



Next Generation Car – Fahrzeugintelligenz



Dynamischer Fahrsimulator

Im Rahmen des DLR Projekts Next Generation Car (NGC) werden im Teilprojekt Fahrzeugintelligenz (NGC-FI) Methoden und Technologien für fortschrittlichen Assistenzsysteme automatisiertes und vernetztes Fahren entwickelt. Dabei wird ein menschenzentrierter Forschungsansatz verfolgt.

Anwendungsplattform für Intelligente Mobilität (AIM)

Anhand verschiedener Use-Cases, wie z.B. dem automatisierten und vernetzten Fahren in der Stadt, werden die Forschungsinhalte konkretisiert und bis zur praktischen Demonstration in den Laboren, Fahrsimulatoren und Fahrzeugen des DLR vorangetrieben. Die Anwendungsplattform für Intelligente Mobilität (AIM) ermöglicht, als bereits seit 2014 operatives Living Lab, die bruchlose Forschung in virtuellen Entwicklungsumgebungen, Laboren und dem öffentlichen Raum der Stadt Braunschweig. Hierdurch werden eine sehr hohe wissenschaftliche Ergebnistiefe und ein entsprechend hoher Erkenntnisgewinn erreicht.



Anwendungsplattform Intelligente Mobilität



Versuchsfahrzeug FASCar

Hochautomatisiertes Fahren

Im Forschungsfeld zur Automatisierung und Vernetzung von Straßenfahrzeugen für urbane Verkehrssituationen steht die Automatisierungsstufe des hochautomatisierten Fahrens im Fokus. Die Schwerpunkte sind:

- Systemarchitekturen und Datenmanagement → Konzeptionierung und Implementierung zuverlässiger und hochverfügbarer Hard-/Software-Plattformen für das automatisierte und vernetzte Fahren sowie das Management großer heterogener Datenbestände u.a. mit semantischer Anreicherung und Data Mining
- Entwicklung von Assistenz- und Automationssystemen → Erforschung und Aufbau vernetzter bzw. kooperativer Fahrzeuge mit einer integrierten Betrachtung der Automationsentwicklung, der Interaktions- und Innenraumgestaltung, Human Factors Forschung zu menschlicher Leistungsfähigkeit und Fahrermodellierung, Verfahren zur Online-Absicherung und dem Testen von Fahrzeugfunktionen
- Formalisierung von Entwurfs- bzw. Entwicklungsprozessen → normgerechte und modellbasierte Funktionsentwicklung

Sensorik und Sensordatenfusion

Ein weiteres Themenfeld im Bereich NGC-Fahrzeugintelligenz sind die Sensorik und Sensordatenfusion, wobei stets die fahrzeugbasierte Sensorik im Mittelpunkt der Forschung steht. Punktuell werden Aktivitäten zur infrastrukturbasierten Erfassung durchgeführt, um unter anderem den Brückenschlag zwischen kooperativen Systemen aus Infrastruktur- und Fahrzeugkomponenten durchzuführen und Aktivitäten zum Testen automatisierter und vernetzter Fahrzeugsysteme zu unterstützen.

Car2X-Kommunikation

In diesem Zusammenhang werden Technologien wie insbesondere LTE/G5 und WiFi 802.11p zur Car2X-Kommunikation eingesetzt, um kooperative Funktionen über eine konzeptuelle Betrachtung hinaus auch praktisch aufbauen und praxisnah erproben zu können.

