



Elektrotechnisches Kolloquium

der Bergischen Universität Wuppertal

Die Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik lädt zur Teilnahme an folgender Vortragsveranstaltung mit anschließender Diskussion ein:

Es spricht

Ahmad Pishevvari, M.Sc.

Lehrstuhl für Automatisierungstechnik/Regelungstechnik

Prof. Dr.-Ing. Bernd Tibken

über das Thema

Radar-based Self-localization for Autonomous Vehicles

Inhalt:

Das atemberaubende Tempo des technologischen Fortschritts scheint die Verwirklichung von autonom fahrenden Fahrzeugen in greifbare Nähe zu rücken. Die Implementierung eines optimal funktionierenden Selbstlokalisierungssystems stellt die Grundvoraussetzung für die Entwicklung eines solchen Systems dar. Der Fokus dieser Präsentation liegt auf der Konzeptionierung und Implementierung eines neuen Radar-basierten Selbstlokalisierungssystems mittels eines modellbasierten Registrierungsverfahrens.

Im Rahmen der Präsentation wird ein Konzept zur Übertragung des Registrierungsproblems zu einer den Rohdaten näherliegenden Sensordatenebene vorgestellt. Die Radarbeobachtungen und die Daten einer HD-Karte als a-priori Umgebungsmodell werden in den neuartig entwickelten Registrierungsalgorithmus eingespeist. Durch die sogenannte Range-Doppler-Registrierung reduzieren sich die Datenverarbeitungsprozesse und die Anzahl der Transformationen, um die Beobachtungen von Range-Doppler zu Polarkoordinaten und schließlich zu kartesischen Koordinaten umzuwandeln. Darüber hinaus schließt diese Methodik die Winkelschätzung von der Registrierungsformulierung aus, welche zur Dimensionsreduktion des Problems und Verringerung der potenziellen Unsicherheiten führt. Weiterhin wird der Einsatz einer einzelnen Sende-/Empfangsantenne für die Selbstlokalisierung ermöglicht. Um die Umsetzbarkeit und Validität der entwickelten Algorithmen nachzuweisen, werden experimentelle Ergebnisse qualitativ und quantitativ analysiert.

T e r m i n : **Mittwoch den 28.10.2020 um 14:00 Uhr**

O r t : Zoom Meeting **Meeting-ID:** 997 9286 8304 **Passwort:** YnCz.Kj8

<https://uni-wuppertal.zoom.us/j/99792868304?pwd=dzdCYkhwKytENTFsK3dNQTKxWG10QT09>