

- ⑥ a) Der Impuls vor dem Abfeuern des Geschosses ist Null. Nach dem Impulserhaltungssatz ist damit auch der Gesamtimpuls nach dem Abfeuern Null. Der Impuls (Rückstoß) des Gewehres ist deshalb entgegengesetzt zum Impuls des Geschosses gerichtet.

- b) Aus  $m_1 v_1 + m_2 v_2 = 0$  folgt:

$$v_2 = -\frac{m_1 v_1}{m_2} = -\frac{0,010 \text{ kg} \cdot 0,80 \cdot 10^3 \text{ m s}^{-1}}{5,0 \text{ kg}} = \underline{\underline{-1,6 \text{ m s}^{-1}}}$$

c)  $\bar{F} = \frac{m \Delta v}{\Delta t} = \frac{5,0 \text{ kg} \cdot 1,6 \text{ m s}^{-1}}{0,15 \text{ s}} = \underline{\underline{53 \text{ N}}}$