

Frage 1:

Wie viele Haustiere gibt es in Stuttgart?

Frage 2:

Wie viel Hundesteuer nimmt die Stadt Stuttgart pro Jahr ein?

Frage 3:

Wie viele Tierärzte gibt es in einer Stadt wie Stuttgart?

MATHEMATIK BEJ	Überschlagsrechnung		
Fermi-Aufgabe	★ ... ★	Datum:	

Lösungsansatz für Frage 1 bis 3:

Frage 1

- Deutschland hat 80 Mio. Einwohner EW; 40 Mio. Haushalte
- jeder 2. Haushalt hat ein Haustier
- Bsp.: Berechnung für Stuttgart mit ca. 500.000 EW

↪ $(500.000 \text{ EW}) / (2 \text{ Personen pro Haushalt}) \times (1 \text{ Haustier} / 2 \text{ Haushalte})$

⇒ Ergibt ca. 125.000 Haustiere

Frage 2

- jedes 5. Haustier ist ein Hund (ca. 20% Hunde, 30% Katzen, 50% Kleintiere)
- Hundesteuer wird pro Jahr berechnet
- Betrag in einer Großstadt: ca. 100 € /Jahr

↪ $(125.000 \text{ Haustiere}) \times (20 \% \text{ Hunde}) \times (100 \text{ €} / \text{Jahr})$

⇒ Ergibt ca. 2,5 Mio. € Hundesteuer / Jahr

Frage 3

- 2 Tierarztbesuche pro Tier und pro Jahr (Impfen, Verletzung, Krankheit)
- 1 Tierarzt arbeitet 40 Wochen pro Jahr, 8 Std. pro Tag an 5 Tagen pro Woche
- Er behandelt ca. 4 Tiere pro Stunde

↪ $(125.000 \text{ Haustiere}) \times (2 \text{ TA-Besuche} / \text{Jahr}) = 250.000$
Behandlungen pro Jahr

↪ $(40 \text{ Wochen/Jahr}) \times (5 \text{ Tage/Woche}) \times (8 \text{ Std./Tag}) \times (4$
Behandlungen/Std.)

= 6400 Behandlungen / Jahr, d.h.

↪ $250.000 \text{ Behandlungen} / 6400 \text{ Behandlungen pro Tierarzt}$

⇒ Ergibt ca. 40 Tierärzte, die es in Stuttgart geben müsste.
(lt. Branchenverzeichnis gibt es 43 Tierärzte)