

Vollautomatisch!?

Der Stadtverkehr gilt als größte Herausforderung des automatisierten Fahrens – aufhalten lässt sich der Fortschritt dadurch aber nicht.

WIEN/FRANKFURT. Wird bislang von automatisiertem Fahren gesprochen, geht es meist um assistierte Fahrten auf der Autobahn oder autobahnähnlichen Strecken. Mit fortschreitender Technik rücken die Autohersteller aber auch verstärkt urbane Fahrtszenarien in den Fokus – die Situation ist in den Städten mit zugeparkten und engen Straßen, Fahrradfahrern und Fußgängern, Ampeln, Kreisverkehren und Einbahnen allerdings um ein Vielfaches komplexer.

Nur allmähliche Einführung

Bis zum Durchbruch der Technologie dürfte es noch eine Weile dauern: Eine aktuelle Studie des Prognos-Forschungsinstituts für den ADAC geht davon aus, dass der Anteil von Neufahrzeugen, bei denen sich der Fahrer auf allen Autobahnen komplett von der Fahraufgabe abwenden kann, im „optimistischen“ Fall von 2,4 Prozent im Jahr 2020 (die Zahlen gelten für Deutschland, dürften hierzulande aber ähnlich sein) auf immerhin 70% im Jahr 2050 steigen wird.

Noch länger wird es demnach dauern, bis das automatisierte Fahren auch in urbanen Gebieten zur Praxis wird. Laut Prognos sollen erst ab 2030 Pkw mit Citypilot, also der Fähigkeit, sowohl auf der Autobahn als auch in der Stadt allein zu fahren, auf den Straßen auftauchen. Und noch einmal mindestens zehn Jahre soll es dann dauern, bis in größerer Zahl auch Autos angeboten werden, die völlig autonom von Tür zu Tür kommen.

Noch viele Fragen zu klären

Die langsame Einführung der Technologie liegt vor allem daran, dass Autos im Regelfall viele Jahre im Einsatz sind – und sich neue Technologien deshalb nur allmählich im Gesamtbestand bemerkbar machen. Zudem gilt



© AP/dpa/Carsten Koall

Weit entfernt

Einer aktuellen Studie zufolge dürfte der Anteil von Fahrzeugen, die Fahrsituationen auf allen Autobahnen vollautonom meistern, im Jahr 2050 rund 70% des Gesamt-Kfz-Bestands ausmachen.

70%

es aktuell aber auch noch zahlreiche Rechtsfragen zu klären und technische Fortschritte zu gehen. Dabei kommt es praktisch täglich zu Innovationen, wie kürzlich auch der deutsche Automobilzulieferer Continental bei der Präsentation der Ergebnisse des Verbundprojekts @City betonte.

Präziser & umfassender

Konkret ging es dabei beispielsweise um die Fusion der Daten von Umfeldsensoren des Autos – etwa Frontkamera, Surround-View-Kameras, Fern- und Nahbereichsradare sowie Lidar – mit externen Daten. So lassen sich durch digitale Karten oder Wetter- und Verkehrsinformationen die „Sinne“ des Fahrzeugs schärfen und kann die Elektronik beispielsweise die Position des Wagens unabhängig von externen Quellen, wie etwa einem GPS, exakter bestimmen.

Außerdem wurde ein Infrastruktur-Sensorik-Konzept für neuralgische, unübersichtliche urbane Knotenpunkte wie Kreuzungen entwickelt, das

schwächere Verkehrsteilnehmer sogar dann erkennt und an das Fahrzeug meldet, wenn sie von anderen Objekten – etwa einem geparkten Lkw oder einer Werbesäule – verdeckt werden.

Umfassende Kommunikation

Ebenfalls ein Projektergebnis: eine Software, die auf Basis von Künstlicher Intelligenz und neuronalen Netzen Gesten von Fahrradfahrern und Fußgängern wie das Herausstrecken des Arms zur Abbiegeanzeige erkennt und versteht.

Um darüber hinaus auch die Intentionen des automatisierten Fahrzeugs ersichtlich zu machen, hat Continental schließlich auch seine interne sowie externe Mensch-Maschine-Schnittstelle weiterentwickelt. Das Fahrzeug kommuniziert also nicht nur mit dem Fahrer, sondern mittels Lichtsignalen eines Leuchtbandes auf der Außenseite auch nach außen. „Das automatisierte Fahrzeug signalisiert so zum Beispiel, dass es für einen Fußgänger halten wird. Gleichzeitig wird auch den Fahrgästen im automatisierten Fahrzeug diese Information mitgeteilt“, sagt Stephan Cieler, verantwortlich für die Continental-Forschungen zu den Mensch-Maschine-Schnittstellen im Rahmen von @City, abschließend. (red)

Zukunftsmusik

Intelligente und dadurch sicherere Kreuzungen schützen schwächere Verkehrsteilnehmer wie Fußgänger und Radfahrer.



© Continental