

## Lösung Beispiel 838a.)

Es ist zu kontrollieren, dass  $r \cdot (A + B) = r \cdot A + r \cdot B$  gilt mit  $A = \begin{pmatrix} -2 \\ -3 \\ 4 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} -3 \\ 2 \\ -2 \end{pmatrix}$  und  $r = -3$ .

$$\text{Linke Seite: } r \cdot (A + B) = -3 \cdot \left( \begin{pmatrix} -2 \\ -3 \\ 4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -3 \\ 2 \\ -2 \end{pmatrix} \right) = -3 \cdot \begin{pmatrix} -5 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 15 \\ 3 \\ -6 \end{pmatrix}$$

$$\text{Rechte Seite: } -3 \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ -3 \\ 4 \end{pmatrix} + -3 \cdot \begin{pmatrix} -3 \\ 2 \\ -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 \\ 9 \\ -12 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 9 \\ -6 \\ 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 15 \\ 3 \\ -6 \end{pmatrix}$$

Die beiden Seiten stimmen überein, somit stimmt die Gleichung für das angegebene Beispiel.

