

## Aufgabe U21 (Tiefengewinnung durch Triangulation)

Ein Projektor mit bekannter Position und Orientierung erzeugt in einer Szene einen Lichtpunkt  $P$ . Eine (ideale) Kamera mit Brennweite  $f$  und bekannter Position und Orientierung nimmt die Szene auf. Der Lichtpunkt wird in der Bildebene an der Position  $(u, v)$  detektiert. Man berechne die Position  $(x, y, z)$  des Punktes  $P$  in der Szene aus den bekannten Größen.

