

Stellungnahme

Tödlicher Unfall mit autonomem Fahrzeug in den USA

Autoren

Felix Nowack
Malte Preuß
Simon Schäfer-
Stradowsky
Julia Schmidt

Die Diskussion rund um das automatisierte und autonome Fahren ist weiterhin in vollem Gange. Als eine der großen Zukunftstechnologien der Mobilitätsbranche finden in diesem Bereich vielfältige Forschungs- und Testprojekte statt.

Nachdem im Jahr 2016 in den Vereinigten Staaten ein tödlicher Unfall mit einem Tesla zu verzeichnen war – ein Fahrzeug im „Autopiloten-Modus“ kollidierte mit einem abbiegenden LKW, der Fahrer verstarb – traf es nun den Fahrdienstvermittler Uber. Am vergangenen Sonntag kam es gegen 22 Uhr (Ortszeit) in Tempe im US-Bundesstaat Arizona zum wohl ersten tödlichen Unfall zwischen einem autonom fahrenden Fahrzeug sowie einer unbeteiligten Passantin, welche die Straße queren wollte. Als erste Reaktion wurden sämtliche weitere Tests des Unternehmens im Straßenverkehr unterbrochen.

Zunächst gilt es einige Begrifflichkeiten klar abzugrenzen. Wirft man einen Blick in die deutschsprachige Presse, welche den Unfall aufgreift, so finden sich vornehmlich die Begrifflichkeiten, es sei ein „selbstfahrendes“ bzw. „autonomes“ Fahrzeug am Unfallgeschehen beteiligt gewesen. Auch die englischsprachige Presse nutzt die Begriffe „self-driving“ bzw. „autonomous“. Wie der Berichterstattung weiter entnommen werden kann, saß jedoch ein sog. Sicherheitsfahrer im Fahrzeug, welcher jederzeit die Kontrolle über dieses übernehmen kann. Es handelte sich um ein herkömmliches Volvo-Fahrzeug (Volvo XC90), welches mit weiterer Technik für den „autonomen“ Betrieb aufgerüstet wurde.

Zu unterscheiden sind automatisierte und autonome Fahrzeuge. Während in automatisierten Fahrzeugen das Übersteuern des Systems durch einen Sicherheitsfahrer weiterhin möglich ist und dieser die Längs- und Quersteuerung des Fahrzeuges komplett beeinflussen kann, ist es das Wesensmerkmal des autonomen Fahrzeuges, dass dieses Übersteuern ausgeschlossen ist. Während ein autonomes Fahrzeug sämtliche Fahrfunktionen übernimmt, findet hieran beim automatisierten Fahren eine Differenzierung der übernommenen Fahrfunktionen statt. Das unfallbeteiligte Testfahrzeug ist hierbei wohl als hochautomatisiertes Fahrzeug zu qualifizieren, da es die Längs- und Quersteuerung übernimmt.

Auch wenn immer wieder vorgebracht wird, dass das autonome Fahren die Unfallzahlen insgesamt senken und die Verkehrssicherheit allgemein steigern kann, ist dies keine Grundlage, um etwaige Unfälle zu rechtfertigen. Jedes Unfallgeschehen muss aufgearbeitet werden und bei Fehlverhalten oder Fehlern des technischen Systems eine Sanktion bzw. Haftung folgen. Darüber hinaus muss sichergestellt sein, dass das technische System dem Stand der Technik entspricht.

Insgesamt lassen sich aus dem Unfall verschiedene Schlussfolgerungen ziehen: Zunächst zeigt sich, dass die Aufgaben des Sicherheitsfahrers in automatisierten Fahrzeugen deutlich anspruchsvoller sind als die eines „herkömmlichen“ Fahrzeugführers. So muss der Sicherheitsfahrer trotz Abgabe der Aufgabe der Fahrzeugsteuerung das Verkehrsgeschehen beobachten und bei einer Meldung des technischen Systems oder einer Fehlfunktion

unmittelbar eingreifen. Dies erfordert eine deutlich erhöhte Konzentrationsfähigkeit. Dazu muss der Sicherheitsfahrer sowohl Fähigkeiten als auch Grenzen des technischen Systems kennen, um die Reaktion in bestimmten Verkehrssituationen zu antizipieren. Möglicherweise ist darüber nachzudenken, für Sicherheitsfahrer bzw. für Fahrer hochautomatisierter Fahrzeuge besondere Anforderungen an die Fahrerlaubnis zu stellen. Weiter zeigt sich, dass die Technik rund um das automatisierte und autonome Fahren zwar bereits weit fortgeschritten ist, sich jedoch gleichwohl immer noch in einer Erprobungsphase befindet. Die Teilnahme am Straßenverkehr ist eine hochkomplexe Aufgabe. Während der Einsatz autonomer Systeme in abgetrennten Verkehrsräumen, z.B. auf geschlossenen Betriebsgeländen, greifbar ist, ist der Einsatz autonomer Fahrzeuge im öffentlichen Straßenverkehr noch nicht absehbar.

Hieraus lässt sich weiter schlussfolgern, dass ein inkrementeller Einführungspfad, wie er auch den Forschungen des IKEM zu Grunde liegt, zielführend ist. Hierbei werden autonome Fahrzeuge schrittweise über begrenzte (Test-)Räume eingeführt. In diesen Räumen kann sichergestellt werden, dass lediglich solche Verkehrsbedingungen vorliegen,

welche das Fahrzeug bzw. das technische System beherrschen kann. So können Verkehrsumfeld und Fähigkeiten des technischen Systems langsam wachsen. Flankiert werden muss dieser technische Pfad von einem eigenen Zulassungssystem. Denn die autonomen Fahrzeuge müssen vor der Inbetriebnahme im Straßenverkehr nachweisen, dass sie die Einhaltung der StVO sowie ein verkehrsgerechtes Verhalten sicherstellen können.

Hier zeigt sich auch ein grundlegender Unterschied im Umgang mit autonomen bzw. automatisierten Fahrzeugen in Deutschland und den USA. Während hierzulande hohe Anforderungen zu erfüllen sind, bevor ein Testbetrieb im öffentlichen Straßenland erlaubt ist, sind in den USA – und speziell in Arizona – die Anforderungen an einen Testbetrieb deutlich reduziert. Dies mag zwar dazu führen, dass die technische Entwicklung beschleunigt wird, gleichzeitig steigt aber auch das Risiko für Unfälle erheblich an. Unter dem Gesichtspunkt der Akzeptanz der Bevölkerung für das autonome Fahren erscheint der inkrementelle Einführungspfad unter Minimierung der Risiken ebenfalls vorzugswürdig.

Ansprechpartner

Malte Preuß | +49 (0) 30 408 18 70-16 | malte.preuss@ikem.de

Über das IKEM

Das IKEM – Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität besteht seit November 2009 als gemeinnütziger Verein und unabhängiges Forschungsinstitut und ist seit 2017 als Nichtregierungsorganisation beim Wirtschafts- und Sozialrat der Vereinten Nationen (ECOSOC) anerkannt. In Projekten für öffentliche und private Auftrag- und Zuwendungsgeber forscht das IKEM zu aktuellen energie- und umweltpolitischen Fragen des Klimaschutzes sowie der Energie- und Mobilitätswende.

Themenschwerpunkt Autonomes Fahren

Zur Fahrzeugautomatisierung arbeitet das IKEM bereits seit mehreren Jahren in verschiedenen deutschen und europäischen Projekten. Im Mittelpunkt stehen dabei sowohl die rechtswissenschaftliche Begleitung der Pilotversuche als auch die Entwicklung von Geschäfts- und Betreibermodellen für die Nutzung autonomer Shuttles.