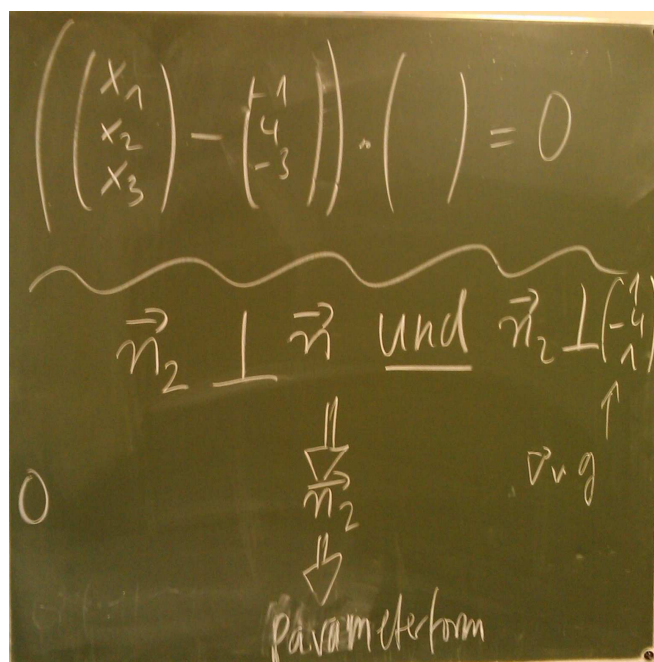
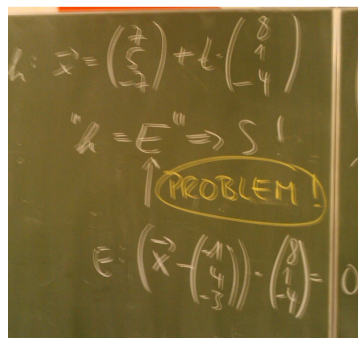
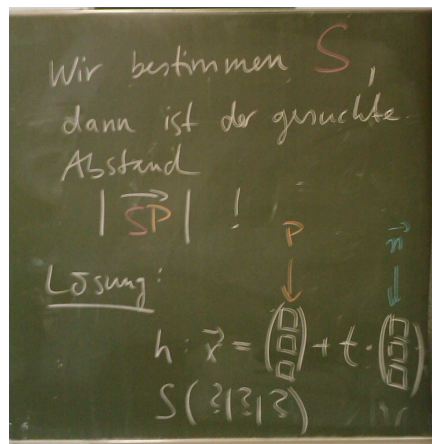


In dieser Doppelstunde haben wir uns weiter mit Abstandsproblemen im dreidimensionalen Raum beschäftigt.

Tafelbild

Zuerst einmal haben wir die Aufgabe der letzten Stunde verglichen:



$$\vec{n} = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ -2 \end{pmatrix}$$

$$E: \left(\begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ -2 \end{pmatrix} \cdot \left(\vec{x} - \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \right) \right) = 0$$

$$Q = (1|2|3)$$

$$\begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ -2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} = 0$$

Ein anderes Problem ist dann die **Abstandsbestimmung** zweier Geraden. Dieses haben wir wieder auf Bekanntes zurückgeführt (denkt an den Kühlschranks-Witz):

Der Abstand zweier Geraden ist Null, wenn sie einen Schnittpunkt haben. Ansonsten sind sie windschief. Dann kann man aber schnell mit beiden Richtungsvektoren und einem beliebigen Punkt auf der ersten Geraden eine Ebene darstellen, die zur zweiten Geraden parallel verläuft und die erste enthält. Jetzt müssen wir wieder das Abstandsproblem Gerade-Ebene lösen!