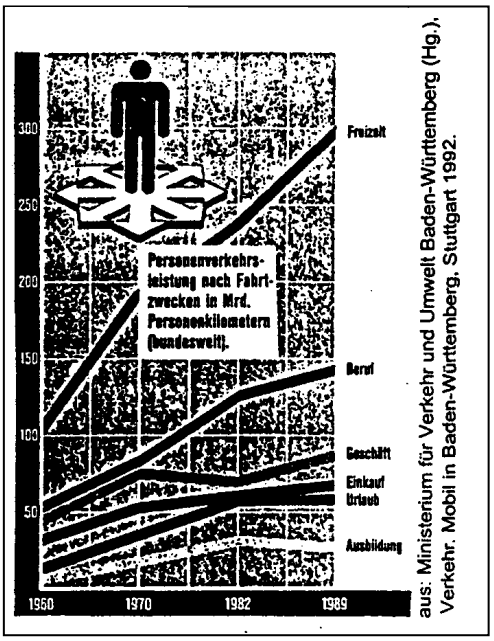
2.18.1 Wie können im Verkehr 80% CO_2 nachhaltig eingespart werden?

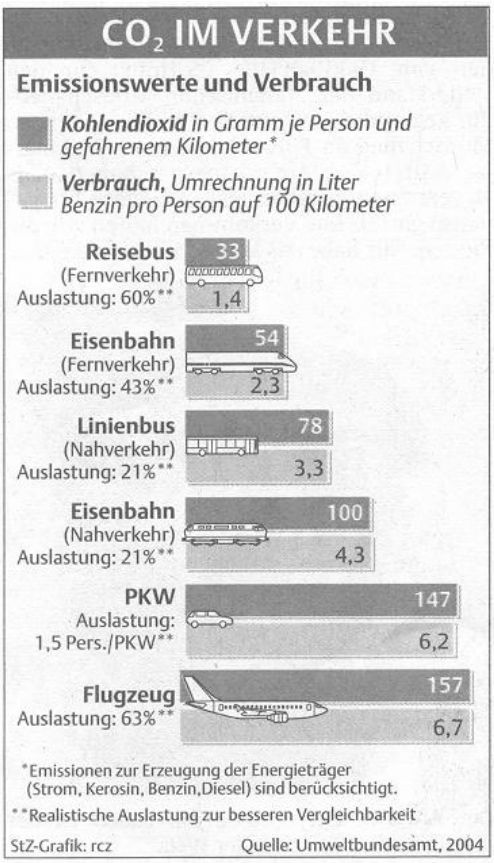


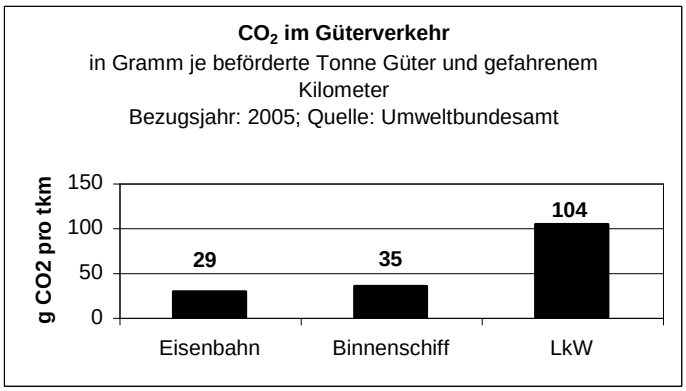
1. a) **Wodurch entsteht Verkehr**? Nennen Sie die verschiedenen Zwecke bzw. Bereiche. b) Welche **CO_2-Einsparmöglichkeiten** gibt es in den verschiedenen Bereichen? c) Welche **Hemmnisse** ergeben sich bei der Umsetzung dieser Möglichkeiten? d) Durch welche **Anreize** könnten diese Hemmnisse abgebaut werden?

2. Beim Shell-Eco-Marathon in Südfrankreich fuhr 2005 ein Spardiesel der Hochschule Offenburg mit einem Liter Diesel 1778 km weit.

$$E_{Tr} = \frac{1}{\eta}\left[m\,(a + g\,f) + 0{,}5\,c_w\,A\,\rho_L\,v^2\right]s$$

Das entspricht einem CO_2-Ausstoß von rund 1,5 g je km. Zum Vergleich: der Durchschnitt der europäischen Neuwagen lag 2006 noch etwa bei 160 g/km bei durchschnittlicher Fahrweise. a) Durch welche Maßnahmen erreichten die Studenten in Offenburg wohl den weitaus geringeren Wert, erklären Sie anhand der Buchstaben in der **Näherungsformel für den Treibstoffbedarf E_{Tr}** auf ebener Straße. b) Was folgt daraus für den CO_2-Ausstoß sowohl über das Fahrverhalten des Nutzers als auch für die Entwicklungsmöglichkeiten heutiger Autos?





3. a) Warum haben Menschen das Bedürfnis in der Freizeit soviel Auto zu fahren? Welche CO_2-Einsparmöglichkeiten ergeben sich aus dieser Erkenntnis? b) Welche Möglichkeit gibt es bei der Wahl der Wohnung, beim Autokauf? c) Welche Möglichkeiten gibt es bei der Stadtplanung?

4. In den Jahren 2005 und 2006 erlitten die US-Amerikanischen Autohersteller starke Absatzeinbußen. Was waren die Ursachen? Was bedeutet **internationale Konkurrenz der Autohersteller** für den CO_2-Ausstoß, unter welcher Vorraussetzung?

5. In Deutschland werden derzeit 11 Millionen ha Fläche landwirtschaftlich genutzt. Mit modernster Technik kann auf einem ha etwa 4 m³ Dieseläquivalent aus Biomasse hergestellt werden. Etwa 57 Millionen m³ Dieseläquivalente betrug 2006 der gesamte Kraftstoffbedarf in Deutschland (ohne Flugzeuge). a) Stellen Sie einen Vergleich an. b) Welchen Vorteil bezüglich CO_2 - hat Kraftstoff aus Biosprit? c) Welche Grenzen ergeben sich bei der Produktion von **Biosprit** mit Blick auf Nahrungsmittelproduktion, Regenwaldschutz, Düngemittel- und Pestizideinsatz?

6. a) Was bedeutet **„klimaneutral stellen“**? b) Welche Institutionen stellen ihre Fahrten und Flüge klimaneutral. Welche Veranstaltungen wurden in der Vergangenheit klimaneutral gestellt? (Text M1 auf 2.19.2 und Internet). c) Erkunden Sie: Was macht www.atmosfair.de ?d) Erkunde Beispiele von Firmen, die klimaneutral arbeiten.

7. Erkunden Sie a)Welche Aufgabe erfüllt die Mobilitätszentrale der Landeshauptstadt Stuttgart b)der VCD c)der ADFC, zur **Stärkung nachhaltiger Mobilität**? d) Was könnten wir in unserer Schule (als weiteren Schritt) tun?

Nach einem Beschluss der EU-Kommission 2014 müssen die europäischen Autohersteller die Emissionen spätestens bis 2024 auf durchschnittlich 95 g CO_2/km begrenzen. Zum Vergleich: 2006 lag der Wert noch bei 160g CO_2/km.