

Presse i n f o r m a t i o n

Bertrandt präsentiert Ergebnisse aus Forschungsplattform EMIL „Dem Ziel autonomes Fahren wieder ein Stück näher gekommen“

(Regensburg, 27. September 2018) Von Mai bis September 2018 nutzte der Technologie-Spezialist Bertrandt den E-Bus EMIL aus Regensburg als Forschungsplattform im Live-Betrieb. Ziel war es dabei, die Herausforderungen des autonomen Fahrens im urbanen Umfeld aufzuzeigen.

In den letzten Monaten setzte sich ein interdisziplinäres Team intensiv mit den Themen Lokalisierung, Datenübertragung, LiDAR-Bildverarbeitung und Objekterkennung mit Machine Learning auseinander. Der E-Bus EMIL wurde mit einem Laserscanner ausgestattet, wodurch es möglich war, die Umgebung, die der Bus auf seiner Route durch die Regensburger Altstadt abfährt, wiederholt aufzunehmen. Die vorherrschende Intention bestand darin, relevante Objekte in der Umgebung des Busses zu detektieren und zu klassifizieren. Dabei wurden die Klassen „Fahrzeug“ und „Fußgänger“ betrachtet.

Im Sinne des autonomen Fahrens sind LiDAR-Informationen in einer Sensorfusion eine wertvolle Ergänzung. Der eingesetzte LiDAR M8 von Quanergy kann gleichzeitig acht Höhenebenen aufnehmen – im Gegensatz zu den üblicherweise im Automotive-Umfeld verwendeten, sehr teuren Sensoren mit 32 oder 64 Höhenebenen. Das Erreichen einer vergleichbaren Analysequalität ist eine spannende Herausforderung für die Objekterkennung. Infolgedessen und aufgrund der hohen Variabilität der Daten wurden Machine-Learning-Verfahren eingesetzt.

Ein weiterer Schwerpunkt des Projekts lag auf der Lokalisierung. Im urbanen Umfeld stellen Häuserschluchten ein Problem dar, da die freie Sicht zum Himmel nicht mehr gewährleistet ist, wodurch die Positionsgenauigkeit mittels GPS oder Galileo deutlich beeinträchtigt wird. „Bei einem autonomen Fahrzeug ist es natürlich gefährlich, wenn es die Orientierung verliert. Um dem entgegenzuwirken, lässt sich die Eigenbewegung mit Hilfe einer Inertialmess-Sensorik beobachten und mit der GNSS-Position fusionieren. Denn bereits durch die Verwendung einer einzelnen Höhenebene ist es möglich, die Position auch bei längerem GNSS-Signalverlust fortzuführen, ohne dass die Genauigkeit zu stark leidet. Mit diesem Ansatz können

Presse i n f o r m a t i o n

auch kurze Unterbrechungen im Empfang wie unter einer Brücke kompensiert werden," sagt Ulrich Haböck, Leiter Fahrerassistenzsysteme bei Bertrandt in Regensburg.

Ein weiterer zentraler Punkt, der sich während des Projekts deutlich zeigte, war, dass die Netzverbindung in Regensburg grundsätzlich stabil ist, aber reproduzierbar an denselben Stellen häufig abreißt. „Vor dieser Herausforderung stehen aber alle Kommunen. Um das autonome Fahren im urbanen Umfeld sicher und überhaupt erst möglich zu machen, brauchen wir eine Kommunikation von Fahrzeug und Backend, die nicht unterbrochen werden darf,“ erklärt Haböck.

Für Christian Ruland, Geschäftsführer der Bertrandt-Niederlassung Ingolstadt und Verantwortlicher für den Standort, ist eines klar: „Wir sind dem Ziel des autonomen Fahrens durch dieses Projekt wieder ein Stück nähergekommen. Man muss die Technik leben, sie aktiv anwenden, um sie zu lernen. Abstraktes Reden hilft bei einer solchen wichtigen Entwicklung nicht weiter. Wir müssen daher anwenderorientiert testen und unsere Erfahrungen transparent machen.“ Deswegen will Bertrandt die Erkenntnisse des Projekts einerseits in der Branche mit vielen Kunden aber auch intern mittels weiterer Kompetenzprojekte zum autonomen Fahren diskutieren und durch Kooperationen weiterentwickeln.

Weitere Informationen erhalten Sie von:

Bertrandt AG
Birkensee 1
71139 Ehningen

Julia Nonnenmacher
Pressesprecherin
Tel.: +49 7034/656-4037
Fax: +49 7034/656-4242
E-Mail: julia.nonnenmacher@de.bertrandt.com
www.bertrandt.com