Prof. Dr.-Ing. Thomas Form
Leiter der Volkswagen-Konzern-
forschung / Forschung Elektronik
& Fahrzeug in Wolfsburg

© Uli Regenscheit

Automatisches Fahren, quo vadis?

Während der Consumer Electronics Show in Las Vegas im Januar 2015 demonstrierten Audi und die Volkswagen-Konzernforschung mit der bis dato längsten pilotierten Fahrt von 885 km, was heute – zumindest technisch und mehr als nur theoretisch – möglich ist.

Die Vision vom Automatischen Fahren wird zunehmend Realität. Doch was steht eigentlich als treibende Kraft hinter dieser Vision? Geht es nur um die Zurschaustellung von technischem Know-How? Bei weitem nicht. Vielmehr geht es um eine Technologie, die uns allen den Alltag erleichtern kann. Denken Sie nur an die Möglichkeit, im Stau oder bei einer anstrengenden Langstreckenfahrt auf der Autobahn einen Knopf zu drücken, und das Fahrzeug übernimmt die Fahraufgabe an Ihrer Stelle. Sie könnten die Zeit nun anderweitig nutzen; sei es um zu entspannen, zu arbeiten oder sich unterhalten zu lassen. Sie können die Zeit effektiver nutzen und genießen gleichzeitig den vollen Komfort, den Sie nur in Ihrem eigenen Fahrzeug empfinden. Die effektivere Nutzung von Zeit ist jedoch nur ein Aspekt, denn gleichzeitig wird die Fahrsicherheit durch intelligente Assistenzsysteme gesteigert, der Kraftstoffverbrauch durch eine vorausschauende Fahrweise reduziert sowie das Stressempfinden gesenkt.

Doch wenn die Technik schon so ausgereift ist, warum führen wir sie nicht schon in diesem oder im nächsten Jahr in den Markt ein? Weil noch beachtliche Hürden zu nehmen sind.

Nicht nur die Juristen, sondern auch die Ingenieure haben noch Hausaufgaben zu machen. Ein wichtiges Thema ist die Robustheit der Funktionen. Diese müssen nicht nur unter guten Randbedingungen wie bei schönem Wetter sicher funktionieren, sondern auch widrige Witterungsbedingungen müssen rechtzeitig erkannt beziehungsweise sicher gehandhabt werden.

Will man die Fahrzeugführung an ein technisches System delegieren, dann stellen sich zwei Grundsatzfragen: Wie gut muss ein automatisch fahrendes Automobil eigentlich fahren, wie ein normaler, guter oder sehr guter Fahrer? Und wie weisen wir nach, dass es das auch tut? Ziel der Automobilindustrie ist es, diese Fragestellungen im Projekt Pegasus am Beispiel des Autobahn-Chauffeurs zu beantworten.

Ein weiteres zentrales Thema: Die Absicherung hochautomatischer Fahrfunktionen durch geeignete Tests und Freigabeverfahren. Nutzt man die aktuell bei Fahrerassistenzsystemen etablierten Methoden, so wird in Publikationen ein Erprobungsbedarf von einigen 100 Millionen km prognostiziert. Hinzu kommt eine eher psychologische Herausforderung. Nehmen wir an, unsere automatisch fahrenden Fahrzeuge meistern zukünftig sicher jede Situation. Wie werden mittelfristig andere manuell fahrende Verkehrsteilnehmer oder Fußgänger darauf reagieren? Etwa frei nach der Motto: „Der Entschlossene setzt sich durch“, denn der Roboter tritt im Zweifel ja immer auf die Bremse.