

Nr. 10)

$$a) E: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 7 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 3-1 \\ 5-0 \\ 2-2 \end{pmatrix} \quad P(3|5|2)$$

$$E: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 7 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \\ 0 \end{pmatrix}$$

b) $P(0|2|-3)$

$$E: \vec{x} = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 0-(-2) \\ 2-3 \\ -3-(-1) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ -2 \end{pmatrix}$$

Seite 187

Nr. 11) $A(1|1|1) \quad B(1|0|1) \quad O(0|0|0)$

a) $E: \vec{x} = r \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$

$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \quad ; \quad h: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$

b) $k: \vec{x} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix} \quad ; \quad l: \vec{x} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$

Nr. 12)

a) $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \\ 3 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \Rightarrow \begin{array}{l} 2t - r = 2 \quad | \cdot 1 \\ 3t \quad \quad = 3 \\ t - r = 1 \quad | \cdot (-1) \end{array}$

$$2t - r = 2 \Rightarrow r = 2 \cdot 1 - 2 = 0$$

$$\left. \begin{array}{l} 3t = 3 \Rightarrow t = 1 \\ t = 1 \Rightarrow t = 1 \end{array} \right\} g_1 \cap g_2 = \{s\}$$

$$\vec{os} = \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \\ 3 \end{pmatrix} + 0 \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \Rightarrow S(3|4|3)$$

$$E: \vec{x} = \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \\ 3 \end{pmatrix} + u \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} + v \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$$

b) $S(0|-2|0)$

$$E: \vec{x} = \begin{pmatrix} 0 \\ -2 \\ 0 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$$