

**Aufgabe:** Gegeben seien die Geradenpaare g; h von Geraden im Raum. Bestimmen Sie zu den Geradenpaaren die jeweilige Lagebeziehung.

$$\text{a) } g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 5 \end{pmatrix} + t_g \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix} \quad h: \vec{x} = \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \\ 2 \end{pmatrix} + t_h \begin{pmatrix} -1 \\ 4 \\ 1 \end{pmatrix} \quad t_g, t_h \in \mathbb{R}$$

$$\text{b) } g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 7 \\ -2 \\ 2 \end{pmatrix} + t_g \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} \quad h: \vec{x} = \begin{pmatrix} 4 \\ -6 \\ -1 \end{pmatrix} + t_h \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix} \quad t_g, t_h \in \mathbb{R}$$

$$\text{c) } g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 7 \\ -2 \\ 2 \end{pmatrix} + t_g \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} \quad h: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix} + t_h \begin{pmatrix} -4 \\ -6 \\ -2 \end{pmatrix} \quad t_g, t_h \in \mathbb{R}$$

$$\text{d) } g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ -1 \end{pmatrix} + t_g \begin{pmatrix} -1 \\ 0,5 \\ 1 \end{pmatrix} \quad h: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} + t_h \begin{pmatrix} 4 \\ -2 \\ -4 \end{pmatrix} \quad t_g, t_h \in \mathbb{R}$$