

Zeitschrift für

VERKEHRS-**ZVR** RECHT

Sonderheft

Redaktion Karl-Heinz Danzl, Christian Huber,
Georg Kathrein, Gerhard Pürstl

Dezember 2017

12a

425 – 520

ZVR-Verkehrsrechtstag 2017

Themen

Straßeninfrastrukturrecht

Haftungsfragen Wintersport

Fahrten ins und im Ausland

Straßenverkehrsrecht



Automatisiert zum Recht

Zum Kriterium der Sicherheit und zur Haftung für Assistenzsysteme in selbstfahrenden Kfz¹⁾

Der Einsatz neuer Technologien und die Steuerung von Fahrzeugen durch Maschinen fordert unser Rechtssystem heraus. Wenn statt Menschen Maschinen Fahrzeuge steuern und Entscheidungen vorgegebene Algorithmen treffen, kann für ein Fehlverhalten der Maschine ein Mensch noch verantwortlich gemacht werden? Wenn Menschen nur mehr Insassen sind, wie groß wird unser Vertrauen in selbstfahrende Autos und ihre uns noch nicht greifbare Technologie sein, und wird dann nicht irgendwann der Abschluss einer Kfz-Haftpflichtversicherung obsolet? Dieser Beitrag beschäftigt sich mit der Frage nach den Verantwortlichen bei durch in automatisierten Fahrzeugen verbauten Assistenzsystemen ausgelösten Unfällen und wagt einen Blick in die Zukunft der Kfz-Haftpflichtversicherung.

Von **Andreas Eustacchio**

Inhaltsübersicht:

- A. Einleitung
- B. Allgemeine Haftungsfragen
 1. Haftung des Halters und Lenkers
 2. Haftung des Herstellers und Beweislast
 3. Gradmesser für Sicherheit
 4. Computersoftware
 5. Zulassung, Standards, Stand der Wissenschaft und Technik
- C. Versicherungsrecht
- D. Ausblick

A. Einleitung

Um automatisiertes Fahren in technologischer Hinsicht besser zu verstehen, greift man mitunter auf die

internationale Standardisierung der SAE International²⁾ zurück. Lenker von Fahrzeugen der Automatisierungsstufe 3 (Conditional Automation) müssen nach dieser Klassifizierung in kritischen Situationen jederzeit die Steuerung über das Fahrzeug übernehmen. Bei Stufe 4 (High Automation) ist für vordefinierte Anwendungsfälle (zB Autobahnfahrt) eine Steuerung durch den Lenker nicht mehr erforderlich, aber über Aufforderung des Systems muss der Fahrer ebenfalls das Steuer übernehmen.³⁾ Erst in Stufe 5 (Full Automa-

- 1) Schriftliche Fassung des Vortrags, der vom Verfasser erkrankungsbedingt nicht persönlich gehalten werden konnte.
- 2) www.sae.org (Stand 25. 10. 2017) SAE International, Taxonomy and Definitions for Terms Related to On-Road Motor Vehicle Automated Driving Systems (Standard J3016 v 16. 1. 2014).
- 3) Die Überwachung und das Eingreifen des Fahrers ist umso mehr in den Automatisierungsstufen 1 und 2 vorgesehen; in der Stufe 0 gibt es keine Automatisierung, in Stufe 1 nur bestimmte Assistenzsys-

ZVR 2017/253

§§ 2, 102 KFG;
AutomatFahrV;
§§ 9, 19 EKHG;
§§ 1, 4, 5, 8 Z 2
PHG;
§§ 4, 5 KHVG

BGH 16. 6. 2009,
VI ZR 107/08;
EuGH 25. 4. 2002,
C-183/00,
*María Victoria
González
Sánchez/
Medicina
Asturiana SA*,
Slg 2002, I-3905

autonome
Fahrzeuge;
automatisiertes
Fahren;
Produkthaftung;
Fahrer-
assistenzsysteme
und Computer-
software;
Standards, Zulas-
sung, Stand der
Wissenschaft und
Technik;
Regress;
Versicherungs-
recht

tion) spricht man vom autonomen Fahren, dh das Fahrzeug fährt selbständig ohne Fahrer und übernimmt die Steuerung für alle denkbaren Verkehrssituationen.⁴⁾

Die ersten Teststrecken für automatisierte Fahrzeuge wurden in Österreich eröffnet.⁵⁾ Aufgrund der Rechtslage können auf dem öff Straßennetz mit Fahrzeugen aber nur jene Testfahrten durchgeführt werden, die im Einklang mit den gesetzlichen Bestimmungen stehen.⁶⁾ Erst mit der am 23. 3. 2016 in Kraft getretenen Änderung des Art 8 der Wiener Straßenverkehrskonvention 1968⁷⁾ wurde dafür die entsprechende Normengrundlage geschaffen.⁸⁾ Demnach ist die Verwendung automatisierter Fahrzeugsysteme zulässig, wenn die manuelle Kontrolle übernommen oder das System abgeschaltet werden kann. Der Gesetzgeber hat sich nicht für einen dieser Formulierungen entsprechenden Passus im KFG 1967⁹⁾ entschieden, sondern für eine am 1. 8. 2016 in Kraft getretene Verordnungsermächtigung gem § 102 Abs 3 a leg cit. Infolge der im Dezember 2016 vom BMVIT erlassenen Automatisiertes-Fahren-Verordnung (AutomatFahrV)¹⁰⁾ können Testfahrten von diesem für drei Anwendungsfälle genehmigt werden: für autonome Kleinbusse, Fahrzeuge mit Autobahnpielen für automatisches Spurwechseln und selbstfahrende Heeresfahrzeuge. Gesetzliche Voraussetzung ist stets, dass ein Lenker den für ihn vorgesehenen Platz im Fahrzeug in bestimmungsgemäßer Weise einnimmt und auch verantwortlich bleibt, seine Fahraufgaben wieder zu übernehmen.¹¹⁾ Welche Anforderungen die technischen Systeme der Fahrzeuge für die Testfahrten aufweisen müssen, überlässt der Gesetzgeber mehr einer Vereinbarung der Unternehmen mit dem zuständigen Ministerium als näher spezifizierten Zulassungsvoraussetzungen.¹²⁾ Über die genannten Anwendungsfälle hinaus dürfen Fahrzeuge bis dato auch nicht zu Testzwecken auf österr Straßen unterwegs sein.

B. Allgemeine Haftungsfragen

Je nach Automatisierungsgrad ergeben sich unterschiedliche Haftungsfolgen. Gerade in den Stufen 3 und 4 ist der Mensch ein nicht zu vernachlässigender haftungsrechtlicher Risikofaktor. Durch das Eingreifen des Fahrers in kritischen, durch die Maschine nicht mehr beherrschbaren Situationen erhofft man sich eine Reduktion oder Verhinderung von Unfallgefahren. Zu bedenken ist allerdings, dass ein im geistigen Schlummermodus im Auto befindlicher, nicht immer selbst lenkender „auf Standby“ geschalteter Mensch in unfallgeneigten Verkehrssituationen idR wohl nicht mit der gleichen Reaktionszeit wie ein wachsender konzentrierter Lenker agiert. Daher ist auch nicht auszuschließen, dass verspätetes und/oder falsches Eingreifen gerade jenes Unfallrisiko verworklicht, das es zu vermeiden gilt. Erst beim autonomen Fahrzeug der Stufe 5 wäre die Haftung des Fahrers, der idR nur mehr Insasse wäre, mangels Kausalität weitgehend ausgeschlossen. Die Verpflichtung, vor Fahrtantritt die technischen Vorrichtungen zu kontrollieren, wie offensichtliche Verschmutzungen der Sensorik, verbliebe weiterhin beim Lenker, wie auch

die Kontrolle der Verkehrstauglichkeit des Systems regelmäßig noch vom Halter bzw Fahrer zu prüfen wäre.¹³⁾

Sollten Fahrzeuge der Automatisierungsgrade 3 und 4 über reine Testzwecke hinaus auch einmal masentauglich werden, wäre dazu jedenfalls eine Gesetzesänderung erforderlich. Neben der zivil- und strafrechtlichen Verantwortung des Lenkers würde bei Verkehrsunfällen mit Personen- und Sachschäden auch der Produkthaftung nach dem PHG¹⁴⁾ verstärkte Bedeutung zukommen.¹⁵⁾ Bei der Verschuldenshaftung nach dem ABGB treffen den Geschädigten insofern Beweishürden, als ihn der Nachweis eines vorwerfbareren Verhaltens (Fahrlässigkeit, Vorsatz) des Lenkers oder seiner Gehilfen trifft.

1. Haftung des Halters und Lenkers

Die Gefährdungshaftung nach dem EKHG¹⁶⁾ wird, jedenfalls solange es nicht ausschließlich autonome Fahrzeuge der Stufe 5 geben wird, für deren Halter weiterhin relevant bleiben. Bei automatisierten Fahrzeugen der Stufen 3 und 4 wird der Lenker für schuldhaft verursachte Schäden nach dem ABGB haften.¹⁷⁾

Das EKHG normiert die mit der bloßen Gefahr des Betriebs eines Kfz verbundene, von Rechtswidrigkeit und Verschulden unabhängige Haftung, uzw als Ausgleich für die Verwendung einer zwar sozial erwünschten, aber nicht ungefährlichen Technologie. Auch automatisierte Fahrzeuge werden davon umfasst sein. Nach § 2 KFG ist ein Kfz ein zur Verwendung auf Stra-

teme (zB Abstandsregelautomat) und Stufe 2 ist teilautomatisiert (zB Spurhaltefunktion).

- 4) Gasser, Die Veränderung der Fahraufgabe durch Fahrerassistenzsysteme und kontinuierlich wirkende Fahrzeugautomatisierung, DAR 2015, 6 (8 ff).
- 5) Siehe BMVIT, <https://infothek.bmvit.gv.at/autonomes-fahren-startschuss-alp-lab> (Stand 25. 10. 2017).
- 6) Siehe § 102 Abs 3 KFG 1967 BGBl 1967/267 idF BGBl 2017/40.
- 7) Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr v 8. 11. 1968, BGBl 1982/289 idF BGBl 2016/152; s United Nations Economic Commission for Europe, www.unece.org/trans/roadsafe/wp1rep.html (Stand 25. 10. 2017).
- 8) Dazu Lutz, Automatisiertes Fahren: Änderung des Wiener Übereinkommens tritt im März 2016 in Kraft, DAR 2016, 55 f; ders, Autonome Fahrzeuge als rechtliche Herausforderung, NJW 2015, 119 f; Lutz/Lang/Lienkamp, Die rechtliche Situation von teleoperierten und autonomen Fahrzeugen, NZV 2013, 57.
- 9) KFG 1967 BGBl 1967/267 idF BGBl 2017/40.
- 10) BGBl II 2016/402, V des BMVIT, mit der Rahmenbedingungen für automatisiertes Fahren festgelegt werden (Automatisiertes Fahren Verordnung – AutomatFahrV).
- 11) So Art 3 der AutomatFahrV; dazu Eisenberger/Gruber/Huber/Lachmayer, Automatisiertes Fahren, ZVR 2016, 384 (388).
- 12) Krit Eisenberger/Gruber/Huber/Lachmayer, ZVR 2016, 388.
- 13) Eisenberger/Gruber/Huber/Lachmayer, ZVR 2016, 384; Templ, Über die Haftungsfrage von selbsttätig am Straßenverkehr teilnehmenden Kfz, ZVR 2016, 10; Harmoncourt, Haftungsrechtliche Aspekte des autonomen Fahrens, ZVR 2016, 546; ders in Eisenberger/Lachmayer/G.Eisenberger, Autonomes Fahren und Recht (2017) 111.
- 14) Produkthaftungsgesetz BGBl 1988/99 idF BGBl 2001/98.
- 15) Harmoncourt, ZVR 2016, 549; Lutz/Lang/Lienkamp, NZV 2013, 57 (61); Kütük-Markendorf/Essers, Zivilrechtliche Haftung des Herstellers beim autonomen Fahren, MMR 2016, 22 (24); Schrader, Haftungsfragen für Schäden beim Einsatz automatisierter Fahrzeuge im Straßenverkehr, DAR 2016, 242 f; ders, Haftungsrechtlicher Begriff des Fahrzeugführers bei zunehmender Automatisierung von Kraftfahrzeugen, NJW 2015, 3537 (3538); Spindler, Roboter, Automation, künstliche Intelligenz, selbst-steuernde Kfz – braucht das Recht neue Haftungskategorien, CR 2015, 766 (773).
- 16) Eisenbahn- und Kraftfahrzeughaftpflichtgesetz BGBl 1959/48 idF BGBl 2017/19.
- 17) Harmoncourt, ZVR 2016, 547.

ßen bestimmtes oder verwendetes Fahrzeug, das durch technisch freigemachte Energie angetrieben wird und 10 km/h überschreiten muss. Ob automatisiert, autonom oder von Menschen gesteuert, spielt dabei keine Rolle. Die mit einem Kfz verursachte Schädigung setzt dessen Betrieb voraus. Mangels Legaldefinition ist es nach der Rsp¹⁸⁾ für den Betrieb nicht maßgeblich, ob sich das Kfz im Unfallzeitpunkt noch in Betrieb befand, sondern ob der Unfall mit einer der Gefahren des Kfz zusammenhängt. Die Ausnahmetatbestände des § 9 EKHG kommen dem Halter aber selbst dann nicht zugute, wenn Softwarefehler, Hackerangriffe oder defekte Sensoren zum Schadensfall führen,¹⁹⁾ weil – so wird argumentiert – dies stets der Sphäre des Lenkers zuzurechnen ist.

Gem § 19 Abs 2 EKHG muss sich der Halter das Verschulden anderer, die mit seinem Willen beim Betrieb des Kfz tätig waren, zurechnen lassen. Ob diese Gehilfenhaftung des Halters auch für den Einsatz neuer technologischer Hilfsmittel, wie Assistenzsysteme und Computerprogramme eines autonomen Kfz, gelten soll, ist noch nicht restlos geklärt.²⁰⁾

Ob und inwieweit die Haftung des Halters auch dann noch gerechtfertigt ist, wenn Schadensursache für die in Zukunft noch verbleibenden Unfälle fast ausschließlich autonome Assistenzsysteme sein werden, ist im Hinblick auf die fehlende Zurechnung dann wohl nicht mehr ersichtlich.²¹⁾ Vieles wird davon abhängen, ob dem Halter, dem Nutzer oder Betreiber autonomer Fahrzeuge, vor Fahrtantritt und während der Fahrt möglicherweise neue gesetzliche Sorgfaltspflichten auferlegt werden. So wäre an eine regelmäßige Kontrolle der Verkehrstauglichkeit des automatisierten Systems durch Menschen zu denken und damit einhergehend eine inhaltliche Änderung des FSG.²²⁾ Zwar ist iS des Opferschutzes die Halterhaftung zu begrüßen, gerade auch weil das Risiko der Haftung des Halters durch seine Versicherungspflicht abgedeckt ist. Der Versicherer kann sich bei Vorliegen eines Produktfehlers oder von Verschulden beim Hersteller regressieren. Gleichwohl wäre es aber auch zumutbar, das zu versichernde Risiko vom Halter samt dem Kriterium des Betriebs des Fahrzeugs auf den Hersteller zu verschieben.²³⁾ Zu denken wäre an eine der Kfz-Haftpflichtversicherung angelehnte Hersteller-Versicherungspflicht für von ihm in Verkehr gebrachte Fahrzeuge, deren Begünstigte primär die Insassen des autonomen Fahrzeugs wären. Dabei dürfe jedoch nicht nur die Haftung des Herstellers, sondern auch das zu versichernde Risiko nicht uferlos sein. Vielmehr müsse dieses Risiko auf vorhersehbare Gefahren beschränkt bleiben.²⁴⁾

2. Haftung des Herstellers und Beweislast

Die vom Verschulden unabhängige Produkthaftung des Automobilherstellers wird mit fortschreitender Entwicklung autonomer Fahrzeuge (Stufe 5) an praktischer Bedeutung gewinnen, weil entweder Regressprozesse des Versicherers oder aber direkte Schadenersatzansprüche Geschädigter gegenüber Herstellern zunehmen werden.²⁵⁾ Das Fehlen von Haftungshöchstgrenzen im PHG stellt für Anspruchsberechtigte im Gegensatz zum EKHG einen Vorteil dar.²⁶⁾ Allerdings

setzt die Haftung des Herstellers den Nachweis eines Fehlers durch den Geschädigten voraus, während der Halter nach dem EKHG allein für die Betriebsgefahr haftet. Diese beweisrechtliche Hürde der Produkthaftung wird in der Praxis oft unterschätzt. In dieser Hinsicht ist die Rsp zur Beweislast nicht nur zwischen den Mitgliedstaaten, sondern selbst in ein und demselben Mitgliedstaat oft unterschiedlich.²⁷⁾

Bei autonomen Fahrzeugen müsste der Geschädigte der Intention der Produkthaftungs-RL²⁸⁾ zufolge die konkrete Fehlfunktion des in Frage kommenden Produkts selbst nachweisen.²⁹⁾ Dies setzt idR Kenntnis von komplexen technischen Zusammenhängen des Produkts voraus, die ein Geschädigter ohne Beiziehung von Sachverständigen nicht haben kann. Oftmals bejahen Gerichte den Fehler eines bestimmten Produkts schon deshalb, bloß weil es am verursachten Folgeschaden involviert war. Dies ist insofern problematisch, als nicht nur Konstruktionsfehler schadensursächlich sein können, sondern auch spätere von Drittanbietern angebotene Softwareupdates oder Apps, die nicht in die Sphäre des ursprünglichen Fahrzeugherstellers fallen.³⁰⁾ Aus jedem objektiven „Fehlverhalten“ eines autonomen Fahrzeugs wird man somit *a priori* nicht auf einen Konstruktionsfehler schließen können.³¹⁾

Wollte man aber die Haftung des Herstellers durch eine derartige Kausalhaftung verschärfen, bei der für jeden durch den Betrieb von Fahrzeugen mit autonomer Fahrzeugsteuerung verursachten Schaden einzustehen wäre, wäre dies nicht im Einklang mit der verschuldensunabhängigen Produkthaftung und auch nur durch eine Änderung der Produkthaftungs-RL selbst möglich. Mitgliedstaatliche Alleingänge bei der Änderung der nationalstaatlichen Produkthaftungsregelungen, selbst zum Vorteil des Verbrauchers, würden insofern eine Verletzung von Gemeinschaftsrecht darstellen. Die Produkthaftungs-RL ist eine Maximalrichtlinie, die nationalstaatliche Regelungen selbst zugunsten des Verbrauchers nicht zulässt.³²⁾ →

18) OGH 22. 8. 1996, 1 Ob 9/96.

19) *Harmoncourt*, ZVR 2016, 548.

20) Siehe aber *Harmoncourt*, ZVR 2016, 549; *ders* in *Eisenberger/Lachmayer/G. Eisenberger* 109, 114 f; für Deutschland *Schrader*, NJW 2015, 3537 (3541).

21) *Hilgendorf*, *Automatisiertes Fahren und das Recht*, ZVR 2015, 469 (470); *Spindler*, CR 2015, 766 (775).

22) FSG BGBl I 1997/120 idF BGBl I 2017/15; *Templ*, ZVR 2016, 10 (13); *Eisenberger/Gruber/Huber/Lachmayer*, ZVR 2016, 383 (388).

23) *Schrader*, NJW 2015, 3537 (3541); *ders*, DAR 2016, 242 (245).

24) Zur Adäquanz und zum Schutzzweck der Norm in der Produkthaftung *Rabl*, PHG (2017) § 1 Rz 221 ff.

25) *Lutz/Tang/Lienkamp*, NZV 2013, 57 (61).

26) Siehe aber §§ 10 f dProdHaftG.

27) Dazu mehr in den beiden Berichten der Kommission an das Parlament – Produkthaftung; 4. Bericht KOM (2011) 547, 7 f und 3. Bericht KOM (2006) 496, 10 f.

28) RL 85/374/EWG des Rates v 25. 7. 1985 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Haftung für fehlerhafte Produkte.

29) *Rabl*, PHG (2017) § 7 Rz 11 mwN in FN 14; *Ebers*, *Autonomes Fahren: Produkt- und Produzentenhaftung*, in *Oppermann/Stender-Vorwachs* (Hrsg), *Autonomes Fahren* (2017) 93 (119).

30) *Ebers* in *Oppermann/Stender-Vorwachs* 111; *Weisser/Färber*, *Rechtliche Rahmenbedingungen bei Connected Car*, MMR 2015, 506 (511).

31) *Ebers* in *Oppermann/Stender-Vorwachs* 18 und BGH, NJW 1973, 1602, 1603 – Feuerwerkskörper.

32) Siehe EuGH 25. 4. 2002, C-183/00, *María Victoria González Sánchez/Medicina Asturiana SA*, Slg 2002, I-3905.

3. Gradmesser für Sicherheit

Ein Produkt ist fehlerhaft, wenn es nicht die Sicherheit bietet, die man zu erwarten berechtigt ist (§ 5 PHG). Die Frage nach dem Vorliegen eines Fehlers ist eine Rechtsfrage, daran ändert auch die hilfsweise Beiziehung von Sachverständigen für technische Spezialfragen durch Gerichte nichts. Schon jetzt wird als Argument für die Entwicklung selbstfahrender Fahrzeuge die Reduktion von Straßenverkehrsunfällen ins Treffen geführt. Dies kreierte mitunter hohe Erwartungshaltungen in heute für den Straßenverkehr nicht einmal noch zugelassene Fahrzeuge. Absolute Sicherheit werden aber auch sie nicht bieten können, selbst wenn Automobilhersteller in begleitender Werbung anderes suggerieren sollten (zB bis dato rechtlich nicht zulässiger „Autopilot“). Absolute Sicherheit wird man berechtigterweise sohin wohl auch vom Fahrzeug der Zukunft nicht erwarten können. Zum einen wird in langjährigen Übergangsphasen ein Mischverkehr mit Fahrzeugen der heutigen Generation bestehen, zum anderen tritt der Mensch weiterhin als Verkehrsteilnehmer in Form des Fußgängers bzw Passanten hinzu. Wenn sich autonome Fahrzeuge nicht nur auf Autobahnen, sondern auch auf Überlandstraßen und in Städten sicher bewegen sollen, werden sie der Sicherheitserwartung nur gerecht werden, wenn sie in der Lage sind, ihr Umfeld, zB sich bewegende Objekte wie Fahrzeuge, Menschen, Tiere und statische Objekte (Straßenschilder), exakt zu identifizieren. Schließlich müssen sie die der jeweiligen Verkehrssituation angemessene Entscheidung, wie Geschwindigkeitsreduktion, Halten, Spurwechsel, Ausweichen, Notbremsung etc, treffen. Sie müssen für andere Menschen als autonome Fahrzeuge erkennbar, von anderen vom Menschen gesteuerten Fahrzeugen unterscheidbar und ihr aktueller und beabsichtigter Fahrmodus erkennbar sein. Daneben müssen sie sicherstellen, sich mit menschlichen Verkehrsteilnehmern, etwa durch Licht- und akustische Signale, verständigen zu können.³³⁾ Ob ein der menschlichen Kommunikation gleichwertiger Austausch auch technisch möglich ist und vor allem die Akzeptanz des Menschen trifft, bleibt abzuwarten.

4. Computersoftware

Der Automobilhersteller haftet als Hersteller des Endprodukts Fahrzeug auch für Schäden von Teilen, die nicht von ihm erzeugt, sondern zugekauft und in das von ihm erzeugte Kfz eingebaut wurden, als Endprodukt hersteller. Der Geschädigte hat jedoch die Wahl, ob er statt des Automobilherstellers den Teilprodukt hersteller belangt. Technologiebasierende Assistenzsysteme erfordern den Einsatz entsprechender Softwareprogramme. Wenn die Fehlfunktion einer Steuerungssoftware des Fahrzeugs Schadensursache ist, haftet der Endprodukt hersteller unabhängig davon, ob die Software von ihm stammt oder diese selbst Produkt iS des PHG ist. Dies setzt voraus, dass die Software im Zeitpunkt des Inverkehrbringens schon Teil des Endprodukts war. Bei späteren Softwareupdates kommt es für die Haftung des Kfz-Herstellers als Endprodukt hersteller unter anderem auch darauf an, ob ihm das

Softwareupdate zugerechnet werden kann. Der Softwareentwickler wiederum haftet nach dem PHG nur dann, wenn auch „seine“ Software ein Produkt ist. § 4 PHG stellt auf eine bewegliche körperliche Sache ab. Die Produkthaftungs-RL wie auch das ProdHaftG (Deutschland) sprechen nicht von körperlicher Sache, sondern von beweglicher, wenngleich auch in Deutschland auf die Körperlichkeit gem § 90 BGB abgestellt wird.

Eine hL, wonach Computerprogramme auch dann Produkte wären, wenn sie nicht nur auf einem Datenträger verkörpert in Verkehr gebracht zu einem Schaden führen, nämlich direkt ohne Ausführung eines Befehls,³⁴⁾ sondern auch bei Online-Übertragung ohne Datenträger, mit dem Argument, dass sie schon beim Provider elektronisch gespeichert wären (allerdings ohne Speicherung auf einer körperlichen Sache), kann nicht ausgemacht werden.³⁵⁾ Ebenso wenig überzeugt, dass mit dem Überspielen der Software auf ein autonomes Kfz dem Kriterium der Körperlichkeit eines Produkts genüge getan wäre.³⁶⁾ Um eine argumentative Zersplitterung auf europäischer Ebene zu vermeiden, sollte iS richtlinienkonformer Interpretation eine Vorabentscheidung des Begriffs Produkt durch den EuGH in der aus dem Jahre 1985 stammenden Produkthaftungs-RL oder aber eine Änderung der RL selbst Klärung bringen.³⁷⁾

Auch wenn Software nach dem PHG Produkt wäre, sind durch Software verursachte Schäden am Fahrzeug selbst nach derzeitiger Judikatur nicht ersatzfähig.³⁸⁾ Das PHG ersetzt nur Folgeschäden und es ist fraglich, ob das Fahrzeug selbst eine vom im Fahrzeug verbauten Teil verschiedene Sache ist. Zudem bestünde die Haftung des Softwareentwicklers dann nicht, wenn dieser im Zeitpunkt des Inverkehrbringens als Hersteller entweder nicht in Erscheinung tritt³⁹⁾ oder aber ein Name, eine Marke oder ein anderes Erkennungszeichen auf einen anderen als „Erzeuger“ der Software schließen ließe. Dieser andere wäre als Quasi-Hersteller (Anscheinshersteller) haftpflichtig und kann sich durch die Namhaftmachung des tatsächlichen Herstellers der Software auch nicht von der Haftung befreien.

5. Zulassung, Standards, Stand der Wissenschaft und Technik

Die Zulassung eines Kfz zum Straßenverkehr gem § 37 KFG setzt *inter alia* das Vorliegen einer gültigen EG-Typengenehmigung voraus. RL 2007/46/EG bildet die

33) Ebers in Oppermann/Stender-Vorwachs 106; Salamon/Kaltenegger/Furian, Europäische Verkehrssicherheitspolitik bis 2010, ZVR 2016, 480f.

34) A. Eustacchio, Produkthaftung (2002) 34f; Rabl, PHG § 4 Rz 55ff; Preslmayr, Handbuch des Produkthaftungsgesetzes² (2002) 55.

35) Lenz, Produkthaftung (2014) § 3 Rz 298 mwN; Günter, Produkthaftung für Informationsgüter (2001) 634f, 645f; aA Harmoncourt, ZVR 2016, 550; Templ, ZVR 2016, 12f.

36) Harmoncourt in Eisenberger/Lachmayer/G. Eisenberger 117 FN 41 mwN.

37) Das PSG 2004 spricht ausdrücklich nicht mehr von beweglicher körperlicher Sache.

38) Zum sog Weiterfresserschaden OGH 8 Ob 536/94 (Wasserschlauch), eclex 1994, 384.

39) OGH 10. 6. 2015, 7 Ob 82/15g (Hüftprothese); Posch/Schwimmann, § 3 PHG Rz 11; Rabl, PHG § 3 Rz 65ff; Preslmayr, PHG 31; Eustacchio, Produkthaftung 68.

Grundlage für die Genehmigung von Kfz und Kfz-Anhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbständigen technischen Einheiten für Fahrzeuge.⁴⁰⁾ Für automatisierte und autonome Fahrzeugsysteme bestehen zurzeit noch keine allgemeingültigen Zulassungsregelungen. Die Genehmigung von Testfahrten in Österreich kann auf Basis der AutomatFahrV beantragt werden. Möchte man neben innerstaatlichem auch den grenzüberschreitenden Verkehr automatisierter und autonomer Fahrzeuge ermöglichen, ruft dies nach einer Adaptierung der ECE-Regelungen⁴¹⁾ des Fahrzeugteileübereinkommens (FTÜ) 1958.⁴²⁾ Derzeit gibt es keine international gültigen Mindeststandards für das automatisierte Fahrzeug.

Im Rahmen teleoperierter und autonomer Fahrzeuge bestehen zwar technische Normen, wie die ISO 26262 oder die IEC 61508,⁴³⁾ die für Hersteller rechtlich nicht bindend sind, aber wenigstens einen *prima facie*-Beweis für die Einhaltung von Verkehrssicherungspflichten darstellen. Diese Standards enthalten keine technischen Anforderungen, sondern beschreiben Anforderungen an Entwicklungsprozesse bei der Herstellung elektrischer/elektronischer Komponenten.⁴⁴⁾ Gegenstand ist die funktionale Sicherheit, sprich die Sicherheit der Funktion. Zwar funktioniert auch ein Airbag, der bei normaler Fahrt und nicht in einer Unfallsituation auslöst, aber aufgrund dieser Fehlauflösung eben in einer falschen Situation.⁴⁵⁾ Einzelne Komponenten müssen überdies so gestaltet sein, dass sie nicht im Zusammenwirken mit anderen Teilen oder durch Eingriffe Dritter in ihrer Funktion gestört werden und damit nicht auch die Systemsicherheit des Fahrzeuges gefährden.

Wenn die Erfassung der unmittelbaren Umgebung eines autonomen Fahrzeugs auf Basis von Sensoren und/oder Kommunikation mit anderen Fahrzeugen (v2v-communication) oder mit Infrastruktur (v2x-communication) erfolgt, ist damit untrennbar auch die Erwartung in ein vor Angriffen von außerhalb geschütztes Fahrzeug verbunden, das vor Viren und Hackern sicher ist.⁴⁶⁾ Die funktionale Sicherheit des Kfz allein ist daher nicht ausreichend, das Fahrzeug als System muss sicher sein. In anderen Worten: Funktionale Sicherheit allein ist nicht ausreichend. Systemsicherheit muss gewährleistet werden können.

Selbst wenn bei der Entwicklung autonomer Fahrzeuge bestimmte in Geltung stehende Standards oder anerkannte Regeln der Technik eingehalten werden, muss der Hersteller, will er der Haftung entgehen, nachweisen, dass im Fahrzeug verbaute Sicherheitsassistenzsysteme nach dem Stand der Wissenschaft und Technik auch noch im Zeitpunkt des späteren Inverkehrbringens des betreffenden Produkts objektiv nicht als Fehler erkennbar waren.⁴⁷⁾ Der Zeitpunkt, zu dem das Produkt erstmals in Serie gegangen ist, ist dabei nicht wesentlich.⁴⁸⁾ Stand der Wissenschaft und Technik ist der Inbegriff der Sachkunde, die im wissenschaftlichen und technischen Bereich für die Konstruktion des Produkts verfügbar ist.⁴⁹⁾ Auch ein nicht verbindlicher Industriestandard kann dem Stand der Wissenschaft und Technik entsprechen. Umgekehrt kann die berechnete Sicherheitserwartung idealtypischer Kfz-Nutzer auch über einer (unverbindlichen) Norm

liegen.⁵⁰⁾ Wengleich technische Systeme nie absolute Sicherheit erreichen werden, wird das autonome Fahrzeug nur dann Serienreife erlangen, wenn die Risiken für Menschen so gering wie möglich sind.⁵¹⁾ In Anlehnung an das Erfordernis von „privacy by design“ im neuen Datenschutzrecht nach der DSGVO⁵²⁾ sollte die sichere Konstruktion von Assistenzsystemen für selbst-fahrende Kfz unterschiedlicher Automatisierungsgrade bereits im Stadium ihrer technischen Entwicklungen berücksichtigt werden. Daher wäre eine als „safety by design“ zu bezeichnende rechtlich verbindliche Zielvorgabe für Assistenzsysteme iS der Unfallprävention wohl unerlässlich, während „security by design“ den Auftrag an IT-Entwickler darstellt, das System Auto und darin verbaute Sensorik und Assistenzsysteme vor Angriffen Dritter, zB Hackern, geschützt zu halten. Dabei verlangt die Produktbeobachtungspflicht (des ABGB), dass Erzeuger dem technologischen Fortschritt geschuldete in der Konstruktion oder Produktion auftretende Sicherheitslücken (im Sinne der beiden englischsprachigen Sicherheitsbegriffe), allenfalls durch Software-Updates, beseitigen.

C. Versicherungsrecht

Die voranschreitende Automatisierung und der weitreichende Einsatz von Fahrassistenzsystemen und softwarebasierten Steuerungselementen werden auch vor neuen Versicherungsmodellen nicht Halt machen.⁵³⁾ Mitunter bieten Automobilhersteller freiwillig die

40) Siehe auch VO (EU) 167/2013 für landwirtschaftliche Zugmaschinen und ihre Anhänger; VO (EU) 168/2013 für zwei- oder dreirädrige Kraftfahrzeuge.

41) So etwa ECE Regelung 79 (Lenkanlagen) und Regelung 6 (Fahrtrichtungsanzeiger vorn, hinten und seitlich); ECE-Regelungen der Wirtschaftskommission für Europa werden von den einzelnen Vertragsstaaten freiwillig anerkannt. Derzeit existieren etwa 130 ECE-Regelungen, von denen etwa 90 von Österreich anerkannt sind. Einige dieser ECE-Regelungen sind jedoch aufgrund des geltenden EU-Rechts verpflichtend anzuwenden, siehe www.bmvit.gv.at/verkehr/strasse/technik/typengenehmigung/recht/index.html (Stand 25. 10. 2017).

42) „Übereinkommen über die Annahme einheitlicher technischer Vorschriften für Radfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Teile, die in Radfahrzeuge(n) eingebaut und/oder verwendet werden können, und die Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung von Genehmigungen, die nach diesen Vorschriften erteilt wurden“ (UNECE 1995).

43) Functional Safety of Electrical/Electronic/Programmable Electronic Safety-related Systems.

44) Dazu *Gomille*, Herstellerhaftung für automatisierte Fahrzeuge, JZ 2016, 76 (79); *Ebers* in *Oppermann/Stender-Vorwachs* 103.

45) Dazu BGH 16. 6. 2009, VI ZR 107/08.

46) *Spindler*, IT-Sicherheit und Produkthaftung – Sicherheitslücken, Pflichten der Hersteller und der Softwarenutzer, NJW 2004, 3145 ff; *Droste*, Produktbeobachtungspflichten der Automobilhersteller bei Software in Zeiten vernetzten Fahrens, CCZ 2015, 105 (107).

47) Dies ist der die Haftung ausschließende Einwand des Entwicklungsrisikos; *Rabl*, PHG § 8 Rz 24 f; *Eustacchio*, Produkthaftung 143 ff; zum deutschen Recht: *Jänich/Scharader/Reck*, Rechtsprobleme des autonomen Fahrens, NZV 2015, 313 (317).

48) *Rabl*, PHG § 8 Rz 26; *Fitz/Grau* in *Fitz/Grau/Reindl*, Produkthaftungsgesetz² (2004) § 8 Rz 30 f.

49) EuGH 29. 5. 1997, C-300/95, *Kommission/Vereinigtes Königreich Großbritannien und Nordirland*, Slg 1997, I-2670 Rz 26.

50) OGH 6 Ob 157/98 a ZVR 1999/45; *Eustacchio*, Produkthaftung 121 f.

51) Zur Risiko-Nutzen-Abwägung *Ebers* in *Oppermann/Stender-Vorwachs* 109 f.

52) § 25 Verordnung (EU) 2016/679 v 27. 4. 2016 (Datenschutz-Grundverordnung).

53) *Jänich/Schrader/Reck*, NZV 2015, 318.

Übernahme der Haftung für Schäden an, die ihre automatisierten Fahrzeuge verursachen. Die Haftpflichtversicherung für Kfz nach dem KHVG⁵⁴⁾ wird durch den Verweis auf das KFG auch für automatisierte Fahrzeuge anwendbar bleiben. Versicherungen können daher gem § 4 KHVG bestimmte Ausschlüsse von Ersatzansprüchen vorsehen. Da der Einsatz fehlerhafter Assistenzsysteme davon nicht umfasst ist, wäre eine Ablehnung der Versicherungsdeckung für damit verbundene Risiken gesetzlich nicht gedeckt. Es wird möglicherweise Teil der Verkaufsstrategie von Herstellern sein, potentiellen Kunden die Prämienzahlungen für die Kfz-Haftpflichtversicherung zumindest zum Teil zu erstatten. Versicherer könnten Automobilherstellern Versicherungsmodelle anbieten, die den Insassenschutz zum Gegenstand haben. Ob der verpflichtende Abschluss einer Kfz-Haftpflichtversicherung mit verbundener Prämienleistung durch den Halter auch bei Nutzung autonomer Fahrzeuge seine Berechtigung haben wird, wird insb vom Umfang der noch verbleibenden Sorgfaltspflichten des Halters, Betreibers, Fahrers etc abhängen. In wirtschaftlicher Hinsicht muss sichergestellt sein, dass das sich von autonomen Fahrzeugen realisierende und dem Kfz-Hersteller zurechenbare Risiko auch versicherbar ist.

Rechtlich wäre es denkbar, dass der Katalog von Obliegenheiten des Fahrers gem § 5 KHVG um die effektive Nutzung eines im Kfz vorhandenen „Autopiloten“ oder um den Einsatz anderer hoch- und vollautomatisierter Fahrfunktionen ergänzt und zur Voraussetzung für die Versicherungsleistung gemacht wird. Denkbar wäre eine Verpflichtung zur fortlaufenden technischen Aktualisierung von Systemen, wie zB Softwareupdates, durch den Halter bzw die vorvertragliche Pflicht des Halters, dem Versicherer das Vorhandensein von bestehenden und durch Download eingespielten Assistenzsystemen im Kfz mitzuteilen.

Das VersVG⁵⁵⁾ normiert bei Gefahrenerhöhung die Möglichkeiten zur Vertragskündigung oder zur Befreiung von der Leistungspflicht.⁵⁶⁾ Bei einer technisch möglichen Nachrüstung von Assistenzsystemen, etwa im Wege von Softwareupdates, führt die grundsätzliche Eignung von Assistenzsystemen für ein (voll)automatisiertes Fahrzeug für sich genommen jedoch zu keiner Gefahrenerhöhung.⁵⁷⁾ Entspricht ein Fahrzeug durch einen nachträglich eingespielten Autopiloten demgegenüber nicht mehr den zulassungsrechtlichen Vorschriften, wodurch folglich auch die Verkehrssicherheit nicht mehr gegeben wäre, würde dies eine die Kündigung rechtfertigende Gefahrenerhöhung darstellen.⁵⁸⁾ Ist der Versicherte in Kenntnis eines Fehlers des bereits bei Erwerb des Kfz vorhandenen Autopiloten, nutzt diesen aber trotz Produktrückrufs weiter, begründet diese Gefahrenerhöhung idR wohl ein Verschulden des Versicherten.

Auf europäischer Ebene ist erst kürzlich eine Überprüfung der RL 2009/103/EG über Kfz-Haftpflichtversicherung⁵⁹⁾ und die Kontrolle der entsprechenden Versicherungspflicht in Gang gesetzt worden. Die Europäische Kommission hat dazu am 28. 7. 2017 einen Fragebogen zu „Technologische Entwicklung – Selbstfahrende Autos“ erstellt.⁶⁰⁾ Folgende drei Fragen betreffen selbstfahrende Autos.

Q33: Sollten selbstfahrende Fahrzeuge weiterhin in der gleichen Weise wie von Fahrern gesteuerte Fahrzeuge gegen Haftpflichtansprüche von Unfallopfern versichert sein?

Q34: Sollte die RL in irgendeiner Weise geändert werden, um der Entwicklung selbstfahrender Fahrzeuge Rechnung zu tragen? Wenn ja, erläutern Sie bitte Ihre Antwort und die vorgeschlagenen Änderungen

Q35: Haben Sie weitere Kommentare zur technischen Entwicklung?

Der DAV (Deutscher Anwalt Verein) hat durch den Ausschuss Verkehrsrecht zu Fragen 33 und 34 bereits Stellung bezogen.⁶¹⁾ Demnach sei es dringend notwendig, selbstfahrende Fahrzeuge unter den gleichen Versicherungsschutz zu stellen wie von Fahrern gesteuerte Fahrzeuge. Deswegen sollte die RL hins der selbstfahrenden Fahrzeuge dahingehend erweitert werden, so der DAV, dass der Versicherungsschutz und auch die zivilrechtliche Haftung nicht an mangelndem Verschulden scheitern. In den Mitgliedstaaten, die den Schadenersatz vom Nachweis eines Verschuldens abhängig machen, sei die Schadenersatzverpflichtung von einem beweisbaren menschlichen Fehlverhalten abzukoppeln und, der DAV weiter, auf den Verschuldensvorwurf sei zu verzichten.

D. Ausblick

Im September 2016 veröffentlichte die Europäische Kommission eine „Fitness-Check Roadmap“⁶²⁾ für die Weiterentwicklung der Produkthaftungs-RL.⁶³⁾ War die Technologieentwicklung des vergangenen Jahrhunderts Anlass für die Entstehung der verschuldensunabhängigen Produkthaftung, ist die Digitalisierung von heute der Anstoß dafür, dass die in die Jahre gekommene RL den neuen Anforderungen von Robotik und Automatisierung, 3-D Druck, Computersoftware, digitalen Dienstleistungen sowie künstlicher Intelligenz gerecht wird.⁶⁴⁾ Die zivilrechtliche Verantwortung von Herstellern, Betreibern und Nutzern selbstfahrender Autos muss mit dem Einsatz neuer Technologien, digitaler Dienstleistungen und mit den zur Verfügung stehenden Daten neu bewertet werden.⁶⁵⁾

54) Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherungsgesetz 1994 BGBl 1994/651 idF BGBl 2017/19.

55) Versicherungsvertragsgesetz BGBl 1959/2 idF BGBl 2016/112.

56) §§ 23 bis 25 VersVG.

57) *Eichelberger in Oppermann/Stender-Vorwachs*, Autonomes Fahren 127 (140).

58) §§ 26, 27 VersVG.

59) RL 2009/103/EG v 16. 9. 2009 über die Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung und die Kontrolle der entsprechenden Versicherungspflicht.

60) Fragenkatalog zur REFIT-Überprüfung der RL 2009/103/EG über die Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung und die Kontrolle der entsprechenden Versicherungspflicht (MID).

61) Stellungnahme Deutscher Anwalt Verein, 52/2017, Oktober 2017.

62) http://ec.europa.eu/smart-regulation/roadmaps/docs/2016_grow_027_evaluation_defective_products_en.pdf (Stand 31. 10. 2017).

63) Siehe auch „Strategie für einen digitalen Binnenmarkt in Europa“, COM 2015 (192) final.

64) Dazu *Hartmann*, Big Data und Produkthaftung, DAR 3/2015, 122; *Spindler*, CR 2015, 766; *Franke*, Rechtsprobleme beim automatisierten Fahren – ein Überblick, DAR 2016, 61 (64 f).

65) *Kunnert*, Das vernetzte Automobil aus datenschutzrechtlicher Sicht, ZVR 2015, 481.

Die Hoffnung der Entwickler liegt auf künstlicher Intelligenz (KI), bei der durch maschinelles Lernen („deep learning“) das System aus dem Fahrverhalten des Menschen so trainiert wird, für die Zukunft die richtigen Entscheidungen im Straßenverkehr zu treffen. Wenn Algorithmen nach dem Zufallsprinzip agieren und keine Zurechnung zu menschlichem Verhalten mehr möglich ist, stößt unser bestehendes Rechtssystem jedoch an Grenzen. Neue Haftungskategorien, die Schaffung von Haftungsfonds oder etwa Haftungshöchstgrenzen erfordern jedoch auch gesellschaftliche

Akzeptanz.⁶⁶⁾ Unterlässt der Gesetzgeber den notwendigen rechtlichen Rahmen, bliebe es allein Aufgabe der staatlichen Gerichte, auf Basis der Regelungen von heute anlassbezogen über Schadensfälle und Rechtsfragen im Zusammenhang mit den Fahrzeugen der Zukunft zu urteilen.

66) Zur Systemverantwortlichkeit im Strafrecht *Rohregger*, Autonome Fahrzeuge und strafrechtliche Verantwortlichkeit, JSt 2017, 196 (199f).

→ In Kürze

Aufgrund der AutomatFahrV werden automatisierte Fahrzeuge auf Österreichs Straßen getestet. Der Beitrag untersucht die möglichen rechtlichen Folgen für Halter, Lenker, Hersteller und Softwareentwickler selbstfahrender Kfz und ob künftig auftretende Schadensfälle, die Maschinen infolge Fehlentscheidungen verursachen können, auch in Zukunft (noch) mit den geltenden zivilrechtlichen Haftungsgrundlagen (ABGB, EKGH, PHG) zu lösen sind.

→ Zum Thema

Über den Autor:

Dr. Andreas Eustacchio, LL. M. (LSE London), Hon.-Prof.(FH), ist Rechtsanwalt und Partner von EUSTACCHIO Rechtsanwälte, Wien. Kontaktadresse: Währinger Straße 26, 1090 Wien. E-Mail: a.eustacchio@eustacchio.com, Internet: www.eustacchio.com

Literatur:

Droste, Produktbeobachtungspflichten der Automobilhersteller bei Software in Zeiten vernetzten Fahrens, CCZ 2015, 105; *Ebers*, Autonomes Fahren: Produkt- und Produzentenhaftung, in *Oppermann/Stender-Vorwachs* (Hrsg), Autonomes Fahren (2017) 93; *Eisenberger/Gruber/Huber/Lachmayer*, Automatisiertes Fahren, ZVR 2016, 384; *A. Eustacchio*, Produkthaftung – Eine systematische Darstellung für die Praxis (2002); *Gornille*, Herstellerhaftung für automatisierte Fahrzeuge, JZ 2016, 676; *Günter*, Produkthaftung für Informationsgüter (2001); *Harnoncourt*, Haftungsrechtliche Aspekte des autonomen Fahrens, ZVR 2016, 546; *Hilgendorf*, Automatisiertes Fahren und das Recht, ZVR 2015, 469; *Lenz*, Produkthaftung (2014); *Schrader*, Haftungsfragen für Schäden beim Einsatz automatisierter Fahrzeuge im Straßenverkehr, DAR 2016, 242; *Templ*, Über die Haftungsfrage von selbsttätig am Straßenverkehr teilnehmenden Kfz, ZVR 2016, 10; *Weisser/Färber*, Rechtliche Rahmenbedingungen bei Connected Car, MMR 2015, 506.

