

Wie groß sind die Himmelskörper des Sonnensystems?



Unsere Erde



Durchmesser (Äquator): ca. 12 700 km
 Entfernung zur Sonne: 149,6 Mio. km
 Masse: $5,97 \cdot 10^{24}$ kg

Aufgabe 11

Ordne die Himmelskörper nach der Größe und trage sie in die Kästchen ein.

- Mond
- Venus
- Uranus
- Jupiter
- Merkur
- Erde
- Sonne
- Mars
- Neptun
- Saturn

Wer ist der Größte?

				
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
				
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	

Die Umlaufbahnen des Sonnensystems

Die Planeten unseres Sonnensystems bewegen sich jeweils auf einer sogenannten **Umlaufbahn** (auch *Orbit* genannt) um die Sonne. Diese Umlaufbahnen haben die Form von **Ellipsen**. Die Planeten bewegen sich mit unterschiedlicher Entfernung und Geschwindigkeit um die Sonne.

Die Umlaufbahnen entstehen durch die anziehende Kraft (**Gravitationskraft**) der Sonne.

Planeten haben ebenfalls eine Gravitationskraft, wodurch sich kleinere Objekte auf Umlaufbahnen um die Planeten bewegen.

Um die Erde kreisen zum Beispiel der Mond und auch die Satelliten. Alle haben ihre eigene Umlaufbahn.

Im Planetarium

Achtung!
 Häufig werden die Umlaufbahnen von Planeten kreisförmig gezeichnet. Die Umlaufbahnen sind in der Realität jedoch **Ellipsen!**

Aufgabe 12

Wer ist der Schnellste?

Suche zwei der vier Gesteinsplaneten aus. Stoppe mit der Stoppuhr, wie lange deine Planeten für 1 Umlauf brauchen.



Planet:

Zeit:

Planet:

Zeit:

1 Sekunde entspricht 20 Tagen.
Berechne die Umlaufdauer der gewählten Planeten in Tagen!

Aufgabe 13

Trage die **Umlaufdauer** der Planeten in Jahren [a] oder Tagen in die Tabelle ein.

Planet	Umlaufdauer [a]
Merkur	
Venus	
Erde	
Mars	
Jupiter	
Saturn	
Uranus	
Neptun	

Aufgabe 14

Ordne die Himmelskörper nach der Entfernung zur Sonne zu.



Astronomische Einheit:
Sie beschreibt den mittleren Abstand der Erde zur Sonne und hat die Abkürzung AE.