Das Gravitationsfeld

Einen Raum, in dem auf eine dort befindliche Masse Gravitationskräfte wirken, nennt man **Gravitationsfeld**.

Der Betrag der Gravitationskraft berechnet sich mit . Somit wird der Betrag von FG mit zunehmendem Abstand r immer kleiner, bis er zu vernachlässigen ist.

Berechne, wie weit sich das Apollo-Raumschiff vom Mond entfernen musste, damit die Anziehungskraft der Erde überwog und sie somit das Raumschiff wieder „eingefangen“ hatte.

*MErde = 5,9736 ∙ 1024 kg*

**m**

**z∙a**

**a**

**m**

*MMond = 7,348 ∙ 1022 kg*

*a = 384 000 km*

*Für die Gravitationskräfte gilt hier:*

*Der Abstand ist natürlich unabhängig vom sich entfernenden Objekt (m)!*

*Das Raumfahrzeug muss sich etwas mehr als 10% des Abstands Erde – Mond vom Mond entfernen, um von der Erde eingefangen zu werden.*

Grafiken: S. Hanssen