

Unser Sonnensystem

2. Sonne-Erde-Mond (Dimensionen), Lösung

Masstab 1: 2.500.000.000!

D.h.: 1 cm ~ 2.500.000.000 cm

D.h.: 1 cm ~ 2.500.000.0 m

D.h.: 1 cm ~ 25.000 km

Lösung zu A1 und A2 (Rundung und Umrechnung)

	Wert in km	Gerundet in km	massstäblich
Durchmesser Erde am Äquator	12.756,30 km	13.000 km	52 mm
Mittlerer Abstand Erde von Sonne	149.597.870 km	150 Millionen km	60 m
Durchmesser der Sonne	1.393.980 km	1,4 Millionen km	56 cm
Durchmesser des Mondes	3476 km	3.500 km	1.4 mm
Abstand Erde-Mond	384.403 km	400.000 km	16 cm

Lösung zu A3 (Erde in Sonne)

$D_{\text{Sonne}}=1.400.000 \text{ km}$; $D_{\text{Erde}}=13.000 \text{ km}$; $D_{\text{Sonne}}/D_{\text{Erde}} \sim 108$

Der Durchmesser der Erde passt über 100 mal in den Durchmesser der Sonne.

$V_{\text{Sonne}}=(\pi/6)*D_{\text{Sonne}}^3$; $V_{\text{Erde}}=(\pi/6)*D_{\text{Erde}}^3$; $V_{\text{Sonne}}/V_{\text{Erde}}\sim 1.200.000$

Das Volumen der Erde passt über 1.000.000 mal in das Volumen der Sonne.

Auswertung:

Wenn wir die Sonne auf rund 60 cm verkleinern (Medizinball)(genauer: 56 cm), dann ist die Erde davon 60 m entfernt und hat einen Durchmesser von einem halben cm (halbe kleine Fingerkuppe).

Unser Mond hat dann den Durchmesser eines kleinen Stecknadelkopfes (1,4 mm) und ist von der Erde 16 cm entfernt.

Die Erde ist also ein sehr kleiner Planet in einem riesigen Abstand von einer im Volumen millionenfach größeren Sonne.

Unsere Sonne ist jedoch nur ein verschwindend kleiner Stern im milliardenfach größeren System der Milchstrasse.

Und unsere Milchstrasse ist nur einer von ungezählt vielen Spiralnebeln im Weltraum. Alle „Nebel“ bestehen aus Milliarden von Sonnen!