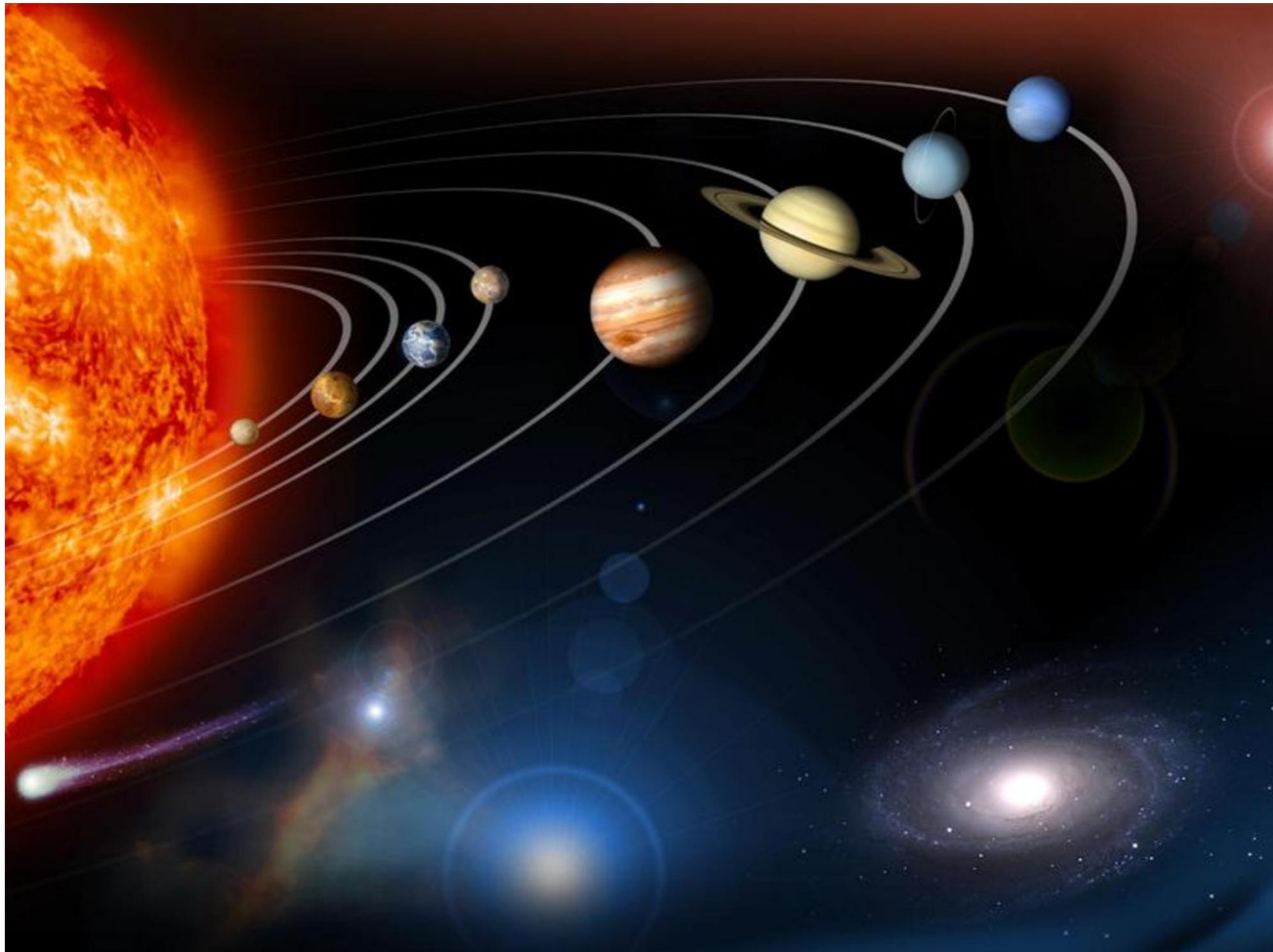


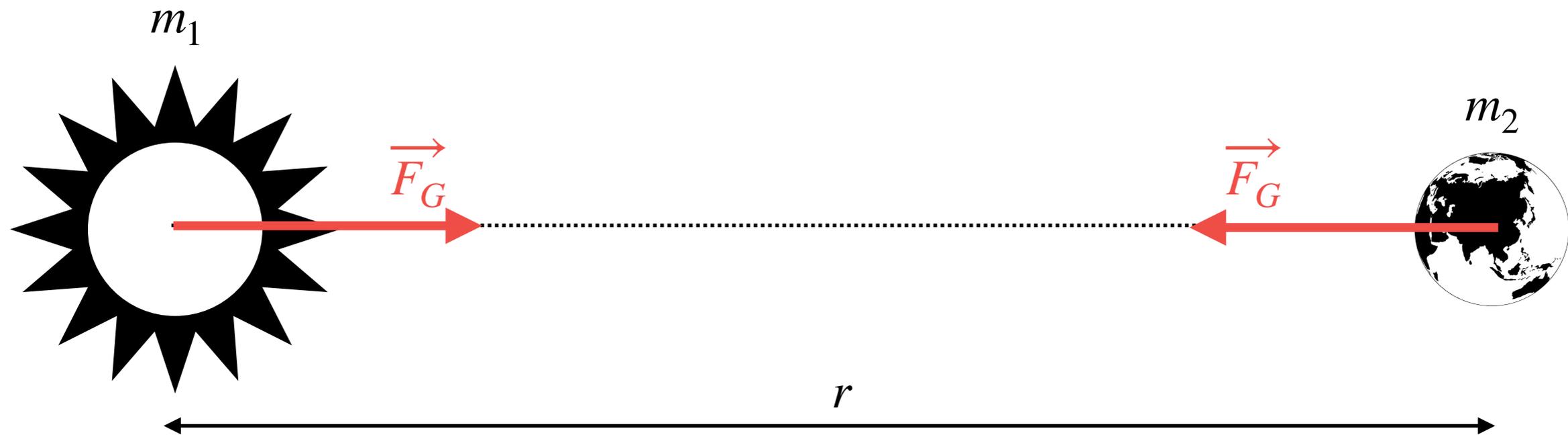
# DAS NEWTONSCHE GRAVITATIONSGESETZ



## DAS NEWTONSCHE GRAVITATIONSGESETZ

- ▶ Wirkt anziehend zwischen allen Massen.
- ▶ Sehr schwach.
- ▶ Macht bei grossen Massen vor allem bemerkbar.
- ▶ Unendliche Reichweite, nimmt aber mit dem Quadrat der Entfernung ab.
- ▶ Gravitation ist spürbar.
- ▶ Austauschteilchen: Graviton? (Experimentell (noch) nicht bestätigt).

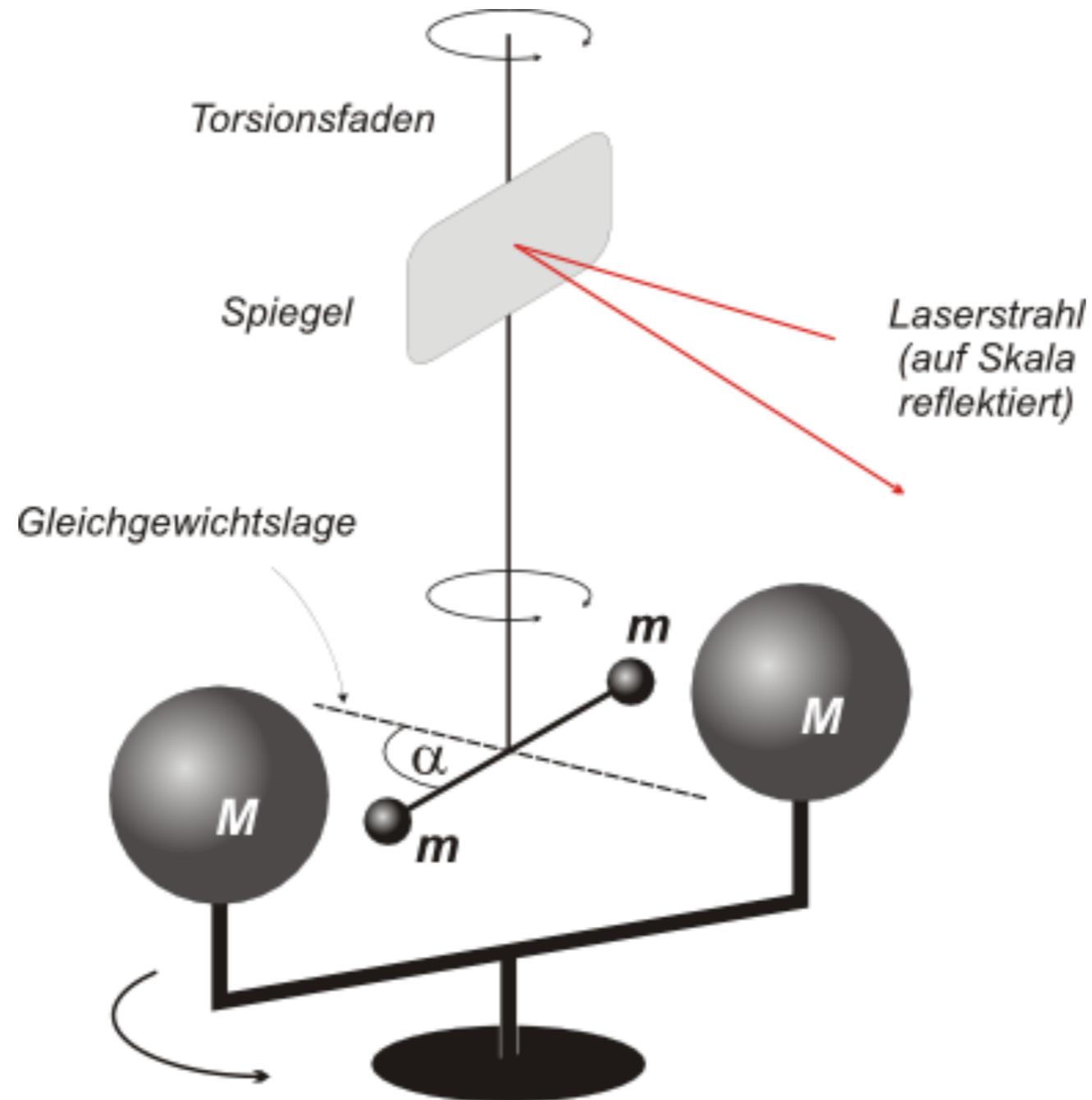
# DAS NEWTONSCHE GRAVITATIONSGESETZ



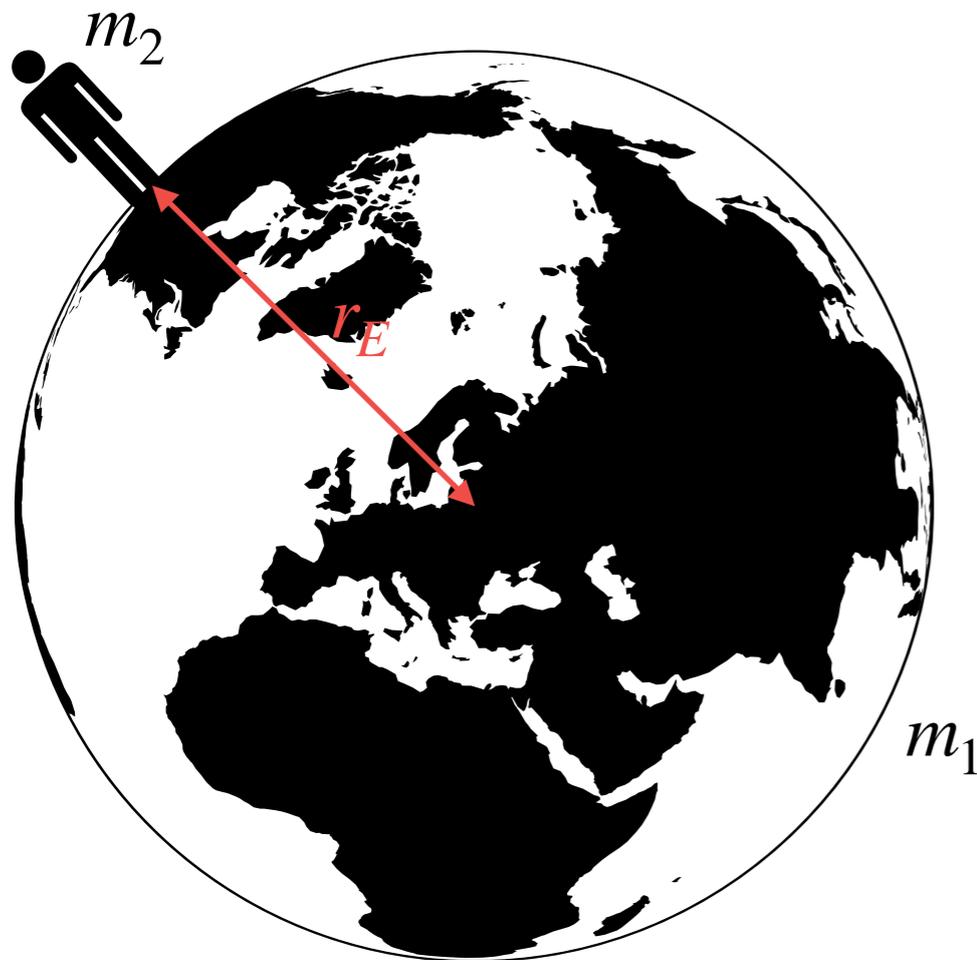
$$|\vec{F}_G| = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

Gravitationskonstante:  $G = 6.67 \cdot 10^{-11} \frac{\text{m}^3}{\text{kg s}^2}$

# GRAVITATIONSWAAGE

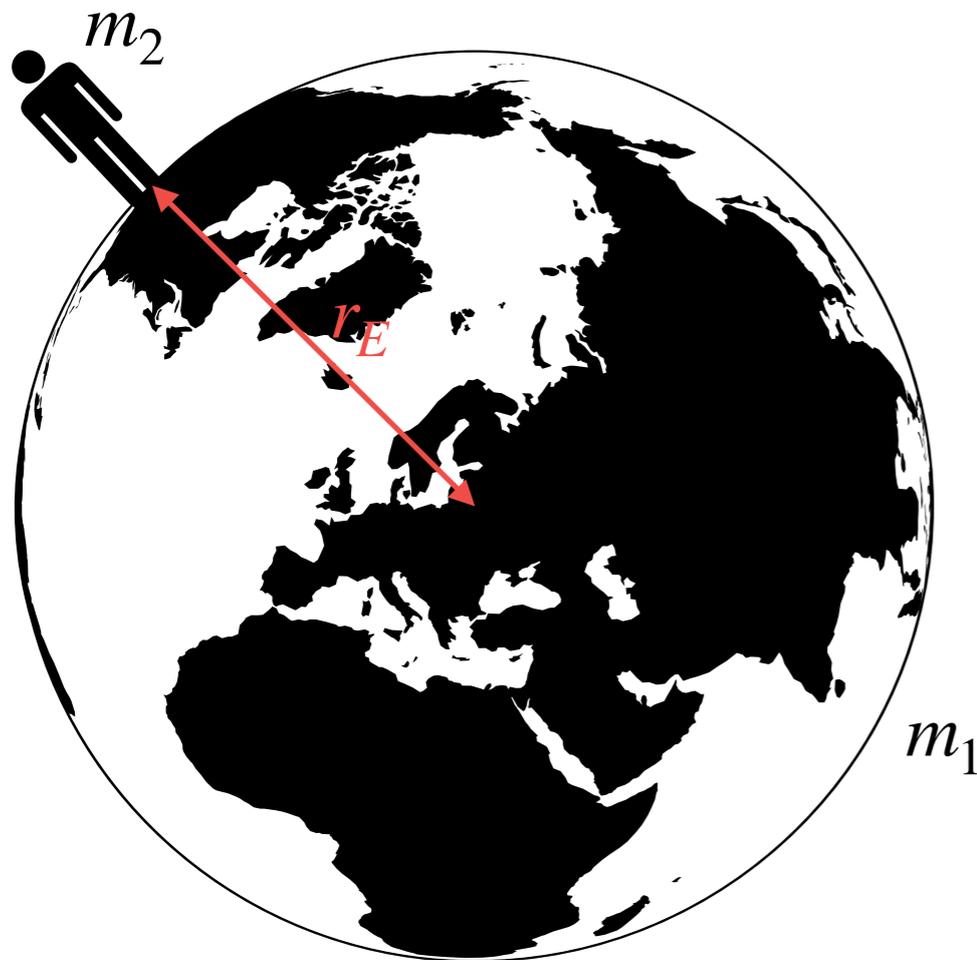


# DAS NEWTONSCHE GRAVITATIONSGESETZ – SPEZIALFALL



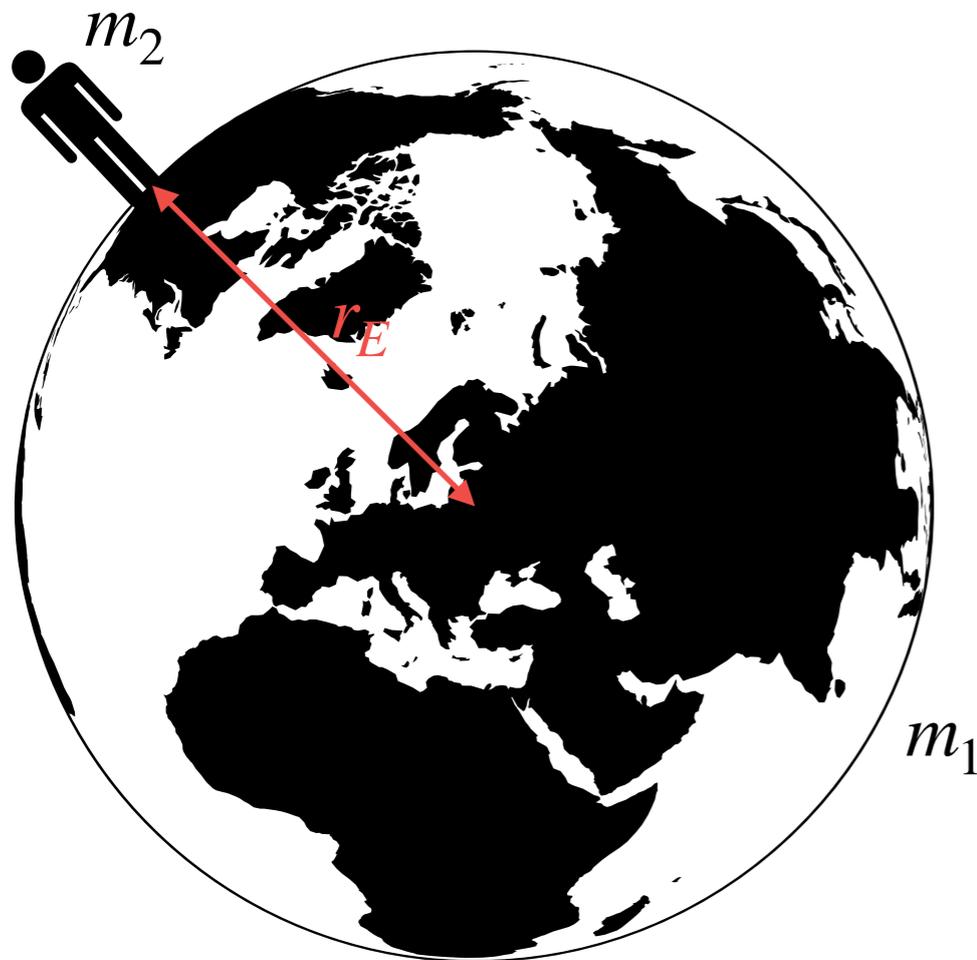
$$|\vec{F}_G| = G \frac{m_1 m_2}{r_E^2}$$

# DAS NEWTONSCHE GRAVITATIONSGESETZ – SPEZIALFALL



$$|\vec{F}_G| = G \frac{m_1 m_2}{r_E^2}$$

## DAS NEWTONSCHE GRAVITATIONSGESETZ – SPEZIALFALL



$$|\vec{F}_G| = G \frac{m_1 m_2}{r_E^2}$$

$$|\vec{F}_G| = m_2 \cdot g$$

↑  
Gewichtskraft

## AUFGABEN

- ▶ Lösen Sie die Aufgaben 11 - 17 im Skript auf Seite 15/16.

