

Reif für die Zukunft: FZI präsentiert modernen Forschungsträger für das hochautomatisierte und vernetzte Fahren

Das FZI Forschungszentrum Informatik präsentiert mit CoCar NextGen eine wegweisende Forschungsplattform für das automatisierte und vernetzte Fahren. Highend-Sensoren und Hochleistungshardware sowie modulare Schnittstellen ermöglichen zahlreiche Testszenarien für die Automobilindustrie und Forschungspartner. Die komplette Eigenentwicklung ermöglicht unabhängige Forschung auf dem kompletten deutschen Straßennetz.

Mit CoCar NextGen stellt das FZI Forschungszentrum Informatik sein neues, hochmodernes Testfahrzeug für die unabhängige Forschung im Bereich des hochautomatisierten, autonomen und vernetzten Fahrens vor. Auf der letzten IEEE Intelligent Transportation Systems Conference (IEEE ITSC) in Bilbao präsentierte das FZI den umfangreich mit neuester Sensorik und Rechenhardware ausgerüsteten Audi A6 Avant, der nicht nur die Aufmerksamkeit des Fachpublikums weckte, sondern auch als Schlüsselkomponente für künftige Mess- und Erprobungsfahrten im Bereich der autonomen und vernetzten Mobilität fungiert. Hierzu ist das Fahrzeug mit zahlreichen unterschiedlichen Sensoren, Hochleistungsrechenkraft und Vernetzungskomponenten bestückt und darf im kompletten deutschen Straßennetz automatisiert agieren. „Mit dem CoCar NextGen bringen wir wegweisende Technik für die zukünftige Forschung auf die Straße“, sagt Zöllner sichtlich erfreut und ergänzt: „Durch die komplette Eigenentwicklung können wir vollkommen unabhängig forschen und bieten zugleich ein einmaliges Angebot für den Automobilbereich an.“

Technik für Morgen

Die Basis von CoCar NextGen ist ein Audi A6 Avant mit Plug-In Hybridtechnik. Sämtliche Sensorausstattung des Fahrzeugs ist für aktuelle Forschung und Erprobung zukünftiger Mobilitätskonzepte ausgelegt und kann bei Bedarf auch in der Konfiguration angepasst werden. Das Fahrzeug ist mit zwölf LiDAR-Sensoren, neun HD Kameras und einem 4D-Radarsystem für die Objekterkennung und einem hochpräzisen GNSS-Lokalisierungssystem für die genaue Positionsbestimmung ausgerüstet. Für die Datenauswertung der Sensoren, das Ausführen neuester Algorithmen zur Ermöglichung automatisierten Fahrfunktionen und für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz ist das Fahrzeug mit einem Hochleistungsrechner ausgestattet. Versorgt wird die neue Technik durch einen zusätzlichen 10 kWh Energiespeicher, der einen bis zu acht Stunden langen emissionsfreien Betrieb ermöglicht. Dies ermöglicht einen um weltfreundlichen Forschungsbetrieb bei gleichzeitiger hoher Flexibilität in der Wahl der Einsatzszenarien. Darüber hinaus ist das Fahrzeug mit verschiedenen V2X-Vernetzungskomponenten (Vehicle-to-everything), wie IEEE802.11p/5G vernetzt und kann so mit zukunftsweisender smarterer Infrastruktur und anderen smarten Verkehrsteilnehmern kommunizieren. Verwendung findet dies insbesondere etwa beim kooperativen und infrastrukturgestützten Fahren.

Zur automatisierten Fahrzeugsteuerung verfügt CoCar NextGen über ein spezielles Aktuatorik-System, das die präzise Ansteuerung des Fahrzeugs erlaubt. Die vom FZI entwickelte Software erlaubt vollautomatisierte Erprobungsfahrten im regulären Straßenverkehr. So sind verschiedenste, realitätsnahe Anwendungsszenarien, von effizientem Pendelverkehr, automatisierten Car Sharing-Szenarien bis hin zu spezialisierten Transportaufgaben möglich.

Flexibel und unabhängig

Die modulare Technik mit Anschlüssen und Anbaumöglichkeiten für weitere Komponenten, sowie die Unabhängigkeit von Fahrzeugherstellern, ermöglicht ein Forschungsbetrieb mit zahlreichen Projektpartnern aus der Industrie und Wissenschaft. Die modulare System- und Sensorarchitektur garantiert hierbei den einfachen Transfer von Erkenntnissen auf andere Fahrzeuge und Fahrzeugtypen.

Einsatz innerhalb und außerhalb des Testfelds Autonomes Fahren Baden-Württemberg

CoCar NextGen ist für den Forschungsbetrieb auf allen öffentlichen Straßen freigegeben. Im Zusammenspiel mit dem Testfeld Autonomes Fahren Baden-Württemberg (TAF BW) ergeben sich weitere interessante Einsatzszenarien, die nicht nur auf die Weiterentwicklung von autonomen Fahrzeugen, sondern ebenso auf smarte, intelligente und vernetzte Infrastruktur abzielen. Das im Mai 2018 in Betrieb genommene Testfeld umfasst im Unterschied zu anderen Projekten in Deutschland alle Arten von öffentlichen Straßen: Autobahnabschnitte, Landes- und Bundesstraßen, innerstädtische Routen mit Rad-, Fußgänger- und Straßenbahnverkehr ebenso Tempo-30-Zonen, Wohngebiete und Parkhäuser. Die Testfeldstrecken befinden sich in ganz Baden-Württemberg mit Schwerpunkt auf Karlsruhe und Heilbronn.

Weiterführende Informationen zu CoCar Next Gen finden Sie unter

www.fzi.de/forschen/forschungsinfrastruktur/cocarnextgen.

Bild- und Videomaterial steht zum Download unter <https://www.fzi.de/2024/01/11/cocar-nextgen-gestartet/> für die redaktionelle Berichterstattung unter Angabe der Quellen „Bild: FZI

Forschungszentrum Informatik“ bereit.

Über das FZI Forschungszentrum Informatik

Das FZI Forschungszentrum Informatik mit Hauptsitz in Karlsruhe und Außenstelle in Berlin ist eine gemeinnützige Einrichtung für Informatik-Anwendungsforschung und Technologietransfer. Es bringt die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse der Informationstechnologie in Unternehmen und öffentliche Einrichtungen und qualifiziert für eine akademische und wirtschaftliche Karriere oder den Sprung in die Selbstständigkeit. Betreut von Professoren verschiedener Hochschulen entwickeln die Forschungsgruppen am FZI interdisziplinär für ihre Auftraggeber Konzepte, Software-, Hardware- und Systemlösungen und setzen die gefundenen Lösungen prototypisch um. Mit dem FZI House of Living Labs steht eine einzigartige Forschungsumgebung für die

Anwendungsforschung bereit. Das FZI ist Innovationspartner des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) und strategischer Partner der Gesellschaft für Informatik (GI).

Weitere Informationen

Valérie Hasler, Communications
FZI Forschungszentrum Informatik
Haid-und-Neu-Str. 10-14, 76131 Karlsruhe
Telefon: +49 721 9654-345
E-Mail: presse@fzi.de
Internet: www.fzi.de