BNE-Aufgaben für den Mathematikunterricht

Titel: Kakao und Schokolade

Einordnung gemäß Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklungen:

Globales Entwicklungsziel	**SDG 8:** Entwicklungsorientierte Politiken fördern, die produktive Tätigkeiten, die Schaffung menschenwürdiger Arbeitsplätze, Unternehmertum, Kreativität und Innovation unterstützen.
Kernkompetenzen Lernende können …	**Erkennen** 1.2 … grafische Darstellungen und Tabellen mit Daten zu globalen Fragen verstehen und auswerten. **Bewerten** … **Handeln** 11.1 … angesichts von Daten zu globalen Fragen die eigenen Handlungsspielräume erkennen und sie im Rahmen der wirtschaftlichen, politischen, gesellschaftlichen und ökologischen Zielsetzungen nutzen.
mathematische Inhalte	Umrechnung von Größen, Dreisatzaufgaben
einsetzbar ab	Jahrgangsstufe 6

Zusammenfassung

In dieser Aufgabe wird untersucht, wie hoch die Kakao-Kosten für eine Tafel Schokolade sind. Zum Vergleich wird das auch für fair gehandelte Schokolade gerechnet. Mathematisch geht es um Umwandlung von Größen (Tonnen in Kilogramm und Gramm), Währung (US-Dollar in Euro) und Dreisatzaufgaben. Die Aufgabe ist ab Jgst. 6 einsetzbar.

Ab Jgst. 6 – Leitidee Größen und Messen – SDG 8 – BNE-Aufgabe einfach

BNE-Aufgaben für den Mathematikunterricht

Titel: Kakao und Schokolade

Viele Kakaobohnen kommen aus **Ghana** und der **Elfenbeinküste**.
Die Kakaobauern dort verdienen oft sehr wenig Geld. Sie erhalten **für eine Tonne 3 200 US-Dollar**, wenn der Kakao direkt bei ihnen abgeholt wird. Die Händler, die faire Bedingungen für die Bauern wollen, zahlen 400 Euro mehr.

Eine Organisation hat berechnet:
Für ein gutes Leben müssten Kakaobauern für eine Tonne rund **4 000 US-Dollar** bekommen.

Informationen

- 100 g Vollmilchschokolade enthält **30 g Kakao**
- 100 g Dunkle Schokolade enthält **70 g Kakao**
- 1 US-Dollar ≈ **0,92 Euro**

Aufgaben

a) Schaue nach, wo Ghana und die Elfenbeinküste liegen.

b) Rechne aus, wie viel Dollar der Kakao in einer Tafel Schokolade kostet.

c) Rechne den Betrag in Euro um.

d) Berechne den Preis für eine Tafel Schokolade, wenn die Bauern 4 000 US-Dollar bekommen würden.

e) Überlege: Was können meine Familie und ich tun, damit es den Kakaobauern besser geht?

BNE-Aufgaben für den Mathematikunterricht

Lösungen

a) **Ghana** und die **Elfenbeinküste sind Nachbarn** und liegen im Westen von Afrika.

b) 1 Tonne = 1 000 kg = 1 000 000 g $\Rightarrow$ Pro Kilogramm werden 3,2 $ bezahlt.
30 g = 0,03 kg kosten dann 0,03 · 3,20 $ ≈ 0,096 $ = 9,6 Cent. Für eine dunkle Schokolade sind es entsprechend 0,07 · 3,20 $ ≈ 0,224 $ = 22,4 Cent. (siehe Anmerkung*)

c) Bei dem angegebenen Umrechnungskurs sind das 0,92 · 9,6 Cent ≈ 8,8 ct (Eurocent), bzw. 20,6 ct für die dunkle Schokolade.

d) Der Einkaufspreis wäre dann um 800 $ pro Tonne , also 0,8 $ pro Kilogramm teurer. Auf 30 g bezogen sind das 0,8 $ · 0,03 ≈ 2,4 Cent. Die Tafel würde also 2,4 Eurocent teurer.
Bei 70 g (dunkle Schokolade) sind es 5,6 Eurocent.

e) Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Arbeitsblattes sind die Schokoladenpreise stark gestiegen (ca. verdoppelt). Das liegt aber nur zum Teil an den gestiegenen Rohstoffpreisen, die u.a. durch den Klimawandel in die Höhe getrieben werden.
Du könntest Schokolade kaufen, die fair gehandelten Kakao enthält.

*) **Anmerkung:**

Nach ChatGPT entsteht aus einer Tonne getrockneter Kakaobohnen (wie sie die Bauernfamilien verkaufen) nur etwa 450 – 550 kg Kakaomasse und Kakaobutter. Was mit dem Rest geschieht, ist unklar. Wenn man die gesamten Kakaokosten nur auf diesen Anteil verteilen würde (also der Einfachheit halber auf 500 kg), dann lägen die Kosten für den Kakaoanteil in der Schokolade doppelt so hoch, wie oben berechnet.