

Tests Asus (gleichwertig Microsoft Kinect):

Idee: Bei einem flachen Winkel reflektiert der Boden die Infrarot-Strahlen nicht. Dadurch lässt sich der Ball sehr leicht erfassen.

Abstand 3.00m

Höhe Sensor über Boden: (Kamera mitte) 18 cm

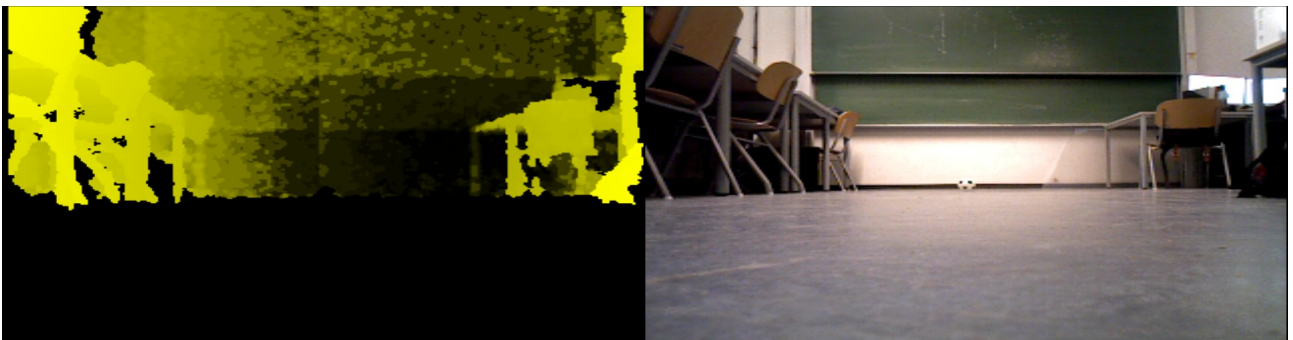


Höhe Sensor über Boden: 23 cm



Der Winkel ist zu steil, der Boden wird reflektiert.

Sensor steht auf Boden:



Der Ball kann nicht zuverlässig von der Kamera erfasst werden.

Höhe 18cm, Abstand 80cm:



Infrarot-Bild kann den Ball bis 50cm vor dem Sensor erkennen.

Störquellen:

Der Infrarot-Sensor lässt sich durch Lichteinstrahlung einer Infrarot-Maus oder des Lichts einer Handykamera nicht beeinflussen.

Das Kamerabild gleicht Beeinflussung durch Handylicht sehr gut aus. Bei schrägem Lichteinfall sind kleine Reflektionen sichtbar:



Trotzdem ist das Bild trotzdem noch sehr gut erkennbar.

Erste Erkenntnis:

Die Erkennung des Balles durch die Microsoft Kinect / Klon ist attraktiv:

- + durch bestehende Frameworks einfache Bilderfassung
- + sowohl Infrarot als auch normales Bild vorhanden
- + Ball ist schnell im Raum erkennbar (richtige Einstellung → Gelber Punkt)
- + Kamera erstaunlich störfrei bzgl. Lichteinfall

Aber:

- unter Umständen zu viel Rechenleistung notwendig
- Bilderkennung kompliziert
- alles unter 50cm wird schwarz dargestellt.

Idee: Es wird eine Kinect eingesetzt in Kombination mit einem „Nahbereichssensor“. Dieser kann dann aus Lidar oder anderen Sensoren bestehen.