



INSTATE

ENTWICKLUNG EINES SYSTEMS ZUR SAMMLUNG VON KONTEXTBASIER-
TEN METADATEN IN TEIL-/AUTOMATISIERTEN FAHRZEUGFLOTTEN, UM
ZU VERSTEHEN IN WELCHEN SZENARIEN MENSCH UND/ODER MASCHINE
VERMEHRT ZU UNERWARTETEN REAKTION TENDIEREN.



Abstract

Projekttitle/ Project title:

INSTATE– In-Vehicle Big Data Analytics System zur Entwicklung datenbasierter Algorithmen mit Hilfe von intelligenten Edge-Knoten

Einleitung/ Introduction:

INSTATE ist ein neuer Ansatz für die Entwicklung von datengetriebenen Algorithmen für das Autonome Fahren. Durch intelligente Edge Devices die mit den Sensoren verbunden sind, werden bereits im Fahrzeug Metadaten erzeugt, die von einer Big Data Plattform verwendet werden, um das aktuelle Szenario zu verstehen und nur bedarfsbezogen die Daten (inklusive der Metadaten) aufzuzeichnen. Ethernet wird im Projekt als universelle Schnittstelle zur Anbindung aller Datenquellen verwendet. Dadurch kann das System sehr einfach bedarfsgerecht, ohne großen Konfigurationsaufwand, zusammengesetzt werden. Dies erlaubt die Skalierung der Entwicklung des Autonomen Fahrens auf große Fahrzeugflotten mit unterschiedlichen Fahrzeugmodellen. Zusätzlich wandeln die Edge Devices die Sensordaten in komprimierte Streams die über ein 5G Gateway an ein Backend gesendet werden.

Ziel/ Aim:

Bei der Entwicklung und Absicherung automatisierter Fahrfunktionen werden umfangreiche Sensorrohdaten aufgezeichnet, um das Verhalten des Systems nachvollziehen zu können. Hierbei entstehen aber sehr schnell sehr große Datenmengen die auch ein großes Rechenzentrum nur begrenzt vorhalten kann. Um die Sammlung dieser Daten effizienter zu gestalten, soll im Rahmen des Projektes INSTATE durch die THD ein System zur Erzeugung kontextgebender Metadaten entwickelt werden. Diese Metadaten werden dazu verwendet Szenarien zu identifizieren mit denen die Fahrzeugflotten konfrontiert sind und daraus Auslösekriterien für die Aufzeichnung der Rohdaten zu definieren.

Methode/ Method:

Die Metadaten werden durch verschiedene Softwaremodule erzeugt, die eine hohe Bandbreite an Abstraktionen der Szenarienbeschreibung erlauben. Von einfachen zeit- und standortbezogenen Daten, wie Straßentyp, Verkehrsaufkommen und Wetter bis hin zu einem komplexen Umfeldmodell, das die Selektierung von Interaktionen zwischen verschiedenen Verkehrsteilnehmer zulässt. Es soll auch ein System zur Erkennung von Grenzfällen entwickelt werden. Dieses soll interessante Situationen, denen das System vorher noch nie begegnet ist oder die ähnlich zur vorher markierten Beispieldaten sind markieren.

Ergebnis/ Result:

<Noch offen, da erst vor kurzem gestartet>

Projektbeteiligte/ Project participants:

Labor Autonome Systeme / Fahrerassistenzsysteme (LAS-FAS) am TC Plattling

Projektpartner/ Project partners:

b-plus technologies GmbH

Gefördert durch/ Funded by:

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

Logos/ Logos:



insgesamt maximal 450 Wörter/ limit of 450 words in total

Ein Satz:

**„Entwicklung eines Systems zur Sammlung von kontextbasierten Metadaten in teil-
/automatisierten Fahrzeugflotten, um zu verstehen in welchen Szenarien Mensch
und/oder Maschine vermehrt zu unerwarteten Reaktion tendieren. „**