

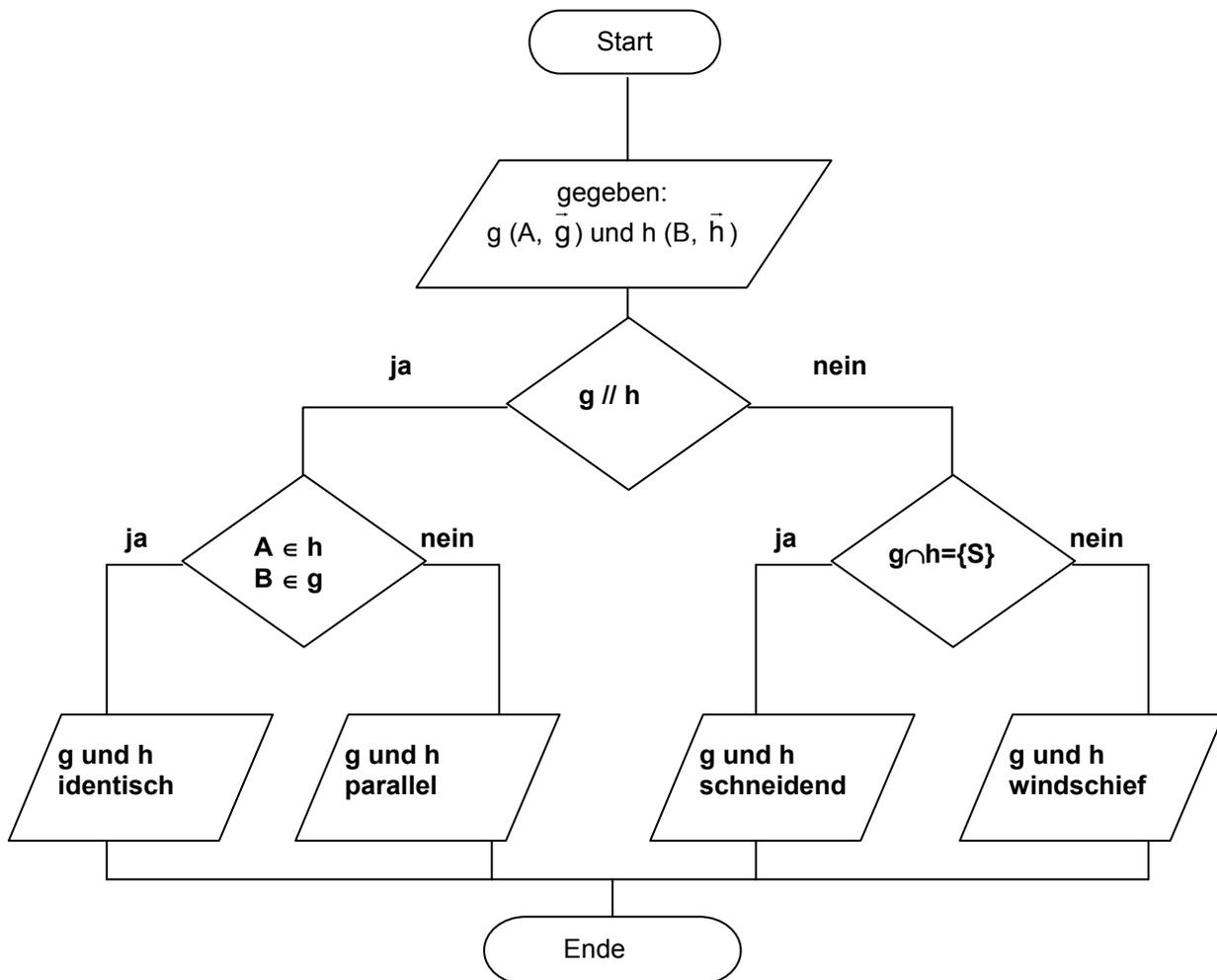
Abfrageschema zur Lagebestimmung von Geraden

Informationstext

Gegeben sind zwei Geraden g und h im Raum.

Die Gerade g geht durch den Punkt A und hat den Richtungsvektor \vec{g} . $g: X = A + t \cdot \vec{g}$

Die Gerade h geht durch den Punkt B und hat den Richtungsvektor \vec{h} . $h: X = B + u \cdot \vec{h}$



Die Gerade g geht durch den Punkt A und hat den Richtungsvektor \vec{g} : $X = A + t \cdot \vec{g}$.

Die Gerade h geht durch den Punkt B und hat den Richtungsvektor \vec{h} : $X = B + u \cdot \vec{h}$.

Sind die Richtungsvektoren der beiden Geraden parallel? Das heißt: Gibt es eine reelle Zahl v , sodass $\vec{g} = v \cdot \vec{h}$?			
Ja, \vec{g} ist parallel zu \vec{h} . ↓		Nein, \vec{g} ist nicht parallel zu \vec{h} . ↓	
Liegt der Punkt A auf der Geraden h ? Liegt der Punkt B auf der Geraden g ?		Haben g und h einen Schnittpunkt?	
Ja, der Punkt der einen Geraden liegt auch auf der anderen Geraden. ↓	Nein, der Punkt der einen Geraden liegt nicht auf der anderen Geraden. ↓	Ja, es gibt einen Schnittpunkt. ↓	Nein, es gibt keinen Schnittpunkt. ↓
g und h sind identisch.	g und h sind parallel.	g und h schneiden einander.	g und h sind windschief.

Beachte:

Falls zwei Geraden einen Schnittpunkt besitzen, gibt es für jede Gerade einen eindeutigen Parameterwert, wobei die beiden Parameterwerte im Allgemeinen unterschiedlich sind.

Im Falle eines Schnittpunktes müssen die x -Komponenten, die y -Komponenten und die z -Komponenten der beiden Gleichungen übereinstimmen.