

3. September 2021, 11:08

Forschungs- / Wissenstransfer, Forschungsprojekte

TUM zeigt die Mobilität von morgen auf der IAA MOBILITY



Eine Vision für die Mobilität der Zukunft: der Superschnellzug Hyperloop. - TUM Hyperloop - TUM Hyperloop

Fahren wir in Zukunft mit dem Hyperloop-Zug in 30 Minuten von München nach Berlin? Wird die künstliche Intelligenz die Lenkung unserer Fahrzeuge übernehmen? Und wie können wir die Mobilität in den Städten besser vernetzen und klimafreundlicher machen? Mit diesen Fragen beschäftigen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Technischen Universität München (TUM). Vom 7. bis 12. September stellen sie ihre Forschungsprojekte auf der IAA MOBILITY in München vor.

In diesem Jahr präsentiert sich die Internationale Automobil-Ausstellung (IAA) mit einem neuen Konzept. Präsentationen sowie Vorträge und Diskussionen für die Fachwelt finden in den Messehallen in Riem statt. Das Format „Open Space“ spricht gleichzeitig gezielt die breite Öffentlichkeit an: Informationen und ein Austausch über neue Mobilitätskonzepte sind an verschiedenen Orten in der Münchner Innenstadt frei zugänglich.

Auch die TUM beteiligt sich an dem offenen Dialog. Als Teil des „Citizen Lab“ der IAA, bei dem sich alles um Lebensraumentwicklung und Mobilität der Zukunft dreht, präsentieren Forscherinnen und Forscher der TUM auf dem Marienplatz vor dem Rathaus ihre aktuellen Projekte.

Mit dem Fahrradsimulator durch virtuelle Welten

Unter anderem können Besucher und Besucherinnen auf dem Fahrradsimulator des Lehrstuhls für Verkehrstechnik durch eine virtuelle Stadt radeln und dabei noch ein neuartiges Kollisionswarnsystem testen.

Nicht nur virtuell fährt dagegen eine Rikscha, die im Rahmen des Forschungsprojekts TEMPUS aufgebaut wurde, an dem der Lehrstuhl für Verkehrstechnik beteiligt ist. In dem Projekt wird der intelligent kombinierte Güter- und Personenverkehr in der Stadt getestet. Es werden außerdem Pilotversuche für den automatisierten Straßenverkehr durchgeführt.

Rennwagen ohne Fahrer

Ein Rennen, in dem keine Fahrerin oder Fahrer am Steuer sitzt, sondern die Künstliche Intelligenz: Mitarbeiter des Lehrstuhls für Fahrzeugtechnik und des Lehrstuhls für Regelungstechnik nehmen in diesem Jahr an der Indy Autonomous Challenge in Indianapolis teil. Am Stand der TUM erfahren Interessierte, warum die Weiterentwicklung

der Software für das Rennen auch die Künstliche Intelligenz für Fahrzeuge im Alltagsverkehr einen großen Schritt weiterbringt.

Ebenfalls mit dem Thema autonomes Fahren beschäftigt sich das Forschungsprojekt Providentia++, das vom Lehrstuhl für Robotik, künstliche Intelligenz und Echtzeitsysteme geleitet wird. Ziel ist es, die aktuelle Verkehrssituation digital abzubilden. So können autonome Fahrzeuge in Zukunft besser Entscheidungen in komplexen Situationen treffen, aber auch Warnungen und Vorhersagen zur Verkehrslage wären möglich.

Ultraschnell und klimaneutral reisen

An der Fakultät für Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie wird der Hyperloop entwickelt, ein klimaneutrales, bodengebundenes Verkehrsmittel zur ultraschnellen Verbindung von Mobilitätszentren. In der aktuellen ersten Phase des Programms wird dafür ein 24-Meter-Demonstrator in Originalgröße mit passender Passagierkapsel gebaut. Auf der IAA zeigt das Team des TUM-Hyperloop-Programms ein 1:30 Modell dieses Demonstrators.

Auch der Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik forscht an der Umsetzung einer klimafreundlichen Mobilität – in der nahen Zukunft auf unseren Straßen. Das „Webbasierte Analysetool für Elektromobilität“ (WATE) unterstützt Firmen oder öffentlichen Einrichtungen dabei, den Umstieg auf Elektrofahrzeuge zu planen und durchzuführen. Mithilfe einer Simulation können verschiedene Elektrofahrzeuge und individuelle Ladesäulen-Konfigurationen eingerichtet und damit die ideale Lösung für die jeweiligen Mobilitätsbedürfnisse gefunden werden.

Mobilität in der Metropolregion

Straßen und andere Verkehrsinfrastruktur kann man nicht einfach verschieben. Deshalb werden Verkehrsmodelle am Computer genutzt, um vor dem Bau von neuer Infrastruktur sehr genau zu untersuchen, welche Auswirkungen für Verkehrsnachfrage, Stauaufkommen und Umwelt zu erwarten sind. An der Professur für Verkehrsverhalten werden agentenbasierte Modelle entwickelt, die die Demografie der Bevölkerung simulieren, die Verkehrsnachfrage aller Menschen in der Metropolregion München berechnen und auf Straßen-, Rad- und ÖPNV-Netzen detailgetreu abbilden.

Die Wechselwirkung zwischen Verkehrsangebot, Raumstruktur und Mobilitätsverhalten zeigt der Lehrstuhl für Siedlungsstruktur und Verkehrsplanung. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter präsentieren unter anderem das Erreichbarkeitstool (GOAT) für Fuß- und Radverkehr. Das Street Experiment Tool (S.E.T.) ermöglicht es Interessierten, sich durch die zahlreichen Möglichkeiten der Straßenumgestaltung klicken.

Cluster „MCube“ stellt sich vor

Ein ehrgeiziges Ziel verfolgt der Münchner Cluster für die Zukunft der Mobilität in Metropolregionen (MCube) unter Leitung der TUM. „MCube“ startet im November 2021 und wird dabei mit bis zu 45 Millionen Euro über neun Jahre gefördert. In dem regionalen Netzwerk arbeiten ein interdisziplinäres Forschungsteam und Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft an Lösungen für die großen Herausforderungen im Mobilitätssektor. Besucherinnen und Besucher können sich am Stand der TUM über den Cluster informieren.

Die TUM auf der Messe in Riem

Auf dem Messegelände in Riem ist der Lehrstuhl für Verkehrstechnik an zwei Ständen vertreten. Am Stand B1/D20 wird das Projekt „@CITY“ und „@CITY-AF“ am Stand des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie vorgestellt. Hier beteiligen sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Forschung zu automatisierten Fahrzeugen, Interaktion mit schwächeren Verkehrsteilnehmern, Fahrverhalten und Fahrradsimulatorstudien. Am Stand B1/ E50 wird das Projekt „SERVUS – Sichere und effiziente Lastenfahrräder für den urbanen Verkehr“ vorgestellt. Veranstaltungen und Diskussionen

Prof. Klaus Bogenberger wird am Mittwoch, 8. September, von 12.30 bis 15 Uhr im Siemens Headquarter am Wittelsbacherplatz an der Gesprächsrunde „Wer braucht die Verkehrswende“ teilnehmen. Am Donnerstag, 9.

September, stellt er sich ab 16 Uhr gemeinsam mit dem Münchner Oberbürgermeister Dieter Reiter und Vertretern von BMW einer Podiumsdiskussion des Arbeitskreises Gymnasium und Wirtschaft e.V. (AGW) auf dem Münchner Marienplatz. Das Thema lautet: Wie stellen sich Jugendliche die Mobilität der Zukunft in ihrer Stadt vor?

Studierende der TUM werden am 9. September auf dem Marienplatz in der Dialog Arena von 19 bis 20 Uhr in jeweils 20 Bildern Mobilitätslösungen für Städte präsentieren.

Am 10.9. findet von von 13.15 bis 14.45 Uhr der Workshop „Strategien für die Zukunft der urbanen Mobilität“ beim 1. Münchner Mobilitätskongress unter Leitung von Prof. Gebhard Wulforth statt.

Mehr Informationen:

Informationen zur IAA allgemein, zur Anmeldung für die Veranstaltungen, Tickets sowie zum aktuellen Hygienekonzept sind auf den Webseiten der IAA zu finden: <https://www.iaa.de/de/mobility>

Die TUM führt ihre Kompetenzen im Bereich Mobilität in der Forschungsplattform [TUM.Mobility](#) zusammen. Dort forschen über 40 Professuren an einer nachhaltigen Mobilität. Die große Stärke der TUM ist dabei vor allem die intensive Zusammenarbeit der Disziplinen aus den Ingenieur-, Natur-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.



Dies ist eine Pressemitteilung von:

Technische Universität München

Stefanie Reiffert

Tel: 089 289 10519

Mail: stefanie.reiffert@tum.de

[Weitere Pressemitteilungen dieser Einrichtung](#)
