

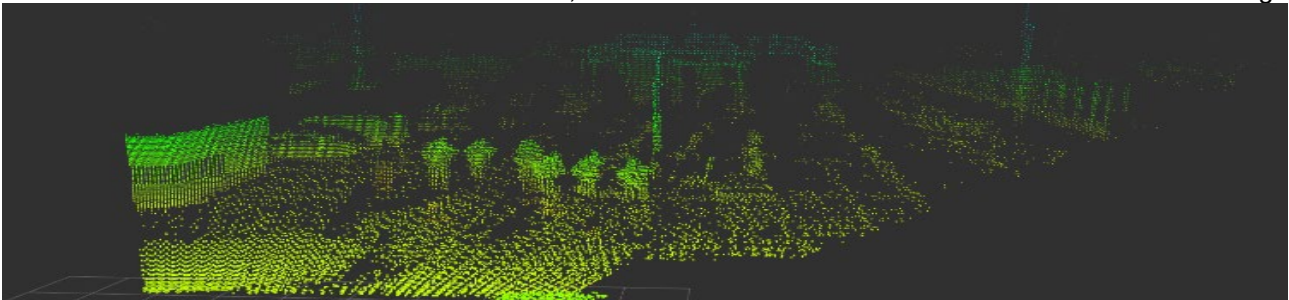
Bachelor- oder Masterarbeit

Entwicklung eines Validierungskonzepts virtueller LiDAR-Sensorik auf Basis realer Messdaten

Development of a validation concept for virtual LiDAR sensor technology based on real measurement data

Hintergrund

Das Institut für Fahrzeugsystemtechnik (FAST), Institutsteil Bahnsystemtechnik (BST) entwickelt und erprobt hochautomatisierte Systeme für den Voll- und Straßenbahnbetrieb. Um ein entsprechendes automatisiertes Fahrsysteme zielgerichtet erproben zu können ist es ausschlaggebend den Informationsgehalt der verwendeten Sensoren zu verstehen. Zudem ist es für virtuelle Erprobungen zwingend notwendig Sensoren im Model abzubilden und entsprechend dem realen Sensorverhalten zu simulieren. Bei den Systemen kommen verstärkt LiDAR-Sensoren zum Einsatz, deren Charakteristik in hochauflösenden Punktwolken liegt.



Aufgabenstellung

- Auswertung real aufgezeichneter Messdaten definierter Test-Targets
- Nachbildung der realen Messungen in der Simulation
- Entwicklung zielführender Methoden zum Abgleich der virtuellen und realen Messdaten
- Auswertung des virtuellen LiDAR-Sensors und Ableitung einer validen Aussage des Realismus
- Bewertung und Dokumentation der Ergebnisse

Voraussetzungen

- Messdatenverarbeitung
- Interesse an Simulationsentwicklung
- Erfahrung in Matlab, ROS, C++ und Unreal Engine von Vorteil
- Gründliches, zuverlässiges und selbstständiges Arbeiten
- Gute Kommunikationsfähigkeit, sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse

Ansprechpartner

Name:	Tobias Hofmeier	Lucas Greiner-Fuchs
E-mail:	Tobias.hofmeier@kit.edu	Lucas.greiner-fuchs@kit.edu
Tel.:	+49 160 789 2592	+49 160 789 4090