

Das automatisierte Fahren – Bedeutung und Herausforderungen in Japan; Private Ansicht

Naomasa Yoshida

1. Definition des automatisierten Fahren

Beim automatisierten Fahren prüft das Fahrzeug die Umgebung durch Sensoren für die Abstandsmessung in Verbindung mit hochpräzisen digitalen Landkarten. Die Software verarbeitet dann weitere Informationen aus der Umgebung des Fahrzeugs und erteilt Weisungen an Lenkrad, Gaspedal und Bremsen.

Laut der amerikanischen SAE (Society of Automotive Engineers) ist das automatisierte Fahren in sechs Stufen klassifiziert. Stufe 0 rein manuelles Fahren/Stufe 5 vollständig automatisiert. Dazwischen unterscheidet sich je nach der Rollenverteilung Fahrer/System.

2. Situation der japanischen Autohersteller

HONDA hat neulich ein Fahrzeug der Stufe 3 hergestellt, als Ergebnis der gemeinsamen Anstrengungen der japanischen Regierung und der Privatindustrie, sowie entsprechenden Gesetzesänderung. TOYOTA hat neulich ein Fahrzeug der Stufe 2 serienreif gemacht, welches mit einem hochqualifizierten Fahrassistenten ausgerüstet ist, sowie dreidimensionalen digitalen Landkarten, Lidar und Fahrermonitore.

3. Vorteile des automatisierten Fahrens

(Verringerung von Verkehrsunfällen)

Die Technologien werden sich im Bereich der Notbremssysteme oder der Fahrbahnassistenzsysteme weiterentwickeln. Letzlich wird das automatisierte Fahrzeug keinen Raum mehr lassen für menschliche Fehler und man kann das Ziel von null Verkehrsoffern erreichen.

(Wirkung auf den Klimawandel)

Die Technologien lösen Verkehrsstaus dadurch, dass die Fahrzeuge Umgebungsdaten an Verkehrsleitsysteme übertragen. Die bessere Verkehrssteuerung verhindert Verkehrsstaus, führt somit zu verringertem Energieverbrauch und hat somit entsprechend geringere Emissionen zur Folge.

(Mobilität für Senioren)

In Städten, wo die öffentlichen Transportmöglichkeiten eingeschränkt sind, stellt sich die Frage, wie sich die Personengruppen von alten und kranken Menschen bewegen können. Mit Hilfe des automatisierten Fahrens kann das Unfallrisiko reduziert werden, ohne die

Mobilität einzuschränken. Das automatisierte Fahrzeug kann auch als öffentliches Verkehrsmittel eingesetzt werden (Robotaxi und Robobusse).

4. Regierungsinitiativen

Die japanische Regierung hat ein umfassendes Programm (sogenannte SIP) gestaltet: Im Rahmen dieses Programms ist eine Firma mit dem Namen "Dynamic Map Platform Co." gegründet worden. Diese Firma bietet automatisierten Fahrzeugen dreidimensionale digitale Landkarten mit hoher Auflösung an. Unter den Initiativen von SIP konnten umfassende Tests durchgeführt werden in Tokio und in ländlichen Gebieten.

5. Gesetzgebung

Im April 2020 wurden in Japan das Fahrzeugzulassungsgesetz und das Strassenverkehrsgesetz geändert.

Damit wurde der Begriff des "automatisierten Fahrzeuges" gesetzlich zum Ersten mal definiert, so dass Autohersteller Fahrzeuge der Stufe 3 in den Markt einführen können. Man braucht als Fahrer nicht mehr nach vorne zu schauen beim Fahrzeuge der Stufe 3.

6. Situation in anderen Ländern

EU-Mitgliedstaaten wie Deutschland, die USA, und China sind auch im Begriff F&E sowie Feldversuche des automatisierten Fahrens zu beschleunigen.

Computersoftware wird durch künstliche Intelligenz verbessert. Je mehr Daten ein System verarbeitet hat, umso klüger und effizienter wird es.

7. Aufgabe

(Gesellschaftliche Akzeptanz)

Bei der Einführung des automatisierten Fahrens könnte die grösste Herausforderung die gesellschaftliche Akzeptanz sein: Können wir unsere Sicherheit völlig einem automatisiert agierenden System anvertrauen? Auch stellt sich die Frage, wer bei solchen Unfällen zivil- und strafrechtlich haftet.

(Cybersecurity)

In Zukunft wird die Computersoftware, welche die automatisierte Fahrzeuge steuern, per Funkübertragung auf den neuesten Stand gebracht. Dementsprechend muss man das Risiko, dass die Funkübertragung gehackt werden könnte, angemessen behandeln.

(Weltweite Diskussion)

Laut der Genfer Konvention zum Strassenverkehr soll der Fahrer am Lenkrad sitzen. Aber Fahrzeuge der Stufe 4 haben keinen Fahrer mehr im Fahrraum. Es muss diskutiert

werden, wie diese Regel anzupassen ist.

8. Zusammenfassung

Man braucht mehr Zeit, um die hochqualifizierten Technologien weiterzuentwickeln mit mäßigen Preisen.

Das automatisierte Fahrzeug wird sich über den kommerzielle Gebrauch dann weiter in den privaten Bereich ausbreiten. Nur so kann die Schwelle der Preise und der Verkehrsbedingungen verringert werden.

Industrie, Verwaltung und Forschung sind dazu aufgerufen, sich weiterhin mit diesen Fragen in einer kooperativen und konstruktiven Weise zu beschäftigen, um die technischen, rechtlichen und gesellschaften Herausforderungen zu lösen.

Ende des Textes