

2.6 Kleinkörper in unserem Planetensystem

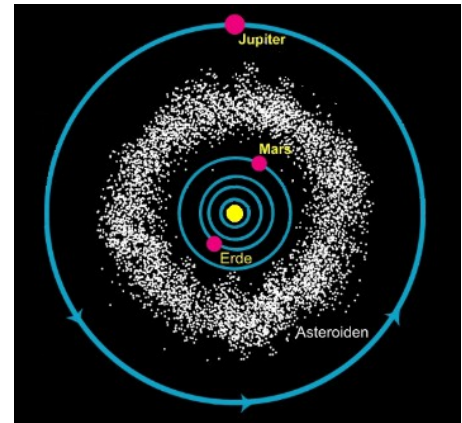
Planetoiden

- kleine Planeten (Durchmesser < 1000 km)
- feste Materie (Erz)
- Bahn ausgeprägt exzentrisch (z.B. $\epsilon_{\text{Ceres}} = 0,079$)
- der „fehlende“ Planet:

Nach der Formel $a = \frac{1}{10} \cdot (4 + 3 \cdot 2^n)$ findet man

für $n = 0, 1, 2, \dots, 4, 5$, die Bahnradien für Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn. Im Abstand,

der sich für $n = 3$ ergibt, findet sich kein Planet, hier tummeln sich aber alle Planetoiden (bekannt: 2000, geschätzt: 40000). (Bildquelle: leifiphysik.de)



Meteoriten

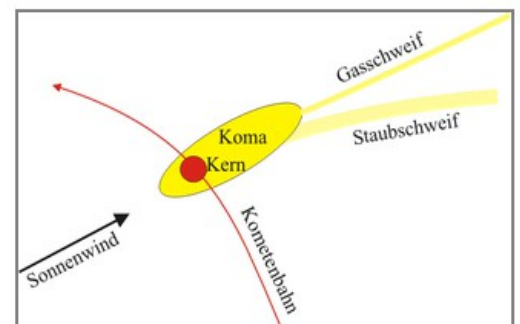
- sehr kleine Brocken (mehrere km bis unter 0,1 mm)
- feste Materie (Eisenmeteoriten und Steinmeteoriten)
- kollidieren manchmal mit Planeten und Planetoiden (z.B. Nördlinger Ries, Arizona-Krater, Mondkrater)
- leuchten bei Eintritt in die Erdatmosphäre
- Erde kreuzt zwei große Sternschnuppen-Schwärme (Perseiden – Mitte August, Leoniden – Mitte November)



(Bildquelle: wikipedia.de)

Kometen

- Durchmesser mehrere km
- fester Kern: Erze, Gestein + gefrorenes Wasser, Ammoniak, Methan
- häufig stark exzentrische Bahn (Bahnradius bis zu Lichtjahren)
- in Sonnennähe bildet sich durch Erwärmung Dampf- und Staubschwef (Koma), die durch Sonneneinstrahlung leuchtet
- Kometenschweif: Sonnenwind (Elektronen und Protonen von der Sonne) reißt Ionen aus der Koma mit (Bildquelle: leifiphysik.de)



- Informationsquellen:

Raumsonde Giotto passiert 1986 den Halleyschen (Bethelem) in 600 km Abstand

Raumsonde Rosetta umkreist 2014 den Kometen Tschurjumow-Gerasimenkow und setzt den Lander Philae auf dem Kometen ab

(Bildquelle: wikipedia.de)

