

5. April 2019

Thüringer Innovationszentrum Mobilität errichtet hochmodernen Fahrsimulator

Das Thüringer Innovationszentrum Mobilität (ThIMo) der Technischen Universität Ilmenau hat einen hochmodernen Fahrsimulator errichtet, mit dem im Zeitalter automatisierter Fahrzeuge Forschung und Entwicklung des Verhaltens der Fahrzeugfahrer betrieben wird. Die Investitionskosten des dynamischen Fahrsimulators



betragen 420.000 Euro, von denen 300.000 aus der ThIMo-Förderung des Landes Thüringen und des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung EFRE und die restlichen 120.000 vom Fachgebiet Kraftfahrzeugtechnik der TU Ilmenau finanziert wurden. Der Großprüfstand wird am 9. April im Beisein von Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik der Öffentlichkeit vorgestellt. Vertreter der Medien sind herzlich willkommen.

Im Zeitalter hochautomatisierter Fahrzeuge sind Mensch-Maschine-Schnittstellen wichtiger denn je. Zum effektiven, sicheren und komfortablen Führen eines Fahrzeugs und zum Bedienen von Infotainment-Systemen müssen Fahrer und Insassen auf vielfältige Weise mit hochkomplexer Technik interagieren. Schon seit 20 Jahren untersuchen Wissenschaftler der TU Ilmenau besonders die haptischen, also die berührungssensiblen Interaktionen des Fahrers mit dem Fahrzeug. Unterstützt durch Technik und Elektronik, soll der Fahrer in die Lage versetzt werden, auf spezielle Fahrsituationen zu reagieren, etwa beim Beschleunigen, beim Bremsen und beim Lenken. Die Entwicklung spezieller technischer Prüfstände und mobiler Versuchsträger mündete in dem neuen, innovativen Fahrsimulator.

Der dynamische Fahrsimulator wurde seit 2018 durch das Fachgebiet Kraftfahrzeugtechnik der TU Ilmenau entwickelt und aufgebaut. Die virtuelle Forschungs- und Entwicklungsplattform auf der Basis eines PKW-Fahrerbereichs ist im Gegensatz zu den bisherigen Prüfständen in der Lage, auch die komplexen Anforderungen an die Mensch-Maschine-Interaktion bei hochautomatisiertem Fahren zu berücksichtigen, insbesondere auch in Mischverkehr-Szenarien, also wenn der Verkehr gleichzeitig aus konventionellen, von einem Fahrer gesteuerten und aus hochautomatisierten Fahrzeugen besteht.

Der einsitzige Fahrsimulator verfügt über eine Visualisierungseinheit, die unterschiedliche Verkehrsszenarien simuliert. Haptische Interfaces für Lenkrad, Bremse und Pedalen können während der Prüfläufe hinsichtlich Steifigkeit, Dämpfung usw. dynamisch eingestellt werden. Mithilfe von Probanden, die als Fahrer fungieren, kann mit einem elektrisch aktuierten Bewegungssystem und einem

KONTAKT

Prof Klaus Augsburg

Projektleiter Thüringer Innovationszentrum Mobilität

☎ +49 3677 69-2522

✉ klaus.augsburg@tu-ilmenau.de

MEDIEN

Marco Frezzella

Leiter Medien- und Öffentlichkeitsarbeit

☎ +49 3677 69-5003

✉ marco.frezzella@tu-ilmenau.de

Echtzeit-Computer eine Vielzahl an wissenschaftlichen Untersuchungen durchgeführt werden: die Reaktion des Fahrers auf unvorhersehbare Verkehrssituationen oder Fahrzeugfunktionen, etwa einem Reifenplatzer; die Bewertung, wie effektiv und intuitiv neue Bedienelemente vom Fahrer zu handhaben sind; die Personalisierung von Bedien-Interfaces auf unterschiedliche Fahrer; die Fähigkeit des Fahrers, Fahrzeuge verschiedener Automatisierungsphasen zu bedienen usw.

Der virtuelle Fahrsimulator ist in Echtzeit mit einer Vielzahl an Simulationssystemen und Prüfständen gekoppelt, die sich zum Teil Kilometer entfernt von seinem Standort befinden. Diese sogenannte X-in-the-loop-Architektur befindet sich in der Pilotphase und soll künftig Entwicklungen hochautomatisierten Fahrens in komplexem Verkehr ermöglichen. Bereits jetzt schließt sie alle ThIMo-Prüfstände ein, etwa den Vier-Rollen-Leistungsprüfstand, die Virtuelle Straße oder das Prüfzentrum für Fahrwerks- und Bremsentechnik. Das derzeit in Ilmenau erprobte dezentrale Konzept unterschiedlicher Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, die weit voneinander entfernt, aber virtuell miteinander verbunden sind, könnte die bislang angewandten Entwicklungsverfahren an einem Ort in Zukunft revolutionieren.

Thüringer Innovationszentrum Mobilität (ThIMo): Präsentation Dynamischer Fahrsimulator

Dienstag, 09.04.2019, 9.30 Uhr

TU Ilmenau, Thüringer Innovationszentrum Mobilität, Projekthalle
Gustav-Kirchhoff-Platz 3, 98693 Ilmenau

Vertreter der Medien sind herzlich willkommen.

Bei der Präsentation des dynamischen Fahrsimulators werden seine Funktionalitäten und seine Einbindung in die X-in-the-loop-Architektur demonstriert. Eine virtuelle Fahrt insbesondere für TV-Kamerateams wird ermöglicht.

Foto zur freien Veröffentlichung im Zusammenhang mit dem Inhalt dieser Pressemitteilung (© TU Ilmenau/ThIMo)