



KLIMAVERTRÄGLICHER KONSUM



UNTERRICHTSMATERIAL

KLASSE 5–7



Einleitung

I Informationen für Lehrer

- ▶ Zum Thema
- ▶ Anmerkungen zu Didaktik und Methodik
- ▶ Lösungen

II Materialien für Schüler

- ▶ Der CO₂ Fußabdruck
- ▶ CO₂ Emissionen im internationalen Vergleich
- ▶ Gemeinsame Verantwortung
- ▶ Das Beispiel Tetra Pak
- ▶ Gute Ideen – Zur Nachahmung empfohlen
- ▶ Folie

KOMPETENZEN

Die Schüler ...

- ... kennen die Problematik der Klimaerwärmung aufgrund des durch den Menschen verursachten erhöhten CO₂-Ausstoßes.
- ... kennen einige Ursachen der CO₂-Emissionen in den Bereichen Produkte, Wohnen, Verkehr, Ernährung und Allgemeinheit.
- ... wissen um die Inhalte des Klimaziels 2050.
- ... wissen, wie jeder einzelne seinen CO₂-Fußabdruck persönlich verkleinern kann.
- ... wissen, dass Klimaschutz nicht nur Angelegenheit von Unternehmen, sondern auch von Politik und Verbrauchern ist.
- ... sind über die Plattform Klimaverträglicher Konsum informiert.
- ... wissen über die Aspekte Klimaziele, Rohstoffe und Recycling des Unternehmens Tetra Pak beispielhaft Bescheid.
- ... nehmen Informationen hinsichtlich klimaverträglichen Konsums bewusst wahr und sind in der Lage, auch als Verbraucher einen Beitrag dazu zu leisten.



Klima und Konsum

Der durchschnittliche Bundesbürger verursacht knapp 11 Tonnen CO₂-Emissionen, von denen 40 Prozent auf den privaten Konsum entfallen.

Die vorliegende Unterrichtseinheit verdeutlicht, dass auch jüngere Schüler sich mit der Problematik der Klimaerwärmung aufgrund des durch den Menschen verursachten erhöhten CO₂-Ausstoßes auseinandersetzen können.

Im Zentrum der Arbeit steht dabei die Frage: Wie kann ein klimaverträglicher Konsum ohne Konsumverzicht langfristig erreicht werden?

Nachdem sich die Schüler Hintergrundwissen zum Thema klimaverträglicher Konsum erarbeitet haben, wird ihnen aufgezeigt, dass an der Reduzierung von Treibhausgasen alle am privaten Konsum beteiligten Parteien gemeinsam arbeiten und Verantwortung übernehmen müssen.

Und nur ein aufgeklärter Verbraucher trifft bewusste Kaufentscheidungen und hat damit Einfluss auf das Angebot von klimafreundlichen Produkten.





INFORMATIONEN FÜR LEHRER



CO₂-Emissionen

Laut einer Berechnung des Umweltbundesamts im Jahr 2007 verursacht der durchschnittliche Bundesbürger knapp 11 Tonnen CO₂-Emissionen, von denen ca. 40 Prozent auf den privaten Konsum entfallen. Das **Intergovernmental Panel on Climate Change** hat bereits 2007 berechnet, dass die jährlichen Treibhausgasemissionen bis 2050 um mindestens 50 Prozent reduziert werden müssen (im Vergleich zum Jahr 2000), um die Erderwärmung auf 2°C zu begrenzen. Dies bedeutet, dass der Pro-Kopf-Ausstoß von CO₂ eines jeden Bürgers bis zum Jahr 2050 auf jährlich 2 Tonnen beschränkt werden muss, um den gefährlichen Klimawandel einzuschränken.

Jeder Deutsche verursacht jährlich 11 Tonnen CO₂

Im Jahr 2008 hat das **Product Carbon Footprint Projekt Deutschland** in einer einjährigen Pilotphase wichtige Grundlagen zur Bewertung von Produkten im Hinblick auf die mit ihnen verbundenen CO₂-Emissionen gelegt. Die Wertschöpfungskette eines Produkts umfasst die Rohstoffgewinnung, Produktion, Distribution, Nutzung und Entsorgung. An diesem Projekt waren sechs große Unternehmen beteiligt, die ein Interesse daran hatten, herauszufinden, welche Emissionen im Zusammenhang mit ihren Produkten freigesetzt werden.

Aufgrund der Erkenntnisse dieser Pilotphase hat sich die **Plattform Klimaverträglicher Konsum Deutschland** gebildet, wo sich Vertreter des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung, das Öko-Institut, THEMA1 und neun Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen (Deutsche Telekom, dm drogerie markt, FRoSTA, Henkel, REWE, Tchibo, Tetra Pak, Unternehmensgruppe Tengelmann, Krombacher) zusammengefunden haben. Im Zentrum der Arbeit steht die Frage: Wie kann ein klimaverträglicher Konsum ohne Konsumverzicht langfristig erreicht werden?

„Die saubere Kenntnis der eigenen CO₂-Emissionen ist die Grundvoraussetzung für eine zukunftsfähige Klima- und Unternehmensstrategie. Diese Kenntnis am Produkt an den Konsumenten weiterzureichen, ermöglicht diesem dann erst, klimaverträgliche Kaufentscheidungen zu treffen!“ (Matthias Kopp, WWF, Berlin)

Quelle: http://www.oeko.de/files/aktuelles/application/pdf/pcf_pilotprojekt_traeger.pdf

An der Reduzierung von Treibhausgasen müssen alle am privaten Konsum beteiligten Parteien gemeinsam arbeiten und Verantwortung übernehmen:

- ▶ Hersteller von Endkonsumprodukten
- ▶ Hersteller von Vorprodukten
- ▶ Handel
- ▶ Politik
- ▶ Verbraucher
- ▶ Medien

Hersteller haben Einfluss sowohl auf eigene Prozesse als auch auf die Vorketten ihrer Produkte, der Handel kommuniziert die Bedeutung klimaverträglicher Produkte, die Politik fördert Wissenschaft und Forschung, gestaltet die öffentliche Infrastruktur und ist als Öffentliche Hand selbst ein bedeutender Konsument, der Verbraucher trifft bewusste Kaufentscheidungen und hat damit Einfluss auf das Angebot von Produkten und die Medien bestimmen, welche Themen in der Öffentlichkeit als relevant angesehen werden und nehmen damit direkt Einfluss auf die Meinungsbildung der Bürger.



Wo werden Treibhausgase verursacht?

Die vorliegenden Unterrichtsvorschläge sollen zeigen, dass auch jüngere Schüler sich mit der Problematik der Klimaerwärmung aufgrund des durch den Menschen verursachten erhöhten CO₂-Ausstoßes auseinandersetzen können. Als Einstieg in die Thematik werden die Schüler gefragt, was sie über die globale Klimaveränderung wissen. Schnell wird das Gespräch auf die Treibhausgase und das CO₂ kommen, die seit einigen Jahren für die globale Klimaerwärmung mitverantwortlich gemacht werden. An dieser Stelle sollte erörtert werden, wie Treibhausgase entstehen. Vermutlich haben die meisten Schüler eine Vorstellung davon, dass die Verbrennung fossiler Brennstoffe maßgeblich für die Entstehung von Treibhausgasen verantwortlich ist. Es werden Faktoren wie Autoabgase, Flugzeugabgase, Heizungen und Klimaanlage genannt werden.

*Klimaerwärmung:
auch ein Thema für
jüngere Schüler*

CO₂ – Emissionen in Deutschland und der Welt

Nun wird **Folie 1** gezeigt und den Schülern **Abbildung 1** (Jährlicher CO₂-Fußabdruck des durchschnittlichen deutschen Bundesbürgers) präsentiert, die zeigt, dass in der Tat der Verkehr und das Wohnen mit 5,2 Tonnen CO₂-Emissionen fast 50 Prozent des gesamten Ausstoßes ausmachen. Was den Schülern vermutlich nicht bewusst sein wird, ist die Tatsache, dass die Aspekte Ernährung und Produkte (also Konsum) eine fast ebenso hohe CO₂-Emission zur Folge haben.

Die weiteren Aufgaben auf **Arbeitsblatt 1** bearbeiten die Schüler mit einem Partner. Im Anschluss an diese Partnerarbeit werden die Antworten im Plenum besprochen und eine Tabelle erarbeitet, die Aufschluss über Ursachen der CO₂-Emissionen in den Bereichen Produkte, Wohnen, Verkehr, Ernährung und Allgemeinheit gibt. An dieser Stelle erläutert der Lehrer den Schülern, dass bereits im Jahr 2007 berechnet wurde, dass die jährlichen Treibhausgasemissionen bis 2050 um mindestens 50 Prozent reduziert werden müssen (im Vergleich zum Jahr 2000), um die Erderwärmung auf 2°C zu begrenzen. Über einen Link gelangen die Schüler zu einem CO₂-Rechner im Internet, mit dem sie selbst ihren persönlichen Fußabdruck berechnen und sich über die Ergebnisse austauschen können.

Im Anschluss wird **Abbildung 2** (Pro-Kopf-Emissionen ausgewählter Länder im Jahr 2005 und Klimaziel 2050 (in CO₂)) präsentiert. Die Schüler analysieren diese Abbildung mit Hilfe der Fragestellungen von **Arbeitsblatt 2**. Wiederum werden die Antworten der Schüler im Plenum besprochen und im Anschluss daran in kurzen Texten verschriftlicht.

Mit erneutem Blick auf den durchschnittlichen CO₂-Ausstoß pro Kopf in Deutschland von 10,9 Tonnen (Abbildung 1) und dem Klimaziel für 2050, diesen auf 2 Tonnen zu reduzieren, machen die Schüler sich Gedanken, wie jeder einzelne persönlich seinen CO₂-Fußabdruck verkleinern kann. Die Ideen werden auf einem Plakat gesammelt und im Anschluss an die Gruppenarbeit der Klasse präsentiert.

Nachdem die Schüler dieses Hintergrundwissen zum Thema klimaverträglicher Konsum erarbeitet haben, beschäftigen sie sich mit **Materialblatt 1**, das sie über die Bedeutung von Konsum im Zusammenhang mit Klimaschutz informiert. Zum einen muss ein Sachtext gelesen und verstanden werden, zum anderen muss eine Abbildung interpretiert werden. Entscheidend ist die Erkenntnis, dass Klimaschutz nicht nur die Angelegenheit von Unternehmen ist, sondern auch von Politik und Verbrauchern



ernstgenommen werden muss. **Arbeitsblatt 3** hilft, die wichtigen Informationen herauszufiltern. Die Arbeit sollte in Partnerarbeit erfolgen.

Um beispielhaft aufzuzeigen, wie Unternehmen mit den verschiedenen Aspekten des Klimaschutzes bei der Produktion und dem Vertrieb ihrer Produkte umgehen, wird das Unternehmen Tetra Pak mit seinen Strategien auf **Materialblatt 2** vorgestellt. Auf **Arbeitsblatt 4** finden sich Informationen über die Plattform Klimaverträglicher Konsum Deutschland und wiederum Fragen, die den Schülern helfen, die Informationen auf **Materialblatt 2** zu entschlüsseln. Nach der Beantwortung der Fragen werden Kleingruppen gebildet, die sich noch einmal intensiv mit Hilfe einer Internetrecherche mit den einzelnen Aspekten Klimaziele, Rohstoffe und Recycling bei Tetra Pak beschäftigen. Die Ergebnisse dieser Recherche werden auf Faktenblättern der Klasse präsentiert.

Information über den klimaverträglichen Konsum

Nach dieser Erarbeitungsphase wird die Klasse in fünf Gruppen eingeteilt. Jede Gruppe erhält **Arbeitsblatt 5** und entscheidet sich für ein Unternehmen, das Mitglied der Plattform Klimaverträglicher Konsum Deutschland ist. Wie aus der Info-Box bekannt, haben sich zehn Unternehmen zusammengefunden, um gemeinsam für eine Reduzierung von Treibhausgasen einzutreten.

Die Ergebnisse der anstehenden Gruppenarbeit werden die Vielfältigkeit der angewandten Strategien zeigen.

Für diese Gruppenarbeit benötigen die Schüler einen Computer mit Internetzugang. Sie können dann anhand der Leitfragen herausfinden, welche Informationen „ihr“ Unternehmen im Internet zu den angesprochenen Themen zur Verfügung stellt.

Jede Gruppe erhält einen farbigen DIN A3 Pappkarton, auf dem ein Plakat gestaltet werden soll, das über die klimaverträglichen Aktivitäten des Unternehmens aufklärt. Das Plakat soll die Verbraucher also informieren und über die Klimaverträglichkeit der Produkte aufklären, um so auch als Verbraucher einen Beitrag zum klimaverträglichen Konsum zu leisten.

Für diese Gruppenarbeit bietet sich eine Binnendifferenzierung an. Schwächere Schüler könnten sich an dieser Stelle mit dem Unternehmen Tetra Pak befassen, da hierzu bereits Grundlegendes in **Arbeitsblatt 4** erarbeitet wurde. So können sie sich mehr auf die Präsentation und die Gestaltung des Plakats konzentrieren.

Nach der Präsentation der Ergebnisse sollte das beste Plakat mit der besten Präsentation prämiert werden. Dazu erhalten die Schüler je drei farbige Klebepunkte, die sie frei auf die fünf Plakate verteilen dürfen. Die Sieger sollten einen kleinen Preis erhalten.

Was können einzelne Konsumenten tun?

In einer letzten Unterrichtssequenz wird ermittelt, inwieweit die Unternehmen ihr Anliegen an die Konsumenten weitergeben. Dazu sollen die Schüler sich gegenseitig befragen, ob sie in der letzten Zeit bewusst Informationen wahrgenommen haben, die auf die Klimaverträglichkeit einzelner Unternehmen oder Produkte hinweisen. Ein Fragebogen, der auch zu Hause zur Befragung von Eltern und Nachbarn eingesetzt werden kann, soll den Informationsstand der Verbraucher ermitteln. Die Aufgabe, Informationen hinsichtlich dieses Themas bewusst wahrzunehmen, rundet die Fragebogenaktion ab.

*Fragebogen
für Zuhause*



Als Abschluss der gesamten Unterrichtsreihe könnten die Schüler im Rahmen eines Schulfests/einer Projektwoche/eines Elternabends eine Ausstellung organisieren und ihr Wissen an andere weitergeben. Dabei sollten nicht nur die Plakate und Ergebnisse der Fragebogenaktion präsentiert werden, sondern einzelne Schüler auch als „Experten“ ansprechbar sein.



Arbeitsblatt 1

Aufgabe 2:

Über den gesamten Lebenszyklus eines Produktes hinweg – von der Herstellung über Vertrieb und Nutzung bis hin zur Entsorgung – entstehen Treibhausgasemissionen. Ihre Summe wird als CO₂-Fußabdruck von Produkten bezeichnet.

Aufgabe 4:

- ▶ 10,9 t
- ▶ Alle Verkehrsmittel, da Verbrennungsmotoren Emissionen verursachen (Autos, Flugzeuge, Schiffe ...)
- ▶ Heizung, Klimaanlage, Licht, TV- und PC-Nutzung, warmes Wasser ...
- ▶ Der Anbau und die Weiterverarbeitung von Korn, Obst und Gemüse erfordern den Einsatz von Maschinen und Düngemittel. Auch der Transport von Waren ist von Bedeutung.
- ▶ Der Begriff „Allgemeinheit“ meint in diesem Zusammenhang den Ausstoß von Emissionen, die beim Betreiben von Schulen, Gerichten und Stadtverwaltungen oder beispielsweise bei der Straßenbeleuchtung anfallen.

Arbeitsblatt 2

Aufgabe 1:

- ▶ Niedrigste Emissionen: Bangladesch – höchste Australien
- ▶ 6,7 t
- ▶ 11,8 t
- ▶ Man will die Erderwärmung eindämmen, daher dürfen nur noch 2,0 t durchschnittlich ausgestoßen werden.

Aufgabe 3:

In diesen wenig industrialisierten Ländern gibt es viel weniger produzierende Industrie. Der Lebensstandard der Menschen ist wesentlich niedriger als in den hochindustrialisierten/entwickelten Ländern, z. B. besitzt nicht jeder ein Auto.

Aufgabe 4:

Im Gegensatz zu armen, unterentwickelten Ländern gibt es in den USA und Deutschland viele Industrien, die eine enorme Menge Energie benötigen. Da es den Menschen gut geht, besitzen fast alle ein Auto oder mehrere Handys, es gibt Heizungen und Klimaanlagen und viele Leute fliegen in den Urlaub.



Materialien für Schüler



Der CO₂-Fußabdruck

Der weltweite Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen für die Menschheit. Die Erderwärmung schreitet voran – ist das Klima noch zu retten?

Aufgaben

1. Sicherlich habt ihr schon einiges über das Thema Klimawandel gehört. Was habt ihr behalten? Was sind die Ursachen der globalen Klimaerwärmung?
 - ▶ Sammelt euer Wissen hierzu in der Klasse.
 - ▶ Notiert alle Aspekte auf einzelne Karteikarten.
 - ▶ Ordnet die Karten und findet Oberbegriffe.
 - ▶ Klebt die Karten nun zu einer strukturierten Mindmap auf ein Lernplakat.
2. Kennt ihr den Begriff „CO₂-Fußabdruck“?
 - ▶ Was hat der Begriff mit der Klimaerwärmung zu tun? Diskutiert in der Klasse.
 - ▶ Recherchiert anschließend im Internet und einigt euch auf eine treffende Definition.
 - ▶ Notiert die Definition ebenfalls auf dem Lernplakat.
3. Betrachtet **Abbildung 1** auf der **Folie**.
 - ▶ Beschreibt die Darstellung mit einigen Sätzen im Unterrichtsgespräch.
4. Beantwortet in Partnerarbeit folgende Fragen zur Darstellung und haltet eure Ergebnisse schriftlich fest:
 - ▶ Wie viele Tonnen CO₂ produzierte 2007 durchschnittlich jeder Deutsche?
 - ▶ Welche Ursachen kennt ihr für die CO₂-Emissionen beim Verkehr?
 - ▶ Wo entstehen im Bereich Wohnen CO₂-Emissionen?
 - ▶ Könnt ihr Gründe dafür nennen, dass auch unsere Ernährung mit CO₂-Emissionen verbunden ist? Findet Beispiele.
 - ▶ Überlegt, was sich hinter dem Begriff „Allgemeinheit“ verbergen könnte. (Tipp: Welche Gebäude sind beispielsweise für die Allgemeinheit da?)



LINK-TIPP

Habt ihr eine Ahnung, wie euer eigener CO₂-Fußabdruck aussieht? Nein? Dann findet es heraus. BUNDjugend hat dazu einen CO₂-Rechner entwickelt. Auch wenn nicht alle Angaben genau sind, werdet ihr ein Ergebnis erhalten, über das es sich lohnt nachzudenken. Tauscht euch anschließend in der Klasse über eure Erfahrungen aus.

www.footprint-deutschland.de/inhalt/berechne-deinen-fussabdruck



5. Tragt eure Ergebnisse in der Klasse zusammen und erarbeitet gemeinsam eine Tabelle, die Aufschluss über Ursachen der CO₂-Emissionen in den einzelnen Bereichen gibt.

So entstehen CO₂-Emissionen:

| Produkte | Wohnen | Verkehr | Ernährung | Allgemeinheit |
|----------|--------|---------|-----------|-------------------|
| | Heizen | Mofa | | Schwimmbad heizen |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |



CO₂-Emissionen im internationalen Vergleich

Aufgaben

1. Betrachtet die **Abbildung 2** auf **der Folie** genau und beantwortet in Partnerarbeit folgende Fragen. Haltet eure Ergebnisse schriftlich fest.

- ▶ Welches Land hatte im Jahr 2005 die niedrigste, welches die höchste Pro-Kopf-CO₂-Emission?

- ▶ Wie hoch war im Jahr 2005 die durchschnittliche CO₂-Emission auf der Welt?

- ▶ Welcher Wert wird für Deutschland angegeben?

- ▶ Welches Ziel hat man sich für das Jahr 2050 vorgenommen? Wie viele Tonnen CO₂ dürfen dann nur noch durchschnittlich pro Kopf in der ganzen Welt ausgestoßen werden, um den gefährlichen Klimawandel einzuschränken?

2. Entscheidet, ob die folgenden Aussagen wahr oder falsch sind:

| | wahr | falsch |
|--|------|--------|
| Die Deutschen stoßen durchschnittlich mehr CO ₂ in die Atmosphäre als der europäische Durchschnitt. | | |
| Brasilien gehört zu den Ländern, die pro Kopf besonders wenig CO ₂ produzieren. | | |
| Wenn Deutschland es bis 2050 schafft, die Pro-Kopf-Emissionen von 11,8 t auf 2,0 t zu reduzieren, ist das Klimaziel erreicht. | | |
| Die USA und Australien sind die Länder, die am meisten den CO ₂ -Ausstoß reduzieren müssen, damit das Klimaziel erreicht werden kann. | | |
| Äthiopien muss die CO ₂ -Emissionen pro Kopf erhöhen, damit das Klimaziel 2050 erreicht werden kann. | | |



3. Nennt Gründe dafür, weshalb Länder wie Äthiopien und Indien weniger als 2 Tonnen CO₂-Emissionen verursachen.
4. Warum verursachen Länder wie Deutschland und die USA weit mehr als 2 Tonnen CO₂-Emissionen.
5. Besprecht eure Ergebnisse im Plenum.
6. Schreibt nun einen kurzen Text zur Darstellung. Nennt das Thema, beschreibt die Darstellung und erklärt einzelne Zusammenhänge.
 - ▶ Lest einige Texte in der Klasse vor.
 - ▶ Entscheidet, welche besonders gut gelungen sind.
 - ▶ Veröffentlicht diese in der Schülerzeitung.
7. Wie könntet ihr persönlich euren CO₂-Fußabdruck verkleinern und damit den Ausstoß von CO₂ verringern? Gestaltet in Kleingruppen mit euren Ideen ein Plakat, das ihr in der Klasse aufhängt.



Gemeinsame Verantwortung



Kann das ehrgeizige Klimaziel bis 2050 erreicht werden? Wer ist verantwortlich und was muss getan werden?

Aufgaben

1. Lest den Text auf **Materialblatt 1**.
 - ▶ Unterstreicht alle Begriffe, die ihr nicht verstanden habt und klärt diese im Unterrichtsgespräch.
2. Arbeitet jetzt mit einem Partner zusammen und beantwortet die folgenden Fragen. Schreibt eure Antworten in Stichworten auf.
 - ▶ Notiert fünf Waren und Dienstleistungen, die ihr in den letzten beiden Tagen gekauft bzw. genutzt habt.

| Waren | Dienstleistungen |
|-------|------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |



- ▶ Wie viel Prozent der entstehenden Treibhausgase entfallen auf den privaten Konsum, Ernährung, Wohnen und Mobilität?

- ▶ Was wollen Konsumenten in der Regel nicht in Kauf nehmen?

- ▶ Welche drei Gruppen sind gemeinsam verantwortlich für die Förderung von klimaverträglichem Konsum?

3. Schaut euch anschließend die Grafik auf **Materialblatt 1** an.

- ▶ Was macht die Politik, um klimaverträglichen Konsum zu fördern?

- ▶ Was können Hersteller und Händler tun, um ihre Waren klimafreundlicher zu produzieren und anzubieten?

- ▶ Wie können Verbraucher Einfluss auf das Angebot von klimaverträglich produzierten Waren nehmen?



Das Beispiel Tetra Pak

Jeder kennt sie – die Getränkekartons von Tetra Pak. Kein Wunder: Das Unternehmen ist weltweit führend als Anbieter von Kartonverpackungen für Milch, Saft und stille Getränke. Im Jahr 2012 wurden ca. 4,6 Milliarden Verpackungen in Deutschland und 173 Milliarden international verkauft.

Tetra Pak ist Gründungsmitglied der „Plattform Klimaverträglicher Konsum Deutschland“ und somit dem Gedanken der nachhaltigen und emissionsarmen Produktion seiner Produkte verpflichtet.

Aufgaben

1. Lest die Informationen zur Plattform Klimaverträglicher Konsum Deutschland in der Info-Box.
 - ▶ Markiert die wichtigsten Aussagen im Text mit einem Textmarker.
 - ▶ Stellt die Aufgaben und Ziele der Plattform Klimaverträglicher Konsum Deutschland in einem Schaubild dar. Überlegt gemeinsam, welche Darstellungsform geeignet ist.
 - ▶ Wie beurteilt ihr diesen Zusammenschluss? Diskutiert in der Klasse.

INFO

Plattform Klimaverträglicher Konsum Deutschland

Tetra Pak hat 2009 gemeinsam mit den Unternehmen Tchibo, dm drogerie markt, FROSTA, Henkel, Krombacher, Deutsche Telekom, Unternehmensgruppe Tengelmann (Kaiser's, Kik, Obi) und REWE sowie dem Öko-Institut, dem Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung und dem Institut THEMA1 aus Berlin die Plattform Klimaverträglicher Konsum Deutschland gegründet. Diese Plattform hat sich zum Ziel gesetzt, gemeinschaftlich für eine Verminderung von Treibhausgasen zu arbeiten. Die Mitglieder beschäftigen sich mit der Ermittlung von CO₂-Fußabdrücken von Produkten und helfen einander gegenseitig bei der Reduzierung von Treibhausgasen. Die mitarbeitenden Unternehmen wollen auch die Verbraucher über ihre Anstrengungen und Strategien zur Einsparung von Emissionen informieren, damit diese bewusste Entscheidungen bei der Auswahl der Waren, die sie kaufen, treffen können.

2. Lest den Text auf **Materialblatt 2** über die Aktivitäten des Unternehmens Tetra Pak in Sachen Klimaschutz. Arbeitet mit einem Partner zusammen und beantwortet schriftlich folgende Fragen:
 - ▶ Welche Erfolge hatte Tetra Pak in den Jahren 2005–2010 bei der Erreichung seiner Klimaziele?



- ▶ Welche Pläne hat Tetra Pak für die nächsten Jahre?

- ▶ Weshalb ist das Thema Forstwirtschaft für Tetra Pak so wichtig?

- ▶ Was bedeutet FSC?

- ▶ Wie könnt ihr euch als Verbraucher an der Reduzierung von CO₂-Emissionen bei Getränkekartons beteiligen? (Tipp: Wohin mit dem Müll?)

3. Arbeitet in Gruppen zusammen. Jede Gruppe wählt eines der Themen

- Klimaziele,
- Rohstoffeinsatz,
- Recycling

- ▶ Gestaltet ein Faktenblatt, auf dem ihr alle Informationen übersichtlich notiert. Ihr dürft auch zusätzlich auf den angegebenen Internetseiten weiter recherchieren.

- ▶ Präsentiert die Ergebnisse eurer Gruppenarbeit der Klasse.

4. Bringt einen Tetra Pak-Getränkekarton mit in den Unterricht und untersucht ihn nach Hinweisen auf diese Umweltaktivitäten.

- ▶ Welche Informationen, die man auf dem Materialblatt findet, finden sich auch auf der Verpackung wieder?



Gute Ideen – Zur Nachahmung empfohlen

Wie Tetra Pak sind auch andere Unternehmen (s. Info auf **Arbeitsblatt 4**) daran interessiert, die Treibhausgase, die bei der Produktion und dem Verkauf ihrer Waren entstehen, zu reduzieren.

Aufgaben

1. Bildet Arbeitsgruppen in eurer Klasse und recherchiert im Internet zu einzelnen Unternehmen, die sich zu der Plattform Klimaverträglicher Konsum Deutschland zusammengeschlossen haben. Dabei sollen euch die folgenden Fragen helfen.

WEBLINKS FÜR DIE GRUPPENARBEIT

| | |
|-----------|--|
| Tetra Pak | www.tetrapak.com/de/umwelt/ |
| FROSTA | www.frosta.de/nachhaltigkeit/ |
| Henkel | www.henkel.de/nachhaltigkeit.htm |
| Tchibo | www.tchibo-nachhaltigkeit.de/ |

Energie

- ▶ Was erfährt man über den Transport der Waren?
- ▶ Wie wird geheizt? Welche Energiequellen werden bei der Produktion verwendet? Welche Besonderheiten gibt es? Wie wird Energie eingespart?

Rohstoffe

- ▶ Wie wird mit den notwendigen Rohstoffen zur Produktion umgegangen?
- ▶ Ist das Unternehmen für sein nachhaltiges Handeln mit einem Preis ausgezeichnet worden?

Verbraucherinformation

- ▶ Wie informiert das Unternehmen die Verbraucher über die Umweltaktivitäten?
- ▶ Gibt es vom Unternehmen Empfehlungen für den Verbraucher?
- ▶ Gibt es eine Kennzeichnung, die ein Produkt als klimafreundlich auszeichnet?
- ▶ Hat das Unternehmen sich selbst Richtlinien auferlegt (FROSTA hat sich z. B. selbst ein Reinheitsgebot auferlegt – was heißt das?)?

2. Haltet alle Antworten auf die oben aufgeführten Fragen schriftlich fest.
3. Habt ihr weitere interessante Informationen gefunden? Notiert auch diese.



4. Gestaltet in eurer Gruppe ein Plakat, das Verbraucher über die Strategien „eures“ Unternehmens informiert.
 - ▶ Führt Fakten und Beispiele an.
5. Präsentiert euer Plakat der Klasse und stellt dar, wie das Unternehmen helfen will, die jährliche Pro-Kopf-Emission von CO₂ zu verringern.
6. Bewertet abschließend im Unterrichtsgespräch die Umweltaktivitäten der vorgestellten Unternehmen.



Auch wir als Verbraucher sind gefragt

Wie in der Arbeit an den vorherigen Arbeitsblättern deutlich geworden ist, haben nicht nur Unternehmen Anteil an einer Verringerung des Ausstoßes an Treibhausgasen – jeder Einzelne kann etwas tun, um seinen CO₂-Fußabdruck zu verkleinern.

Aufgaben

1. Diskutiert in eurer Arbeitsgruppe, ob ihr vor der Internetrecherche schon einmal etwas von den Strategien gehört habt, die „euer“ Unternehmen anwendet, um CO₂ einzusparen. Falls nicht, überlegt einmal, woran das liegt. Haltet die Ergebnisse der Diskussion stichpunktartig fest.
2. Stellt in eurer Gruppe einen Fragebogen zusammen, mit dem ihr eure Klassenkameraden zu Informationen über euer Unternehmen befragen könnt.

| | Schüler 1 | Schüler 2 | Schüler 3 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Hast du in den letzten vier Wochen Werbung von gelesen, gesehen oder gehört? | | | |
| Sind dir Informationen über das Unternehmen aufgefallen, die etwas über die Umweltaktivitäten aussagen? | | | |
| Was weißt du über die Verwendung von Grüner Energie bei dem Unternehmen? | | | |
| Würdest du für ein Produkt, das umweltfreundlich hergestellt wurde, auch etwas mehr Geld ausgeben? | | | |
| | | | |

3. Wertet eure Befragung aus und formuliert als Ergebnis einige aussagekräftige Statements auf einem Plakat.



4. Sammelt in den nächsten Tagen Informationen über klimafreundliche Produkte in Zeitungen, Magazinen oder Prospekten.
 - ▶ Schneidet sie aus, klebt sie auf und bringt eure Arbeit mit in die Klasse.
 - ▶ Was stellt ihr fest? Tauscht eure Erfahrungen aus.

5. Diskutiert folgendes Zitat in eurer Gruppe:

„Klimaverträglicher Konsum erfordert eine Kenntnis der Klimaverträglichkeit von Produkten und von deren Verwendung.“

(aus Vortrag: www.pcf-projekt.de/files/1316593560/pkkd_dialogforum_web-20_pkkd.pdf)

6. Plant mit der Klasse einen Beitrag zur Information der Verbraucher.

Tipp: Präsentiert eure Plakate und die anderen Ergebnisse bei einem Elternabend, beim nächsten Schulfest oder in der Projektwoche. Wichtig: Ihr seid jetzt Experten zu diesem Thema und könnt Eltern, Lehrern und euren Mitschülern Fragen beantworten.



Konsum als wichtiger Faktor im Klimaschutz

Von Apfelsaft bis Arbeitshandschuh, von Toastbrot bis Telefon, von Zucker bis Zugfahrkarte – Konsum bedeutet die Erzeugung und Nutzung einer großen Vielfalt von Waren und Dienstleistungen.

Konsum umfasst nicht nur Ernährung, technische Geräte oder Kleidung. Zu Konsum zählen ebenso Dienstleistungen wie Kommunikationsdienste oder Handwerk. In Zahlen: Jeder Einwohner in Deutschland verursacht im Jahr rund **elf Tonnen Treibhausgase**. Davon entfallen 1,7 Tonnen auf Ernährung (Apfelsaft, Toastbrot und Zucker) und 2,8 Tonnen auf sonstige Konsumgüter (Arbeitshandschuhe, Telefon, Zugfahrkarte). Die private Nutzung von Waren und Dienstleistungen verursacht damit etwa **40 Prozent** der gesamten Treibhausgasemissionen in Deutschland. Wenn man die Treibhausgase, die in den Lebensbereichen Wohnen und Mobilität zu diesen Treibhausgasen hinzu zählt, macht dies sogar mehr als 80 Prozent aller Emissionen aus. Es ist daher sehr wichtig, zu verstehen, wie klimaverträglicher Konsum gefördert werden kann.

Konsum ist gemeinhin als wichtiger Klimafaktor bekannt. Dennoch hat er bisher vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit erfahren. Er gilt als ein besonders

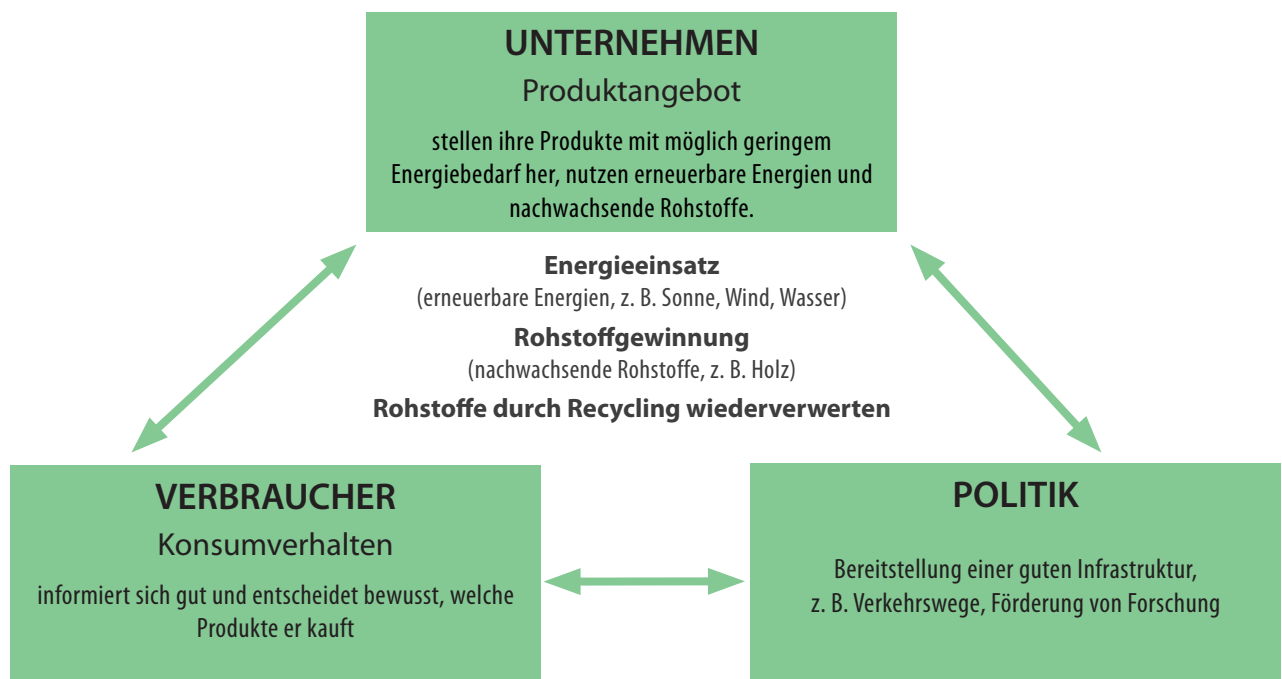
vielschichtiger Teilbereich der Gesellschaft, in dem politische, wirtschaftliche und private Interessen gleichermaßen Einfluss nehmen: Die Politik setzt Rahmenbedingungen für Wirtschaft und Gesellschaft, Hersteller und Handel sind auf die Nachfrage ihrer Waren und Dienstleistungen im Markt angewiesen, der Verbraucher schließlich ist nicht ohne Weiteres bereit, seine Konsumgewohnheiten zu ändern oder gar weniger Komfort zu bekommen oder mehr Geld für Waren zu bezahlen.

Umgekehrt heißt das: Nur durch enge **Zusammenarbeit** von **Wirtschaft** und **Verbrauchern** sowie mit Hilfe der Unterstützung durch **Politik** und **Gesellschaft** kann es gelingen, den alltäglichen Konsum so zu gestalten, dass er einerseits die Bedürfnisse des Kunden erfüllt, gleichzeitig aber seine Auswirkungen auf das Klima verringert werden.

Quelle: Plattform Klimaverträglicher Konsum Deutschland, Berlin 2011, Seite 4, gekürzte und vereinfachte Darstellung



Gemeinsame Verantwortung in der Förderung klimaverträglichen Konsums



Quelle: Dialogforum Klimaverträglicher Konsum, Bewertung und Transparenz über die Nachhaltigkeit von Unternehmen und Produkten im Web 2.0: Status und Perspektiven, Berlin, 15.11.2011, www.pcf-projekt.de/files/1316593560/pkdd_dialogforum_web-20_pkdd.pdf, vereinfachte Darstellung



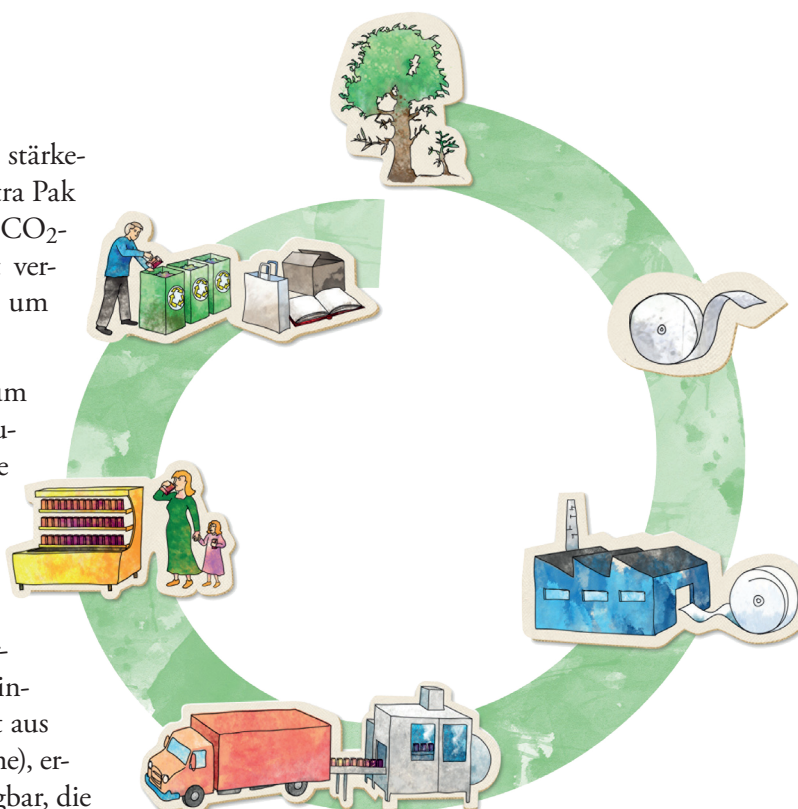
Umweltaktivitäten bei Tetra Pak

Klimaziele

Klimaziel 2005–2010

Durch verbesserte Energieeffizienz und stärkere Nutzung erneuerbarer Energien hat Tetra Pak in den letzten fünf Jahren seine absoluten CO₂-Äquivalent-Emissionen um 12,9 Prozent verringert und gleichzeitig die Produktion um mehr als 23 Prozent gesteigert (...).

Das Ziel war, bis 2010 die Emissionen um 10 Prozent im Vergleich zu 2005 zu reduzieren. Es umfasste alle Tetra Pak-Betriebe und berücksichtigte die direkten Emissionen der Fabriken ebenso wie die indirekten Emissionen durch Energielieferanten, die unsere Betriebe mit Strom versorgen. Das Ziel wurde durch eine verbesserte Energieeffizienz und einen erhöhten Einsatz von Grüner Energie, z. B. Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen (Wind, Sonne), erreicht. Die Grüne Energie muss, wo verfügbar, die vom WWF (World Wildlife Fund – eine internationale Umweltschutzorganisation) empfohlenen Standards für erneuerbare Energie einhalten.



die Kunden bei ihren Anstrengungen unterstützen wird, ihre eigenen Emissionen zu reduzieren.

Quelle: www.tetrapak.com/de/Umwelt/Klimawandel/Pages/default.aspx, vereinfachte Darstellung

Klimaziel 2020

Tetra Pak will die CO₂-Emissionen bei fortgesetztem Wachstum auf dem Niveau von 2010 halten. Bei einer geschätzten Gesamtwachstumsrate von insgesamt fünf Prozent jährlich würde das Erreichen dieses Ziels im Jahr 2020 eine relative Reduzierung der CO₂-Emissionen von 40 Prozent bedeuten.

Dieses Ziel umfasst nicht nur die Tätigkeiten von Tetra Pak, sondern auch die Prozesse über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg. Das bedeutet, dass Tetra Pak auch mit seinen Zulieferern Vereinbarungen über die Einhaltung definierter Ziele treffen und

Rohstoffeinsatz

Wald bleibt Wald.

Je nach Einsatzzweck macht der Holzanteil bei Tetra Pak-Getränkekartons bis zu 80 Prozent der Verpackung aus. Das Holz wird dabei überwiegend aus skandinavischen Nutzwäldern nachhaltig gewonnen. Das heißt, es wird nur so viel Holz geerntet, wie durch Wiederaufforstung nachwachsen kann.

Spezielle Zertifizierungssysteme nach den internationalen Standards, z. B. des FSC (Forest Steward-



ship Council), stellen außerdem sicher, dass das Holz aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammt und der Weg vom Rohstoff bis zum Endprodukt lückenlos nachgewiesen werden kann. Nicht jedes Holz hat also die Chance, später in einem Tetra Pak-Getränkekarton zu landen.

Garantiert umweltverträglich.

Eine gute und nachhaltige Forstwirtschaft wird vom FSC® zertifiziert. Dazu müssen die vom Forest Stewardship Council® aufgestellten, verbindlichen Regeln streng eingehalten werden. Mit dem FSC-Siegel auf einer Tetra Pak-Verpackung (Registrierungsnummer FSC-C014047) wird garantiert, dass der Rohstoff für diesen Getränkekarton aus verantwortlich bewirtschafteten Wäldern und anderen kontrollierten Quellen stammt – und der Weg vom Rohstoff Holz bis zum Endprodukt lückenlos verfolgt werden kann. Ein weiterer wichtiger Schritt in puncto Nachhaltigkeit. Und ein „offizieller“ Beleg, wie umweltverträglich Tetra Pak-Getränkekartons tatsächlich sind.

Quelle: www.tetrapak.com/de/umwelt/umweltleistungen/forstwirtschaft_und_fsc/pages/default.aspx

Recycling

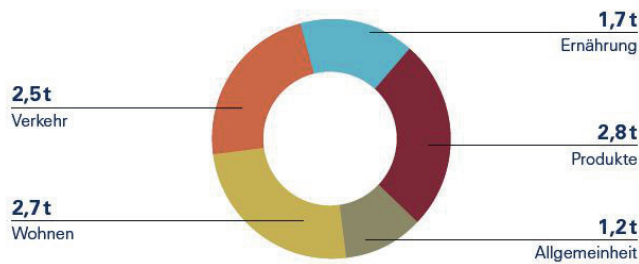
20 Prozent CO₂ gespart.

2012 wurden rund 130.000 Tonnen gebrauchte Getränkekartons recycelt. Gut fürs Klima: Auch beim Recycling setzt Tetra Pak auf CO₂-Reduktion. Denn durch das Wiederverwerten der Getränkekartons anstelle des Verfeuerns in Müllverbrennungsanlagen können bis zu 20 Prozent an Treibhausgasen eingespart werden. Auf's Jahr gerechnet wird so die Atmosphäre um über 50.000 Tonnen CO₂ entlastet. (...)

Quelle: www.tetrapak-umwelt.de/#/recycling
<http://tetrapak.com/de/umwelt/umweltleistungen/recycling/pages/recycling.aspx>



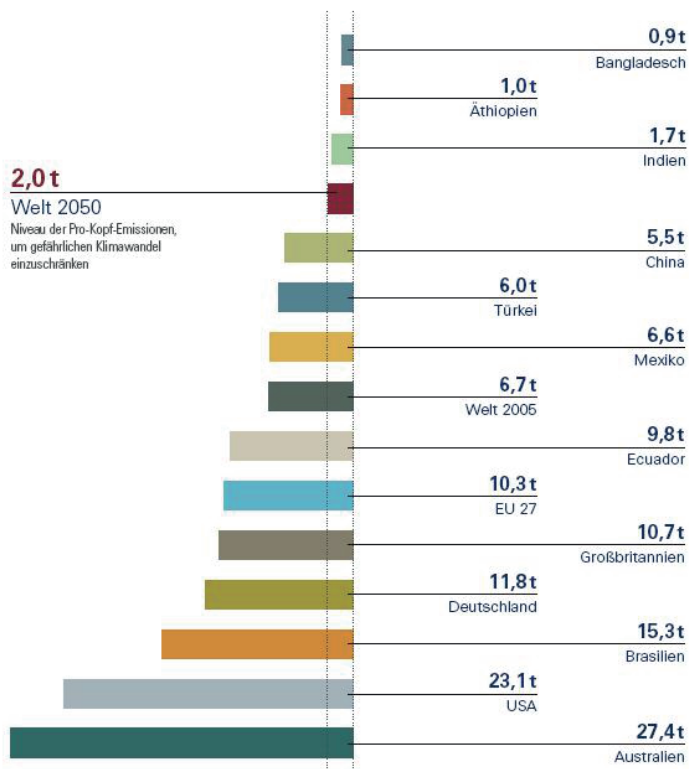
Jährlicher CO₂-Fußabdruck des durchschnittlichen deutschen Bundesbürgers



Quelle: Umweltbundesamt, Die CO₂-Bilanz des Bürgers, 2007.

Abbildung 1

Pro-Kopf-Emissionen ausgewählter Länder im Jahr 2005 und Klimaziel 2050 (in CO₂)



Quelle: World Resources Institute, Climate Analysis Indicator Tool (CAIT) Version 7.0, Washington, D.C., 2010.

Abbildung 2



Kontakt Daten

PROMEDIA **Wolff**.

Marienstr. 15
52249 Eschweiler
02403/9 611 60

info@tetrapak-schule.de
www.promedia-wolff.de

Copyrights

Gute Ideen haben einen Eigentümer

© 2013 PROMEDIA **Wolff**.

Die in diesem Unterrichtsmaterial enthaltenen Inhalte, Vorschläge, Ideen, Darstellungen und Visualisierungen sind geistiges Eigentum der Autoren. Eine Weitergabe an Dritte ist grundsätzlich nicht gestattet. Jedwede Weiterverwendung (auch nur teil- oder auszugsweise) bedarf zuvor der schriftlichen Genehmigung. Bei Fragen zum Unterrichtsmaterial wenden Sie sich bitte an info@tetrapak-schule.de oder 02403/9 611 60.

Für alle abgedruckten Texte von Tetra Pak in diesem Material gilt:

© Alle Rechte vorbehalten. Tetra Pak GmbH & Co KG, Hochheim. Jedwede Weiterverwendung (auch nur teil- oder auszugsweise) mit Ausnahme der gesetzlich zulässigen Fälle bedarf zuvor der schriftlichen Genehmigung der Tetra Pak GmbH & Co KG.

Danke für Ihr freundliches Verständnis.

Bildnachweis: Tetra Pak: Titelseite, S. 3 und 25; Fotolia: S. 11 und 15