

Praxisbeispiel Digitalisierung

Titel:	Intelligentes Energieeffizientes Fahren
Art:	Forschungsprojekt
Auftraggeber/in:	IPSSE, TU Clausthal
Dauer:	Beginn: 01.09.2014 Ende: 10.03.2015
Ausgangssituation / Problembeschreibung:	Das konventionelle Kontrollsystem des Fahrzeugs ignoriert die Fahrerpräferenzen während des autonomen Fahrens. Dadurch werden die Möglichkeiten des energieoptimierten Fahrens nicht ausgeschöpft.
Gesamtziel:	Durch Beobachtung und Lernen des Fahrverhaltens eines Fahrers soll das Kontrollsystem mithilfe eines intelligenten Assistenzsystems die fahrerindividuelle, energieoptimierte Fahrstrategie planen.
Beschreibung:	Ein Assistenzsystem basierend auf intelligenten Algorithmen wird aufgebaut, um die streckenbasierten Fahrpräferenzen des Fahrers und das Verbrauchsverhalten des Fahrzeugs zu digitalisieren und als Wissen zu lernen. Somit kann das System eine individuelle, energieoptimierte Fahrstrategie für den Fahrer planen, um die Fahrzeugfunktionen, insbesondere das autonome Fahren, zu unterstützen. Als ein Beispiel wurde das Assistenzsystem auf einem Fahrsimulator für ein Elektrofahrzeug implementiert und auf der CeBIT im Jahr 2015 präsentiert.
Vision:	Das autonome Fahren hat heutzutage viele Probleme aufgrund der Unkenntnis der Kontrollsysteme über die Eigenschaften von Fahrer, Fahrzeug und Fahrumgebung. Hier setzt die Digitalisierung an: Das entwickelte Assistenzsystem füllt die Wissenslücke der Kontrollsysteme, damit die Kontrollsysteme bspw. das manuelle Fahren des Fahrers nachbilden können. Durch Vernetzung der Assistenzsysteme auf unterschiedlichen Fahrzeugen erfolgt eine flottenbasierte Fahrstrategieplanung bspw. Platooning, um das autonome Fahren aller Fahrzeugen auf einer Strecke zu unterstützen.
Budget und Finanzierung:	Studentische Arbeiten und Promotion/Dissertation der Doktoranden
Weitere Informationen / Ansprechpartner/in:	Meng Zhang, Institute for Applied Software Systems Engineering, TU Clausthal Email: meng.zhang@tu-clausthal.de. Tel.: 05323 72 7134