

0.1 [Fall von Licht

Beim Fallen von Licht im Gravitationsfeld erhalten Körper Energie der Menge $E_{\text{kin}} = mg\Delta h$.

Dies gilt über $m = \frac{hf}{c^2}$ auf für Licht! Da aber Licht nicht schneller werden kann, muss die Energie in die Frequenz des Lichts gehen:

$$E' = hf' = hf + mg\Delta h = hf \left(1 + \frac{g\Delta h}{c^2}\right);]$$