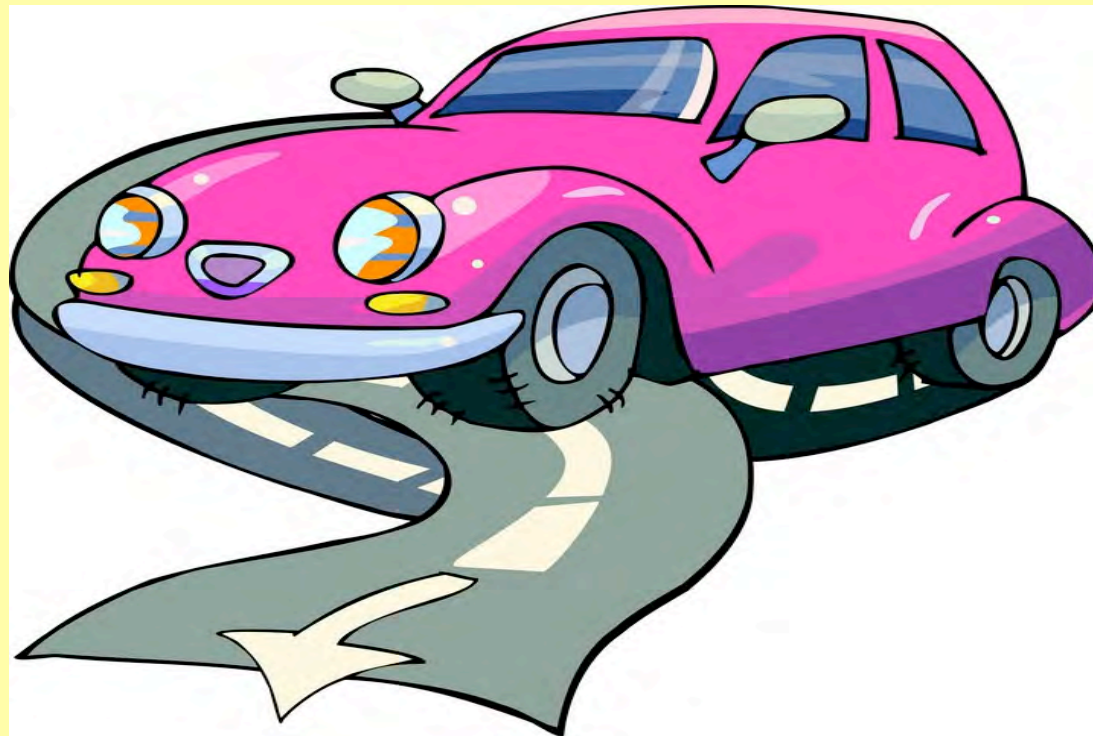


Unterrichtseinheit Mobilität

im Naturwissenschaftlichen Unterricht



Wie hoch ist die CO₂-Emission, die wir durch unsere Mobilität auf dem Schulweg verursachen?



Umfrage in repräsentativen Klassen

- Umfragebogen erstellen
- Umfrage durchführen
- Umfrage auswerten
- Berechnung der CO₂-Emission

Fragebogen zur Mobilität an unserer Schule

An alle Lehrer und Lehrerinnen; Wir entschuldigen uns dafür, dass wir Sie duzen, aber dieser Fragebogen ist in erster Linie für Schüler und Schülerinnen.

1. Wie alt bist du?

2. In welchem Ort wohnst du?

3. Wie weit ist dein Schulweg?

A 0-3 km B 3-5 km C 5-10 km D 10-20 km E über 20 km

4. Mit welchem Verkehrsmittel kommst du zur Schule?

A Auto C Bus E Fahrrad
B Bahn D Mofa und Roller etc. F zu Fuß

5. Wie zufrieden bist du mit deinem Schulweg?

1 sehr zufrieden 1 2 3 4 5 6 total unzufrieden

6. Ich würde öffentliche Verkehrsmittel benutzen, wenn

- A - tue ich bereits
B - es würde sich nicht lohnen.
C es günstiger wäre.
D es schneller ginge.
E die Abfahrtszeiten/Ankunftszeiten für mich besser wären.

Auswertung:

- Berechnung der Personenkilometer pro Verkehrsmittel:
 $x \text{ km} \cdot 2 \cdot 40 \cdot 5 = y$
- Hochrechnung auf gesamte Schülerzahl
- Berechnung der CO₂-Emission

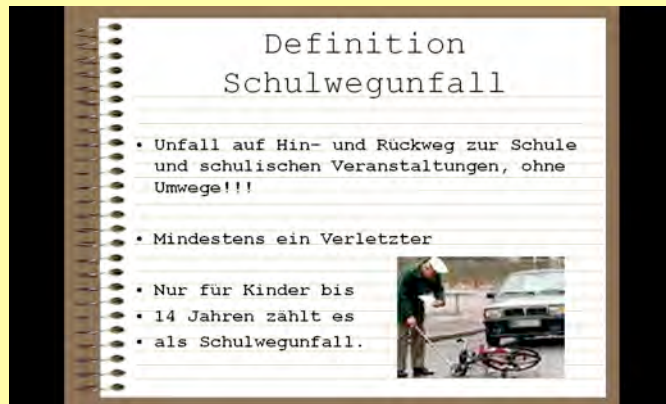
ÖPNV: Personenkilometer • 0,0801 = x kg CO₂
Auto: Personenkilometer • 0,198 = x kg CO₂
Rad: Personenkilometer • 0 = 0 kg CO₂

Struktur der Unterrichtseinheit

- Vorwissen aktivieren und Bedeutsamkeit des Themas für die eigene Lebenswelt verdeutlichen
- Darstellung der Thematik in der Presse und im Internet
- Umfrage zur Mobilität
- Auswirkung der Mobilität auf das Klima
- Naturwissenschaftliche Fragen

Analyse der Situation rund um die Schule

Sicherheit auf dem Schulweg



Messung der Lärmbelastung in der Nähe der Schule



Veränderung der Bodenflächen

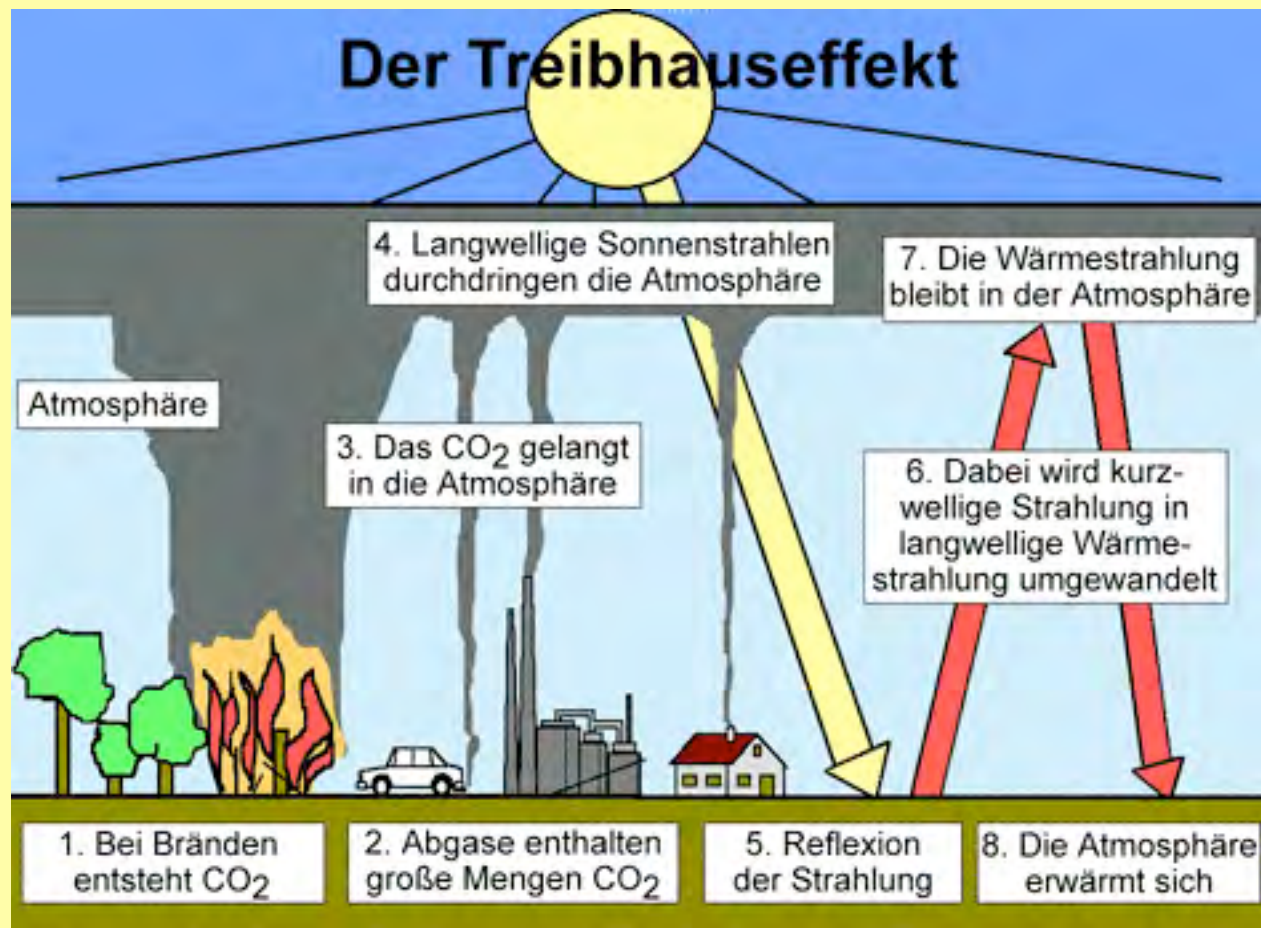


Rund ums Auto



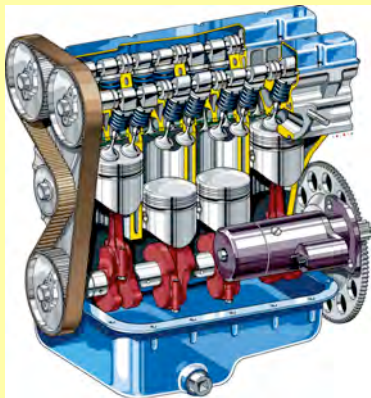
Darstellung von Vor- und
Nachteilen der Mobilität in den
Medien

Mobilität und Klima

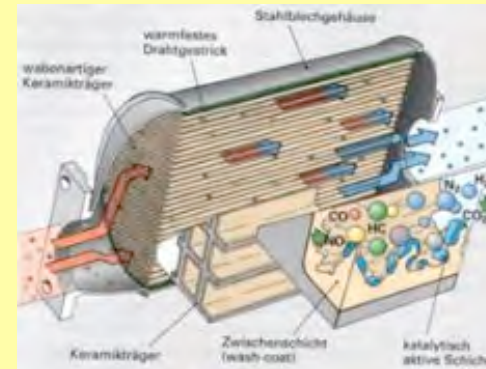


Naturwissenschaftliche Aspekte

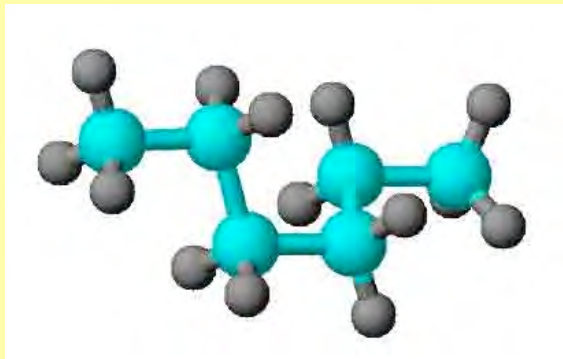
Aufbau und Funktion des Motors



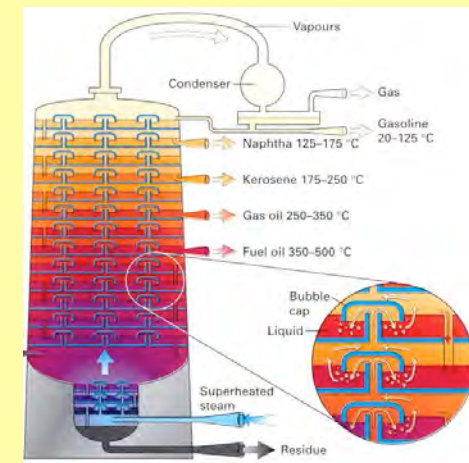
Aufbau und Funktion eines Katalysators



Chemie rund um den Treibstoff



Entstehung und Verarbeitung von Erdöl

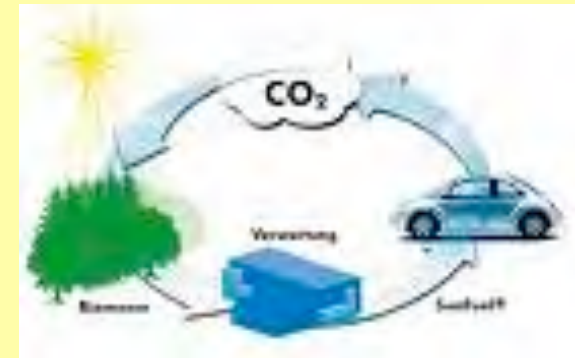


Naturwissenschaftliche Aspekte

Welche Faktoren bestimmen den Energieverbrauch?



Welche Alternativen gibt es?



Unsere Unterrichtsergebnisse



Der CO₂ – Ausstoß unserer Schule für die Wege zur Schule und wieder zurück beträgt:



**156, 5 Tonnen
Kohlenstoffdioxid**