



Aus den Originalmessungen von Galilei Galileo stammt die obige Darstellung der Umlaufbahnen der 4 Jupitermonde. Die x-Achse gibt dabei die Zeitabhängigkeit, die y-Achse die Radiuslänge an.

Aufgabenstellung:

Bestätige das 3. Keplersche Gesetz mit Hilfe dieses Diagrammes

Hilfestellung:

Bestimme näherungsweise aus dem Diagramm a und T für jeden einzelnen Mond und untersuche dann die

Quotienten $\frac{T^2}{a^3}$

Die Lösung findet ihr unter:

<https://www.leifiphysik.de/mechanik/weltbilder-keplersche-gesetze/aufgabe/galileische-monde-und-das-dritte-keplersche-gesetz>

HA:

Die ESA plant eine Reise an das Ende unseres Sonnensystems. Als grobe Abschätzung des dafür nötigen Zeitraums legt man - neben dem 3. Keplerschen Gesetz - eine Kreisbahn in der Größenordnung des Aphel des Pluto zugrunde. Besorge die nötigen Daten per Internetrecherche und bestimme einen Zeitrahmen für diesen Ausflug.