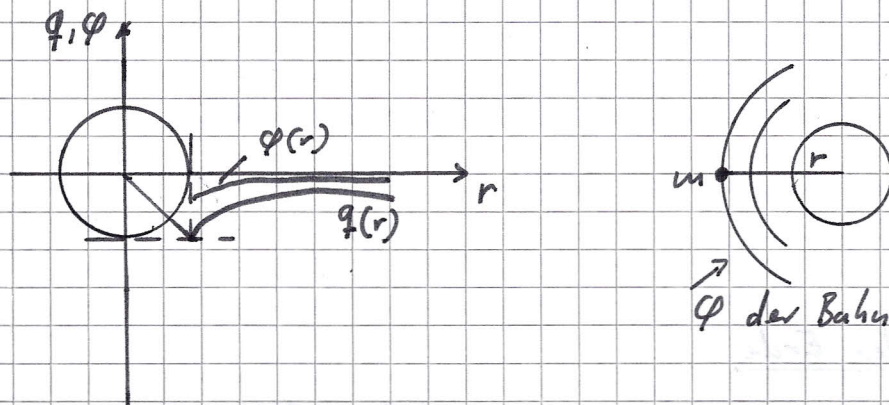


Einsetzen der Gravitationskraft aus dem Newtonschen Gravitationsgesetz

$$= \left(-f \frac{m_E}{r} \right) m \rightarrow \varphi \text{ Gravitationspotenzial}$$



„Zentralfelder“ \rightarrow kugelsymmetrisches Feld

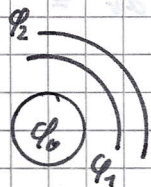
Das Bezugspotenzial für W_{pot} wird für $r \rightarrow \infty$ gleich Null gewählt. Dort ist $F_G = 0$

$\varphi = \frac{W}{m}$ Potenzial ist Arbeit pro Masseneinheit m , um m von ∞ nach r zu verschieben.

allgemein: Hubarbeit W entspricht der Differenz des W_{pot} am Punkt 1 und W_{pot} am Punkt 2.

$$W_{1,2} = W_{\text{pot}2} - W_{\text{pot}1}$$

$$\begin{aligned} \text{Dann gilt auch } W_{1,2} &= m(\varphi_2 - \varphi_1) \\ &= -f m_E m \left(\frac{1}{r_2} - \frac{1}{r_1} \right) \end{aligned}$$



m_E - Feldquelle

Äquipotenziallinien $[\varphi] = \frac{m^2}{s^2}$
konzentrische Kugelfläche „Zentralfeld“