

Übungsaufgaben zur Vorlesung "Bildverarbeitung"

Bernd Neumann

SoSe 03

Blatt 11

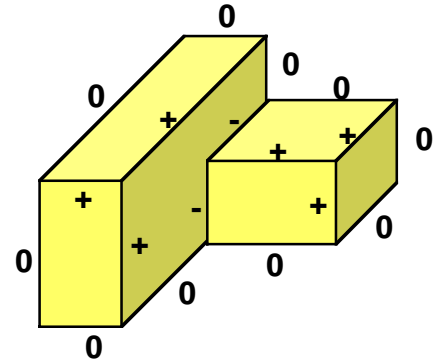
1. Wir befassen uns mit der 3D-Analyse von Blocksweltszenen, die ausschließlich aus rechtwinkligen Polyedern bestehen (Bild 2).

a) Entwerfen Sie ein Verfahren, mit dem Kanten als

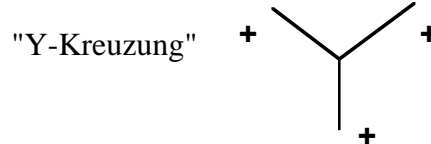
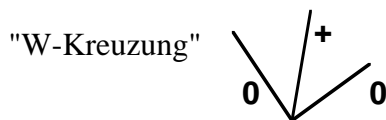
- "Außenkanten" (+)
- "Innenkanten" (-)
- "Konturkanten" (0)

klassifiziert werden können. Bild 1 zeigt eine korrekte Markierung. (5 Punkte)

Bild 1



Hinweis: Legen Sie ein Verzeichnis aller qualitativen Kreuzungstypen an, z.B.



und überlegen Sie sich ein Verfahren, mit dem die Kanten einer Szene ausgehend von den Kreuzungen konsistent markiert werden (Stichwort "Relaxation"). Gehen Sie davon aus, daß die Szene keine Kreuzungen enthält, die sich bei einer kleinen Blickwinkelverschiebung qualitativ verändern würden.

b) Wenden Sie Ihr Markierungsverfahren auf die Szene in Bild 2 an. (2 Punkte)

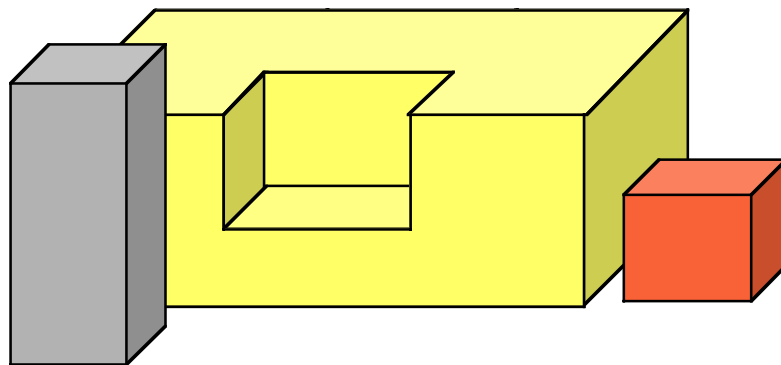


Bild 2

c) Wie können Sie, ausgehend von einer korrekten Kantenmarkierung, einzelne Objekte abgrenzen?

(3 Punkte)