

LINAG Ü7

$$2.7.2. \alpha) \quad K = \mathbb{R} \quad \left\{ \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 5 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 9 \\ 8 \\ 7 \end{pmatrix} \right\}$$

U... von den Vektoren aufgespannter Unterraum

$$x = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 5 \end{pmatrix}$$

$$\text{aus 2.7.1 } \alpha: \text{ Basis} = \left\{ \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \right\}$$

\Rightarrow Ja, x ist im UR, da die Basis den ganzen \mathbb{R}^3 aufspannt.

$$x = 1 \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} + 3 \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + 5 \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$$