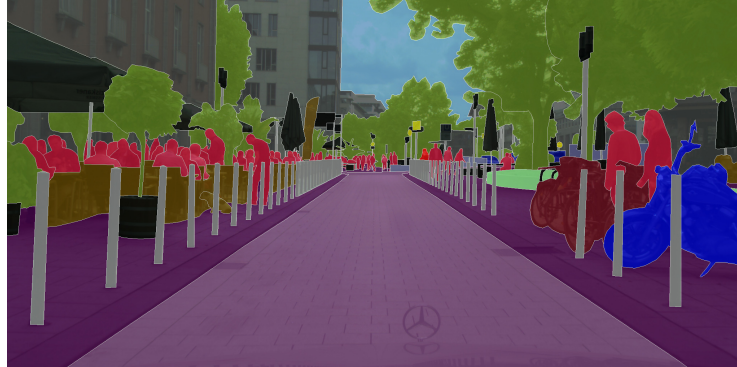


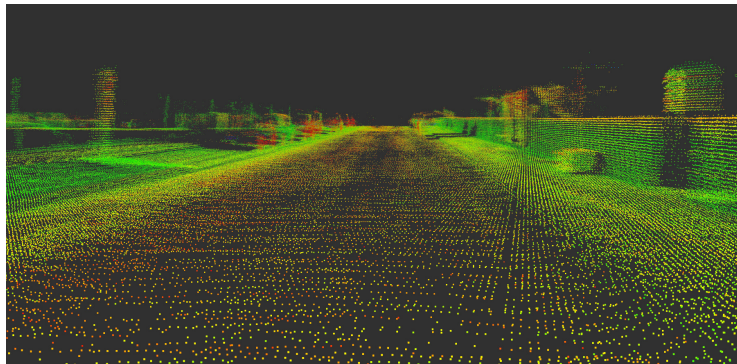
Bachelor/Masterarbeit

Hochgenaue Objektsegmentierung aus semantisch erweiterten Punktwolken

Semantik aus
Kameradaten



Punktwolke
aus LiDAR



Für die Umgebungswahrnehmung beim autonomen Fahren werden häufig Kameras und LiDARs eingesetzt. Aus Kameradaten lässt sich semantische Information einer Szene extrahieren, wohingegen eine genaue 3D Rekonstruktion einfacher aus einer LiDAR Punktwolke erstellt werden kann. Diese Arbeit zielt darauf ab, Semantik aus Kameradaten und 3D Information aus einem LiDAR für die hochgenaue Objektsegmentierung zu fusionieren. Dabei sollen statische Objekte wie Fassaden und Pfosten aber auch bewegliche Objekte wie Fußgänger und Autos segmentiert werden.

Das Projekt sieht zunächst eine Literaturrecherche im Bereich Kamera-LiDAR-Fusion vor. Darauf basierend soll im nächsten Schritt ein eigenes Fusionskonzept erstellt und implementiert werden. Die Ergebnisse sind dann mit state-of-the-art zu vergleichen. Eine Veröffentlichung wird angestrebt.

Gerne beantworten wir dir unverbindlich Fragen zur Thematik, Referenzliteratur oder sonstigen Themen. Melde dich dazu einfach direkt bei untenstehendem Betreuer.

Voraussetzung: Gute Kenntnisse in C++

Strukturiertes, gewissenhaftes und eigenständiges Arbeiten

Themen: Semantic labeling, Sensorfusion, Objektsegmentierung, LiDAR Punktwolken

Betreuer: M.Sc. Julius Kümmerle

Institut für Mess- und Regelungstechnik (MRT)

Tel.: +49-721-9654-259

Email: julius.kuemmerle@kit.edu

Beginn: Ab sofort