

Arbeitsblatt - Erde und Mars

Oft sieht man Bilder, die alle Planeten im Sonnensystem zeigen. Mit diesem Arbeitsblatt könnt ihr als Gruppe herausfinden, ob die gezeigten Größenverhältnisse wirklich stimmen.



1. Schau dir die obere Abbildung an. Glaubst du, dass die Durchmesser und Abstände der Planeten + Sonne im Verhältnis stimmen? Begründe deine Antwort!

2. Recherchiere im Internet nach den Durchmessern von Sonne, Erde und Mars und trage diese in die Tabelle ein.

Himmelskörper	Durchmesser in km
Sonne	
Erde	
Mars	

3. Welchen Durchmesser hätten Erde und Mars in einem maßstabgetreuen Modell, in welchem die Sonne einen Durchmesser von 5m hat?

Hinweis: Wenn ihr im Team Hilfe benötigt, liegen am Pult Hinweiskarten auf, die ihr euch immer holen könnt.

Himmelskörper	Durchmesser im Modell in m	Durchmesser im Modell in cm
Sonne	5	
Erde		
Mars		

4. Baut nun aus der Knetmasse ein Modell für den Mars und eines für die Erde mit den berechneten Durchmessern nach.

Hinweis: Ihr findet Materialien zum Messen vorne am Pult

5. Beschreibt drei verschiedene Möglichkeiten, wie ihr nachprüfen könnt, ob euer Modell den richtigen Durchmesser hat. Probiert alle drei aus.

Hinweis: Ihr findet Hinweiskarten vorne am Pult, falls euch nicht drei einfallen.

6. Schreibt zu jeder Methode die Stärken und Schwächen auf. Genauigkeit, Aufwand, ...

7. Berechnet das Volumen eurer Modelle.

Hinweis: Ihr könnt die Formel zum Kugelvolumen im Internet recherchieren.

Himmelskörper	Durchmesser im Modell in cm	Volumen im Modell in cm³
Erde		
Mars		

8. Wer hat Recht und warum?



Tina

Die Erde ist ca. doppelt so groß wie der Mars, schau doch mal auf den Durchmesser.



Martin

Aber ich habe für mein Erde-Modell fast 8-mal so viel Knete benötigt.