

ren, beginnend bei kleinen Sensoren für Smartphones, Spielekonsolen oder Autos, bis hin zu großen Laserradars und Luftbildsystemen für die Erfassung von ganzen Gebäuden oder Landstrichen. „Man kann sogar in Echtzeit

sichtbar machen, wie sich ein Flussbett verändert“, betonte Professor Marc Stamminger von der FAU und Sprecher des Forschungsverbunds „For3D“. Auch die Leitungen von Überlandkabeln seien erkennbar.

Allerdings hat die schöne neue, virtuelle Darstellung der Realität noch ein ungelöstes Problem: Die Verarbeitung der gigantischen Datenmengen, die mit den 3D-Sensoren erzeugt werden, ist in weiten Bereichen noch ungelöst. Gerade dies soll mit dem Forschungsprojekt gelöst werden.

Weitere Aufgaben, die „For3D“ lösen will, sind die Fragen: Wie erkennt man die Bewegung des Sensors? Also, wie stellt man zum Beispiel fest, wo sich der Sensor

bei der Überfliegung eines Waldgebiets mit Sturmschäden befindet? Oder wie erkennt man Objekte in Daten? Das ist bei landwirtschaftlichen Anwendungen wichtig, um beispielsweise das Pflanzenwachstum zu analysie-

lität, Sicherheit beim Produkttransport und Warenhandel, der Zustandsfunktionalität sowie der Wertstoffrückgewinnung. „Das können wir für alle Branchen anbieten“, so Hanke.

> RALPH SCHWEINFURTH

BSZ 26/02/16

In Garching soll ein entscheidender Beitrag auf dem Weg zum autonomen Fahren geleistet werden

Die Zukunft der Mobilität fest vor Augen

Der Fahrzeuginnenraum als Ersatzwohnzimmer, in dem der Vater auf dem Fahrersitz vom Lenkrad abgewandt mit seiner Familie Domino spielt – davon, dass dies in naher Zukunft Wirklichkeit sein wird, ist der langjährige Oberbürgermeister von Erlangen, Siegfried Balleis, überzeugt. Ein entscheidender Beitrag dazu, dass autonomes Fahren in absehbarer Zeit keine Vision mehr ist, soll nach dem Ansinnen eines Netzwerks um den CSU-Politiker in Bayern geleistet werden.

Die Idee: auf einer Fläche von rund einem Quadratkilometer in Garching alle nur denkbaren Verkehrssituationen im Echtbetrieb abzubilden, zu erproben und zu simulieren. Auf diese Weise soll der größten Herausforderung des hochautomatisierten Fahrens hin zur völligen Autonomie begegnen werden können: dem Verkehr jenseits der Autobahnen.

Anders als auf den Fernstraßen, wo das automatisierte Fahren vergleichsweise einfach umsetzbar ist, müssen die Rechner der Zukunft im Alltagsverkehr in vielerlei Hinsicht interagieren: mit Fuß-



Hände in den Schoß: Sieht so die Zukunft des Autofahrens aus? FOTO DPA

gängern, die plötzlich die Fahrbahn betreten, mit anderen Fahrzeugen, die entgegenkommen oder mit Ampeln, deren Grünphasen es abzuschätzen gilt.

Davon, dass ein solches Testfeld für hochautomatisiertes Fahren europaweit Modellcharakter hätte, ist Siegfried Balleis überzeugt. Für den Politiker wäre es ein wichtiger Schritt, um gegenüber den USA im Wettbewerb um die

Mobilität der Zukunft nicht den Anschluss zu verlieren. „In Bayern muss es immer unser Anspruch sein, bei technologischen Fragen stets vorne dabei zu sein.“

Diesem Gedanken folgend hat er sich im Frühjahr 2014 gemeinsam mit Professor Joachim Taibler, der seit 2005 an der Clemson University in South Carolina (USA) im Bereich des hochautomatisierten Fahrens forscht, dem Informa-

tikprofessor Uwe Baumgarten von der Technischen Universität München, Herbert Köpplinger, Gründer des „Network of Automotive Excellence“, der seit mehr als 15 Jahren in der Automotive-Branche tätig ist und dem Diplom-Wirtschaftsingenieur Zsolt Krémer daran gemacht, ein entsprechendes Konzept zu entwickeln.

„Garching, als der High-Tech-Standort in unmittelbarer Nähe zur Technischen Universität München, verkehrsgünstig gelegen zwischen den beiden Automobilstädten München und Ingolstadt, erscheint uns dafür als ideal“, sagt Siegfried Balleis. Vorangetrieben wurde die Idee durch die Entscheidung des Bundesverkehrsministers Alexander Dobrindt (CSU), den Abschnitt der A9 zwischen München und Ingolstadt in den nächsten Jahren zu einem „Digitalen Testfeld“ auszubauen. Die Straße soll mit intelligenten Fahrsystemen in neuen Autos kommunizieren können und so automatisiertes und autonomes oder Fahren ermöglichen.

„Dies und eine Vereinbarung des Bundesministeriums mit dem Verband der Automobilindustrie und dem Branchenverband für Digitales, Bitkom, in der man sich dafür ausgesprochen hat, ein solches Testfeld errichten zu wollen, hat uns in unseren Überlegungen bestärkt“, sagt Siegfried Balleis. Auch die bayerische Staatsregierung, allen voran der zuständige Innenminister Joachim Herrmann (CSU), habe die immense Bedeutung des Vorhabens für den Freistaat inzwischen erkannt. Im Bayerischen Landtag wurden erst im vergangenen Oktober Herausforderungen rund um das Thema

„Autonomes Fahren“ im Rahmen einer Expertenanhörung erörtert.

Um auf einem solchen Testfeld künftig das hochautomatisierte Fahren Schritt für Schritt vorantreiben zu können, ist es nun nötig, die einzelnen Partner zusammenzuführen. Für Siegfried Balleis ist dies die größte Herausforderung. „Rein von technischer Seite wäre ein solches Testfeld in maximal drei Jahren realisierbar“, sagt er. Als mögliche Hürde erwiesen sich eher langwierige Planungs- und Entscheidungsprozesse hierzulande.

Hohe Realisierungskosten

Um den hohen finanziellen Aufwand stemmen zu können – nach ersten Schätzungen würden sich die Kosten auf einen hohen zweistelligen Millionenbetrag Euro belaufen – sei das Modell einer öffentlich-privaten Partnerschaft das Mittel der Wahl. Erste, vielversprechende Gespräche mit Garchings Bürgermeister Dietmar

Gruchmann (SPD) und den beiden Universitäten – der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und der TU München – habe es bereits gegeben.

Auch die Tatsache, dass sich große Flächen für ein solches Testfeld im Eigentum des Freistaats befinden, wertet Siegfried Balleis als vielversprechendes Teil „eines großen Puzzles, welches es zusammenzufügen gilt“. Problematischer sei es, die großen Automobilunternehmen mit ins Boot zu bekommen.

„Prinzipiell ist man sich einig, dass man ein solches Vorhaben schnell umsetzen muss. Allerdings wird befürchtet, dass durch eine vorwettbewerbliche Zusammenarbeit dem jeweiligen Konkurrenten Betriebsgeheimnisse offenbart werden könnten“, sagt Siegfried Balleis. Und dann ist da noch die Akzeptanz des Käufers. Sind Autofahrer in ausreichender Zahl bereit, das Fahren aufzugeben? Geht es nach Siegfried Balleis, könnte dieses Szenario in absehbarer Zeit in jedem Fall Realität werden.

> MICHAEL KNISS

INFO Zwischen ethischem Dilemma und Synergieeffekten

Das ethische Dilemma, dass beim autonomen Fahren im Zweifelsfall ein Algorithmus darüber entscheidet, ob das Fahrzeug bei einem unabwendbaren Ausweichmanöver auf ein Kind, das links am Straßenrand spielt oder auf Menschen, die rechts am Straßenrand stehen, zusteuert, wollen Befürworter des autonomen Fahrens, wie Siegfried Balleis, nicht gelten lassen. Dies sei zweifelsfrei die größte Herausforderung, „der man aber nur begegnen kann, wenn man einen Zufallsgenerator installiert, da sind sich führende Juristen einig“, sagt er. Und überhaupt: Jeder Mensch, der

heute in einer solchen Situation am Steuer eines Fahrzeugs sitze, reagiere ebenfalls instinktiv und in letzter Konsequenz willkürlich. Für den Politiker überwiegt vielmehr alleine die Möglichkeit, auf diese Weise die Verkehrssicherheit immens erhöhen zu können. Daneben seien es Kraftstoffersparungen, ein besser fließender Verkehr und eine Entlastung der Parkplatzproblematik in den Städten durch intelligente Systeme, „die es jede Mühe wert sind, zielstrebig an der raschen Umsetzung des Testfelds zu arbeiten“.

Wirtschaftsprüfung | Unternehmensberatung | Steuerberatung | Rechtsberatung

CURACON
SICHERHEIT GEBEN. LÖSUNGEN BIETEN.

Nürnberg
Tel. 09 11/9 41 43-6
zentraleN@curacon.de

München
Tel. 0 89/20 80 39-303
zentraleM@curacon.de
www.curacon.de

Ihr Partner für öffentliche Unternehmen & Verwaltungen

Prüfung
Besteuerung
Betriebswirtschaftliche Beratung
Gebühren