



© metamorworks | Adobe Stock

KOMMENTAR VON FRANK KAUFMANN, ANSYS

Der Traum vom autonomen Fahren

Dieses Jahr ist ein Prüfstein für automatisierte Fahrzeuge. Es wird zeigen, wie schnell sich die Technologie im nächsten Jahrzehnt am Markt durchsetzen wird. Schon heute fahren in den USA auf Teststrecken autonome Taxis, auch in Deutschland gibt es in Hamburg und im Dreiländereck Teststrecken und ab 2022 sollen autonome Fahrzeuge in Deutschland auf festgelegten Strecken am Verkehr teilnehmen können. Doch vom fahrerlosen autonomen Traum sind viele Hersteller noch weit entfernt.

Selbstfahrende Taxis müssen die Autonomiestufe 4 haben, aber die traditionellen Automobilhersteller sind noch nicht so weit. Eine Reihe von Autobauern hat angekündigt, im Jahr 2022 Fahrzeuge der Stufe 2+ auf den Markt zu bringen. Es besteht eindeutig eine Lücke, die es zu schließen gilt. Simulationstechnologie wird sich als Wegbereiter erweisen. Sie wird die Erprobung automatisierter Fahrzeuge in den Millionen von Szenarien beschleunigen, die validiert werden müssen, bevor sie als sicher für den Straßenverkehr gelten können. Ohne Simulation müssten diese Szenarien alle physisch getestet werden, was Dutzende, wenn nicht Hunderte von Jahren dauern würde.

Wann fahrerlose Taxis und autonome Fahrzeuge flächendeckend eingesetzt werden können, werden die Entwicklungssprünge in den nächsten fünf Jahren zeigen. In diesem Jahr werden sich aus meiner Sicht vor allem zwei Bereiche weiterentwickeln: Cybersecurity und Standards.

Cybersecurity

Sicherheit steht 2021 im Mittelpunkt jeder wichtigen Entscheidung im Bereich autonomen Fahrens. Doch bisher gibt es kein ganzheitliches Cybersicherheits-Analysewerkzeug für automatisierte Fahrzeuge. Das wird sich dieses Jahr ändern, wenn wir bei Ansys unsere erste ganzheitliche Cyber-Sicherheitsanalyse-

lösung auf den Markt bringen. Unternehmen werden zum ersten Mal in der Lage sein, eine Technologie einzusetzen, die einen systematischen Ansatz für die Cyber-Sicherheitsanalyse verfolgt. Ähnlich dem Ansatz, den sie schon für andere Sicherheitsanalysen verwenden, wie zum Beispiel bei System- oder Software-Fehlern oder Sicherheitsproblemen aufgrund von Sensorbeschränkungen. Sie werden in der Lage sein, Angriffsvektoren zu betrachten, um Schlupflöcher zu finden, zu sehen, wo ein Angriff stattfinden könnte und wie er sich auf das System des Fahrzeugs auswirken würde. Gleichzeitig können sie auch das Ausmaß des Schadens abschätzen und Maßnahmen ergreifen, um einen erfolg-

reichen Angriff zu verhindern. Das wird die Entwicklung automatisierter Fahrzeuge in diesem Jahr und darüber hinaus deutlich beschleunigen.

Weiterentwicklung der Standards, aber keine Regulierung

Viele Verbraucher erwarten zu Recht, dass Regierungen in Bezug auf autonome Fahrzeuge Regeln festlegen werden, aber das ist in diesem Jahr noch unwahrscheinlich. Zwar hat Deutschland mit dem Gesetz zum autonomen Fahren einen ersten rechtlichen Rahmen gesetzt, es ist aber noch zu früh, um zu wissen, welche Gesetzgebung darüber hinaus notwendig ist und wie eine Genehmigungs- und Betriebsverordnung auszusehen hat. Auf der anderen Seite werden sich jedoch die Standards und Normen weiterentwickeln. Normungsgremien, wie ISO, SAE und ASAM werden dafür sorgen, dass sich die Hersteller autonomer Fahrzeuge auf eine Reihe von Standards ausrichten werden. Diese Normen

werden ein einheitliches Qualitätsniveau und Interoperabilität in der gesamten Branche gewährleisten.

Zudem finden automatisierte Fahrzeugmerkmale und -funktionen auch zunehmend Einzug in Übersichten und Berichte der New Car Assessment Programme (NCAP) weltweit. Automatisiertes Bremsen zum Beispiel ist eine Autonomiefunktion der Stufe 1 und wird jetzt in den NCAP-Berichten bewertet. In 2021 und den folgenden Jahren wird das ausgeweitet und immer mehr automatisierte Funktionen werden integriert.

Werkzeug-Ökosystem-Erweiterung 2021 im Fokus

Damit sich 2021 als Prüfstein positiv auf die Weiterentwicklung automatisierter Fahrzeuge auswirkt, muss die Automobilindustrie in die Erweiterung digitaler Werkzeuge zum Testen und Validieren investieren. Aktuell sind einige dieser Werkzeuge nicht weit genug entwickelt oder synchronisiert, was den Fortschritt

behindert. Zum Beispiel müssen die Hersteller in der Lage sein, die gesammelten Daten besser zu analysieren, wenn bei einem tatsächlichen Fahrversuch auf der Straße ein Fehler gemacht wurde. Dann können Maßnahmen ergriffen werden, um zu verhindern, dass der Fehler erneut auftritt. Das muss auf automatisierte Weise in einem industriellen Maßstab erfolgen. Zusammen mit BMW haben wir deshalb im letzten Jahr daran gearbeitet, eine Software-Werkzeugkette zur Validierung automatisierter Fahrsysteme im industriellen Maßstab zu optimieren. Gemeinsam werden wir das Ökosystem voranbringen und die Entwicklung, Erprobung und Validierung autonomer Fahrzeuge beschleunigen. ■ (eck)

www.ansys.com



Frank Kaufmann ist seit 2004 bei Ansys Germany in Darmstadt tätig. Derzeit zeichnet er sich als Director, Technical Account Management, Automotive, EMEA im Unternehmen verantwortlich.

automechanika

FRANKFURT DIGITAL PLUS

Meet the innovation drivers

14. – 16. 9. 2021

Wie sind wir in Zukunft mobil? Wie werden Fahrzeuge aussehen, was wird sie antreiben? Und wie ändert sich unser Mobilitätsverhalten?

Sichern Sie sich schon jetzt Ihre Teilnahme an der hybriden Veranstaltung oder direkt am Future Mobility Park, dem gemeinsamen, innovativen Test- und Erlebnisparkours von Automechanika und Hypermotion im Zentrum des Messegeländes!

Mehr Infos unter automechanika.com/tickets

Mobilität & Logistik zusammendenken?

Dann jetzt für die multimodale Innovationsplattform anmelden!
hypermotion.com

