördert als BLK-Programm von  
Bund und Ländern im Zeitraum vom  
01.08.2004 bis 31.12.2006.

## Lebensstil und Energieverbrauch

### – Kids sparen Energie

Im Vordergrund dieses Lernangebots steht die folgende Teilkompetenz der Gestaltungskompetenz: *Sich motivieren zu können, aktiv zu werden*

Die Schüler wenden Verfahren der Selbstmotivation zum Engagement für nachhaltige Wirtschafts- und Lebensformen an (E.4.3).

#### **Allgemeine Hinweise:**

Im Vordergrund des vorliegenden Lernangebots steht das persönliche Handeln der Schüler in eigenen Lebensbereichen in Bezug auf die Thematik „Energie sparen“. Die Schüler sollen sich durch Erkenntnis der Notwendigkeit von Veränderungen selbst motivieren, sich für nachhaltige Lebensformen zu engagieren.

Die Bedeutung der erneuerbaren Energien und des Energiesparens für die nachhaltige Entwicklung der gesamten Weltgemeinschaft werden besonders verständlich, wenn man sich bewusst macht, wie ungleich Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß derzeit auf der Welt verteilt sind. Die Industriestaaten der Triade Nordamerika-Japan-Europa mit 20 Prozent der Weltbevölkerung verbrauchen über 70 Prozent der kommerziellen Energieträger.

Längst ist klar, dass dieses heutige System nicht zukunftsfähig ist. Allein mit Indien und China treten Industrienationen auf den Plan, die einen enormen Energiehunger haben und bereits heute die Weltenergiemärkte massiv beeinflussen. Sollten diese Länder den gleichen Weg gehen wie die „alten“ Industriestaaten bisher, sind die Folgen für die Energieversorgung und für das Klima kaum absehbar.<sup>1</sup>

Fragen des Klimaschutzes und der Zukunftssicherung haben somit auch immer mit Fragen nach der Gerechtigkeit des heutigen Systems der Energieerzeugung und -verteilung zu tun.

Die folgenden Materialien sollen dazu dienen, den Schülern diese Relationen bewusst zu machen und sie für diese Fragen zu sensibilisieren. Im Focus steht vor allem ihre eigene Lebensweise und wie sie als Einzelner einen Beitrag zur Reduzierung des CO<sub>2</sub> Ausstoßes leisten können. Sie entwerfen konkrete Tipps für das Energie sparen in ihren Lebensbereichen, in dem sie einen Energiespar-Ratgeber für Jugendliche zusammenstellen. Dazu erarbeiten die Schüler in Arbeitsgruppen für die einzelnen Lebensbereiche Vorschläge und Strategien zur Verminderung von Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Zuvor wird ihnen anhand eines beispielhaften Tagesablaufs deutlich, dass in praktisch allen persönlichen Lebensbereichen Energie verbraucht wird.

---

<sup>1</sup> Nach Lehrerhandreichung „Erneuerbare Energien“. Set G – Was ist gerecht? (2004), S.12 unter: [www.bmu.de/bildungsservice](http://www.bmu.de/bildungsservice)

Vertiefen bzw. ergänzen lassen sich die Inhalte des Lernangebots, in dem die Schüler ihre eigene Lebensweise mit der von Familien in anderen Ländern vergleichen und gemeinsam über Fragen der Gerechtigkeit reflektieren. Hier können sie sich je nach Leistungsstufe auch mit Gerechtigkeitsmodellen auseinandersetzen.<sup>2</sup> Es bietet sich auch an, die Schüler in die Problematik *Bevölkerungsdichte und weltweiter Energieverbrauch* mit Hilfe des genannten Materials einzuführen. Zudem eignet sich das Gesamt-Material des BMU, sich weiterführend mit der Thematik „Erneuerbare Energien“ zu beschäftigen.<sup>3</sup>

### **Zu den Aufgaben:**

Aufgabe 1 und 2 sollten in Einzelarbeit bearbeitet werden.

Aufgabe 3: Hier können die Schüler entweder in arbeitsteiliger (jede Gruppe erstellt Tipps für einen Lebensbereich) oder in arbeitsgleicher Gruppenarbeit (jede Gruppe erarbeitet Tipps für alle Bereiche) arbeiten.

Die Ergebnisse aus Aufgabe 3 werden in der Klasse vorgestellt und diskutiert; abschließend wird abgestimmt, welche Ideen/Tipps in den Energiespar-Ratgeber aufgenommen werden.

**Methode:** Handlungsorientiertes, fächerübergreifendes Arbeiten in einem Kurzprojekt; Arbeitsteilige bzw. arbeitsgleiche Gruppenarbeit

**Zeitraumen:** Drei Blöcke mit jeweils 90 Minuten

### **Materialien:**

Materialien für die Schüler (Materialien 1 und 2)

Arbeitsaufträge

Evt. PCs mit Internetzugang (Materialien können auch von der Lehrkraft ausgedruckt werden)

**Altersstufe:** 6./7. Schuljahr

**Fächer:** Politik, Geografie, Sozialkunde

### **Arbeitsaufträge:**

1. Energie sparen – ein Thema, das jeden betrifft. Warum erfahrt ihr auf Material 1 und Text 1 auf Material 2. Informiert euch mit Hilfe dieser Materialien zum Thema CO<sub>2</sub>-Ausstoss. Erklärt, warum Energie sparen so wichtig ist.

2. Es gibt viele Möglichkeiten den CO<sub>2</sub>-Ausstoss zu verringern z.B. mehr Energie so herstellen, dass dabei kein CO<sub>2</sub> mehr entsteht (Solarkraft, Windräder etc.) oder Abkommen zwischen den Ländern (Stichwort Kyoto-Protokoll). Doch das wichtigste ist immer noch: Energie sparen! Und hier könnt auch ihr etwas tun. Untersucht mit Hilfe des Materials 2 (Vionas Geschichte und Teil 2 – Lifestyle Check) zunächst Vionas und dann euren eignen Lebensstil.

---

<sup>2</sup> Hierzu eignet sich das BMU-Bildungsmaterial „Erneuerbare Energien“. Set G – Was ist gerecht? (2004). Download unter: [www.bmu.de/bildungsservice](http://www.bmu.de/bildungsservice)

<sup>3</sup> Download unter: [www.bmu.de/bildungsservice](http://www.bmu.de/bildungsservice)

- a) Informiert euch hierzu über Vionas Tagesablauf! Ordnet ihre Aussagen in die Tabelle ein. Ergänzt dabei auch in der Liste, bei welchen Aktivitäten sie ebenfalls Energie verbraucht! Benennt Lebensbereiche, die noch fehlen.
- b) Fügt in der Liste eure eigenen Aktivitäten hinzu und analysiert, wo ihr Energie verbraucht. Berücksichtigt dabei auch die Lebensbereiche, die ihr selbst gefunden habt.
- c) Untersucht eure Aktivitäten darauf hin, wie ihr Energie einsparen könnt. Benennt hierzu Tipps.

3. Gestaltet zusammen einen Energiespar-Ratgeber für Jugendliche. Berücksichtigt dabei die unterschiedlichen Lebensbereiche. Nutzt dabei eure Ideen von Aufgabe 2. Außerdem helfen euch noch folgende Links weitere Tipps zusammenzustellen:  
[www.helles-koepfchen.de/artikel/777.html](http://www.helles-koepfchen.de/artikel/777.html)  
<http://www.kindernetz.de/infonetz/thema/energie-umwelt/tipps/-/id=60850/nid=60850/did=62922/1c9fc6s/index.html>  
[www.aktion-klimaschutz.de](http://www.aktion-klimaschutz.de)  
 Überlegt euch, wie ihr der Klasse eure Ideen am besten vorstellen könnt.

**Erwartungshorizont:**

Arbeitsauftrag	Erwartete Schülerleistung	Gestaltungskompetenz
1	Informationen zum Thema aus Text entnehmen, wesentliche Aussagen verstehen und in eigenen Worten wiedergeben Erkennen und Beschreiben der Gründe/Motivationen für das Energiesparen	T.1 G.3.2/E.4.3
2	Erfassen der unterschiedlichen Aktivitäten, die Energie verbrauchen Erkennen der Möglichkeiten zum Energie sparen in den unterschiedlichen Lebensbereichen Analysieren des eigenen Lebensstils in Bezug auf den Energieverbrauch Möglichkeiten zum Energiesparen erkennen, beschreiben und analysieren In Gruppen arbeiten können Gemeinsam planen und handeln können Ideen adressatengerecht, gemeinsam und überzeugend präsentieren	E.1.3 E.4.3 G.1 E.2.2. G.1.1
3	Benennen und analysieren in Gruppen differente Möglichkeiten zum Energie sparen und können in diesem Zusammenhang Kontroversen demokratisch austragen Erstellung eines Energiespar-Ratgebers unter Einbeziehung der Erkenntnisse aus Aufgabe 2	G.1.1 E.4.3

### **Literaturhinweise/Internetlinks:**

#### **Informationen zum Klimaschutz für Jugendliche unter:**

[www.klimabuendnis.org](http://www.klimabuendnis.org)

[www.aktion-klimaschutz.de](http://www.aktion-klimaschutz.de)

[http://www.bmu-kids.de/wissen/index\\_wissen.htm](http://www.bmu-kids.de/wissen/index_wissen.htm)

BMU-Bildungsmaterial Erneuerbare Energien (2004). Download unter: [www.bmu.de/bildungsservice](http://www.bmu.de/bildungsservice)

#### **Spiel zum Klimaschutz (Deutsche Bahn):**

[www.db.de/site/bahn/de/unternehmen/umwelt/](http://www.db.de/site/bahn/de/unternehmen/umwelt/)

[klimaschutz/baikal\\_\\_adventure/baikal\\_\\_adventures.html](http://www.db.de/site/bahn/de/unternehmen/umwelt/klimaschutz/baikal__adventure/baikal__adventures.html)

#### **Ausführliches Unterrichtsmaterial zum Klimaschutz unter:**

[www.germanwatch.org/download/rio/k-aktion.pdf](http://www.germanwatch.org/download/rio/k-aktion.pdf)

#### **Lösungen** (Siehe auch unter Erwartungshorizont):

Da es sich vorwiegend um offene bzw. halboffene Aufgaben handelt, sind keine expliziten Lösungen zu nennen.

#### **Aufgabe 2:**

Weitere Lebensbereiche sind z.B. Verkehr, Arbeit, Konsum (Konsumprodukte), Ernährung, Urlaub.

Viele Ansätze für Energieeinsparung liefert der Bereich Konsum und Konsumprodukte (zum Beispiel Langlebigkeit von Produkten, umweltverträgliche Herstellung, Entsorgung etc.).

## Material 1

# CO<sub>2</sub> - Ausstoß in Nord und Süd



### CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kopf

Im Durchschnitt verursacht jeder Mensch jährlich einen Ausstoß von etwa 3,9 t CO<sub>2</sub>. Aber: In den Industrieländern liegt der Pro-Kopf-Wert mit gut 11 Tonnen weit über, in den Ländern Afrikas mit 0,9 Tonnen weit unter dem Durchschnitt. Der gesamte Kontinent Afrika hat im Jahr 2000 weniger CO<sub>2</sub> verursacht als Deutschland alleine.

### Internationale Gerechtigkeit

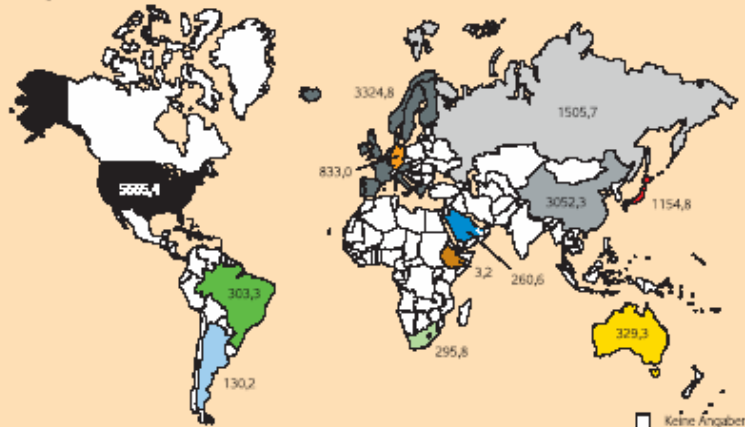
Alle Menschen haben gleiche Rechte an der Atmosphäre. Die Industrieländer aber sind die Hauptverantwortlichen für den Anstieg der CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre – auch historisch: Ihr Anteil am CO<sub>2</sub>-Ausstoß in den letzten 150 Jahren wird auf ca. 80% beziffert. Viele durch den Klimawandel gefährdete Ökosysteme befinden sich in den Entwicklungsländern.

Mangelnde finanzielle Mittel erschweren eine Anpassung der Länder an die Folgen der Erwärmung. So treffen die Auswirkungen diejenigen besonders, die am wenigsten zur Erderwärmung beitragen.

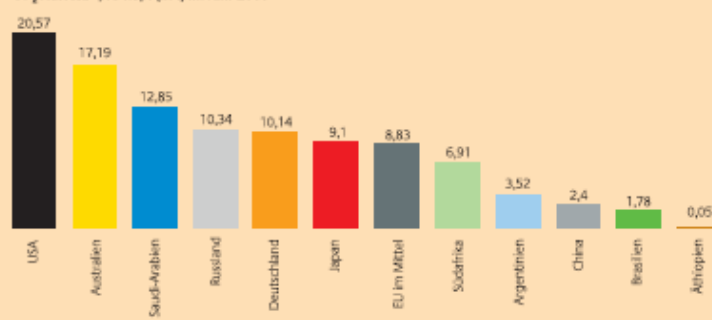
Daher sind die Industrienationen in der Verantwortung, ihre Emissionen deutlich zu verringern.

### Ungleiche Verteilung: CO<sub>2</sub>-Ausstoß in Nord und Süd

CO<sub>2</sub>-Ausstoß absolut (in Mio. t) im Jahr 2000



CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Kopf (in t) im Jahr 2000



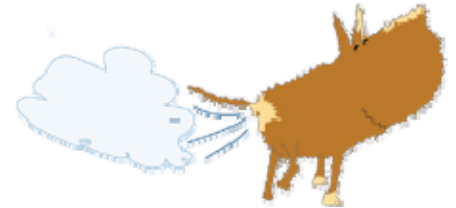
Quelle: IFA Key World 2002, Stand 2000

(aus: [http://www.thema-energie.de/media/article003707/KlimaCD\\_08.pdf](http://www.thema-energie.de/media/article003707/KlimaCD_08.pdf))

## Material 2 – Was kann ich den schon tun? – Der Lifestyle-Energiecheck<sup>4</sup>

„Und wenn schon“, sagen manche, „dann verbrauchen wir eben in Europa jede Menge Energie. Ist doch unsere Angelegenheit, schließlich bezahlen wir ja auch viel Geld dafür.“ Nur gibt’s da ein Problem: Energie wird heute noch überwiegend mittels Verbrennung von Erdöl, Kohle und anderen fossilen Energieträgern erzeugt. Dabei entsteht der Klimakiller CO<sub>2</sub>. Und der macht leider nicht an der Grenze halt, sondern schädigt das Klima überall auf der Welt.

Je mehr Energie verbraucht wird, desto mehr CO<sub>2</sub> wird erzeugt. Weltmeister sind die Nordamerikaner. Sie erzeugen pro Kopf mehr als 20t CO<sub>2</sub> im Jahr. Die Europäer bringen es im Schnitt auf 9t, die Chinesen liegen derzeit bei lediglich 2,4t. Wenn man davon ausgeht, dass nur so viel CO<sub>2</sub> in die Luft geblasen werden darf, wie die Erde verträgt, so stünden jedem heute lebenden Menschen durchschnittlich zwei Tonnen zu. In Zukunft wird es aber noch weniger sein: Schließlich wächst die Weltbevölkerung.<sup>5</sup>



(Grafik aus: [http://www.bmu-kids.de/wissen/index\\_wissen.htm](http://www.bmu-kids.de/wissen/index_wissen.htm))

Die privaten Haushalte, also jeder Einzelne von uns, verbrauchen Energie und sind damit für den Ausstoß einer bestimmten Menge an CO<sub>2</sub> verantwortlich. Aber warum ist das so viel? Schauen wir doch mal auf unseren eigenen Energieverbrauch. Zunächst ein Beispiel:

Viona erzählt was sie den ganzen Tag so macht: „Ich lasse mich morgens von der Anlage wecken. Duschen, Haare stylen, Make-up. Klamotten raussuchen. Ein Toast und eine Tasse Tee zwischendurch. Zähne putzen nicht vergessen. Dann mit dem Rad zur Schule. Ein paar Stunden absitzen – „He he“, ruft Manuel dazwischen, „lass das mal nicht den Lehrer hören!“ –, zwischendurch in der Pause ein Snack. Nach der Schule mit dem Rad nach Hause, umziehen, dann mit der U-Bahn zum Training. Zwei Stunden Karate, dann Duschen, dann mit der U-Bahn zurück. Warmes Abendessen, Hausaufgaben am PC. Abends noch Musik hören, telefonieren, chatten, fernsehen. Am Wochenende gehe ich mit Freunden in den Club und manchmal shoppen. Den Urlaub verbringe ich noch mit meinen Eltern. Zuletzt waren wir auf Mallorca.“

<sup>4</sup> Material 2 zusammengestellt aus Arbeitsblatt 3 und 4 des Sets G zu Erneuerbare Energien – Was ist gerecht. BMU (2004) unter: <http://www.erneuerbare-energien.de/inhalt/6543/5984/> . Kostenloser download im Internet unter: [www.bmu.de/bildungsservice](http://www.bmu.de/bildungsservice)

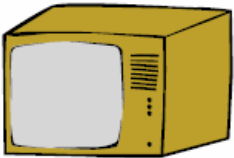


<sup>5</sup> Nach: [http://www.bmu-kids.de/wissen/index\\_wissen.htm](http://www.bmu-kids.de/wissen/index_wissen.htm)



## Material 2 – Teil 2

### DER LIFESTYLE-ENERGIECHECK



Lebensbereich	Viona	ich selbst
zu Hause 	Strom für die Stereoanlage warmes Wasser zum Duschen Strom für den Fön Strom für den Toaster heißes Wasser für den Tee	
Sport 		
Schule 		
Freizeit 