

Wasserverbrauch in Deutschland



Die für diese Aufgaben wichtigen Daten findest du auf dem Informationsblatt.

1. Trinkwasserverbrauch 1990

- Gib an, wieviel Liter Trinkwasser 1990 durchschnittlich pro Einwohner und Tag in Deutschland verbraucht wurden.
- Vergleiche die Zahl für 1990 aus der Abbildung 2 auf dem Informationsblatt mit dem Wert, der sich aus den Werten der Tabelle ergibt. Beschreibe, was du feststellst. Gib eine Erklärung an.

2. Entwicklung des Trinkwasserverbrauchs

Gib an, um wie viel Liter und um wie viel Prozent der Trinkwasserverbrauch von 1990 bis 2017 gesunken ist.

3. Veranschaulichung von Trinkwassermengen

2017 wurden pro Einwohner pro Tag durchschnittlich 123 Liter Trinkwasser verbraucht.

- Um sich diese Wassermenge zu veranschaulichen, können die 123 Liter mit dem Volumen eines Würfels verglichen werden. Bestimme durch Ausprobieren ungefähr die Kantenlänge eines Würfels mit dem Volumen 123 Liter.
(Tipp: $1 \text{ Liter} = 1 \text{ dm}^3$, Beispiel: $2 \text{ dm} * 2 \text{ dm} * 2 \text{ dm} = 8 \text{ dm}^3$)
- Berechne, wie hoch 123 Liter Wasser auf deinem Schultisch stehen würden. Miss hierzu die Länge und Breite deines Tisches.
- Berechne den durchschnittlichen Trinkwasserverbrauch im Jahr 2017 pro Einwohner. Entscheide durch eine Rechnung, ob diese Wassermenge in deinen Klassenraum passt.
- Berechne die Trinkwassermenge, die die deutsche Bevölkerung (ca. 82.500.000 Menschen) 2017 an einem Tag verbraucht hat. Vergleiche diese Trinkwassermenge mit dem Fassungsvermögen des Neusiedlersees ($0,325 \text{ km}^3$), des Bodensees (48 km^3) und anderen dir bekannten Seen (das Wasservolumen findest du online).
(Tipp: $1.000 \text{ Liter} = 1 \text{ m}^3$, $1 \text{ km}^3 = 1.000.000.000 \text{ m}^3$)
- Wie viel Liter Trinkwasser hat die Bevölkerung Deutschlands im Jahr 2017 etwa verbraucht? Vergleiche diese Menge wieder mit dem Fassungsvermögen der oben genannten Seen.

4. Der heiße Sommer 2003

Aufgrund des sehr heißen Sommers, lag 2003 der Trinkwasserverbrauch mit durchschnittlich 131 Litern etwas höher als in den vorhergehenden oder nachfolgenden Jahren (vgl. Abbildung 2).

- Gib an, um wie viel Liter etwa der Trinkwasserverbrauch 2003 höher war im Vergleich zu den Vorjahren und den nachfolgenden Jahren.
- Gib an, in welchen Anteilen (siehe Tabelle 1 bzw. Grafik 1) der Trinkwasserverbrauch 2003 vermutlich höher war. Gib für jeden genannten Anteil eine Begründung an.



5. Trinkwasserverwendung 1990 und 2017 im Vergleich

a) Erstelle, wie hier angegeben, eine Tabelle der Trinkwasserverwendung im Sektor „Haushalte und Kleingewerbe“ für die Jahre 1990 und 2017.

Gib für die Verbrauchssparten, wie in Abbildung 1 bzw. der Tabelle angegeben, die prozentualen Anteile und die absoluten Wassermengen in Liter an.

Verbrauch durch	1990		2017	
	prozentual	Menge in Liter	prozentual	Menge in Liter
...	... % %	...

- Beschreibe, was dir an den Anteilen Baden/Duschen und Körperpflege sowie an den Zahlen dieser beiden Anteile auffällt.
- Beschreibe, was dir an den Anteilen Gartenbewässerung und Autopflege/Raumreinigung sowie an den Zahlen dieser beiden Anteile auffällt.
- Gib an, in welchen vier Anteilen der Trinkwassergebrauch von 1990 bis 2017 deutlich zurückgegangen ist. Gib jeweils die durchschnittlich eingesparte Wassermenge in Liter an sowie mögliche Gründe für die Einsparungen.