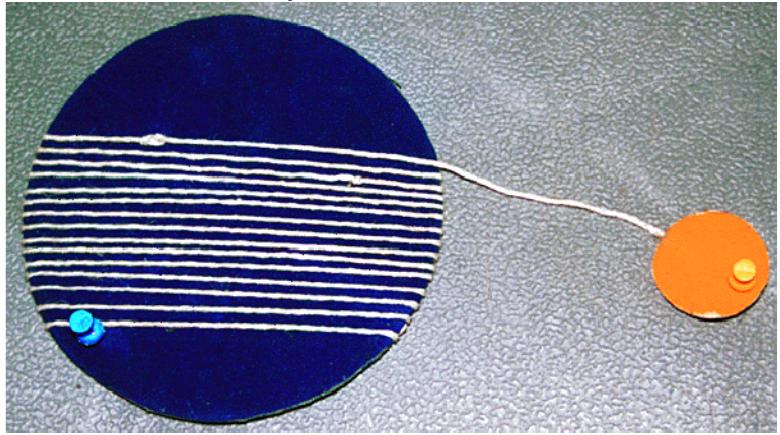


Dimensionsmodelle I

Pappscheibenmodelle(Pappscheiben + Bindfaden)

Schon mit Pappe und Faden lassen sich maßstäbliche Dimensionsmodelle anfertigen, die die Größe der Himmelskörper und ihre Abstände zueinander anschaulich vergleichbar machen und auch Lagebeziehungen zueinander illustrieren. So wird z. B. verständlich, warum Sonnen- und Mondfinsternisse oder gar Venusdurchgänge nicht bei jedem Umlauf erfolgen.



Aufgabe:

Fertige eines der vorgeschlagenen Pappscheibenmodelle an und überlege dir eine Anwendung, um ein Phänomen zu begründen oder den Weg eines Raumfahrzeugs zu zeigen oder einfach nur, um die Ausmaße zu vermitteln.

- **Mars-Phobos-Deimos:** Mars- \varnothing : 6800 km, Phobos: 16 km \varnothing , 9400 km Abstand, Deimos: 8 km \varnothing , 23.500 km Abstand
- **Jupiter-Galileische Monde:** Jupiter- \varnothing (Äquator): 143.600 km, Io: 3640 km \varnothing , 421.300 km Abstand, Europa: 3140 km \varnothing , 678.300 km Abstand, Ganymed: 5280 km \varnothing , 1.078.100 km Abstand, Kallisto: 4820 km \varnothing , 1.899.200 km Abstand
- **Saturn-Ring-Monde:** Saturn- \varnothing (Äquator): 60.335 km, Äquatordurchmesser zu Ringdurchmesser: ca. 1:3, Ringdicke: einige 100 m, große Monde: Titan (5150 km \varnothing , 1.221.900 km Abstand), Rhea (1528 km \varnothing , 527.100 km Abstand), Japetus (1436 km \varnothing , 3.560.800 km Abstand)
- **Sonne-Mondbahn:** Sonnen- \varnothing : 1,4 Mio km, Abstand Sonne-Erde: 150 Mio km, mittl. Mondbahnradius: 384.400 km, Neigung der Mondbahnebene zur Erdbahnebene: ca. 5°
- **Sonne-Sonnenfleck-Erde:** Sonnen- \varnothing : 1,4 Mio km, Sonnenflecken- \varnothing : von 1000 km bis einige 10.000 km, Erdradius: 6378 km
- **Erde-Mond:** Erdradius: 6378 km, Mondradius: 1738 km, mittl. Mondbahnradius: 384.400 km
- **Sonne-Venus-Erde:** Sonnen- \varnothing : 1,4 Mio km, Venusradius: 6056 km, Erdradius: 6378 km, Abstand Sonne-Venus: 0,723 AE, Abstand Sonne-Erde: 150 Mio km, Neigung der Venusbahn zur Erdbahnebene: $3,4^\circ$
- **Komet-Mondbahn:** 10 km Kometenkern, 10.000 km Komadurchmesser, 100.000.000 km Schweif, Mondbahnradius: ca. 384.400 km