



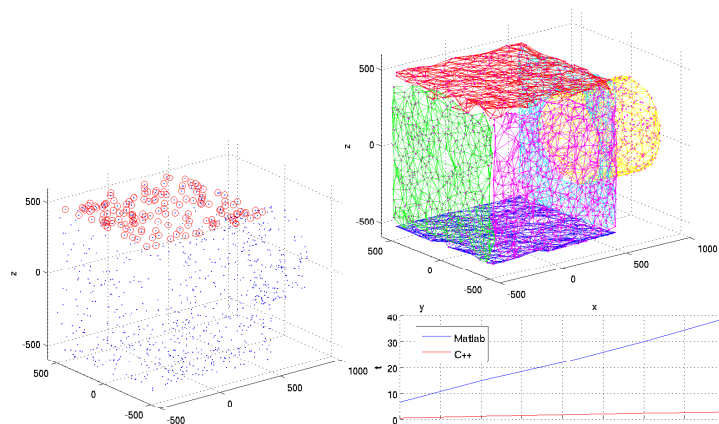
## Untersuchung und Implementierung einer Objekterkennung

Die Rekonstruktion von Objekten aus Punktwolken, um ein Abbild der Umgebung für die Navigation oder Hinderniserkennung zu bekommen, ist ein Thema von steigendem Interesse in der Automatisierungstechnik. Gerade durch populäre Hardware wie die Kinect von Microsoft und steigende Rechenleistung lassen sich Objekterkennungen immer einfacher und leistungsfähiger realisieren.

Trotzdem ist es oft sinnvoll durch effiziente Implementierungen die Rechenzeit zu minimieren, um die oft begrenzten Ressourcen optimal auszunutzen, bis hin zur Echtzeitfähigkeit.

Diese Arbeit analysiert und implementiert eine vorhandene MATLAB Lösung in C++, hinsichtlich der Effizienz, unter Verwendung der MEX-Schnittstelle um die Kompatibilität zur vorhandenen Objektrekonstruktion zu gewährleisten.

Die anschließende Validierung der Implementierung anhand der existierenden Lösung zeigt die Möglichkeiten, die eine solche Umsetzung in Bezug auf die Rechenzeitminimierung bietet.



Betreuer: Dipl.-Ing. Frank Schnitzer  
Hochschullehrer: Prof. Dr. techn. Klaus Janschek  
Tag der Einreichung: 10.04.2012

---

STUDIENARBEIT

Bearbeiter: Hans-Harro Horn