

Wir haben die zwei Geradengleichungen gegeben.

$$g : \vec{x} = \vec{p} + r\vec{u}$$

$$\text{und } h : \vec{x} = \vec{q} + t\vec{v}$$

Für die gegenseitige Lage dieser zwei Geraden gilt folgendes

$g$  und  $h$  ...

- + ... haben **genau einen** Schnittpunkt, wenn die Vektorgleichung bzw. das dazugehörige Gleichungssystem  $\vec{p} + r\vec{u} = \vec{q} + t\vec{v}$  **eine** Lösung besitzt.
- + ... sind **gleich**, wenn die Vektorgleichung bzw. das dazugehörige Gleichungssystem  $\vec{p} + r\vec{u} = \vec{q} + t\vec{v}$  **unendlich viele** Lösungen besitzt.
- + ... haben **keinen** Schnittpunkt, wenn die Vektorgleichung bzw. das dazugehörige Gleichungssystem  $\vec{p} + r\vec{u} = \vec{q} + t\vec{v}$  **keine** Lösungen besitzt.

Sind ferner die Richtungsvektoren  $\vec{u}$  und  $\vec{v}$  ...

- <sub>1</sub> ... linear **abhängig**, so sind  $g$  und  $h$  **parallel**
- <sub>2</sub> ... linear **unabhängig**, so sind  $g$  und  $h$  zueinander **windschief**