

Wie viel CO_2 produziert der Verzehr von Fleisch? Musterlösung für Lehrkräfte 2

Teach the Truth

Lösung zu Aufgabe1

Der Klimatarier CO_2 -Rechner gibt die folgenden CO_2 -Werte an:

- Erbsen: 0,08g pro 100g
- Bohnen: 0,07g pro 100g
- Schweinefleisch: 0,42g pro 100g
- Rindfleisch: 1,23g pro 100g
- Hähnchenfleisch: 0,37g pro 100g

Lösung zu Aufgabe2

Durchschnittlicher CO_2 -Ausstoß

$$= (CO_2\text{-Ausstoß von Bohnen} + CO_2\text{-Ausstoß von Sojabohnen} + CO_2\text{-Ausstoß von Erbsen}) \div 3$$

$$\leftrightarrow \text{Durchschnittlicher } CO_2\text{-Ausstoß} = (0,07g + 0,08g + 0,08g) \div 3 = 0,077g$$

Lösung zu Aufgabe3 Hier werden die Anteile der Fleischsorten mit ihrem prozentualen Auftreten bestimmt um einen durchschnitt zu ermitteln.

$$\text{Durchschnittswert} = (CO_2S.fleisch \cdot S.Anteil + CO_2R.fleisch \cdot R.anteil + CO_2G. \cdot G.anteil)$$

$$\Leftrightarrow \text{Durchschnittswert} = (0,42g \cdot 0,63 + 1,23g \cdot 0,17 + 0,37g \cdot 0,20) = 0,547g$$

Lösung zu Aufgabe4

Gegeben: Grundwert=0,547g Prozentwert=0,077g

Denn, wir suchen den Prozentwert, um den der CO_2 -Ausstoß reduziert wird. Dazu brauchen wir den höheren Wert als Grundwert und nutzen den Wert der kleineren Zahl als Prozentsatz. Gesucht: Prozentsatz Rechnung:

$$P = \frac{W \times 100}{G}$$

$$\Leftrightarrow P = \frac{0,077 \times 100}{0,547}$$

$$\Leftrightarrow P = 14,077$$

Wir wissen also, dass Eiweißquellen nur circa 14% des CO_2 -Ausstoßes von Fleisch verursachen würden. In anderen Worten, Fleisch produziert mehr als fünf mal so viel CO_2 .

Lösung zu Aufgabe5

Wir wissen, dass wir nur 14% der 680kg CO_2 durch Fleischproduktion verursachen würden, wenn wir anstelle von Fleisch pflanzliche Eiweißquellen nutzen würden.

Gegeben: Prozentsatz=14% Grundwert=680kg

Gesucht: Prozentwert

$$W = \frac{P \times G}{100}$$

$$\Leftrightarrow W = \frac{14 \times 680kg}{100}$$

$$\Leftrightarrow W = 95,2kg$$

Wir sparen also $680kg - 95,2kg = 584,8kg$ CO_2 ein.

es bleiben also $1700kg - 584,8kg = 1115,2kg$ CO_2 übrig.

Um den prozentualen Unterschied zu bestimmen, bestimmen wir wieder einen Prozentsatz.

Gegeben: Grundwert=1700kg Prozentwert=1115,2kg

Gesucht: Prozentsatz

Rechnung:

$$P = \frac{W \times 100}{G}$$

$$\Leftrightarrow P = \frac{1115,2kg \times 100}{1700kg}$$

$$\Leftrightarrow P \approx 65,6$$

Also sparen wir $100\% - 65,6\% = 34,4\%$ CO_2 ein.