

Aufgabe:

Liegt der Punkt auf der Ebene?

$$E: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -1 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \\ 0 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} -1 \\ -2 \\ 0 \end{pmatrix} \quad P(-1|1|1)$$

$$\begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -1 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \\ 0 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} -1 \\ -2 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$\text{I } -1 = 1 + 3s - t$$

$$\text{II } 1 = 2 + 4s - 2t$$

$$\text{III } 1 = -1 \quad \checkmark \text{ unwahre Aussage}$$