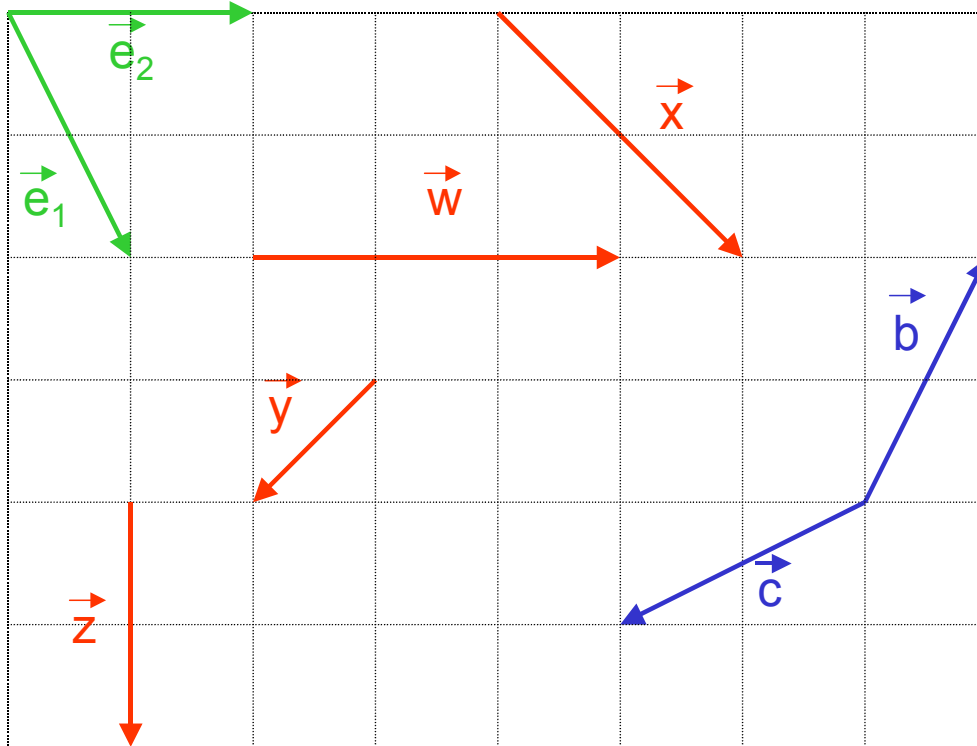


**Arbeitsblatt 2: Eigenschaften von Vektoren**

1. a) Stellen Sie die Vektoren  $\vec{w}$ ,  $\vec{x}$ ,  $\vec{y}$  und  $\vec{z}$  als Linearkombination der Vektoren  $\vec{e}_1$  und  $\vec{e}_2$  dar.  
 b) Stellen Sie die Vektoren  $\vec{w}$ ,  $\vec{x}$ ,  $\vec{y}$  und  $\vec{z}$  als Linearkombination der Vektoren  $\vec{b}$  und  $\vec{c}$  dar.



2. Untersuchen Sie rechnerisch, ob die Vektoren parallel sind.

a)  $\vec{a} = \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ 4 \end{pmatrix}; \vec{b} = \begin{pmatrix} \frac{1}{2} \\ 1 \\ -2 \end{pmatrix}$

b)  $\vec{a} = \begin{pmatrix} 5 \\ 0 \\ -3 \end{pmatrix}; \vec{b} = \begin{pmatrix} \frac{20}{3} \\ 0 \\ 4 \end{pmatrix}$

c)  $\vec{a}_k = \begin{pmatrix} 2 \\ k \\ 6 \end{pmatrix}; \vec{b}_m = \begin{pmatrix} m \\ -2 \\ 9 \end{pmatrix}$