

## BRANCHENGESPRÄCH

## Autonomes Fahren rückt schleichend näher

**Diskussion.** Die Fortbewegung in Fahrzeugen mit immer mehr künstlicher Intelligenz an Bord wird sich auf die Unfallstatistik, aber auch auf Versicherungsprämien auswirken.

Schenkt man der aktuellen Studie des „Prognos-Forschungsinstituts“ im Auftrag des Deutschen Automobilclubs ADAC Glauben, steigt der Anteil des autonomen Fahrens auf den Autobahnen von derzeit rund 2,4 Prozent auf rund 70 Prozent im Jahr 2050. Bereits ab 2030 könnten erste Pkw mit Citypilot auftauchen, also Fahrzeuge, die fähig wären, allein auf der Autobahn und in der Stadt zu fahren. Diese Entwicklung hat große Auswirkungen auf Technik, Recht, Versicherungen, aber natürlich auch auf das Nutzungsverhalten der Konsumenten.

Die brisantesten Fragen versuchte eine topbesetzte Expertenrunde bei einem Round Table der „Presse“ zu beantworten. „Presse“-Wirtschaftsredakteur Jakob Zirm begrüßte Andreas Eustacchio, Rechtsanwalt und Partner von EUSTACCHIO Rechtsanwälte, Oliver Schmerold, Direktor des ÖAMTC, und Paul Brandstätter, Leiter Produkt und Markt bei UNIQA Österreich Versicherungen AG.

### Status Quo

ÖAMTC-Direktor Schmerold ortet in der Bevölkerung eine Wahrnehmungsdifferenz zwischen dem, was viele moderne Fahrzeuge bereits an neuen Technologien integriert haben, und der Zukunftsvision der Mobilität von morgen. „Bei autonomem Fahren denken viele an Science-Fiction und verkennen, dass wesentliche Komponenten für hochautomatisiertes Fahren teilweise schon heute in vielen Fahrzeugen verbaut sind.“ Man denke an die breite Palette der Assistenzsysteme: Parkhilfen, Spurhalter usw. „Der Einsatz dieser neuen Technologien geschieht nicht schlagartig, und daher werden die Fragen rund um die Veränderungen, die das autonome Fahren mit sich bringt, schleichend relevanter“, so der ÖAMTC-Experte.

Gegenwärtig haben die autonom arbeitenden Systeme ihre Funktionalität aufgrund ihres Einbaus im Fahrzeug und benötigen noch keine externen Systeme, um zu funktionieren. Aber mit der nächsten Stufe erzielen neue Systeme ihre Funktionalität erst durch die Interaktion mit externen Systemen: Stichwort Car2x- und Car2Car-Kommunikation.

„Das macht die Sache wesentlich komplexer, weil die Funktionalität, die ein Betreiber zur Verfügung stellt, abhängig ist von der Funktionalität seines Umfeldes“, sagte Schmerold. Von der Vernetzung verspricht man sich einen reibungslosen Verkehrsfluss und eine Reduktion der Unfälle. Für Car2Car/Car2x duellieren sich derzeit zwei Technologien: Mobilfunk (5G) und WLAN. Volkswagen prescht mit einer hochverfügbaren WLAN-Technologie im neuen Golf vor.

### Noch ein langer Weg

Der Weg vom automatisierten Fahren mit Assistenzsystemen hin zum autonomen Fahren, bei dem das Auto seine Umgebung wahrnimmt, ist es noch ein weiter. Er erstreckt



Andreas Eustacchio, Rechtsanwalt und Partner von EUSTACCHIO Rechtsanwälte, Oliver Schmerold, Direktor des ÖAMTC, und Paul Brandstätter, Leiter Produkt und Markt bei UNIQA Österreich Versicherungen AG.

[alle: Günther Peroutka]

sich über fünf Levels (siehe Kasten). In Österreich ist Fahren auf Level 3 (hochautomatisiertes Fahren) unter bestimmten Bedingungen erlaubt. „Das wurde in einer der Novellen der Automatisiertes-Fahren-Verordnung verankert“, erklärte Schmerold. Demnach dürfte man für kurze Zeit sogar die Hände vom Lenkrad nehmen. Man muss sich aber weiterhin auf den Verkehr konzentrieren und muss jederzeit die Kontrolle über das Fahrzeug haben.

### Haftungsfragen

Für Rechtsanwalt Eustacchio eine unbefriedigende Lösung. „Es gibt gesetzlich keine festgeschriebene Dauer, wie lang man die Hände wegnehmen darf. Bei manchen Herstellern muss man die Hände nach zehn, bei anderen nach zwanzig Sekunden wieder aufs Lenkrad geben, um ohne Unterbrechung weiterfahren zu können.“ Das hat auch damit zu tun, dass Fahrzeughersteller nicht das Risiko einer Haftung eingehen wollen, wenn es zu einem Unfall kommt, weil der Lenker dann doch nicht rechtzeitig die Hände am Lenkrad hatte. „Die Frage ist, wann die Fahrzeuge in der Lage sind, bei einer Gefahr schneller einzugreifen als der Mensch. Ein Spurwechsel ist gesetzlich aber überhaupt nur erlaubt, wenn der Fahrer lenkt. Von einer automatisierten Lenkung kann man also nicht sprechen. Diese gesetzliche Einschränkung hemmt jedoch den Schritt, um auf Level 3 und 4 zu kommen.“ Eustacchio setzt sich für eine europäische Lösung ein. „Zum Beispiel, dass europaweit vorge-

schrieben ist, unter welchen Voraussetzungen auf Autobahnen autonomes Fahren mit Spurwechsel erlaubt ist.“ Der Mischverkehr hemme derzeit eine rasche Weiterentwicklung des autonomen Fahrens.

Bei den Versicherungen spielt autonomes Fahren derzeit noch keine bedeutende Rolle. „Das hat damit zu tun, dass ein fehlerhafter Spurhalteassistent derzeit nicht anders eingestuft wird als eine defekte Bremse“, erklärte UNIQA Experte Brandstätter. „In der Regel ist der Lenker dafür verantwortlich, dass sein Fahrzeug verkehrstauglich ist.“

Hier ortete Eustacchio ein Problem: „Wenn etwa die Software ausfällt und es deshalb zu einem Unfall kommt, haftet zuerst immer der Versicherungsnehmer. Da wird es früher oder später, jedenfalls bei Level 4, zu einem Aufschrei der Fahrzeugnutzer kommen. Die werden sich fragen, wieso sie dafür ihre Versicherungsprämie zahlen müssen.“

Brandstätter ist davon überzeugt, dass es bei der Risikoeinschätzung bald zu einer Verschiebung von Fahrer Richtung Fahrzeug kommen wird. Heute werden die Levels der Autos bei der Risikoeinschätzung noch nicht mitberücksichtigt und auch bei der wiederkehrenden Fahrzeugüberprüfung fehlen komplett die Fahrerassistenzsysteme. „Schon bald rückt das individuelle Fahrzeug bei der Risikoeinstufung in den Fokus und es

wird wichtig, welche automatisierte Technologie eingebaut ist“, sagte Brandstätter. Der Fahrzeughersteller wird mehr in die Pflicht genommen. Dass die Haftung komplett Richtung Hersteller kippt, glaubt er allerdings nicht. „Eine wichtige Zwischenstufe werden noch Sharing- und Pooling-Lösungen sein, die den Haftungsgedanken ebenfalls verschieben.“

Denn es ist zu bedenken, dass sich bei autonomen Fahrzeugen Eigentums- und Nutzungsverhältnisse ändern. Die klassische 1:1-Beziehung „Fahrzeughalter = Fahrer“ wird in vielen Bereichen nicht mehr stimmen. Bei Abo- und langfristigen Mietmodellen sind Fahrzeugbesitzer und Nutzer nicht mehr ident. Der eigentliche Fahrer würde sich somit der Risikoeinschätzung entziehen. Daher müssen Versicherungen über neue Betrachtungen nachdenken.

„Uns Menschen gegenüber sind wir wesentlich fehlertoleranter als Maschinen. Von einem selbstfahrenden Auto erwartet man 100-prozentige Sicherheit.“

Oliver Schmerold, ÖAMTC

In jedem Fall hat die neue Risikoeinschätzung Folgen für die Versicherungsprämie, denn es ist davon auszugehen, dass mit selbstfahrenden Autos die Unfallhäufigkeit abnimmt. Allerdings erst, wenn sich der Mischverkehr reduziert. Ein Auto mit künstlicher Intelligenz hält sich an die Verkehrsregeln und legt eine sehr defensive Fahrweise an den Tag. Aber gerade das kann zu Unfällen führen, solange sich die Verkehrsteilnehmer in den nicht-autonom gesteuerten Fahrzeugen nicht an die Umstellung anpassen.

### Verändertes Nutzerverhalten

Autonomes Fahren ist nur ein Teilaspekt einer gesamten Mobilitätsrevolution. Das Nutzerverhalten ändert sich. „Die Verkehrsdichte in den Städten nimmt ab, aber die Nutzungsintensität für ein einzelnes Fahrzeug wird etwa durch Sharing steigen“, könnte sich Brandstätter vorstellen. Die variierende Nutzung wird in die versicherungstechnische

Risikobeurteilung in Zukunft einfließen. Genauso wie die Unfallstatistik. Eine Versicherung rechnet mit Wahrscheinlichkeiten. „Wir gehen von einer langfristigen, deutlichen Schadensreduzierung aus“, sagte der Versicherungsprofi. Unfälle und die Unfallschuld lassen sich in Zukunft dank Datenauslesung genauer rekonstruieren. Manche Testautos haben bereits heute eine Blackbox integriert. Das könnte in Zukunft Standard sein.

Für Versicherungen, die diese Schnittstellen nutzen könnten, ergeben sich aus diesen gewonnenen Daten neue Erkenntnisse für Prämien-Einstufungen aber auch neue Versicherungsprodukte. „Es wird daran gearbeitet, dass Versicherer mit Zustimmung des Fahrzeughalters, zukünftig auf die Daten aus den automatisierten Systemen zugreifen dürfen“, meinte Brandstätter. Durchaus zum Nutzen des Fahrzeugbesitzers, der selbst bestimmt, zu welchen Daten er Zugriffe erlaubt und zu welchen nicht. Damit kann er seine Prämie bewusst beeinflussen.

### Weniger Unfälle

Menschliches Versagen ist der Hauptgrund für Verkehrsunfälle. Aus diesem Grund zweifeln die Experten der Diskussionsrunde auch nicht daran, dass autonomes Fahren die Häufigkeit von Unfällen reduzieren wird. Trotzdem orteten die Diskutanten ein Akzeptanzproblem. „Uns Menschen gegenüber sind wir wesentlich fehlertoleranter als Maschinen. Von einem selbstfahrenden Auto erwartet man 100-prozentige Sicherheit“, sagte Schmerold. Hier braucht es noch mehr Aufklärungsarbeit, um die Menschen zu sensibilisieren.

### FÜNF LEVEL DES AUTONOMEN FAHRENS

#### Level 1: Assistiertes Fahren

Fahrerassistenzsysteme unterstützen den Fahrer bei der Fahraufgabe und sorgen so für mehr Sicherheit und Komfort. Die meisten modernen Autos besitzen diese Systeme heute schon.

#### Level 2: Teilautomatisiertes Fahren

Kommt bei manchen neuen Autos bereits zum Einsatz, erweiterte Fahrerassistenzsysteme wie etwa Lenk- und Spurführungsassistent.

#### Level 3: Hochautomatisiertes Fahren

Das Fahrzeug kann über längere Strecken und in bestimmten Verkehrssituationen, z. B. Autobahnfahrten, komplett selbstständig fahren. Der Fahrer muss jedoch immer in der Lage bleiben, das Kommando zu übernehmen.

#### Level 4: Vollautomatisiertes Fahren

Die Vorstufe zum autonomen Fahren, bei der das Fahrzeug den überwie-

genden Teil seiner Fahrt selbstständig navigiert. Ein Fahrer überwacht die Fahrt, muss nur im äußersten Notfall eingreifen.

#### Level 5: Autonomes Fahren

Im Gegensatz zu Level 3 und 4 ist beim völlig autonomen Fahren weder eine Fahrtüchtigkeit noch eine Fahrerlaubnis erforderlich – Lenkrad und Pedalerie sind entbehrlich. Das Fahrzeug übernimmt alle Fahrfunktionen.

### INFORMATION

Der Branchentalk „Autonomes Fahren“ fand auf Einladung von „Die Presse“ statt und wurde finanziell unterstützt von UNIQA Österreich Versicherungen AG, EUSTACCHIO Rechtsanwälte und dem ÖAMTC.

## BRANCHENGESPRÄCH

## Die Haftungssorgen für den kleinen Player

**Sicherheit.** Auf die heimische Zulieferindustrie kommen mit autonomem Fahren auch neue Herausforderungen im Zuge der Produkthaftung zu.

Die Zulieferindustrie wird immer wichtiger, weil in einem autonomen Fahrzeug immer mehr Komponenten verbaut sind, die nicht vom Automobilhersteller stammen. Für die Gewährleistung der Sicherheit ist das eine Herausforderung. Auf die Teilkomponentenentwickler kommt die Gefahr der Haftung zu. Umso wichtiger ist eine standardisierte Überprüfung, die sowohl dem Hersteller als auch dem Konsumenten Sicherheit gewährt.

Zur Überprüfung gibt es die europaweit gültige PTI-Richtlinie (Periodical Technical Inspection), also die periodische Fahrzeugüberwachung. Sie schreibt die Mindeststandards vor. „In diese Mindeststandards gehören nun auch die Komponenten eingebaut“, forderte ÖAMTC-Direktor Oliver Schmerold und sieht es als Auftrag ans Verkehrsministerium, sich auf EU-Ebene für die Weiterentwicklung der PTI-Richtlinien einzusetzen.

**Systemsicherheit**

Rechtsanwalt Andreas Eustacchio kritisierte, dass autonome Systeme bei der EU-Zulassung nicht bis ins Detail geprüft werden: „Das Auto wird zugelassen, ohne dass alle verbauten Teile genau unter die Lupe genommen werden. Neben der funktionalen Sicherheit braucht es auf der anderen Seite aber auch die Produkt- und Systemsicherheit“. Etwa, um auch Eingriffen von außen standzuhalten, wie zum Beispiel Cyberattacken. „Deshalb finde ich entscheidend, Systemsicherheit unbedingt über eine rechtliche Produktrisikofolgenabschätzung mitzudenken, um auch den Schutz vor Eingriffen von außen zu gewährleisten.“

Oft reicht es nicht aus, wenn ein bestimmter technischer Standard eingehalten wird. Um Haftungen zu entgehen, muss der Betrieb so gut wie möglich die Sicherheitsanforderungen erfüllen.

„Es ist ein Problem, dass jedes Land sein eigenes Süppchen kocht. Es fehlt ein gemeinsames Vorgehen auf europäischer Ebene.“

Andreas Eustacchio,  
EUSTACCHIO  
Rechtsanwälte



Andreas Eustacchio, Rechtsanwalt und Partner EUSTACCHIO Rechtsanwälte.

Eines der wichtigsten Argumente für ein autonomes Fahrzeug ist, Fahren sicherer zu machen. Wie sicher müssen Systeme sein, damit sie dieses Versprechen halten können? „Das System muss mindestens die Sicherheit bieten, die ein Mensch heute erbringt. Alles, was darunter liegt, wäre kein Mehrwert“, stellte Eustacchio fest und forderte mehr Verantwortungsbewusstsein bei den Herstellern. „Eine Zulassungsbehörde kann eine Risiko-Nutzen-Analyse immer nur anhand der Informationen machen, die sie vom Hersteller erhalten.“ Viele Hersteller geben oftmals auch ihren eigenen Zulieferunternehmen wegen Betriebsgeheimnissen nicht alle Informationen über das Endprodukt, in das die Komponenten später eingebaut werden. „Daher ist jeder Teilkomponentenhersteller zunächst selbst in der Pflicht, für

sich eine umfassende Risikobeurteilung seiner Produkte bzw. Software vorzunehmen“, fügte er hinzu.

Versicherungsexperte Paul Brandstätter stellte eine berechnete Frage in den Raum: Was bedeutet es, wenn ein System, das heute als Sicherheit gewährleistet gilt und das Unfallrisiko verringert, in einigen Jahren veraltet ist und sich dadurch womöglich das Risiko erhöht? Auf dem Weg zum autonomen Fahren gibt es noch viele Details gründlich zu klären.

**Schwarze rechtliche Lächer**

Die Technologie ist der Gesetzgebung immer eine Spur voraus. Vor allem im Bereich Versicherungsrecht und Kraftfahrergesetz gibt es unbearbeitete Themenfelder. „Es ist ein Problem, dass jedes Land sein eigenes Süppchen kocht. Es fehlt ein gemeinsames Vorgehen auf europäischer Ebene“, appellierte Eustacchio an die EU. Der Rechtsanwalt ist auch „Associate Legal Partner“ des „Virtual Vehicle Kompetenzzentrums“, einer Forschungs-GmbH mit Hauptsitz in Graz, und kennt die Sorgen der Zulieferindustrie: die Haftung. „Will man sichere Systeme



Paul Brandstätter, Leiter Produkt und Markt bei UNIQA Österreich.



Oliver Schmerold, Direktor des ÖAMTC.

me auf den Markt bringen, braucht es zumindest einheitliche Technologiestandards, vor allem auch für Produkte, die nicht aus Europa kommen, um die Sicherheitsanforderungen zu erfüllen“, sagte der Jurist in der Expertenrunde und nannte als Beispiel einen eben erst Ende April von der EU-Kommission unterbreiteten Vorschlag einer EU-Verord-

nung auch zu den Sicherheitsanforderungen für künstliche Intelligenz. Der Vorschlag ist sehr streng und droht mit sehr hohen Geldstrafen. Man muss sich natürlich fragen, ob solche strengen Regeln nicht auch die Innovationsbereitschaft in Europa bremsen. „Klar ist aber auch, dass wir niemals absolute Sicherheit erwarten können“, so Eustacchio.

## Schrittweise ans Ziel

**Zukunftsvision.** Was es bedarf, um in Österreich auf Level 4 und 5 vorzudringen.

Die große Wunschvorstellung, wenn man an autonomes Fahren denkt: dass man sich unterwegs zurücklehnen und entspannen kann, während ein Fahrzeug an das Ziel bringt. Damit diese Zukunftsvision Realität wird, bedarf es Teststrecken, um neue Produkte auf ihre Tauglichkeit zu überprüfen. Bei der Infrastruktur, um zum Beispiel Car2Car- und Car2x-Kommunikation voranzubringen, ist Österreich auf einem guten Weg. „Im hochrangigen Straßennetz ist die intelligente Verkehrssteuerung integriert“, sagte Oliver Schmerold, ÖAMTC-Direktor. „Im niederrangigen Straßennetz besteht noch Aufholbedarf, unter anderem, weil es davon wesentlich mehr gibt und die Versorgung aufwändiger ist.“ Zuversichtlich zeigt er sich bei der Systemintegration in der Stadt, zum Beispiel Fußgängerübergänge mit intelligenter Beleuchtung, die exakt dort einen hellen Spot setzen, wo sich ein Fußgänger befindet.

**Das nächste Level**

Was bedarf es von Konsumentenseite, um den Schritt auf das nächste Level zu bewältigen? „Auch das Fahren von hochautomatisierten

Fahrzeugen benötigt Zusatzqualifikationen, weil der Umstieg ungewohnt ist“, meinte Schmerold. Vorstellen könnte er sich einen Zusatzcode, der bestätigt, dass man mit Level 4 fahren darf. Auch die Variante eines sogenannten „Führerschein light“ wurde angesprochen. „Eine Teilberechtigung für Level 4 oder 5, den man auch machen kann, wenn man keinen herkömmlichen Führerschein besitzt“, sagte Brandstätter. Eustacchio könnte sich vorstellen, dass man mit einem eigenen Führerscheinmodell auch jene Personen als Zielgruppen gewinnen könnte, die sonst nicht fahren würden, wie etwa ältere Personen, denen ein Lenken eines nicht autonomen Autos zu stressig wäre.

**Das höchste Level**

Wann rechnen die Experten mit dem Einzug von Level 5? „Die Entwicklungszyklen schreiten sehr langsam voran, daher rechne ich mit mindestens 15 Jahren“, sagte der ÖAMTC-Direktor. Brandstätter vermutet, dass die ersten Oberklasse-Modelle mit zumindest Level 4 schon in zehn Jahren auf dem Markt auftauchen können. „Aber bis autonomes Fahren in die Breite geht,

dauert es noch deutlich länger als 15 Jahre.“ Rechtsanwalt Eustacchio wollte keine Zeitprognose abgeben. „Der entscheidende Punkt wird die Reaktionszeit sein. Das System muss in der Lage sein, einen Unfall zu vermeiden. Solange es Mischverkehr gibt, wird das schwierig. Auf einer im Sinne der Sicherheit eigens für automatisierte Fahrzeuge reservierten Autobahnspur könnte es deutlich früher gelingen.“

Die rechtlichen Rahmen wären nicht die Bremse des autonomen Fahrens. Die Geschwindigkeit der Umsetzung hänge von der Technik ab. „Gesetzesänderungen erfolgen, wenn die Industrie sagt, dass sie so weit ist. Der Gesetzgeber bremst nicht, aber die Systeme müssen Zuverlässigkeit bieten“, meinte Eustacchio. Hier komme es vor allem darauf an, dass die Bevölkerung Vertrauen in autonomes Fahren hat.



Angeregt wurde unter anderem über den Zeithorizont für autonomes Fahren diskutiert.

**ZITIERT**

„Neben der funktionalen Sicherheit braucht es unbedingt auch eine technisch-rechtliche Beurteilung der Produkt- und Systemsicherheit.“

Andreas Eustacchio,  
EUSTACCHIO Rechtsanwälte

„Das Fahren von hochautomatisierten Fahrzeugen benötigt Zusatzqualifikationen, weil der Umstieg ungewohnt ist.“

Oliver Schmerold, ÖAMTC

„Schon bald rückt das individuelle Fahrzeug bei der Risikoeinstufung in den Fokus und es wird wichtig, welche automatisierte Technologie eingebaut ist.“

Paul Brandstätter,  
UNIQA Österreich