

## Abstand: Gerade – Gerade ( parallel )

### Verfahren

Abstand paralleler Geraden:  
gegeben sind zwei parallele Geraden

Es wird ein beliebiger Punkt gesucht, der auf der ersten Geraden liegt,

danach wird das Lotfußpunktverfahren (Punkt - Gerade) angewandt

$$d(G_1, G_2 \text{ parallel}) = d(P, G_2)$$

## Spatprodukt

Die linear unabhängigen Vektoren  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$   
und  $\vec{c}$  erzeugen einen Spat.

Das Ergebnis ist eine skalare Größe.

### Volumen eines Spats

$$P = \begin{pmatrix} \vec{a} \times \vec{b} \end{pmatrix} \circ \vec{c} = \begin{pmatrix} a_2 b_3 - a_3 b_2 \\ a_3 b_1 - a_1 b_3 \\ a_1 b_2 - a_2 b_1 \end{pmatrix} \circ \begin{pmatrix} c_1 \\ c_2 \\ c_3 \end{pmatrix}$$

$$V_{\text{Spat}} = \left| \vec{a} \times \vec{b} \circ \vec{c} \right|$$