

# Lagebestimmung zweier Geraden

Gegeben sind die beiden Geraden im Raum ( $\mathbb{R}^3$ ):

$$g_1: \vec{x} = \vec{v}_1 + l \vec{r}_1$$

$$g_2: \vec{x} = \vec{v}_2 + m \vec{r}_2$$

## 1. Untersuchung:

Sind die Richtungsvektoren linear abhängig?

Prüfe:  $\vec{r}_1 = k \vec{r}_2$

Ja

Die Geraden können identisch oder parallel sein.

Nein

Die Geraden können sich schneiden oder windschief sein.

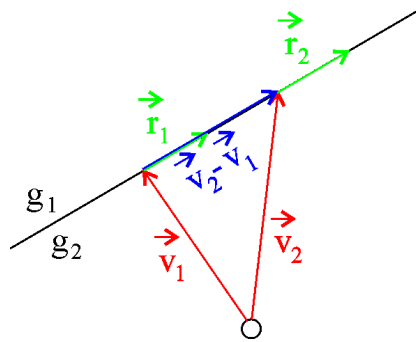
## 2. Untersuchung:

Sind ein Richtungsvektor und der Verbindungsvektor der beiden Fußpunkte linear abhängig?

Prüfe:  $\vec{r}_1 = k (\vec{v}_2 - \vec{v}_1)$

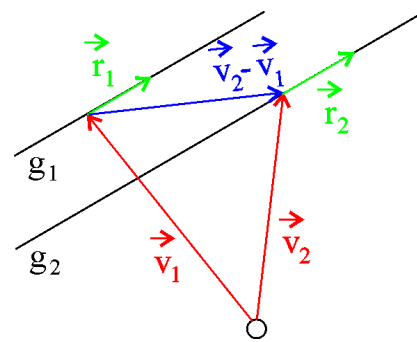
Ja

Die Geraden sind identisch.



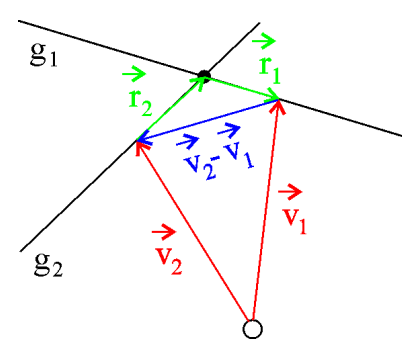
Nein

Die Geraden sind parallel.



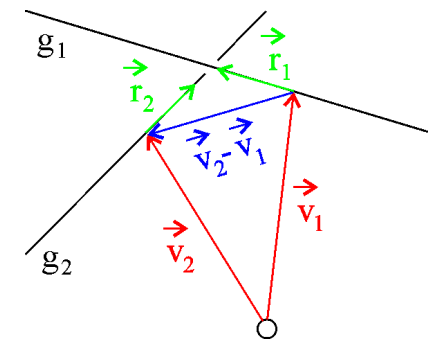
Ja

Die Geraden schneiden sich.



Nein

Die Geraden sind windschief.



## 2. Untersuchung:

Sind die beiden Richtungsvektoren und der Verbindungsvektor der beiden Fußpunkte linear abhängig?

Prüfe:  $\vec{v}_2 - \vec{v}_1 = k \vec{r}_1 + l \vec{r}_2$