

## Zum Begriff "Potenzial" Beispiel Hubarbeit

$E_{\text{pot}} = m \cdot g \cdot H$  ist nur von  $m$  und  $H$  bestimmt  
nicht vom Weg  $s$  auf dem  $H$  erreicht wurde.

Die Bezugshöhe  $h_0$ , von der aus  $H$  gemessen wird,  
ist beliebig wählbar.

Wenn man  $E_{\text{pot}}$  durch die Masse dividiert, erhält  
man eine physikalische Größe  $V$  (oder  $\varphi$ ) die  
nur von der Höhenlage  $H$  abhängt.

$$\varphi = V = \frac{E_{\text{pot}}}{m} = gH \quad V, \varphi \rightarrow \text{"Potenzial"}$$

## Zum Begriff "Feldstärke"

$E_{\text{pot}}$  erhält man aus Berechnung der Arbeit  
gegen die Gewichtskraft  $\vec{F} = m \vec{g}$  (Hubarbeit)

Wenn man  $\vec{F} = m \vec{g}$  durch die Masse  $m$  dividiert,  
erhält man eine physikalische Größe  $\vec{E}$  (hier  $\vec{g}$ ),

die nur von der Höhenlage  $H$  abhängt.

$\vec{E}$  "Feldstärke" hier  $\vec{g}$  "Gravitationsfeldstärke"

$V$  und  $\vec{E}$  sind Feldgrößen

$$V = V(r) \quad , \quad \vec{E} = \vec{E}(r)$$