



1. **Einwohnerdichte:** Deutschland hat ca. 84 Millionen Einwohner auf einer Fläche von 357.588 km². Wie viele Menschen leben durchschnittlich auf einem km²? (Runde auf ganze Zahlen).

$$84.000.000 : 357.588 \approx 235$$

Lösung: Es leben ca. 235 Einwohner pro km².

2. **Grenzverlauf:** Die Gesamtlänge der deutschen Landgrenzen beträgt 3.876 km. Die Grenze zu Österreich ist mit 815 km die längste. Welchen Prozentsatz der Gesamtgrenze macht sie aus?

$$815 : 3.876 \cdot 100 \approx 21,03$$

Lösung: Die Grenze zu Österreich macht ca. 21 % aus.

3. **Höhenunterschied:** Die Zugspitze ist 2.962 m hoch. Der tiefste Punkt Deutschlands liegt bei Neuendorf-Sachsenbande auf 3,54 m unter NN. Wie groß ist der vertikale Abstand?

$$2.962 + 3,54 = 2.965,54$$

Lösung: Der Höhenunterschied beträgt 2.965,54 Meter.

4. **Bundesländer:** Deutschland hat 16 Bundesländer. Davon sind 3 Stadtstaaten (Berlin, Hamburg, Bremen). Welcher Bruchteil der Bundesländer sind Flächenstaaten?

$$16 - 3 = 13 \rightarrow \frac{13}{16}$$

Lösung: $\frac{13}{16}$ der Bundesländer sind Flächenstaaten.

5. **Waldfläche:** Etwa 32 % der Fläche Deutschlands sind bewaldet (ca. 11,4 Mio. Hektar). Wie viele km² Wald sind das? (100 ha = 1 km²)

$$11.400.000 : 100 = 114.000$$

Lösung: Deutschland hat eine Waldfläche von 114.000 km².

6. **Flusslänge:** Der Rhein ist in Deutschland 865 km lang, die Elbe 727 km. Um wie viel Prozent ist der deutsche Rhein-Abschnitt länger als der Elbe-Abschnitt?

$$(865 - 727) : 727 \cdot 100 \approx 18,98$$

Lösung: Der Rhein ist ca. 19 % länger.

7. **Hauptstadt Berlin:** Berlin hat ca. 3,7 Millionen Einwohner. Das sind wie viel Prozent der Gesamtbevölkerung (84 Mio.)?

$$3,7 : 84 \cdot 100 \approx 4,4$$

Lösung: Ca. 4,4 % der Deutschen leben in Berlin.

8. **Nord-Süd-Ausdehnung:** Von Norden (List auf Sylt) nach Süden (Oberstdorf) sind es ca. 876 km Luftlinie. Wie viele Stunden braucht ein Zug bei einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 120 km/h?

$$876 : 120 = 7,3$$

Lösung: Der Zug benötigt 7,3 Stunden (7 Std. 18 Min.).

9. **Inselvergleich:** Rügen ist ca. 926 km² groß, Sylt nur 99 km². Wie viele Inseln von der Größe Sylts passen theoretisch in die Fläche von Rügen?

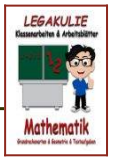
$$926 : 99 \approx 9,35$$

Lösung: Sylt passt ca. 9-mal in Rügen.

10. **Landwirtschaft:** 50 % der Fläche Deutschlands werden landwirtschaftlich genutzt. Wie viele Hektar sind das bei einer Gesamtfläche von ca. 35,7 Mio. Hektar?

$$35.700.000 \cdot 0,5 = 17.850.000$$

Lösung: Es werden 17,85 Millionen Hektar genutzt.



11. **Energie (Windkraft):** In Deutschland stehen ca. 30.000 Windräder. Wenn jedes Windrad im Schnitt 2.000 Haushalte versorgt, wie viele Haushalte sind das insgesamt?
 $30.000 \cdot 2.000 = 60.000.000$
Lösung: Es könnten 60 Millionen Haushalte versorgt werden.
12. **Autobahn:** Das Autobahnnetz ist ca. 13.190 km lang. Wenn man die gesamte Strecke mit 100 km/h abfährt, wie viele Tage (24h) ist man ohne Pause unterwegs?
 $13.190 : 100 : 24 \approx 5,49$
Lösung: Man wäre ca. 5,5 Tage unterwegs.
13. **Niederschlag:** In München fallen jährlich 930 mm Regen, in Berlin nur 570 mm. Wie viele Liter mehr pro m² fallen in München? (1 mm = 1 l/m²)
 $930 - 570 = 360$
Lösung: In München fallen 360 Liter pro m² mehr.
14. **Bevölkerungsrückgang:** In einer Gemeinde sinkt die Einwohnerzahl von 12.500 auf 11.875 Personen. Wie hoch ist der Rückgang in Prozent?
 $(12.500 - 11.875) : 12.500 \cdot 100 = 5$
Lösung: Die Einwohnerzahl sank um 5 %.
15. **Schienennetz:** Die Deutsche Bahn betreibt ca. 33.400 km Gleise. Davon sind ca. 60 % elektrifiziert. Wie viele km Gleis haben keinen Fahrdrabt?
 $33.400 \cdot 0,40 = 13.360$
Lösung: 13.360 km sind nicht elektrifiziert.
16. **Größtes Bundesland:** Bayern ist mit 70.550 km² das größte Land. Bremen ist mit 419 km² das kleinste. Berechne das Verhältnis der Flächen (Bayern : Bremen).
 $70.550 : 419 \approx 168,38$
Lösung: Bayern ist ca. 168-mal so groß wie Bremen.
17. **Abfall:** Pro Kopf entstehen in Deutschland jährlich ca. 450 kg Haushaltsabfälle. Wie viele Tonnen Müll produziert eine Stadt mit 200.000 Einwohnern im Jahr?
 $200.000 \cdot 450 : 1.000 = 90.000$
Lösung: Die Stadt produziert 90.000 Tonnen Müll.
18. **Bodensee:** Der deutsche Anteil am Bodensee beträgt ca. 305 km². Der See ist insgesamt 536 km² groß. Welchen Prozentsatz hält Deutschland?
 $305 : 536 \cdot 100 \approx 56,9$
Lösung: Deutschland hält ca. 57 % der Seefläche.
19. **Transitland:** Täglich überqueren ca. 80.000 Lkw die Grenzen nach Deutschland. Wie viele Lkw sind das in einem Quartal (91 Tage)?
 $80.000 \cdot 91 = 7.280.000$
Lösung: Es sind 7,28 Millionen Lkw.
20. **Zeitzone:** Wenn es in Deutschland 12:00 Uhr mittags ist, ist es in New York (UTC-5) 06:00 Uhr morgens. Wie viele Stunden Zeitunterschied liegen vor?
 $12 - 6 = 6$
Lösung: Es besteht ein Zeitunterschied von 6 Stunden.