

LÖSUNG ZU 45:

Die Gerade i besitzt den Normalvektor $\begin{pmatrix} 9 \\ 3 \end{pmatrix}$, also die Richtungsvektoren $\begin{pmatrix} 3 \\ -9 \end{pmatrix}$ bzw. $\begin{pmatrix} -3 \\ 9 \end{pmatrix}$. Da $\begin{pmatrix} -3 \\ 9 \end{pmatrix}$ ein Vielfaches von $\begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$ ist, sind die beiden Geraden ident oder parallel. Um nun die genaue Lagebeziehung herauszufinden, kann man den Punkt von h in die Gerade i einsetzen.

$$P = (2 \mid 0) \qquad 9 \cdot 2 + 3 \cdot 0 = -1 \qquad \rightarrow \qquad 18 = -1 \qquad \text{falsche Aussage}$$

Da der Punkt von der Geraden h nicht auf der Geraden i liegt, sind die Geraden parallel zueinander.

