

## Übungsaufgaben zur Vorlesung "Bildverarbeitung"

Bernd Neumann

SoSe 04

### Blatt 2

1. Zeigen Sie, daß Szenengeraden durch die perspektivische Abbildung in Bildgeraden abgebildet werden. (2 Punkte)
2. Zeigen Sie, daß sich die perspektivischen Projektionen von parallelen Szenengeraden in einem Punkt (dem Fluchtpunkt) schneiden. Wann liegt der Fluchtpunkt im Unendlichen? (2 Punkte)
3. Wie werden Kugeln perspektivisch abgebildet? Begründen Sie Ihre Antwort. (2 Punkte)
4. Eine Kamera mit Brennweite 35 mm ist in einer Zimmerecke in der Höhe von 3m montiert. Das optische Zentrum befinde sich genau in der Ecke. Die optische Achse ist um  $60^\circ$  nach unten geneigt und um  $45^\circ$  in Richtung Zimmermitte geschwenkt. Im Zimmer steht ein 75cm hoher Tisch (s. Skizze). Welche Bildkoordinaten (ausgedrückt im Kamerakoordinatensystem) ergeben sich für die markierte Tischecke? (4 Punkte)

