

POD 19.10.2015

Schreibe die folgenden Werte i) komplett aus (mit allen Nullen bzw. Kommastellen) und ii) in wissenschaftlicher Notation als Zehnerpotenz:

- Die Staatsverschuldung der Bundesrepublik Deutschland (in €): 2153 Milliarden €
- Der mittlere Abstand Erde - Mond (in m): 384.400 km
- Der mittlere Abstand Erde - Sonne (in m): 150 Mio. km
- Typische Dicke eines menschlichen Haares (in m): 50 μm

Lösung

Staatsverschuldung:

$$2153 \text{ Milliarden } \text{€} = 2\,153\,000\,000\,000 \text{ €} = 2,153 \cdot 10^{12} \text{ €}$$

Abstand Erde – Mond:

$$384\,400 \text{ km} = 384\,400\,000 \text{ m} = 3,844 \cdot 10^8 \text{ m}$$

Abstand Erde – Sonne:

$$150 \text{ Mio. km} = 150\,000\,000\,000 \text{ m} = 1,5 \cdot 10^{11} \text{ m}$$

Menschliches Haar:

$$50 \mu\text{m} = 0,00005 \text{ m} = 5,0 \cdot 10^{-5} \text{ m}$$

Dazu auch das Zitat des berühmten Physikers Richard Feynman:

*„There are 10^{11} stars in the galaxy. That used to be a huge number. But it's only a hundred billion. It's less than the national deficit! We used to call them astronomical numbers. Now we should call them **economical** numbers.“*