

## OBJEKTDETEKTION IN ECHTZEIT DURCH KOMBINATION VON BILDERN UND 3D DATEN (PETER MOHR, BETREUER: FRANZ ROTTENSTEINER)

Ziel dieser Arbeit war die der Vergleich von Methoden zur bild- bzw. punktwolkenbasierten Erkennung von Objekten in Echtzeit sowie die Entwicklung und der Vergleich von Strategien zur Kombination solcher Methoden. Der Schwerpunkt lag dabei auf Anwendungen im industriellen Umfeld. Es wurden zwei solche Strategien entwickelt. Bei der ersten Strategie erfolgt eine Erkennung von Objekten mit Standardklassifikationsverfahren in Bildern, wobei die 3D-Methode dazu dient, falsche Detektionen zu eliminieren. Die zweite Methode nutzt die 3D Information, um für Suchraum für die bildbasierte Detektion vorab einzuschränken. Diese Verfahren werden miteinander sowie mit rein in Bildern bzw. in Punktwolken operierenden Verfahren in Hinblick auf die Extraktion von Tassen, Fahrzeugbatterien und Verkehrsschildern verglichen. Es zeigt sich, dass die zweite vorgeschlagene Strategie in Hinblick sowohl auf die Genauigkeit als auch auf das Laufzeitverhalten den anderen Methoden überlegen ist.