

## 11 - Wasserverbrauch

**Aufgabenstellung**

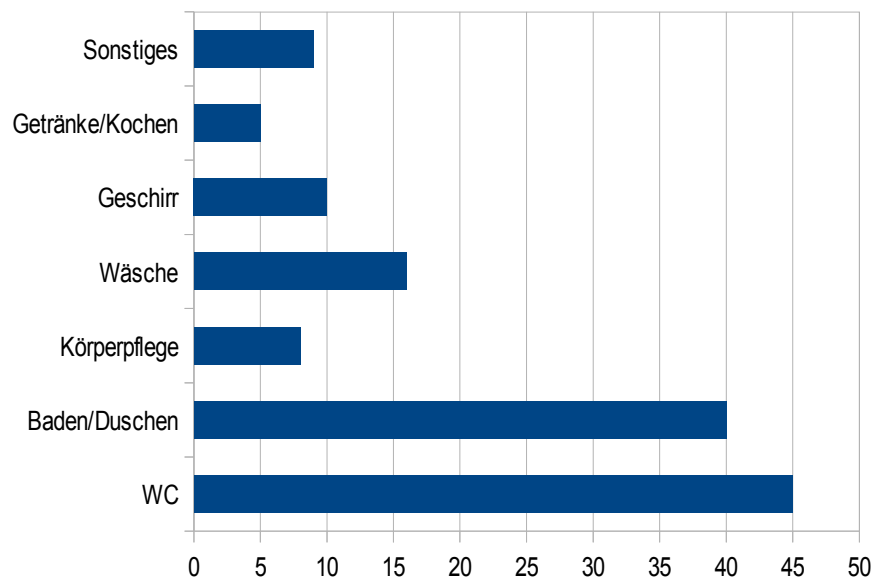
Durchschnittlich verbraucht ein Einwohner in Deutschland täglich folgende Wassermengen:

WC	45 Liter
Baden/Duschen	40 Liter
Körperpflege	8 Liter
Wäsche waschen	16 Liter
Geschirr spülen	10 Liter
Getränke/Kochen	5 Liter
Sonstiges (z. B. Blumen gießen usw.)	9 Liter

1. Stelle die angegebenen Wassermengen in einem Balkendiagramm dar.
2. Wie groß ist der prozentuale Anteil des täglichen Wasserverbrauchs, der durch die WC-Spülung verursacht wird?
3. Wie hoch ist der tägliche Wasserbedarf für die Stadt Bielefeld (323.203 Einwohner)?
4. Wie groß ist der Wasserbedarf pro Einwohner jährlich?
5. Um 1 t Papier herzustellen, benötigt man 270.000 Liter Wasser. Durchschnittlich verbraucht ein Einwohner 180 kg Papier pro Jahr. Wie viel Wasser ist erforderlich zur Herstellung dieser Papiermenge
  - a) pro Person
  - b) für die Bundesrepublik Deutschland bei ca. 80 Millionen Einwohnern?

## Lösung

1.	Wassermenge in l	WC	Baden/Duschen	Körperpflege	Wäsche	Geschirr	Getränke/Kochen	Sonstiges	gesamt
		45	40	8	16	10	5	9	133



2.  $p\% = \frac{P}{G_{\text{hier}}} = \frac{45\ell}{133\ell} \approx 0,338 = 33,8\%$

3.  $M_{\text{Bielefeld}} = 323203 \cdot 133\ell = 42985999\ell \approx 42986\text{m}^3$

4.  $M_{\text{jährlich}} = 360 \cdot 133\ell = 47880\ell \approx 48\text{m}^3$

5. a)  $M_{\text{pro Person}} = 270000\ell / \text{t} \cdot 0,180\text{t} = 48600\ell = 48,6\text{m}^3$

b)  $M_{\text{Deutschland}} = 48600\ell \cdot 80000000 = 3888000000000\ell = 3888000000\text{m}^3$