



MASTER THESIS

Titel der Master Thesis / Title of the Master's Thesis

„Das Autonome Fahren unter rechtlichen
Gesichtspunkten“

verfasst von / submitted by
Johannes B. H. Hennig

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Laws (LL.M.)

Wien, 2019 / Vienna 2019

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
Postgraduate programme code as it appears on
the student record sheet:

A 992 548

Universitätslehrgang lt. Studienblatt /
Postgraduate programme as it appears on
the student record sheet:

Europäisches und Internationales Wirtschaftsrecht /
European and International Business Law

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Mag. Dr. Thomas T. Jaeger , LL.M.

Abstract

(English version below)

Die Mobilität der Zukunft ist eine der Schlüsselfragen unserer Zeit. Zunächst besteht das augenfällige Bedürfnis nachhaltige und saubere Antriebe zu entwickeln und weiters die Sicherheit im Straßenverkehr und die Nutzerfreundlichkeit der Verkehrsmittel durch Reduzierung des menschlichen Anteils am Steuerungsprozess zu erhöhen.

In rechtlicher Hinsicht ist dabei vor allem letzteres untersuchungswürdig. Diese Master-Arbeit möchte sich deswegen den rechtlichen Fragestellungen des führerlosen / lenkerlosen Fahrens widmen unter Betrachtung des europäischen, österreichischen und deutschen Rechts.

Durch die Analyse typenzulassungsrechtlicher Anforderungen und Bedingungen wird der Handlungsbedarf in diesem Bereich aufgezeigt, um Rechtssicherheit für Hersteller und Nutzer herzustellen. Dabei zeigt die genaue Untersuchung des europäischen und nationalen Rechts dessen Unzulänglichkeiten auf.

Die Frage der Verantwortlichkeit bei Unfällen durch führerlose / lenkerlose Fahrzeuge wird aufgeworfen und bezüglich des menschlichen Fahrzeugführers /-lenkers, des Halters und des Herstellers erläutert. Auch versicherungsrechtliche Aspekte werden besprochen.

Datenschutzrechtliche Probleme, welche mit den umfangreichen und permanenten Datenerfassungen und –verarbeitungen zum Zwecke der Umfeld-Beobachtung und bei der „Fahrzeug-zu-Fahrzeug“-, beziehungsweise „Fahrzeug-zu-Infrastruktur“-Kommunikation auftreten, werden gezeigt und erläutert.

Durch eine Fokussierung auf ethische Fragestellungen und Grundrechte bezüglich eines der wohl am meisten in der Öffentlichkeit debattierten Probleme, nämlich die Dilemma-Situation, wird diese besprochen und ein Lösungsansatz vorgeschlagen.

Abschließend wird zusammenfassend die Notwendigkeit aber auch die Möglichkeit der Europäischen Union für eine umfangreiche Regulierung der führer- und lenkerlosen Mobilität aufgezeigt.

Abstract

Future mobility is one of the key questions of our time. Firstly, it appears necessary to give way to sustainable and clean drive units and secondly to improve road safety and gain more convenience by reducing the human share in car steering.

In legal respects the latter is particularly worth investigating. Consequently, in this Master's thesis, the legal issues of driverless cars focussing on the law of the European Union, Austria and Germany are examined.

By scrutinising type approval requirements and conditions, the need for action to provide legal certainty for car manufacturers and users of their products is shown. Furthermore, current EU and national law concerning the operation of driverless cars on public roads is illustrated, showing the deficiency of these rules.

Questions of liability for accidents caused by driverless cars are examined by looking at the liability of the human driver, the registered keeper of the car and the maker. Also, automobile insurance problems are discussed.

Data Protection issues caused by the ubiquitous automated data processing driverless cars need for purposes of reconnaissance and *car2car/car2infrastructure* communication are shown and expounded.

By focussing on aspects of ethical issues and fundamental rights, one of the most discussed subjects in public media, how to decide dilemma-situations *ex ante*, is reviewed and an approach for a solution is made.

Finally, the thesis shows the necessity and possibility for the European Union to regulate driverless mobility.

Inhaltsverzeichnis

A. Einleitung.....	1
B. Technische Begriffe und Grundlagen.....	5
I. Definitionen.....	5
II. Entwicklungsschritte.....	6
III. Exkurs: Autonomie.....	10
C. Rechtliche Grundlagen der Typenzulassung automatisierter Fahrzeugsysteme.....	11
I. Das Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr.....	12
1. Verhaltenspflichten und Zulassung.....	13
2. Führerloses Fahren unter dem WÜ.....	14
a. Regelungen.....	14
b. Analyse.....	16
c. Conclusio.....	20
II. Die EU-Typengenehmigung.....	22
III. Fokus: ECE-Regelungen.....	24
IV. Nationale Lösungswege.....	25
D. Gesichtspunkte zivilrechtlicher Haftung.....	31
I. Vertragliche Haftung.....	31
II. Die Lenker- und Führerhaftung.....	32
III. Halterhaftung.....	34
IV. Produkthaftung.....	37
E. Automatisiertes Fahren und Datenschutz	
– europarechtliche Perspektive.....	39
I. Datensensibilität.....	40
II. Rechtsgrundlagen.....	43
III. Die DSGVO.....	44
1. Anwendungsbereich.....	44
2. Datenverwendung.....	47
3. Fokus: Datenverwendung durch Private.....	50

4. Privacy by Design & Privacy by Default.....	51
5. Sonderproblem: Daten Dritter.....	52
6. Rechte Betroffener.....	55
a. Schadensersatz nach DSGVO.....	56
b. Datenportabilität.....	59
7. Schlussfolgerungen.....	60
F. Rechtliche Gesichtspunkte der Kfz-Versicherung.....	62
G. Grundrechtliche Bezüge und ethische Gesichtspunkte.....	65
H. Autonome Steuerungssysteme in anderen Bereichen.....	69
I. Schiffsverkehr.....	70
II. Waren- und Personentransport im Übrigen.....	71
III. Autonome Waffensysteme.....	73
IV. Medizinischer Einsatz autonomer Systeme.....	74
I. EU – Handlungserfordernisse.....	75
Verzeichnis der Literatur.....	VI
Eidesstattliche Erklärung.....	IX

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

Abs.	Absatz
ADAC	Allgemeiner Deutscher Automobil-Club
Art.	Artikel
Aufl.	Auflage
Bd.	Band
BeckRS	Beck-Rechtsprechung
bspw.	beispielweise
BGH	Bundesgerichtshof
BGHZ	Entscheidungen des Bundesgerichtshofes in Zivilsachen
BR-Drs.	Bundesratsdrucksachen
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
CCZ	Corporate Compliance Zeitschrift
CEO	Chief Executive Officer
d-	deutsches
DAR	Deutsches Autorecht
EG	Europäische Gemeinschaft
et al.	et alii
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
f. /ff.	folgende
Hrsg.	Herausgeber
Hs.	Halbsatz
JA	Juristische Arbeitsblätter
Kap.	Kapitel
Kfz	Kraftfahrzeug
lit.	litera

Ltd.	Limited
NJW	Neue Juristische Wochenschrift
NZV	Neue Zeitschrift für Verkehrsrecht
MPR	Medizin Produkte Recht
ö-	österreichisch
PKW	Personenkraftwagen
RdTW	Recht der Transportwissenschaft
Rn.	Randnummer
Rs.	Rechtssache
r+s	Recht und Schaden
S.	Seite
s.	siehe
s.o.	siehe oben
SIM	subscriber identity module
Slg.	Sammlung
SVR	Straßenverkehrsrecht
u.	und
v.	von, bzw. vom
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VuR	Verbraucher und Recht
ZD	Zeitschrift für Datenschutz
ZfPW	Zeitschrift für die gesamte Privatrechts- wissenschaft
ZfS	Zeitschrift für Schadensrecht
Ziff.	Ziffer
zit. als	zitiert als
ZRP	Zeitschrift für Rechtspolitik
ZVR	Zeitschrift für Verwaltungsrecht

Ergänzend wird auf *Kirchner* Abkürzungsverzeichnis der Rechtssprache, 9. Aufl. Berlin 2018 verwiesen.

A. Einleitung

Der CEO des englischen Automobilherstellers Rolls-Royce Motor Cars Ltd., *Müller-Ötvös*, zog jüngst ein wenig mediale Aufmerksamkeit auf sich, als er in einem Interview mit dem Manager Magazin sinngemäß erklärte, ein Rolls-Royce Besitzer sei gewiss auch in der Lage, einen Chauffeur zu wählen und brauche daher kein autonomes Fahrzeug, bei der Entwicklung solcher spüre man daher keine Eile.¹

Gleichwohl steht natürlich dennoch die Mobilität der restlichen Bevölkerung ganz offensichtlich vor großen Umbrüchen.

Zum einen existiert die elementare Herausforderung der Nutzung alternativer Antriebe zum Schutze von Natur und Umwelt. Zum anderen bieten die fortschreitenden Entwicklungen auf den Gebieten der Technik immer mehr Möglichkeiten, dem Menschen² als lästig und unbequem empfundene Tätigkeiten abzunehmen.

Im Verkehrsbereich sind hier natürlich Stauungen oder zähes sogenanntes „stop-and-go-Fahren“ für Berufspendler und Fernreisende besonders unerquicklich. Auch das Finden von Parklücken und das entsprechende Einparken können durchaus wohl das persönliche Stresslevel erhöhen.³

Teilweise versprechen die Automobilhersteller hier bereits heuer komfortable Abhilfen, durch selbstständige Stauassistenten⁴ und Einparkhilfen⁵.

Doch natürlich gehen die Vorstellungen und Pläne viel weiter. Das Autofahren überhaupt, ja der ganze Mobilitätsprozess (also die Fortbewegung von *Tür zu Tür*), soll aus der Zuständigkeit des Menschen in die Verantwortung von Maschinen übergeben werden. Der Mensch als Nutzer von Mobilitätsdiensten. Er braucht weder volljährig oder nüchtern

¹ Interview v. 18. Oktober 2017, abrufbar unter <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/autoindustrie/rolls-royce-ceo-torsten-mueller-oetvoes-ueber-rolls-royce-phantom-viii-a-1173445.html>.

² Es wird im Folgenden das generische Maskulinum im Rahmen der Bezeichnung von Personen jedweden Geschlechts verwendet.

³ S. auch *Wagner*, Autonomes Fahren (Deutschland), S. 2f.

⁴ Zur Funktion s. Presseinformation ZF TRW: https://press.zf.com/site/press/de_de/microsites/press/list/release/media_10433.html.

⁵ Zur Funktion s. Presseinformation ZF: https://press.zf.com/site/press/de_de/microsites/press/list/release/release_14080.html.

zu sein, geschweige denn einen Führerschein zu haben. Wie bei dem eingangs erwähnten chauffierten Fahren, wird der Mensch zum bloßen Passagier und vertraut darauf, dass für ihn die besten Verkehrsmittel berechnet worden sind, wechselt er die entsprechenden Fortbewegungsmittel.

Einige der aktuellen Entwicklungen sollen hier der Anschaulichkeit wegen kurz beschrieben werden. So gibt es bereits einige Testbetriebe von kleinen autonom fahrenden Bussen, wie beispielsweise im schweizerischen Sitten⁶ und im bayerischen Bad Birnbach⁷.

Auch die Wiener Linien ergänzen die „Bim“ nach Plan ab 2019 mit einem führerlosen (Klein-)Bus.⁸ In der deutschen Stadt Mainz ist seit dem 7. August 2018 ebenfalls ein führerloser Bus, namens Emma unterwegs.⁹

Hinsichtlich Personenkraftwagen sind der us-amerikanische Hersteller Tesla und der ebenfalls us-amerikanische Taxi-Dienstleister Uber als bereits besonders bekannte Akteure zu nennen. Tesla bietet in seinen bereits verfügbaren Modellen umfangreiche Autopilotfunktionen¹⁰ an und Uber setzt auf Praxistests, um seine Mobilitätsangebote weiter verbessern zu können¹¹.

Während der Erstellung dieser Arbeit kam es dabei zu tödlichen Unfällen mit Fahrzeugen dieser Anbieter.¹² Dies löste eine umfangreiche Debatte über das autonome Fahren aus.¹³ Und natürlich provoziert jeder Unfall die Frage: Wer haftet wie wofür? Und wie bei vielen technischen Innovationen im Frühstadium, sind auch Bedenkenräger nicht weit.

⁶ S. <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/autonome-busse-dahin-geht-die-reise-a-1104154.html>.

⁷ S. http://www.ostbayernbus.de/ostbayernbus/view/angebot/buslinien/autonomer_bus.shtml.

⁸ S.

<https://www.wienerlinien.at/eportal3/ep/bvContentView.do?contentType=1001&contentId=4201783&programId=74577&channelId=-47186>.

⁹ S. Rhein-Zeitung v. 7. August 2018, S. 3 „Bus ohne Fahrer rollt am Rhein“.

¹⁰ S. https://www.tesla.com/de_DE/autopilot, ebenfalls <http://www.faz.net/aktuell/technik-motor/motor/elektroautos-tesla-startet-den-autopiloten-13857530.html>.

¹¹ S. <https://www.uber.com/info/atg/>.

¹² S. <https://www.welt.de/wirtschaft/article174724695/Chauffeurdienst-Uber-Das-erste-Mal-stirbt-ein-Mensch-bei-Unfall-mit-Roboterauto.html>.

¹³ S. bspw. <http://www.autobild.de/artikel/autonomes-fahren-toedlicher-unfall-von-uber-13410181.html>.

Am Beginn des Eisenbahn-Zeitalters befürchteten Ärzte ein *delirium furiosum* – die sogenannte Eisenbahnkrankheit – bei häufigen Zugreisenden. Der Mensch verträge die hohen Geschwindigkeiten nicht.¹⁴ Zur Unfallverhütung erließ das Vereinigte Königreich bereits ab den 1860er Jahren diverse Beschränkungen für den nicht schienengebundenen Kraftverkehr, wobei der sogenannte „Red-Flag-Act“ besondere Berühmtheit erlangte. Er gebot nämlich jedem Kraftwagenführer vor seinem Fahrzeug einen Fahnschwenker zur Warnung der Passanten und Pferde hergehen zu lassen.¹⁵

Auch das automatisierte Fahren betrifft nun nicht nur technische und gesellschaftliche Fragestellungen. Gerade unter juristischen Gesichtspunkten ist das autonome Fahren eine höchst ergiebige Materie, da viele Probleme aufgeworfen werden, welche bislang keine Rolle spielten und dadurch unsere klassischen rechtlichen Wertungen in Zweifel ziehen. So gehen die aktuellen rechtlichen Grundlagen der Zulassung zum und des Betriebes im Straßenverkehr in Österreich und in Deutschland auf kraftfahrtechnische Grundprinzipien zurück, welche alsbald überholt sein werden.

Stets steht der Mensch im Vordergrund, sei es als Führer und Lenker oder als deliktisch Haftender.

Vor diesem Hintergrund erklären sich zum Beispiel auch die umfangreichen (Werbe-) Verbote im Straßenbereich nach der deutschen Straßenverkehrs-Ordnung: § 33 Abs. 1 und 2. Sie sollen sicherstellen, dass Verkehrsteilnehmer nicht abgelenkt oder belästigt werden.

Für autonome Fahrzeuge besteht indes dafür keine Legitimation mehr a priori. Wenn ein Fahrzeug technisch menschenlos fahren kann, warum sollte es dennoch eines Fahrzeugführers oder Lenkers bedürfen? Und vor allem, warum sollte ein Mensch haften, wenn der Fehler allein der Maschine anzulasten ist?¹⁶ Braucht es noch Regelungen zu

¹⁴ Sehr lesenswert dazu: <https://diepresse.com/home/wirtschaft/economist/5410086/Das-Delirium-furiosum-in-der-Eisenbahn>; ferner *Gambu* et al., *Der Triumph der Geschwindigkeit*, S. 28f.

¹⁵ Äußerst lesenswert und unter Fußgeherschutzaspekten durchaus vorbildlich: *Locomotivs on Roads – Act 1865*, abrufbar bei: <https://archive.org/stream/statutesunitedk30britgoog#page/n246/mode/2up>.

¹⁶ Zur Idee einer „elektronischen Person“ s. *Borges* „Rechtliche Rahmenbedingungen für autonome Systeme“ NJW 2018, 977, 979; *Wieduwilt* „Eine Roboter Flotte vor Gericht“ in *Frankfurter Allgemeine Zeitung* v. 05. April 2018, S. 13.

Verkehrsbeeinträchtigungen, wenn ein menschlicher Fahrzeugführer gar nicht existiert, der abgelenkt werden könnte?

Noch weitere Probleme gilt es zu lösen, welche vorher außer Acht gelassen werden konnten. Exemplarisch sei hier auf den Datenschutz verwiesen. Bei herkömmlichen Fahrzeugen fielen und fallen - bei allerdings zunehmender Tendenz - keine bis wenig Daten an. Der flächendeckende Einsatz von autonomen Fahrzeugen, die über eine Vielzahl von Sensoren und Kamerasystemen nebst Speichermodulen verfügen und (besonders kritisch!) permanenten Datenaustausch vornehmen, hat das Potential nicht nur die gesamten Lebensumstände der Passagiere des Fahrzeuges offenzulegen, sondern auch die der Fußgeher, Passanten und Anwohner passierter Straßen. Diese Möglichkeit ubiquitärer Überwachung – durch private Akteure – birgt nicht nur juristisch große Gefahren.¹⁷

Den Versuch, all diese Fragen zu beantworten, möchte diese Arbeit wagen. Damit dies geschehen kann, werden nun zunächst die aktuellen und erwarteten technischen Entwicklungen aufgezeigt und erörtert. Daran anschließend folgt eine Darstellung der geltenden Rechtslage in Deutschland und Österreich, sowie des einschlägigen Rechts der Europäischen Union.

Vertieft werden soll dabei zum einen das Zulassungs- und Betriebsrecht, aber auch das Haftungsrecht für automatisierte Kraftfahrzeuge. Es wird dabei zusätzlich eingegangen auf das Datenschutzrecht, sowie auf das Versicherungsrecht. Zudem werden Parallelen und Vergleiche zu Automatisierungen in anderen Feldern der Gesellschaft gezogen.

Vor diesem Hintergrund wird sodann die Notwendigkeit neuer Rechtsnormen diskutiert und dabei insbesondere auf die Handlungserfordernisse auf Seiten der EU eingegangen.

¹⁷ Zur Problematik der sogenannten „Dash-Cams“: *Froitzheim* „Dash Cams, das allgemeine Persönlichkeitsrecht und Beweissicherung“ NZV 2018, 109.

B. Technische Begriffe und Grundlagen

Der moderne Kraftfahrzeug-Betrieb wird sich ganz grundlegend von dem heutigen unterscheiden.¹⁸ Eine banal klingende Aussage, deren inhaltliche Aussage aber nicht unterschätzt und unterbewertet werden sollte. Das hat nicht nur gesellschaftliche Auswirkungen, sondern ganz überhaupt rechtliche. Eine Vielzahl neuer Systeme werden stetig in immer mehr Fahrzeugen eingebaut werden und damit langsam aber sicher, den menschlichen Führer obsolet machen.¹⁹ Diese zunehmende Unabhängigkeit vom Menschen trifft aktuell noch vielerorts auf Rechtsvorschriften, die sich in erster Linie auf Menschen konzentrieren und an diese richten. Um die Entwicklung in rechtlicher Hinsicht untersuchen zu können, bedarf es genauer Betrachtung, der einzelnen Entwicklungsschritte hin zur völligen Unabhängigkeit vom Menschen, sowie vor dem Hintergrund, dass sich diese Arbeit speziell mit dem österreichischem und deutschen Recht befasst, einer Klärung der relevanten Begrifflichkeiten.

I. Definitionen

Wird im Allgemeinen von demjenigen gesprochen, der „hinter dem Steuer“ eines Kraftfahrzeuges sitzt, so wird dieser regelmäßig schlicht als „Fahrer“ bezeichnet. Dieser Begriff ist schon nach der Wortlaut-Auslegung recht unpräzise; auch einen Bahnreisenden bezeichnet man gerne als „Bahn-Fahrer“, obwohl dieser keinerlei Einfluss auf die Fortbewegung des Zuges hat. In der Rechtssprache Deutschlands findet sich nicht zuletzt deswegen zumeist die Bezeichnung „Führer des Kraftfahrzeuges“, bspw. in § 18 deutsches Straßenverkehrsgesetz (D-StVG). Bereits die Auslegung des Wortlautes nach allgemeinem Verständnis verdeutlicht, dass hier die Hoheit über die Fortbewegung gemeint ist. Im Einklang mit dem Bundesgerichtshof ist daher derjenige Fahrzeugführer,

¹⁸ S. hierzu mit besonderem Fokus auf Österreich: Automatisiert – Vernetzt – Mobil, Aktionsplan Automatisiertes Fahren Juni 2016, Österreichisches Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, abrufbar unter: <https://www.bmvit.gv.at/verkehr/automatisiertesFahren/automatisiert.html>.

¹⁹ Für einen Überblick s. ADAC Motorwelt 09/2018 S. 10ff.

der das Fahrzeug in eigener Verantwortung in Betrieb setzt²⁰, dies ist nach *Walter* der die tatsächliche Gewalt über das Fahrzeug Ausübende²¹, wobei Ausnahmen möglich sind.²²

Begrifflich etwas abweichend ist die österreichische Bezeichnung als „Lenker“. Lenker ist der Inhaber der Kontrolle über das Kraftfahrzeug.²³ Somit sind die beiden Begriffe „Führer“ und „Lenker“ weitgehend deckungsgleich. Gleichwohl ist rein vom Wortlaut her zu beachten, dass ein Lenker nicht notwendigerweise auch ein Beschleuniger/Bremser sein muss, der Begriff des „(Fahrzeug-)Führers“ erscheint insofern abstrakter und trotzdem präziser.

Schon seit einigen Jahren gibt es sogenannte Parkassistenten, die bspw. beim Rückwärtseinparken die Lenkung übernehmen, dem Menschen aber noch Gaspedal und Bremse überlassen.²⁴ Bei solchen erscheint die Bezeichnung des Menschen nach allgemeinem Sprachempfinden als „Lenker“ bereits unpassend.

Vor diesem Hintergrund soll in dieser Arbeit stets vom „(Fahrzeug-)Führer“ gesprochen werden.

II. Entwicklungsschritte

Wie wohl mehrenteils bei technischen Entwicklungen ist auch der Weg zum führerlosen Fahrzeug nicht sprunghaft, sondern eher evolutionär.²⁵ Vor allem in der automobiltechnischen Wissenschaft, bei den Herstellern und den zuständigen Verkehrsbehörden haben sich diverse Kategorisierungssysteme entwickelt, um diese Entwicklungsfortschritte einordnen zu können und Vergleichsmöglichkeiten zu schaffen.²⁶ Ein sehr ausdifferenziertes System wurde von dem us-amerikanischen Normungsinstitut SAE International im Jahre 2014 als Norm J3016 ausgearbeitet,

²⁰ S. dazu BGH Urteil v. 22.3.1977 – VI ZR 80/75, BeckRS 1977 30389471.

²¹ S. dazu BeckOGK/*Walter* StVG § 18 Rn. 6.

²² S. dazu BeckOGK/*Walter* StVG § 18 Rn. 6.

²³ S. dazu *Harnoncourt*, Autonomes Fahren und Recht (Österreich) S. 110.

²⁴ S. exemplarisch <http://www.bosch-mobility-solutions.de/de/produkte-und-services/pkw-und-leichte-nutzfahrzeuge/fahrerassistenzsysteme/parkassistent/>.

²⁵ S. dazu auch *Wagner*, Autonomes Fahren (D), S. 7f.

²⁶ Vgl. *Wagner*, Autonomes Fahren (D), S. 14.

welches bei Stufe 0 beginnend bis Stufe 5 aufsteigend den „Autonomisierungsgrad“ einordnet.²⁷

In SAE-Level 0 *No Automation* muss der Fahrzeugführer selbst das Verkehrsgeschehen beobachten und daraus die notwendigen Schlüsse für sein Fahrverhalten ziehen und die entsprechende Quer- und Längsbewegung veranlassen. Sein Fahrzeug kann ihn dabei bereits unterstützen. Droht das durch den Fahrzeugführer angebremsste Rad zu blockieren, erkennt das *Antiblockiersystem*[®] dies und löst die Radbremse leicht, sodass ein optimales Bremsen gelingt.²⁸ Der Führer hat darauf keinen Einfluss. Ähnlich verhält es sich, wenn im Rahmen einer durch den Menschen veranlassten Beschleunigung das Kraftfahrzeug witterungsbedingt nicht der vorgegebenen Richtung folgen kann. Die Räder drehen durch, das Fahrzeug rutscht unkontrolliert. Hier sorgt das *Elektronische Stabilitätsprogramm*[®] für ein Abbremsen der entsprechenden Räder, sodass das Fahrzeug optimalen Vortrieb erhält.²⁹ Auch diesen Eingriff kann der Mensch nicht beeinflussen.

Insofern agiert das Fahrzeug bereits teilautonom vom Menschen. Diese rein dienende Stufe stellte bis vor einigen Jahren den absoluten Regelfall dar und ist auch heute noch bei den meisten Fahrzeugen im Verkehr herrschend.³⁰

In SAE-Level 1 *Driver Assistance* kann das Fahrzeug einzelne Führungstätigkeiten, also Lenken oder Beschleunigen, unter Verwendung von Umgebungsanalysen vornehmen, soweit und solange der Fahrzeugführer die restlichen Fahraufgaben übernimmt, insbesondere im Notfall sofort eingreift. Hierzu zählen beispielsweise eine Geschwindigkeitsregelanlage (i.e. *Tempomat*[®]) oder ein Abstandsregelautomat³¹.

Im nächsten SAE-Level 2 *Partial Automation* ist das Fahrzeug in der Lage, Lenken und Beschleunigen gleichzeitig unter stetiger Aufsicht und Eingriffsbereitschaft des Fahrzeugführers in gewissen Fahrsituationen auszuführen, derweil dieser die restlichen Fahraufgaben übernimmt. Ein Beispiel ist der sogenannte Stauassistent, der in unteren

²⁷ S. online http://www.sae.org/misc/pdfs/automated_driving.pdf.

²⁸ S. vertiefend: Bosch – Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, S. 841ff.

²⁹ S. vertiefend: Bosch – Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, S. 852ff.

³⁰ S. auch *Kühnschelm*, *Autonomes Fahren und Recht* (Österreich), S. 11ff.

³¹ S. vertiefend: Bosch – Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, S. 1079ff.

Geschwindigkeitsbereichen die Lenkung und Beschleunigung übernimmt. Das System analysiert dabei die Umgebung und die Verkehrssituation und passt die Fortbewegung des Fahrzeuges entsprechend an. Auch der Einpark-Assistent gehört in diese Stufe.³² Weiterhin muss der Fahrzeugführer das Umfeld (zusätzlich) beobachten und sofort bei einem Fehlverhalten des Systems eingreifen.

In den nächsten drei SAE-Leveln übernimmt das Fahrzeug schwerpunktmäßig selbst die Umgebungs- und Verkehrsbeobachtung. So übernimmt in SAE-Level 3 *Conditional Automation* das Fahrzeug in bestimmten Fahrsituationen die gesamte Fahrzeugsteuerung, der Führer muss dabei lediglich im Notfall nach entsprechender Eingriffsaufforderung reagieren. Das heißt auch, dass ab dieser Stufe der Führer sich erstmals auch fahrfremden Tätigkeiten widmen darf, solange er bei systemischer Übernahmeaufforderung unverzüglich reagieren kann.

Ein (einfacher) Autobahnassistent, oder auch Autobahnпилот genannt, der das Fahrzeug über die Autobahn autonom steuert, solange es nicht zu Komplikationen kommt, kann hier als Beispiel dienen. Nach eigenen Angaben hat die Audi AG für ihr Oberklassen-Modell A8 (Modelljahr 2018) bereits ein entsprechendes System zur Marktreife entwickelt.³³

In SAE-Level 4 *High Automation* ist dieser Eingriffsvorbehalt nicht mehr erforderlich, das System kann in sämtlichen Situationen, beziehungsweise Phasen, in denen es selbstständig die Fahrzeugsteuerung innehat, auch sodann auftretende Notfälle verkehrsgerecht handhaben.

Schließlich ersetzt in SAE-Level 5 *Full Automation* das System den Fahrzeugführer in jeder denkbaren Fahrsituation. Es analysiert die Umwelt und den Verkehr, es passt die Fortbewegung entsprechend an und kann jeden Notfall autonom regeln. Der Mensch gibt lediglich das Fahrtziel vor.³⁴

³² S. vertiefend: Bosch – Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, S. 1106ff.

³³ S. <https://www.audi-mediacycenter.com/de/per-autopilot-richtung-zukunft-die-audi-vision-vom-autonomen-fahren-9305/der-neue-audi-a8-hochautomatisiertes-fahren-auf-level-3-9307>.

³⁴ S. Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles, SAE - J3016_201806, abrufbar unter: https://www.sae.org/standards/content/j3016_201806/.

Eine vergleichbare Einteilung wurde für Deutschland durch die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) in Zusammenarbeit mit Automobilherstellern und –zulieferern getroffen. Hiernach werden fünf Stufen unterschieden und definiert: In der Stufe „driver only“ übernimmt allein der Fahrzeugführer die Fahrzeugsteuerung während der Fahrt, es folgt die „Assistiert“-Stufe, in welcher dem Führer für einen gewissen Zeitraum einzelne Führungsaufgaben vom System abgenommen werden und er das System dauerhaft kontrollieren und gegebenenfalls korrigieren muss.

In der Stufe „Teilautomatisiert“ übernimmt das System sämtliche Führungsaufgaben für einen bestimmten Zeitraum oder in einer bestimmten Fahrsituation, während den Fahrzeugführer immer noch Überwachungs- und Eingriffspflichten treffen. Erst in der Stufe „Hochautomatisiert“ darf sich dieser auch fahrfremden Beschäftigungen widmen, solange das System vorschriftsmäßig agiert. Es erkennt selbst, sobald es einen Eingriff des Menschen bedarf und fordert ihn mit hinreichendem zeitlichen Vorlauf zu einem solchen auf. In der „Vollautomatisiert“-Stufe kann das System im Notfall auch ohne Eingriff des Fahrzeugführers die Gefahrensituation meistern.³⁵

Für die rechtliche Betrachtung in dieser Arbeit derweil ist eine spezifischere Einteilung geboten.³⁶ Aus rechtlicher Sicht ist nicht unbedingt eine rein technische Betrachtung relevant, sondern die Verteilung der Aufgaben und mithin der Verantwortung des Führungsprozesses zwischen Mensch und Maschine.

Abhängig von der technisch notwendigen Beteiligung eines (menschlichen) Führers beim Betrieb, bietet sich eine Vier-Teilung an:

Solange der Fahrzeugführer Längs- und Querbewegung eigenständig vorgibt und das Umfeld beobachten muss (SAE-Level 0 beziehungsweise *driver only*) liegt der Automatisierungsgrad bei 0. Für diese Fälle besteht im Rahmen dieser Arbeit kein besonderer Erörterungsbedarf. Das Thema wird bereits hinlänglich rechtlich bearbeitet.³⁷

Sobald der Fahrzeugführer Führungsaufgaben an das System übertragen darf und wachsam und eingriffsbereit sein muss (SAE-Level 1 – 3 beziehungsweise *Assistiert* bis

³⁵ S. online http://www.bast.de/DE/Publikationen/Foko/Downloads/2012-11.pdf?__blob=publicationFile
<https://www.daimler.com/innovation/autonomes-fahren/special/definition.html#tab-module-806851>.

³⁶ Vgl. für die unterschiedliche Verantwortung im Strafrechtsbereich: *Bruckmüller* u. *Schumann*, *Autonomes Fahren und Recht* (Österreich), S. 143f und *Beck*, *Autonomes Fahren* (Deutschland), S. 35ff.

³⁷ S. als Beispiel für Literatur zum deutschen Recht: *Haus/Krumm/Quarch*, *Gesamtes Verkehrsrecht*.

Hochautomatisiert) wird dies als Automatisierungsgrad 1 bezeichnet. SAE-Level 4, beziehungsweise *Vollautomatisiert*, wird im Folgenden als Automatisierungsgrad 2 und SAE-Level 5 dementsprechend als Automatisierungsgrad 3 bezeichnet.

III. Exkurs: *Autonomie*

Bei der allgemeinen Diskussion ist regelmäßig *Autonomie / autonomes Fahren* das zentrale Schlagwort. Dabei ist der Begriff der *Autonomie* in diesem Zusammenhang zunächst einmal jedenfalls unpräzise und, vom Wortursprung her, irreführend. Das altgriechische Wort *autonomia* wird regelmäßig mit „Eigengesetzlichkeit“ im Sinne einer Selbstbestimmtheit übersetzt,³⁸ was aber auf *fürherlose* – gemeint ist stets der menschliche Fahrzeugführer /-lenker – gar nicht zutrifft. Die Steuerungseinheit reagiert immer nach ihrer (noch) durch den Menschen vorgegebenen Programmierung und ist eben nicht frei, wie sie sich wann verhält. Im Gegensatz zum Menschen reagiert sie – von technischen Fehlern abgesehen – also determiniert. Insbesondere wird auch bei solchen Systemen, bei denen es nur noch Passagiere gibt und keine Fahrzeugführer, jedenfalls das Reiseziel durch den Menschen vorgegeben sein. Das System folgt lediglich seinen Algorithmen während der Fortbewegung ohne wahrhaft eigene Entscheidungen zu treffen und agiert somit eben nicht *selbstbestimmt*.³⁹ Vorzugswürdig ist daher von *fürherlosen* oder von (voll-)automatisierten Fahrzeugen zu sprechen, wobei sich gleichwohl in Allgemeinheit und Wissenschaft *autonomes Fahren* durchgesetzt hat.⁴⁰ Eine Besonderheit in diesem Zusammenhang stellen selbst-lernende Systeme dar.⁴¹ Doch auch solche Systeme werden in ihren Entscheidungen durch den Menschen beschränkt sein müssen, um gesellschaftlichen und rechtlichen Vorgaben zu genügen.

Diese kritische Betrachtung ist insbesondere kein Selbstzweck und wird – wie in dieser Arbeit aufgezeigt werden wird - in den sogenannten Dilemma-Situationen relevant

³⁸ S. Das Große Duden-Lexikon Bd. 1, S. 402; Der Neue Brockhaus – Bd. 1, S. 165.

³⁹ Vgl. abweichend *Borges* „Rechtliche Rahmenbedingungen für autonome Systeme“ NJW 2018, 977, 978.

⁴⁰ So bereits deutlich durch die Titel der hier zitierten Werke.

⁴¹ Zum sogenannten „Deep Learning“ s. vertiefend *Gruber/Eisenberger*, *Autonomes Fahren und Recht* (Österreich), S. 51ff.

werden. Ein führerloses System *entscheidet* nicht erst in der Gefahrensituation, ob es sich zu Lasten seiner Passagiere oder der Rechtsgüter anderer verhält, sondern diese *Entscheidung* ist bereits bei der Programmierung gefallen (und damit nicht in einer für einen Menschen stressbehafteten Notsituation), sondern ganz rational ohne äußere Einflüsse.⁴²

Auch wenn bis zur Marktreife führerloser Fahrzeuge noch einige technische Hürden zu meistern sind,⁴³ so hat der schwedische Hersteller Volvo angekündigt, erste Exemplare ab 2020/2021 verkaufen zu wollen.⁴⁴ Auch der Hersteller Daimler soll ab 2022 ein eigenes *Robotertaxi* auf den Markt bringen.⁴⁵ Mitnichten ist damit also die Einführung dieser zeitlich so weit entfernt, dass eine rechtliche Betrachtung und Befassung nicht indiziert wäre, wie teilweise in der Literatur zu lesen ist.⁴⁶ Vielmehr muss gerade jetzt die rechtliche Basis auch für solche Fahrzeuge geschaffen werden, um mit Verweis auf die Rechtssicherheit vorbereitet zu sein. Auch aus der Perspektive der Hersteller wäre eine vorgehende Regelung von Vorteil.

C. Rechtliche Grundlagen der Typenzulassung automatisierter Fahrzeuge

Im Anschluss an die technischen Aspekte gilt es nun die rechtliche Situation in Bezug auf das automatisierte Fahren zu erörtern. Diese Arbeit möchte dabei insbesondere die EU-rechtlichen Implikationen erörtern. Dafür ist es zunächst notwendig, die Gesamtheit der den Fahrzeugverkehr betreffenden Regelungen im Überblick zu untersuchen und einzuordnen.

⁴² Zu der Problematik insgesamt s. *Kunnert*, *Autonomes Fahren und Recht* (Österreich), S. 170f.

⁴³ So waren die Fahrzeugsysteme des schwedischen Herstellers Volvo in Australien durch die hüpfenden Kängurus überfordert, sie konnten die Entfernung der Tiere im Sprung nicht korrekt bemessen: <https://www.theguardian.com/technology/2017/jul/01/volvo-admits-its-self-driving-cars-are-confused-by-kangaroos>.

⁴⁴ S. Interview des Volvo-Chef Samuelsson in der Süddeutschen Zeitung, online-Ausgabe v. 17. Februar 2017, abrufbar unter: <http://www.sueddeutsche.de/auto/hkan-samuelsson-wir-muessen-beim-autonomen-fahren-absolute-sicherheit-garantieren-1.3378502> und s. auch Web-Präsenz des Herstellers Volvo: <https://www.volvocars.com/de/volvo/innovationen/sicherheit/autonomes-fahren>.

⁴⁵ S. „Auto denkt, Leiste lenkt“ Süddeutsche Zeitung, online-Ausgabe v. 3. September 2017, abrufbar unter: <http://www.sueddeutsche.de/auto/autonomes-fahren-auto-denkt-leitstelle-lenkt-1.3645396>.

⁴⁶ Wie bspw. *Singer* „Die Kfz-Versicherung autonomer Fahrzeuge“ NZV 2017, 353, 354.

Grenzüberschreitende Vermarktung von Kraftfahrzeugen und grenzüberschreitenden Verkehr mit solchen gibt es wohl genau so lange, wie es die (Serien-)Produktion von Kraftfahrzeugen gibt. Forciert wurde die Vereinheitlichung und Vereinfachung des Straßenverkehrs seit Ende des Krieges durch internationale Verträge und deren nationale Umsetzung. Dieser Weg ist heute auch für Europa, bzw. die Mitglieder der Europäischen Union, der Regelfall. Die aktuellen nationalen Gesetze basieren auf völkerrechtlichen Verträgen und rein nationaler Normgebung, während es durch die Europäische Union noch nicht viele verbindliche Rechtsakte gibt.

I. Das Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr

Basis für viele nationale Regelungen sind die Arbeiten und Bemühungen der von den United Nations gegründeten *Economic Commission for Europe* und deren Untereinheit *Inland Transport Committee*. Daraus hervorgegangen ist mit Bedeutung für den gesamten Straßenverkehr weltweit das (Wiener) Übereinkommen über den Straßenverkehr aus dem Jahre 1968 (im Folgenden: „WÜ“).⁴⁷ Es regelt für die aktuell 74 Mitgliedsländer die wesentlichen Bedingungen zum Betrieb von Kraftfahrzeugen und dem Straßenverkehr.⁴⁸ Die Europäische Union als solche ist nicht Vertragspartner, wohl aber ihre Mitgliedstaaten. Anzumerken ist, dass auf Grund des Art. 59 Abs. 2 S. 1 d-Grundgesetz, das Übereinkommen in Deutschland keine direkte Wirkung entfaltet, sondern durch Bundesgesetze umgesetzt wird.⁴⁹ Das WÜ regelt sehr umfangreich, wie der Straßenverkehr der Vertragsstaaten zu gestalten ist, von den zuzulassenden Fahrzeugen über die Beschaffenheit von Verkehrszeichen und Verkehrsregeln hin zu Geschwindigkeitsvorgaben. An den Fahrzeugführer gerichtet, werden einige *Verhaltensanforderungen* normiert. Art. 11 WÜ regelt das Überholen und Fahren in Kolonnen, insbesondere die einzuhaltenden Sorgfaltspflichten des Fahrzeugführers,

⁴⁷S. Convention On Road Traffic, englische Sprachfassung abrufbar unter : <https://treaties.un.org/doc/Publication/MTDSG/Volume%20I/Chapter%20XI/XI-B-19.en.pdf>; eine deutsche Übersetzung liefert die Schweizer Regierung unter: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19680244/index.html>.

⁴⁸ S. https://treaties.un.org/Pages/ViewDetailsIII.aspx?src=IND&mtdsg_no=XI-B-19&chapter=11&Temp=mtdsg3&clang=_en#5.

⁴⁹ S. auch Art. 1 Abs. 2 d-Straßenverkehrsübereinkommensgesetz.

ebenso normiert Art. 12 WÜ das Ausweichen, Art. 13 WÜ die Geschwindigkeit und Art. 16 die Fahrtrichtungsänderung.

Auffällig auch für Nicht-Juristen ist Art. 37 WÜ bezüglich der Unterscheidungszeichen; hier ist vorgegeben, dass international verkehrende Fahrzeuge ein Länderkennzeichen haben müssen. So gilt für Österreich das „A“ und für Deutschland das „D“ als Pflichtzusatz zum Kennzeichen.⁵⁰ Ferner kennt das WÜ zahlreiche nationale Vorbehalte. Für Deutschland besonders relevant ist der erklärte Vorbehalt zu Art. 13 Abs. 2 WÜ. Nur deswegen gilt in Deutschland kein allgemeines Tempolimit, im Gegensatz zu den anderen Vertragsstaaten.⁵¹

1. Verhaltenspflichten und Zulassung

Vom Wortlaut des WÜ her trifft dieses in erster Linie nur Regelungen hinsichtlich Anforderungen an das Verhalten des Fahrzeugführers. Diskutiert wird nun, ob den - oben erwähnten - verhaltensbezogenen Normen des WÜ eine Art Doppelrelevanz zukommt, nämlich, ob sie auch auf die Fahrzeugtypenzulassung bereits Einfluss nehmen.⁵² Diese Frage ist ganz besonders für das automatisierte Fahren wichtig, denn wenn eine zulassungsrechtliche Relevanz zu bejahen ist, so heißt das, dass die Verhaltensvorgaben (die *expressis verbis* nur Menschen adressieren) auch durch die Fahrzeugsysteme erfüllt werden müssen. Schon ein herkömmliches Kraftfahrzeug des *Automatisierungsgrades 0* muss sich an den verhaltensgebundenen Vorschriften orientieren, denn schließlich muss das Fahrzeug auch dem Fahrzeugführer die tatsächliche Möglichkeit einräumen, seinen Pflichten nachzukommen. Beispielsweise bedarf es überhaupt Scheinwerfer, um nach Art. 25a Nr.2 und Art. 32 WÜ entsprechend beleuchtet zu fahren.

Es erschien unsinnig und nicht vom Normgeber gewollt, Fahrzeuge zulassen zu dürfen, die nicht betrieben werden dürfen. Daher hat rein tatsächlich jede verhaltensbezogene

⁵⁰ S. Notifikationen in der Einleitung zum WÜ nach Art. 45 Abs. 4 WÜ.

⁵¹ S. Liste der Vorbehalte des WÜ.

⁵² S. v. *Bodungen* „Das Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr und die Fahrzeugautomatisierung Teil 1“ SVR 2016, 41, 44.

Norm auch zulassungsrechtliche Relevanz und ein Fahrzeug, welches die verhaltensgebundenen Pflichten nicht erfüllt, ist nicht zulassungsfähig und darf also auch nicht betrieben werden.

2. Führerloses Fahren unter dem WÜ

a. Regelungen

Für den Fahrzeugbetrieb ganz prinzipiell ist zunächst Art. 8 Abs. 1 WÜ. Darin heißt es in deutscher Übersetzung⁵³:

Jedes Fahrzeug und miteinander verbundene Fahrzeuge müssen, wenn sie in Bewegung sind, einen Führer haben.

Ergänzend heißt es dazu in Art. 8 Abs. 5 WÜ:

Jeder Führer {...} muss dauernd sein Fahrzeug beherrschen {...}.

Nach der Legaldefinition des Art. 1 lit. v WÜ ist Führer, *jede Person, die ein Kraftfahrzeug {...} lenkt.*

Diese Bestimmungen zeigen auf, dass grundsätzlich ein menschlicher Führer⁵⁴ zwingend erforderlich ist. Daraus ergibt sich die Frage, ob es überhaupt erlaubt werden kann, Fahrzeuge, die keinen menschlichen Führer voraussetzen (zukünftig vielleicht sogar gänzlich ohne Lenkrad und Pedale auskommen) für den Straßenverkehr zuzulassen bzw. zu betreiben.

⁵³ Gewählt wurde hier die schweizerische Fassung: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19680244/index.html>; eine aktuelle österreichische Fassung liegt zum Bearbeitungszeitpunkt nicht vor.

⁵⁴ Lese ergänzend: Art. 1 lit. v WÜ: „{Führer} ist jede Person, die ein Kraftfahrzeug {...} lenkt {...}.“ Weder „Person“ noch „lenken“ sind jedoch näher definiert.

Zur näheren Betrachtung muss weiter Art. 13 Abs. 1 WÜ herangezogen werden:

Jeder Fahrzeugführer muss unter allen Umständen sein Fahrzeug beherrschen, um den Sorgfaltspflichten genügen zu können und um ständig in der Lage zu sein, alle ihm obliegenden Fahrbewegungen auszuführen. Er muss bei der Wahl der Geschwindigkeit seines Fahrzeuges ständig die Umstände berücksichtigen, insbesondere die örtlichen Verhältnisse, den Strassenzustand, den Zustand und die Beladung seines Fahrzeugs, die Witterungsverhältnisse und die Dichte des Verkehrs, um innerhalb der nach vorn übersehbaren Strecke und vor jedem vorhersehbaren Hindernis sein Fahrzeug anhalten zu können. Er muss langsamer fahren und, wenn nötig, anhalten, sobald die Umstände es verlangen, namentlich wenn die Sicht nicht gut ist.

Als Zwischenergebnis lässt sich für das führerlose Fahren festhalten, dass es weiterhin einen Fahrzeugführer geben muss und dass einen solchen umfangreiche Sorgfaltspflichten treffen.

Diese Bestimmungen werden aber seit dem 23. März 2016 ergänzt durch eine unter anderem von Österreich und Deutschland eingebrachte Änderung per Art. 8 Abs. 5bis⁵⁵:

Fahrzeugsysteme, die einen Einfluss auf das Führen des Fahrzeuges haben, gelten mit Absatz 5 dieses Artikels und mit Absatz 1 des Artikels 13 als konform, sofern sie den Vorschriften bezüglich Bauweise, Montage und Benutzung nach Massgabe der internationalen Rechtsvorschriften für Kraftfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Teile, die in Kraftfahrzeuge eingebaut und/oder dafür verwendet werden können, entsprechen;

⁵⁵ S. Report of the sixty-eighth session of the Working Party on Road Traffic Safety – Annex (ECE/TRANS/WP.1/145), abrufbar unter: <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2014/wp1/ECE-TRANS-WP1-145e.pdf>; Kurzinformation – Änderung des Wiener Übereinkommens vom 8. November 1968 über den Straßenverkehr, Wissenschaftlicher Dienst des Deutschen Bundestages, WD 2 – 3000 – 131/16 v. 29. September 2016), abrufbar unter: <https://www.bundestag.de/blob/478076/17128cdc1e877496a454de411b27a8af/wd-2-131-16-pdf-data.pdf>.

Fahrzeugsysteme, die einen Einfluss auf das Führen eines Fahrzeuges haben und die nicht den oben erwähnten Vorschriften bezüglich Bauweise, Montage und Benutzung entsprechen gelten mit Absatz 5 dieses Artikels und mit Absatz 1 des Artikels 13 als konform, sofern die Fahrzeugsysteme vom Fahrzeugführer übersteuert oder deaktiviert werden können.

Diese neue Regelung bedarf zunächst einer kurzen Erläuterung. Mit den „Vorschriften über Bauweise, Montage...“ gemeint sind die sogenannten ECE-Regelungen, welche ein Verwaltungsausschuss auf Basis des „Übereinkommens 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 erlassen wurden“ von 1958 (Kurztitel: Fahrzeugteileübereinkommen) beschließt. Dieses Übereinkommen ist wie das WÜ ein Ergebnis der Bemühungen der *Economic Commission for Europe*.

b. Analyse

Schon bei oberflächlicher Betrachtung dieser Regelungen ist ersichtlich, dass der Grundsatz des Art. 8 Abs. 1 WÜ unangetastet bleibt und nur seine Konkretisierung in Art. 8 Abs. 5 WÜ fingiert wird. Das heißt, wirkliches vollautomatisiertes, führerloses Fahren, das den Menschen lediglich als Passagier in Erscheinung treten lässt, bleibt ausgeschlossen.

Doch auch die Vereinbarkeit von teil- bis hochautomatisierten Systemen mit den Regelungen begegnet Bedenken.

Zwar werden die Pflicht zur dauernden Beherrschung des Fahrzeuges durch den Führer (Art. 5 Abs. 5 WÜ) und die Sorgfaltspflichten aus Art. 13 Abs. 1 WÜ als erfüllt postuliert, wenn ein automatisiertes System agiert.

Auch ist die Anknüpfung an die ECE-Regelungen positiv zu bewerten. Das Beschließen dieser technischen Vorgaben erfolgt nämlich in einem einfachen Beschlussverfahren und

erlaubt dadurch die Umsetzung technischer Modernisierungen wesentlich schneller und unkomplizierter als bei anderen völkerrechtlichen Verträgen.⁵⁶ Mit der zweiten Ausnahme können sogar noch solche Systeme zugelassen werden, die noch keine ECE-Regelung haben, wenn sie abschaltbar sind und/oder übersteuerbar.

Aber auch hier lässt die nähere Befassung mit der Änderung weiteren großen Reformbedarf erkennen und wirft Fragen auf. Zunächst einmal ist es wenig *mutig*, anstatt einer richtigen rechtlichen Normierung führerlosen Fahrens, bloßes Stückwerk zu betreiben. Die Änderung nimmt sich des Problems nur sehr zögerlich und geradezu unwillig an, wenn sie ein System, das in absehbarer Zeit zum Regelfall im Fahrzeug-Alltag wird, zur Ausnahme degradiert. Auf längere Sicht kommt es hier zu einer faktischen Umkehrung von Prinzip und Ausnahme. Bei solchen ist stets fraglich, ob das noch dem Sinn und Zweck der Grundsatz-Vorschrift entsprechen kann und auch aus systematischer Sicht, rechtspolitisch so gewollt sein kann.

Sehr kritisch zu betrachten ist, dass die Norm bereits vom Wortlaut⁵⁷ her, hoch- und vollautomatisierte, führerlose Fahrzeuge ausschließt. So heißt es: „Fahrzeugsysteme, die einen Einfluss auf das Führen haben“; mit dem Begriff „Führen“ wird direkt an den menschlichen Führer angeknüpft, der weiterhin – nach dem unveränderten Art. 8 Abs. 1 WÜ - im Mittelpunkt steht und auch nur *beeinflusst* werden darf, nicht jedoch gänzlich oder zum größten Teile abgelöst. Das führt dazu, dass nur attestierende Systeme erlaubt sind. In der Begründung zu dem der Änderung vorangegangenen Antrag heißt es zudem, dass es Leitprinzip sei, den Führer in stets übergeordneter Rolle zu belassen;⁵⁸ wirklichem technischen Fortschritt wird so nicht Rechenschaft getragen.

Unzureichend ist die Änderung aber vor allem dadurch, dass sie *expressis verbis* nur das Vorliegen von Art. 8 Abs. 1 und Art. 13 Abs. 1 WÜ fingiert. Wie oben bereits aufgeführt, kennt das WÜ diverse verhaltensgebundene Vorschriften ähnlich Art. 13 Abs. 1 WÜ,

⁵⁶ S. v. *Ungern-Sternberg*, *Autonomes Fahren (Deutschland)*, S. 303, lese Art. 12 Fahrzeugteileübereinkommen.

⁵⁷ Zu völkerrechtlichen Auslegungsmethoden s. auch *Pieper*, *EU-WirtschaftsR HdB*, B. I. Rechtsquellen Rn. 67.

⁵⁸ S. Report of the sixty-eighth session of the Working Party on Road Traffic Safety v. 17. April 2014, S. 11 Nr. 4 (ECE/TRANS/WP.1/145).

welche ebenfalls beim Betrieb eines Fahrzeuges zu beachten sind. Ganz besonders ist hier auf Art. 8 Abs. 6 WÜ hinzuweisen. Dieser verbietet nämlich dem Führer das Wahrnehmen fahrfremder Tätigkeit, obwohl es doch gerade höchstes Anliegen der neuartigen Systeme ist, den Menschen von seiner Fahraufgabe zu entlasten, damit er anderen Tätigkeiten nachgehen kann. Auch hier greift die Änderung zu kurz oder ist jedenfalls nicht - *sit venia verbo* - mutig genug.

Als Beispiel soll hier weiter Art. 14 Abs. 1 WÜ herangezogen werden. Danach ist es Pflicht des Fahrzeugführers sich bei Fahrbewegungen zu versichern, dass er diese ohne Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer vornehmen kann. Es wurde versäumt, eine Erfüllung dieser Verpflichtung durch Benützung eines automatisierten Systems, zu fingieren. Dies trifft genauso auf weitere Verhaltenspflichten zu. Es bleibt die Frage offen, welche Konsequenz dies für Art. 8 Abs. 5bis WÜ hat und umgekehrt. Ab *Automatisierungsgrad 2* ist der Mensch schließlich frei von Überwachungspflichten, denn das Fahrzeug regelt seine Fahrmanöver unabhängig vom ihm. Dies steht jedoch in eklatantem Widerspruch zu Art. 14 Abs. 1 WÜ.

Diese hier ersichtliche Unzulänglichkeit bei der Vereinbarkeit des automatisierten Fahrens mit den neuen Regelungen wird nicht zu Unrecht als misslich empfunden.⁵⁹

Gegen diese enge hier vertretene Lesart wird daher teilweise eingewendet, aus Gründen des Sinnes und Zweckes und der Systematik, müsse die Änderung *lex specialis* zu den übrigen Verhaltenspflichten sein, sodass es auf solche nicht ankäme.⁶⁰

Dem ist jedoch entgegenzuhalten, dass schließlich die Änderung im Wortlaut durchaus anerkennt, dass es verhaltensgebundene Vorschriften – namentlich Art. 13 Abs. 1 WÜ – gibt, die es zu überwinden gilt, dies aber nur bei einer Norm vornimmt. Das heißt, dass sich der Normgeber der Problematik grundsätzlich bewusst war. Es ist daher schwer vertretbar anzunehmen, dass, wenn ausdrücklich nur eine bestimmte Vorschrift als gegeben gelten soll, auch andere nicht erwähnte erfüllt sein sollen.

⁵⁹ S. auch v. *Bodungen/Hoffmann* „Das Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr und die Fahrzeugautomatisierung Teil 1“ SVR 2016, 41; 45 unter Verweis auf eine umfangreiche Analyse Schwedens.

⁶⁰ S. v. *Ungern-Sternberg*, *Autonomes Fahren (Deutschland)*, S. 309.

Ferner ist einzuwenden, dass - systematisch ausgelegt - mit der Änderung des Art. 8 bzw. des Art. 13 WÜ Normen gewählt wurden, die bereits von ihrer Position im WÜ keine priorisierte Rolle einnehmen oder einen Vorrang vor anderen Normen beanspruchen können. Bereits Art. 7 WÜ statuiert verhaltensgebundene Pflichten mit dem allgemeinen Rücksichtnahmegebot und geht also Art. 8 WÜ voran, auch Art. 13 Abs. 1 WÜ befindet sich in Mitten einer Vielzahl von Verhaltenspflichten, sodass auch hier kein Vorrang ersichtlich ist, sodass eine Derogation der anderen Normen vertretbar anzunehmen wäre.⁶¹

Die auslegungsbasierte Derogation muss sich auch eine ihr stets inhärente Ungewissheit hinsichtlich der konkret erfassten Normen entgegenhalten lassen.⁶² Ob der Führer eines Fahrzeuges im Sinne des Art. 8 Abs. 5bis WÜ wirklich von der (persönlichen) allgemeinen Rücksichtnahmepflicht befreit sein sollte, ist höchst fraglich, aber durchaus bei modernsten Systemen denkbar.

Aus der Sicht des Verfassers besonders schwerwiegender Grund für eine Ablehnung einer weiten Auslegung ist neben den oben genannten Punkten auch der Umstand, dass teilweise entgegen eigener Aussagen an anderer Stelle⁶³, die Änderungsantragssteller nach ihrer offiziellen Antragsbegründung⁶⁴ eine derart fortschrittliche Regelung gar nicht treffen wollten.

So wird in Nr. 3 nur von Systemen geschrieben, die „available today“ sind – der Antrag ist aus dem Jahre 2014 – und weiter soll wie oben bereits erwähnt, der Fahrzeugführer stets die Oberhand haben, Nr. 4. Betrachtet man zudem Nr. 5 der Begründung erklärt sich auch die Beschränkung des Verweises von Art. 8 Abs. 5bis WÜ auf Art. 8 Abs. 1 und

⁶¹ S. v. *Bodungen/Hoffmann* „Das Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr und die Fahrzeugautomatisierung Teil 1“ SVR 2016, 41; 46.

⁶² Vgl. auch *Kudlich*, MüKo StPO, Einl. Rn. 589f und *Danwerth* „Analogie und teleologische Reduktion – zum Verhältnis zweier scheinbar ungleicher Schwestern“ ZfPW 2017, 230, 242.

⁶³ S. etwa Pressemitteilung des deutschen Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: „Dobrindt: Weg frei für das automatisierte Fahren“ v. 13. April 2016, abrufbar unter: <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2016/044-dobrindt-automatisiertes-fahren.html> oder online Artikel der Deutschen Bundesregierung: „Straßenverkehr 4.0 – Rechtssicherheit für automatisiertes Fahren“ v. 4. November 2016, abrufbar unter: <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2016/04/2016-04-13-wiener-uebereinkommen.html> oder Veröffentlichung des Wissenschaftlichen Dienstes des deutschen Bundestages: WD 2 – 3000 – 131/16.

⁶⁴ S. Report of the sixty-eighth session of the Working Party on Road Traffic Safety v. 17. April 2014, S. 11 (ECE/TRANS/WP.1/145).

Art. 13 Abs. 1 WÜ. Ausdrücklich sind dort nämlich (Not-)Bremsassistenten im Fokus, die gegebenenfalls, unabhängig vom Fahrzeugführer, Unfälle vermeiden. Ein derartiges System befasst sich nur mit einer einzigen Führungsfunktion (Längsbewegung) und das auch nur im Notfall. Der Regelbetrieb (allgemeine Längs- und Querbewegung), bei dem das automatisierte System allein agieren dürfen soll, ist gar nicht thematisiert. Bei einem Notbremssystem besteht danach auch kein besonderer Bedarf, verhaltensgebundene Pflichten wie korrektes Überholen oder Ausweichen und Abbiegen zu derogieren, denn darauf hat das System schließlich keinen Einfluss.

v. Bodungen/Hoffmann wollen die Problematik über das Instrument der Rechtsfortbildung lösen.⁶⁵ Sie reduzieren die verhaltensgebundenen Pflichten des Fahrzeugführers teleologisch, soweit dieser sich eines automatisierten Systems bedient. Im Gegenzug sollen diese Führerplichten analog für das automatisierte System gelten.

In der Tat spricht zunächst einiges für diese Lösung. Vor dem Hintergrund, dass die automatisierten Systeme faktisch in der Lage sind, den Fahrzeugführer (phasenweise) abzulösen und dabei die Verkehrssicherheit, welche schließlich Hauptanliegen des WÜ ist, faktisch gewährleisten können, bietet sich obige Lösung an.

Überzeugend ist dies jedoch nicht. Allein der Umstand, dass faktisch ein Ziel sichergestellt sein kann, rechtfertigt allein noch nicht dessen rechtliche Zulässigkeit, um dieses Ziel zu erreichen. *v. Bodungen/Hoffmann* führen selbst auf, dass hier ein neuartiger Akteur in das WÜ tritt, nämlich eine Maschine, die am Straßenverkehr teilnimmt. Auch, wenn die grundsätzliche Fortschrittsoffenheit des Abkommens unterstellt wird,⁶⁶ ist zu bezweifeln, dass die Implementierung eines gänzlich neuen Akteurs durch bloße Rechtsfortbildung im klaren Widerspruch zum Wortlaut angenommen werden kann. Schließlich stellte dies eine grundlegende, gravierende Veränderung des WÜ dar, ohne Beteiligung der eigentlichen Normgeber, i.e. der Vertragsstaaten.

⁶⁵ S. v. *Bodungen/Hoffmann* „Das Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr und die Fahrzeugautomatisierung Teil 2“ SVR 2016, 93ff.

⁶⁶ S. v. *Bodungen/Hoffmann* „Das Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr und die Fahrzeugautomatisierung Teil 2“ SVR 2016, 93 unter Verweis auf *Herdegen*, Völkerrecht § 15 Rn. 29.

Und im Übrigen hätte es bei solch großzügiger Auslegung gar keiner Einführung einer Änderung gebraucht.

c. Conclusio

Festzuhalten bleibt damit schließlich, dass sich die eingebrachte Änderung als völlig unzureichend und damit unbrauchbar erweist. Sie ist auch nur als bloßer Zwischenschritt gesehen, wenig hilfreich. Sie kann maximal Systeme der technisch bereits überholten *Automatisierungsstufen 0* und *1* ermöglichen, lässt aber auch dabei viele Fragen hinsichtlich der Geltung der verhaltensbezogenen Pflichten ungeklärt. Es spricht zudem viel dafür, dass der Normgeber gar keine weitreichenden Neuerungen einbringen wollte. Rechtsicherheit kann somit nicht erreicht werden. Problematisch daran ist, dass das WÜ völkerrechtliche Grundlage insbesondere für das deutsche und das österreichische Verkehrsrecht ist. Fortschrittlichere nationale Regelungen, welche dem WÜ widersprechen, bergen, sofern sie nach nationalem Verfassungsrecht überhaupt zulässig sind, die Gefahr, dass es in jedem einzelnen Staat zu unterschiedlichen Regelungen und Anforderungen an die Systeme kommt und ein grenzüberschreitender Verkehr stark beeinträchtigt wird.

Auch die Hersteller solcher Systeme müssten sodann für jeden Staat eigene Fahrzeugkonfigurationen anbieten, daraus ergäben sich viele Hindernisse für eine breite Vermarktung und auch wenig Anreize für eine weitere Entwicklung dieser Systeme.⁶⁷ Allem voran aber für die europäische Idee und für den EU-Binnenmarkt wäre eine solche Entwicklung besonders kontraproduktiv.

Wesentlich erfolgversprechender und sachdienlicher erscheinen Änderungsvorschläge, die 2015 von Belgien und Schweden gemacht worden sind, aber noch nicht rechtsgültig sind. Zunächst hatten diese Staaten eine Ergänzung von Art. 1 lit. v WÜ um Computersysteme vorgebracht, nunmehr fordern sie eine ausdrückliche Aufnahme vollautomatisierter Systeme in das WÜ.⁶⁸

⁶⁷ Vgl. dazu auch v. *Ungern-Sternberg*, *Autonomes Fahren (Deutschland)*, S. 297f.

⁶⁸ S. Veröffentlichung der Economic Commission for Europe – Inland Transport Committee, Working Party on Road Traffic Safty: Automated driving – submitted by the Experts of Belgium and Sweden

Danach soll Art 8 WÜ erneut geändert werden, Abs. 5bis gilt sodann ausdrücklich nur für Fahrzeugsysteme, die *einige* Fahraufgaben übernehmen und die nicht nach den neuen Abs. 5ter und 5quater hoch-automatisiert, bzw. vollautomatisiert sind. Sodann gelten nämlich eigene Bestimmungen, die sonstige verhaltensrechtliche Bestimmungen derogieren. Es bleibt abzuwarten, ob diese Vorschläge in Kraft treten werden.

II. Die EU-Typengenehmigung

Möchte ein Hersteller ein Fahrzeugmodell auf den Markt bringen, so bedarf es einer besonderen behördlichen Zulassung, der sogenannten *Typenzulassung* oder *Allgemeinen Betriebserlaubnis*; für Deutschland wird dies in §§ 16ff Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (dStVZO) und in Österreich durch §§ 28ff Kraftfahrzeuggesetz 1967 (öKFG) geregelt. Diese ist nicht zu verwechseln mit der Zulassung eines bestimmten Fahrzeuges durch den Halter zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr, in Deutschland nach § 3 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (dFZV) und in Österreich nach § 36 öKFG.

Auch automatisierte Fahrzeuge bedürfen daher einer Typengenehmigung. Um eine solche zu erhalten, gibt es mehrere Wege. Zum einen kann der Hersteller eine nationale Typengenehmigung beantragen, diese gilt dann zunächst nur in diesem Land, ist aber im Rahmen des Fahrzeugteileübereinkommens von allen Vertragspartnern anzuerkennen. Zum anderen gibt es für EU Staaten parallel dazu die Möglichkeit der Erlangung einer EG-Typengenehmigung mit Verbindlichkeit für die EU. Innerhalb dieser beiden Wege gibt es wiederum *Einzelgenehmigungen*, die nur einem bestimmten Fahrzeug die Allgemeine Betriebserlaubnis erteilen, und allgemeine Genehmigungen für Serienfahrzeuge, welche für alle Fahrzeuge eines bestimmten Modells/Typs gelten. Gemein ist dabei diesen, dass stets die Konformität mit den entsprechenden nationalen und internationalen technischen Vorgaben Voraussetzung ist.

(ECE/Trans/WP.1/2015/8), abrufbar unter:
<https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2015/wp1/ECE-TRANS-WP1-2015-8e.pdf>.

Praktische Umsetzung findet die Fahrzeugtypenzulassung innerhalb der Europäischen Union in der Richtlinie 2007/46/EG vom 5. September 2007 zur Schaffung eines Rahmens für die Genehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge. Die Richtlinie stellt zunächst grundsätzliche Rahmenbedingungen für das Verfahren der Typenzulassung von Fahrzeugen in der EU auf. Für Österreich wurde die Richtlinie umgesetzt durch § 28a Kraftfahrgesetz 1967, für Deutschland durch § 4 Abs. 4 EG-Fahrzeuggenehmigungsverordnung und die oben bereits benannten Vorschriften.

Um dies auch hinsichtlich des automatisierten Fahrens näher untersuchen zu können, bedarf es wiederum eines Exkurses in das völkervertragliche Recht.

So ist die Europäische Union nicht Mitglied des WÜ, dafür aber ist sie seit 1997⁶⁹ Vertragspartner des Fahrzeugteileübereinkommens⁷⁰. Geregelt werden darin die Marktzulassungsbedingungen für Fahrzeuge und deren Bauteile auf völkerrechtlicher Ebene.

Es gilt das Prinzip der Gegenseitigkeit, d.h. Bauteile, welche in einem bestimmten Vertragsstaat zugelassen sind, dürfen auch in anderen Vertragsstaaten verbaut werden (Art. 3 Fahrzeugteileübereinkommen). Besonders relevant sind dabei die auf Grund Art. 1 Abs. 1-1 des Abkommens erlassenen sogenannten *ECE-Regelungen*, welche chronologisch nummeriert, konkrete technische Vorgaben hinsichtlich der Beschaffenheit und Ausgestaltung einzelner Fahrzeugteile aufstellen.⁷¹ Erst wenn diese technischen Vorgaben erfüllt werden, ist die Erteilung der Typengenehmigung rechtmäßig.

Art. 34 und 35 der Typengenehmigungsrichtlinie regeln die Inkorporation dieser ECE-Regelungen und deren Anwendbarkeit im Rahmen des Zulassungsverfahrens und ermöglichen es den Fahrzeugherstellern, zwischen dem Erfüllen der EU-eigenen technischen Vorgaben nach Anhang IV, oder den ECE-Regelungen zu wählen. Und durch

⁶⁹ S. Ratsbeschluss 97/836/EG.

⁷⁰ S. Volltext in deutscher Übersetzung: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19580030/index.html>.

⁷¹ S. exemplarisch für Scheinwerfer unter anderem ECE-Regelung 1, abrufbar unter: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:177:0001:0039:DE:PDF>.

ihre Mitgliedschaft im Fahrzeugteileübereinkommen hat die Europäische Union – im Rahmen der EU-vertraglichen Grenzen – eine Einwirkungsmöglichkeit auf die Gestaltung dieser ECE-Regelungen, welche die Union auch ausdrücklich wahrnehmen will, s. ANNEX III Nr. 2+3 des Beitrittsbeschlusses und Art. 21 Abs. 1 und Art. 29 Abs. 3 der Richtlinie.

Durch die gleichzeitige Mitgliedschaft der Europäischen Union und dem größten Teil ihrer Mitgliedstaaten⁷² ist es zunächst Angelegenheit der Union zu prüfen, ob alten ECE-Regelungen beigetreten wird, deren Aktualisierung oder vollkommen neuen Regelungen gefolgt wird, Art. 216 Abs. 1 und 2 AEUV. Im Umkehrschluss heißt dies jedoch nicht, dass es Mitgliedstaaten, wie Deutschland und Österreich mit sozusagen „doppelter“ Mitgliedschaft verwehrt ist, solchen Regelungen beizutreten, denen die EU nicht folgt.

Dies ermöglicht der Union eine Zweigleisigkeit bei der Erstellung von technischen Vorgaben, sie kann zum einen eigene Verordnungen erlassen oder aber ein Änderungsverfahren bei den ECE-Regelungen herbeiführen.

Dabei ist sie als Nicht-Mitglied des WÜ auch nicht an dessen Vorgaben gebunden und eine Verordnung zu technischen Anforderungen an das automatisierte Fahren, ginge den nationalen auf dem WÜ beruhenden Normen vor. Für EU-Staaten wäre daher ein Abweichen von den WÜ Bestimmungen möglich, allerdings müssten WÜ-Partner, die nicht EU-Mitglied sind, die in der EU genehmigten Fahrzeugtypen nicht mehr automatisch auch anerkennen.

III. Fokus: ECE-Regelungen

Hauptproblem zum automatisierten Fahren ist nun, dass zum jetzigen Zeitpunkt noch keine ausreichenden technischen ECE-Regelungen oder EU-Regelungen bezüglich technischer Vorgaben existieren. Das hat zur Folge, dass auch keine Konformität mit

⁷² Eine Liste der Vertragsstaaten findet sich unter: <http://www.unece.org/trans/maps/un-transport-agreements-and-conventions-18.html>.

diesen herstellerseitig erreicht werden kann und mithin eine Typengenehmigung für Serienfahrzeuge auf internationaler oder europäischer Basis nicht erteilt werden kann.

So ist von der ECE Regelung bezüglich Lenkanlagen, nach Ziffern 1.2. und 1.2.2. eine „autonome Lenkanlage“ ausgeschlossen. Autonome Lenkanlagen werden wiederum in Ziffer 2.3.3. definiert als solche, die als Teil eines „komplexen technischen Steuersystems“ bewirken, „dass das Fahrzeug einer festgelegten Fahrspur folgt“ und der Fahrer „dabei nicht unbedingt die Hauptverantwortung für das Führen“ hat. Hoch und vollautomatisierte Fahrzeugsysteme sind somit bereits nicht geregelt. Für Lenkassistentensysteme fordert Ziffer 5.1.6. zudem die permanente Übersteuerungsmöglichkeit durch den Fahrzeugführer. Ziffer 5.1.6.1. unterbindet schließlich eine Funktion von Lenkassistenten über 12km/h hinaus (Grenzwert sind 10km/h bei einer maximalen zulässigen Überschreitung von 20 v. Hdt.).

Demnach scheidet eine Zulassungsfähigkeit von hoch- und vollautomatisierten Fahrzeugsystemen nach den ECE-Regelungen aus. Eine Typengenehmigung auf ihrer Basis ist zurzeit nicht möglich.⁷³

Dieser Zustand ist natürlich für die Hersteller und generell für die Implementierung automatisierter Fahrzeugsysteme hinderlich und wenig zweckmäßig. Reformbedarf besteht.

IV. Nationale Lösungswege

Um (dennoch) die Zulassung und den Betrieb solcher Fahrzeugsysteme zu ermöglichen, haben die Mitgliedstaaten der EU teils eigene gesetzliche Regelungen getroffen, welche anhand Österreichs und Deutschlands vorgestellt werden sollen.

⁷³ S. auch Veröffentlichung Wirtschaftskanzlei GSK-Stockmann „GSK- Update Neue Regelungen zum Automatisierten Fahren in Deutschland“ v. 4. Januar 2017, abrufbar unter: https://www.gsk.de/uploads/media/GSK_Update_Automatisiertes_Fahren.pdf; sowie Veröffentlichung des TÜV Nord „Was sind ECE-Regelungen?“ v. 16. Dezember 2016, abrufbar unter: <https://www.tuev-nord.de/explore/de/erklaert/was-sind-ece-regelungen/>.

In Österreich können automatisierten Fahrzeugsystemen Ausnahmegenehmigungen nach § 34 KFG bezüglich ihrer Betriebszulassung erteilt werden, wobei sich insbesondere § 34 Abs. 6 in Verbindung mit der entsprechenden Verordnung anbietet. Ferner hat sich der österreichische Gesetzgeber dem automatisierten Fahren durch eine Ergänzung des § 102 KFG um Abs. 3a und 3b angenommen:

3a. Sofern durch Verordnung vorgesehen, darf der Lenker bestimmte Fahraufgaben im Fahrzeug vorhandenen Assistenzsystemen oder automatisierten oder vernetzten Fahrsystemen übertragen, sofern

- 1. diese Systeme genehmigt sind oder*
- 2. diese Systeme den in der Verordnung festgelegten Anforderungen für Testzwecke entsprechen.*

3b. In allen Fällen gemäß Abs. 3a kann von den Pflichten des Abs. 2 erster Satz und Abs. 3 dritter Satz, erster Fall abgewichen werden. Der Lenker bleibt aber stets verantwortlich, seine Fahraufgaben wieder zu übernehmen. Durch Verordnung {...} ist festzulegen,

- 1. in welchen Verkehrssituationen,*
- 2. auf welchen Arten von Straßen,*
- 3. bis zu welchen Geschwindigkeitsbereichen,*
- 4. bei welchen Fahrzeugen,*
- 5. welchen Assistenzsystemen oder automatisierten oder vernetzten Fahrsystemen bestimmte Fahraufgaben übertragen werden können.*

Aufgrund dieser Ermächtigungsgrundlagen wurde 2016 die „Verordnung {...} über Rahmenbedingungen für automatisiertes Fahren {...}“, im Folgenden AutomatFahrV, erlassen. In Zusammenschau mit dieser sind in Österreich derzeit nur drei Anwendungsmöglichkeiten für automatisiertes Fahren erlaubt. Mit § 7 AutomatFahrV sind autonome Kleinbusse erfasst, welche jedoch lediglich bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von zwanzig Kilometern in der Stunde vollautomatisiert fahren dürfen. Weiters werden durch § 8 AutomatFahrV Autobahnpiloten mit automatischem Spurwechsel erlaubt. Deren Betrieb wird aber, der Name verdeutlicht es schon, auf Schnellstraßen beschränkt und fordert die permanente Übernahmbereitschaft durch den

Lenker. Die Wahrnehmung fahrfremder Aufgaben kommt daher nicht in Betracht. Schließlich werden besondere Vorschriften für selbstfahrende Militärfahrzeuge aufgestellt (§ 9 AutomatFahrV). Diese Vorgaben sind am modernsten und erlauben sogar *autonomes Fahren* (§ 9 Abs. IV Nr. 1 AutomatFahrV) zu Testzwecken. Eine Beschränkung auf Straßenarten besteht für das Bundesheer nicht und dem Fahrzeug dürfen alle Fahraufgaben übertragen werden, gleichwohl der *Lenker* unverzüglich in kritischen Situationen eingreifen können muss.

Diese Vorschrift ist tatsächlich wegweisend, da hier erstmals, das Fahrzeug überall selbst fahren darf. Indes ist dies nur für Heeresfahrzeuge erlaubt und auf zivile Zwecke mithin nicht anwendbar.

Technische Vorgaben werden nicht gemacht. Derartiges soll wohl im Einvernehmen des zuständigen Ministeriums mit dem Antragssteller geklärt werden.⁷⁴

Auch in Deutschland wurden mittlerweile die verkehrsrechtlichen Regelungen angepasst. Das deutsche Straßenverkehrsgesetz wurde um die §§ 1a, 1b, (1c und 63a) erweitert.

1a. (1) Der Betrieb eines Kraftfahrzeuges mittels hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion ist zulässig, wenn die Funktion bestimmungsgemäß verwendet wird.

(2) Kraftfahrzeuge {...} sind solche, die über eine technische Ausrüstung verfügen,

- 1. die {...} das jeweilige Kraftfahrzeug steuern {...} kann,*
- 2. die in der Lage ist {... den} Verkehrsvorschriften zu entsprechen,*
- 3. die jederzeit durch den Fahrzeugführer manuell übersteuerbar oder deaktivierbar ist,*
- 4. die die Erforderlichkeit der eigenhändigen Fahrzeugsteuerung durch den Fahrzeugführer erkennen kann,*
- 5. die dem Fahrzeugführer das Erfordernis der eigenhändigen Fahrzeugsteuerung mit ausreichender Zeitreserve vor der Abgabe der Fahrzeugsteuerung an den Fahrzeugführer {...} anzeigen kann und*
- 6. die auf eine der Systembeschreibung zuwiderlaufende Verwendung hinweist.*

⁷⁴ S. Eustacchio, ZVR 2017/253 S. 509, 510.

Der Hersteller {...} hat in der Systembeschreibung verbindlich zu erklären, dass das Fahrzeug {diesen} Voraussetzung entspricht.

Anwendung finden diese Vorgaben auf solche Fahrzeugsysteme, die nach § 1a Abs. 3 Nr. 1 dStVG den anzuwendenden internationalen Vorschriften entsprechen oder nach Nr. 2 eine Ausnahmetypengenehmigung für neue Techniken und Konzepte im Sinne des Art. 20 Typengenehmigungsrichtlinie erhalten haben. Ferner müssen die Voraussetzungen nach § 1a Abs. 2 S. 1 dStVG vorliegen.

In Absatz 4 wird sodann gesetzlich fingiert, dass der Fahrzeugführer auch derjenige ist, der die automatisierten Systeme nutzt, auch wenn er gerade nicht eigenhändig steuert.

§ 1b dStVG lautet sodann:

- (1) Der Fahrzeugführer darf sich während der Fahrzeugführung mittels hoch- und vollautomatisierter Fahrfunktionen {...} vom Verkehrsgeschehen und der Fahrzeugsteuerung abwenden; dabei muss er derart wahrnehmungsbereit bleiben, dass er seine Pflicht nach Absatz 2 jederzeit nachkommen kann.*
- (2) Der Fahrzeugführer ist verpflichtet, die Fahrzeugsteuerung unverzüglich wieder zu übernehmen,*
 - 1. wenn das {...} System ihn dazu auffordert oder*
 - 2. wenn er erkennt oder auf Grund offensichtlicher Umstände erkennen muss, dass die Voraussetzungen für eine bestimmungsgemäße Verwendung {...} nicht mehr vorliegen.*

Diese neuen Regelungen bedürfen der eingehenden Betrachtung und werfen einige Probleme auf. Zunächst ist anzumerken, dass wie oben bereits hinlänglich untersucht, es derzeit keine hinreichenden internationalen Regelungen des automatisierten Fahrens gibt. § 1a Abs. 3 Nr. 1 greift somit ins Leere. Art. 20 der Typengenehmigungsrichtlinie regelt ausdrücklich nur eine Ausnahme. Der Anwendungsbereich dieser Einfügungen ist daher bereits beschränkt.⁷⁵ Fraglich ist auch, warum der Gesetzgeber von *hoch-*oder

⁷⁵ S. dazu *Jahnke*, Straßenverkehrsrecht, § 1a, Rn. 9ff.

vollautomatisierten Fahrfunktionen spricht, jedoch mit § 1a Abs. 2 strenge Vorgaben trifft, die bereits vom Wortsinne eine *Vollautomatisierung* ausschließen; es wird auch im Gesetz nicht weiter differenziert, wann Hoch- und wann Vollautomatisierung vorliegt; obwohl hier namentlich unterschieden wird, sind die Anforderungen identisch. Fraglich ist ebenfalls die Bedeutung der herstellerseitig zu erklärenden Systembeschreibung, welche nicht weiter dargelegt und erläutert wird.⁷⁶ Insbesondere ist offen, in welchem Zusammenhang diese Systembeschreibung zu der „bestimmungsgemäßen Verwendung“ in § 1a Abs. 1 steht.

Die Fiktion aus § 1a Abs. 4 wirft zudem Fragen auf, inwieweit der Fahrzeugführer weiterhin Adressat führerbezogener Pflichten während der Aktivität des Systems ist.⁷⁷ Relevant kann dies bei Fehlfunktionen des Fahrsystems werden; wenn zum Beispiel das Fahrzeug bei einem Spurwechsel auf Grund eines sogenannten *bugs* nicht die Fahrtrichtungsänderung anzeigt,⁷⁸ wäre zu problematisieren, ob dafür der Führer haftbar gemacht werden kann. Auch bei der Führerhaftung wird dies besonders relevant, ob sodann die Fiktion auch hier greifen soll.

Besonders kritisch ist § 1b dStVG zu bewerten. Hiernach dürfte sich der Führer ausdrücklich auch fahrfremden Beschäftigungen, bspw. Zeitunglesen, widmen, muss jedoch gleichzeitig hinreichend wahrnehmungsbereit sein und jederzeit unverzüglich eingriffsbereit bleiben. Schließlich normiert § 1b Abs. 2 Nr. 2 auch ein „Erkennenmüssen“ einer Fehlfunktion. Diese rechtlichen Vorgaben einzuhalten, erscheint rein praktisch äußerst schwierig bis unmöglich. Aus haftungsrechtlicher Sicht ist dies höchst bedenklich,⁷⁹ weil nicht genau ersichtlich ist, wie wahrnehmungs- und eingriffsbereit er sein muss, ohne dass seine grundsätzliche Freiheit nach § 1b 1, 1. Hs. ein *nudum ius* wird.⁸⁰

Im Übrigen stellt es einen klaren Widerspruch und Verstoß gegen Art. 8 Abs. 6 WÜ dar, wonach der Führer alle anderen Tätigkeiten als das Führen seines Fahrzeuges vermeiden

⁷⁶ S. dazu aber *Jahnke*, Straßenverkehrsrecht, § 1a StVG, Rn. 7f.

⁷⁷ Vgl. *Berndt* „Der Gesetzentwurf zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes – ein Überblick“ SVR 2017, 121, 124.

⁷⁸ Entgegen der Vorgabe des § 7 Abs. 5 S. 2 dStVO.

⁷⁹ Vgl. dazu *Lachmayer*, ZVR 2017/254, S. 515, 518.

⁸⁰ S. auch *Jahnke*, Straßenverkehrsrecht, § 1b Rn. 2ff.

muss, eine völkerrechtliche Norm, auf welche die Gesetzesänderung in § 1a Abs. 3 Nr. 1 sogar Bezug nimmt.

Überhaupt wird deutlich, dass das Aufgabenfeld des Fahrzeugführers eines hoch- oder vollautomatisierten Fahrzeuges nicht abnimmt, sondern seine Verantwortung sogar steigt. Ein Selbstfahrer muss zwar auch das Umfeld überwachen, weiß aber wie er sich selbst verhalten wird in der entsprechenden Verkehrssituation. Der Fahrzeugführer eines hoch- oder vollautomatisierten Fahrzeuges muss das Umfeld analysieren und derweil abwarten, wie sich sein Fahrzeug verhält, um sodann einzugreifen, wenn er ein (drohendes) Fehlverhalten zu erkennen glaubt.⁸¹ Dazu benötigt er unter Umständen sogar ein größeres technisches und informatisches Verständnis als ein *klassischer* Fahrzeugführer.

Vorsichtig formuliert besteht bei dieser Gesetzesänderung weiterer Änderungsbedarf und es wird vieles der Rechtsprechung zur Klärung offengelassen.⁸² Nicht zu Unrecht kommt *Lachmayer* daher zu dem Schluss, dass die deutschen Regeln sich nur sehr bedingt als Vorbild für Österreich anbieten.⁸³

Erwähnenswert ist schließlich auch § 63a dStVG.⁸⁴ Dort wird bestimmt, dass automatisierte Fahrzeuge protokollieren müssen, wann ein Wechsel des Führenden stattgefunden hat, also wann der Mensch steuerte oder das Fahrzeug selbst. Auch, wenn das Fahrzeug zur Übernahme der Fahrfunktionen durch den Menschen auffordert, im Falle einer Gefahrensituation, soll das System dies speichern. Dafür sollen Daten eines Satellitennavigationssystems dienen. Fraglich ist, ob damit mittelbar vorgeschrieben wird, dass solche Fahrzeuge für einen zulässigen Betrieb, zwingend mit einem Navigationssystem ausgestattet werden müssen. Diese Problematik ähnelt der oben zum WÜ diskutierten Doppelrelevanz. Nach Ansicht des Verfassers spricht einiges dafür.

⁸¹ Vgl. auch *Armbrüster* „Automatisiertes Fahren – Paradigmenwechsel im Straßenverkehrsrecht“ ZRP 2017, 83, 84.

⁸² Vgl. auch *Armbrüster* „Automatisiertes Fahren – Paradigmenwechsel im Straßenverkehrsrecht“ ZRP 2017, 83, 84

⁸³ Vgl. dazu *Lachmayer*, ZVR 2017/254, 515, 519.

⁸⁴ S. dazu auch *Jahnke*, Straßenverkehrsrecht, § 1b StVG, Rn. 10-13.

D. Gesichtspunkte zivilrechtlicher Haftung

Nach diesen Betrachtungen werden im Folgenden überblicksartig themenspezifische Problematiken der zivilrechtlichen Haftung in Österreich und Deutschland untersucht.

Grundsätzlich, und dies länderübergreifend, kommen regelmäßig drei Haftende in Betracht.⁸⁵

Klassisch sind die Führer-, bzw. Lenkerhaftung, sowie die Halterhaftung. Dazu kommt im Bereich des automatisierten Fahrens auch der Hersteller oder Anbieter des entsprechenden Fahrzeugsystems.⁸⁶

Bislang jedenfalls verkehrsspezifisch wohl wenig behandelt wurde die Frage, ob datenschutzrechtliche Regelungen auch Verkehrsunfallopfern helfen können. Dies wird weiter unten zum Datenschutz in Europa thematisiert.

I. Vertragliche Haftung

Zu diesen dem Deliktsrecht zugehörigen Haftungstatbeständen treten zudem vertragliche Ansprüche, welche ebenfalls bei herkömmlichen Fahrzeugen bisher vernachlässigt werden konnten, steht doch der Geschädigte selten in einem vertraglichen Verhältnis mit dem Hersteller.⁸⁷

Dabei ist zwischen einem geschädigten Dritten und einem geschädigten Fahrzeugführer zu unterscheiden. Ersterer wird sich nicht auf ein vertragliches Verhältnis mit dem Fahrzeughersteller berufen können. Vor dem Hintergrund des hoch- und vollautomatisierten Führens muss jedoch in Betracht gezogen werden, dass ein besonderes Dauerschuldverhältnis mit dienst- und werkvertraglichen Elementen zwischen dem Fahrzeugführer und dem Hersteller bestehen kann. Das Fahrzeug benötigt regelmäßig neue Daten hinsichtlich des Umfeldes, wie Kartenupdates und der

⁸⁵ Zur Vertiefung s. *Frese*, Gesamtes Verkehrsrecht, Kap. V.

⁸⁶ Vgl. *Borges* „Rechtliche Rahmenbedingungen für autonome Systeme“ NJW 2018, 977, 980.

⁸⁷ S. mit anderer Ansicht *Ebers*, Autonomes Fahren (Deutschland), S. 99.

Informationsaustausch zwischen verschiedenen Fahrzeugen bedarf gegebenenfalls eines Vermittlers (in Form des Herstellers).⁸⁸ Kommt es hier zu Fehlern, welche einen Unfall bedingen, so kommen auch vertragliche Schadensersatzansprüche in Betracht. Es wird sich dabei zeigen, in wie weit die Vertragspartner des Fahrzeugnutzers versuchen werden, sich durch entsprechende Allgemeine Geschäftsbedingungen in ihrer Haftung zu beschränken. So scheiden zwar mittelbar auf Grund der Richtlinie 93/13 EWG über Missbräuchliche Klauseln in Verbraucherverträgen umfangreiche Haftungsbeschränkungen natürlich aus. Aber die Möglichkeit verbleibt, dem Fahrzeugnutzer (umfangreiche) vertragliche Kontrollpflichten aufzuerlegen.

Vor dem Hintergrund der noch zu diskutierenden Produkthaftung ist auch zu fragen, ob dieses Vertragsverhältnis zwischen Hersteller/Anbieter und Fahrzeugnutzer Schutzwirkungen auch zu Gunsten des Geschädigten entfalten kann.⁸⁹ Beispielsweise zu Gunsten der weiteren Passagiere des Fahrzeuges erscheint dies äußerst sinnvoll, da ihnen andernfalls nur gesetzliche Schadensersatzansprüche zustehen würden.

II. Die Lenker- und Führerhaftung

Die Lenkerhaftung in Österreich beruht auf den Vorschriften der §§ 1293ff des Allgemeinen Bürgerlichen Gesetzbuches (ABGB).

Sie ist verschuldensabhängig, § 1295 Abs. 1, 1. Hs. ABGB und die Beweislast trägt der Geschädigte, § 1296 ABGB.⁹⁰

Dies gilt für den klassischen Selbstfahrer, als auch für Führer automatisierter Fahrzeuge. Maßgeblich für den Schuldvorwurf ist daher, welche Sorgfaltspflichten den Führer treffen. Die AutomatFahrV trifft hier lediglich in ihrem § 3 Abs. 1 f einige Anforderungen. So muss der Fahrzeugführer den ihm zugewiesenen Platz einnehmen und bleibt „aber

⁸⁸ S. auch *Wagner*, Autonomes Fahren (Deutschland), S. 25 und *Widmann*, Autonomes Fahren und Recht (Österreich), S. 43ff.

⁸⁹ Zum Vertrag mit Schutzwirkungen zu Gunsten Dritter s. *Gottwald*, MüKoBGB, § 328, Rn. 164ff.

⁹⁰ S. auch *Templ*, ZVR 2016/7, 10, 11; *Hannoncourt*, Autonomes Fahren und Recht (Österreich), S. 110.

stets verantwortlich, seine Fahraufgaben wieder zu übernehmen“. Weitere konkrete spezifische Anforderungen werden nicht aufgestellt.

Zu erwarten wäre, dass die Sorgfaltspflichten des Fahrzeugführers sinken entsprechend der Zunahme der Funktionen des automatisierten Systems, also dass mit zunehmendem Automatisierungsgrad die Sorgfaltspflichten des Fahrzeugführers geringer werden und bei autonomen Fahrzeugen nicht mehr bestehen.⁹¹ Dass dies jedoch nicht unbedingt der Fall sein muss, zeigen die oben vorgestellten deutschen Regeln, welche dem Führer sogar weitergehende Pflichten auferlegen.

Es bleibt daher abzuwarten, welche Regelungen der österreichische Gesetzgeber treffen wird und wie die Gerichte den Sorgfaltsmaßstab bemessen werden.

Bezüglich der Führerhaftung, § 18 Abs. 1 dStVG, gibt es in Deutschland durch die oben bereits angeführten Ergänzungen des dStVG, Verhaltensanforderungen an den Fahrzeugführer, welche speziell auf den hoch- und vollautomatisierten Betrieb ausgerichtet sind. Insofern kommt insbesondere wegen Verstößen gegen diese Pflichten ein haftungsbegründendes Verschulden in Betracht.⁹² Die dabei vorliegenden Unklarheiten der Normen wurden oben bereits diskutiert.

Ausgeformt ist dabei die Verschuldensprüfung als gesetzliche Vermutung. Das heißt, der Fahrzeugführer muss sich regelmäßig exkulpieren mit dem Nachweis, dass er sich verkehrsrichtig verhalten hat.⁹³ Nimmt nun aber der tatsächliche Steuerungsbeitrag des Menschen zu Gunsten der Computer-Systeme ab, reduziert sich also der menschliche Gefährdungsbeitrag, so muss die Angemessenheit der gesetzlichen Verschuldensvermutung angezweifelt werden.⁹⁴ *Buck-Heeb* und *Dieckmann* kommen dabei zu dem Schluss, dass, da sich der Mensch schließlich immer noch falsch verhalten könne, ein hinreichender Rest an Anknüpfungsmöglichkeit für das Verschulden bleibe und daher eine Verschuldensvermutung noch angemessen sei.⁹⁵ Dem ist jedoch zu widersprechen. Allein der Umstand, dass sich ein Mensch falsch verhalten kann, kann

⁹¹ Vgl. *Harnoncourt*, *Autonomes Fahren und Recht (Österreich)*, S. 111.

⁹² S. zur Vertiefung *Buck-Heeb/Dieckmann*, *Autonomes Fahren (Deutschland)*, S. 63ff und *Berndt* „Der Gesetzentwurf zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes“ SVR 2017, 121, 124.

⁹³ *Heß*, *Straßenverkehrsrecht § 18 StVG Rn. 8*.

⁹⁴ Vgl. *Buck-Heeb/Dieckmann*, *Autonomes Fahren (Deutschland)*, S. 67, 68.

⁹⁵ S. *Buck-Heeb/Dieckmann*, *Autonomes Fahren (Deutschland)*, S. 67, 68.

keineswegs eine Verschuldensvermutung rechtfertigen, es widerspricht auch dem gesetzlichen Regelfall, dass nämlich der Geschädigte das Verschulden zu beweisen hat, vergleiche beispielsweise § 823 BGB. Die beiden Autoren räumen selbst ein, dass dem Menschen nur noch ein „Rest“ verbleibt und mithin dem Computer-System die Hauptsteuerungsaufgabe obliegt. Im Übrigen bleibt der Geschädigte auch nicht schutzlos. Er kann weiterhin die verschuldensunabhängige Gefährdungshaftung des Halters (und damit die Haftpflichtversicherung) beanspruchen und zudem kann er auch über das Auslesen eines obligatorischen Unfalldatenspeichers ein Fehlverhalten gegebenenfalls nachweisen.

Die Verschuldensvermutung ist daher zukünftig nicht mehr sachgerecht und angemessen.

III. Halterhaftung

Demgegenüber verlangt die als Gefährdungshaftung gestaltete Halterhaftung nach §§ 1, 2. Var. und 5, 2. Var. Eisenbahn- und Kraftfahrzeughaftpflichtgesetz (EKHG) in Österreich kein Verschulden. Damit wird zu dem Umstand der allgemeinen Gefährlichkeit des Betriebes eines Kraftfahrzeuges Rechnung getragen, wer den Nutzen hat, also die Mobilität, soll auch die Nachteile, also mögliche Schädigungen tragen, selbst wenn ihm persönlich kein vorwerfbares Verhalten zuzurechnen ist.⁹⁶ Hier sollten sich keine Besonderheiten ergeben. Insbesondere dürfte ein Systemfehler, ein sogenannter *bug*, welcher zu dem Unfall geführt hat, kein unabwendbares Ereignis im Sinne des § 9 EKHG sein, das die Haftung ausschließen könnte.⁹⁷

Die deutsche Halterhaftung gemäß § 7 Abs. 1 dStVG verhält sich ähnlich der österreichischen Halterhaftung. In Deutschland ist diese ausgeschlossen, sofern höhere Gewalt vorliegt, § 7 Abs. 2 dStVG. Diskutiert wird, ob hiernach Hackerangriffe ausgeschlossen werden könnten.⁹⁸

⁹⁶ S. *Harnoncourt*, *Autonomes Fahren und Recht (Österreich)*, S. 112.

⁹⁷ S. auch *Templ*, *ZVR* 2016/7, 10, 12.

⁹⁸ S. *Ternig*, *ZfS* 2016, 303, 306.

Zwar sind dies von außen kommenden betriebsfremde Eingriffe Dritter, sie sind jedoch kein hinreichend unvorhersehbares Vorkommnis und zudem regelmäßig abwehrbar, sodass diese Ansicht abzulehnen ist.

Hervorzuheben ist dabei die Neuregelung der Haftungshöchstgrenzen in § 12 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 dStVG bei Verwendung hoch- und vollautomatisierter Systeme. Statt bei fünf Millionen Euro liegt die Höchstgrenze nun bei zehn Millionen Euro für Personenschäden und bei zwei Millionen Euro für Sachschäden, statt einer Million Euro. In der Gesetzesbegründung wird dazu auf den Mangel an Erfahrungen mit diesen neuen Systemen verwiesen, sowie darauf, dass bei technischen Fehlern mangels Verschuldens des Fahrzeugführers dieser unter Umständen nicht haftete und somit der Geschädigte weniger Anspruchsgegner hätte.⁹⁹

Allerdings missachtet diese Begründung, dass den Führer schließlich die spezifischen Pflichten aus § 1a f dStVG treffen, wonach auch bei technischen Fehlern der Fahrzeugführer haftet, wenn er beispielsweise nicht eingegriffen hat, obwohl er es gemusst und gekonnt hätte.¹⁰⁰ Jedenfalls ist zu erwarten, dass diese Erhöhung durch die Kfz-Pflichtversicherungen eingepreist wird und somit ebenfalls die Verbreitung moderner Fahrzeugsysteme nicht gefördert wird.

Wenig diskutiert bislang erscheint jedoch die Frage, ob eine solche Halterhaftung und Begrenzung der Unabwendbarkeit vor dem technischen Umbruch in dieser Art und Weise (noch) angemessen ist.¹⁰¹ Vor allem mit dem vernetzten Fahren ergeben sich für sogenannte Hacker-Angriffe wesentlich mehr Angriffspunkte oder Manipulationsmöglichkeiten, als diese bei herkömmlichen Fahrzeugen für Schädiger gegeben sind.

Beispielhaft sei hier der Fall, dass ein Schädiger die Bremsschläuche des Fahrzeuges des Halters durchschneidet oder die Fahrzeugbeleuchtung zerstört. Derartige

⁹⁹ S. BR-Drs. 69/17, S. 8, 17 s. auch *Jahnke*, Straßenverkehrsrecht, § 12. Rn. 10 f., 10d, 10f.

¹⁰⁰ Vgl. auch *Berndt* „Der Gesetzentwurf zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes – ein Überblick“ SVR 2017, 121, 125f.

¹⁰¹ Zur vergleichbaren Lage in Deutschland s. *Buck-Heeb/Dieckmann*, Autonomes Fahren (Deutschland), S. 62.

Sicherheitsmängel kann der Halter verhältnismäßig problemlos erkennen und sodann beheben (lassen).

Der Halter eines vollautomatisierten Fahrzeuges, bei dem ein Hacker beim Betrieb die Bremsen deaktiviert oder bei Nachtfahrt das Licht ausschaltet, hat eine solche Erkennungsmöglichkeit regelmäßig nicht, oder erst dann, wenn es bereits zu spät ist. Zwar hat der Halter die Pflicht durch Softwareupdates etc. die Systemsicherheit gegen Hacker-Angriffe zu schützen. Er kann jedoch nur diese Firewalls und Virenschutzprogramme nutzen, welche ihm der Hersteller zur Verfügung stellt, ohne dass er praktisch die Möglichkeit hat, eine eigene Überprüfung der Fahrzeugsicherheit durchzuführen.¹⁰²

Einen Hacker-Angriff nun als ein allgemeines Lebensrisiko oder Betriebsrisiko zu bewerten, mag auf den ersten Blick naheliegen. Jedoch verkennt diese Sicht das ungleich höhere Sicherheitsrisiko.

Zum einen wird ein Hacker-Angriff regelmäßig nicht nur ein Fahrzeug betreffen, sondern unter Umständen sehr viele gleichzeitig (via die fahrzeugseitige permanente Vernetzung), welche sodann verunfallen könnten: Die gezielte Manipulation eines Fahrzeuges könnte durch dessen Weitergabe von falschen Informationen an eine unbegrenzte Anzahl weiterer vernetzter Fahrzeuge zu Unfällen und Schäden in bisher unbekanntem Größen führen. Dass dies dem Halter als Betriebsgefahr zurechenbar sein sollte, ist sehr zweifelhaft.¹⁰³

Zum anderen, und dies erscheint nicht minder wesentlich, beruhen technische Fehler bisher regelmäßig auf fahrlässigem Verhalten (beispielsweise Einbau eines defekten Gaspedals durch den Hersteller¹⁰⁴). Der Hacker-Angriff erfolgt aber vorsätzlich, stellt also gänzlich anderes Verhaltensunrecht dar, gegen das man sich weitaus weniger schützen kann.

Auch der Verweis darauf, dass der Halter schließlich Kfz-haftpflichtversichert ist, kann nicht zu einer anderen Bewertung führen. Die Versicherer werden höchstwahrscheinlich

¹⁰² Zu dieser Problematik s. auch *Bruckmüller/Schumann*, Autonomes Fahren und Recht (Österreich), S. 127f.

¹⁰³ Anders sieht dies wohl *Harnoncourt*, Autonomes Fahren und Recht (Österreich), S. 114.

¹⁰⁴ S. die Unfälle durch fehlerhafte Gaspedale, die Toyota verwendete, <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/toyota-muss-in-den-usa-milliardenstrafe-zahlen-a-959680.html>.

dieses wesentlich erhöhte Risiko einpreisen, was wiederum zu Lasten des Halters geht. Auch wenn die Haftungshöchstgrenzen des § 15 EKHG gleichbleiben werden, erhöht sich doch die Wahrscheinlichkeit, diese Höchstgrenzen ausschöpfen zu müssen.

Die durch das Verwenden hoch- und vollautomatisierter Systeme erwünschten Vorteile im Rahmen der Verkehrssicherheit und des Umweltschutzes können derartig nicht realisiert werden.

IV. Produkthaftung

Bei herkömmlichen Fahrzeugen bisher vernachlässigbar, wird die europarechtliche fundierte Produkthaftung bei automatisierten Fahrzeugen eine bedeutendere Rolle einnehmen.¹⁰⁵

Das österreichische Produkthaftungsgesetz (öPHG) orientierte sich zunächst und beruht mittlerweile auf EU-rechtlichen Grundlagen. Basis ist die vollharmonisierende Richtlinie 85/374/EWG (Produkthaftungsrichtlinie), die auch für das deutsche Produkthaftungsgesetz (dProdHaftG) als verbindliche Grundlage dient.

Haftender ist hier der Hersteller nach § 3 öPHG, bzw. der Importeur. In Betracht kommen dabei zum einen der Automobilhersteller, bzw. der Importeur, aber auch der Softwarezulieferer.

Übertragen auf das dProdHaftG sind das ebenfalls Hersteller und der Lieferant, § 4 dProdHaftG.

Voraussetzung für eine Haftung ist das Vorliegen eines fehlerhaften Produktes, hier kommen zum einen technische Bauteile (Kameras, Sensoren etc.), welche jedenfalls Produkt im Sinne des § 4 öPHG, beziehungsweise § 2 dProdHaftG, sind aber auch das Auto als Ganzes in Betracht. Problematisch ist jedoch, ob auch Software unter die Definition der körperlichen beweglichen Sache, auch wenn sie Teil einer anderen

¹⁰⁵ S. *Hannoncourt*, *Autonomes Fahren und Recht (Österreich)*, S. 115ff, *Templ*, ZVR 2016/7; 10, 12f; *Eustacchio*, ZVR 2017/253; 509, 510.

beweglichen Sache ist oder mit einer unbeweglichen Sache verbunden ist fällt. Relevant ist dies, da besonders Softwarefehler beim automatisierten Fahren zu Unfällen führen können. Dies ist in Österreich umstritten, aber wohl nicht zu letzt aus Verbraucherschutzgründen zu bejahen.¹⁰⁶

Natürlich bedarf es der Fehlerhaftigkeit des Produktes. EU-basiert ist dabei die Betrachtung des Zeitpunktes des Inverkehrbringens für die Fehlerhaftigkeit.¹⁰⁷ Dies ist insofern für digitale, vernetzte Produkte beachtlich, als diese einem steten Anpassungsdruck, beziehungsweise Aktualisierungsdruck unterliegen – Stichwort: Softwareupdates. Das gesetzliche Prinzip, dass zudem ein Produkt nicht allein deshalb als fehlerhaft anzusehen ist, weil ein verbessertes mittlerweile in Verkehr gebracht worden ist, begegnet im Software-Zeitalter großen Bedenken. Für rein technische, konstruktionsbedingte Objekte mag es aus Zumutbarkeitsgründen angemessen sein, dass der Hersteller nicht zur – kostenfreien – Umrüstung verpflichtet ist, Software hingegen unterliegt hier anderen Maßstäben. Vielmehr sollte der Hersteller gerade zur stetigen Anpassung und Verbesserung der Software verpflichtet sein. Die EU-rechtliche Produkthaftung hilft hier nicht weiter.

Hinsichtlich Sachschäden muss das geschädigte Objekt ein anderes als das schädigende Produkt sein, s. § 1 Abs. 1 öPHG.

Auch die deutsche Parallel-Norm sieht dies so vor. So ist nach § 1 Abs. 1 S. 2 dProdHaftG nur eine andere Sache als das fehlerhafte Produkt geschützt; nach wohl herrschender Meinung heißt das, dass keine technische Trennbarkeit anzunehmen ist, sondern das Endprodukt – im vorliegenden Falle also das Auto - in Gänze zu betrachten ist.¹⁰⁸ Andererseits kann adressierter Hersteller auch der „Teil-Hersteller“ sein, § 3 öPHG, § 4 Abs. 1 S. 1 dProdHaftG. Somit können auch Zulieferer, bspw. der Softwareprogrammierer, Haftende sein und neben den Endproduzenten treten.

¹⁰⁶ Die Produkthaftungsrichtlinie verzichtet auf das Merkmal der Körperlichkeit. Im Übrigen s. *Harnoncourt*, *Autonomes Fahren und Recht (Österreich)*, S. 116f; *Templ*, *ZVR* 2016/7; 10, 13.

¹⁰⁷ S. *Förster*, *BeckOKBGB*, § 3 *ProdHaftG*, Rn. 19ff.

¹⁰⁸ S. *Förster*, *BeckOK BGB*, § 1 *ProdHaftG*, Rn. 22ff.

Ebenfalls übereinstimmend ist die Begrenzung des geschützten Personenkreises auf Verbraucher, § 2 Nr. 1 öPHG, beziehungsweise § 1 Abs. 1 S. 1 dProdHaftG.

Für den wirtschaftlich besonders relevanten Bereich der Dienst- und Firmenwagen ergeben sich demnach schon Probleme, denn es steht zu befürchten, dass solche aus dem Haftungsbereich herausfallen.¹⁰⁹

Problematisch ist ebenfalls die Verteilung der Beweislast. Nach § 1 Abs. 4 S. 1 dProdHaftG muss der Geschädigte seinen Schaden, den Fehler des Produktes und den Kausalzusammenhang darlegen und beweisen.

Trotz möglicher „Black Box“ wird das regelmäßig schwierig sein. Wenn der Unfall beispielsweise auf einer fehlerhaften Wahrnehmung des Umfeldes beruht, wird dem Geschädigten oft unmöglich sein, die tatsächlich gegebene Situation zu beweisen.

Schädigt das Fahrzeug Eigentum Dritter, weil es ein Wildtier auf offener Straße erkannt hat und es seiner Programmierung gemäß versucht, auszuweichen, wird es besonders dem mit fahrfremden Aktivitäten beschäftigten Menschen schwerfallen, die Nichtexistenz dieses Wildtieres zu beweisen.¹¹⁰

Auch die Produkthaftung bedarf somit weiterer Anpassung durch den Normgeber.

E. Automatisiertes Fahren und Datenschutz – europarechtliche Perspektive

Dass in immer mehr Lebensbereichen des Menschen die Erhebung, Verarbeitung und Verbreitung seiner persönlichen Daten stattfindet, ist längst keine Besonderheit mehr. Die permanente Unterstützung des Menschen bei seinem Tun durch global vernetzte Techniken erobert stetig neue Anwendungsfelder.¹¹¹

¹⁰⁹ S. auch *Harnoncourt*, Autonomes Fahren (Österreich), S. 116.

¹¹⁰ S. zu dieser Problematik auch *Ebers*, Autonomes Fahren (Deutschland), S. 117f.

¹¹¹ Für einen Überblick zu „Big Data“ s. *Paal/Heinemann* „Big Data im Recht – Wettbewerbs- und daten(schutz)rechtliche Herausforderungen“ NJW 2017, 1697; s. ferner *Härting/Schneider* „Das Dilemma der Netzpolitik“ ZRP 2011, 233.

Auch der Straßenverkehr ist davon betroffen. Die zunehmende Vernetzung von Fahrzeugen, wie die Abfrage und Weitergabe von aktuellsten Verkehrsdaten an das eigene Navigationssystem, steigern die Effizienz und Mobilität.¹¹² Diese Vernetzung erfolgt zum einen ganz freiwillig¹¹³, wie durch den Erwerb entsprechender Ausstattung durch den Kunden, kann aber auch wie im Fall des *eCall* – Notrufsystems per Gesetz erfolgen. Durch die VO (EU) 2015/758 ist mit dem 31. März 2018 verpflichtend für die Hersteller, ihre Fahrzeuge serienmäßig mit einem mobilfunkbasierten automatischen Notrufsystem auszustatten, welches beim Unfall automatisch Position und sonstige relevante Daten an die Rettungskräfte übermittelt.¹¹⁴

Diese zunehmende Rolle von Daten bedarf der besonderen Beachtung vor dem Hintergrund des grundrechtlich fundierten Datenschutzes und der Privatsphäre.

I. Datensensibilität

Durch die für die freie Ausübung seines Lebenswandels unumgängliche körperliche Fortbewegung des Menschen, lassen sich vor allem aus der Betrachtung seiner Wege und Ziele Rückschlüsse auf sein gesamtes (Privat-)Leben ziehen. Auch wenn Name und Adresse zunächst unbekannt sind, lässt sich die Identität mittels Auswertung seiner regelmäßigen Position, bspw. nächtlicher PKW-Standort vor dem immer gleichen Haus, durch Heranziehung weiterer öffentlich zugänglicher Register (wie das Telefon- und Adressbuch) ermitteln. Auch weitere Rückschlüsse sind möglich: Wo kauft er ein und wo, vielleicht trotz regelmäßigen Passierens, nicht? Wo und wann arbeitet er? Offenbaren sich „Schwächen“, wie regelmäßiges Parken im „Rotlichtviertel“ oder Anhaltspunkte über eine Religiosität durch Parken vor Synagogen, Moscheen oder Kirchen? Derartige

¹¹² S. auch *Hoeren* „Ein Treuhandmodell für Autodaten? - § 68 a StVG und die Datenverarbeitung bei Kraftfahrzeugen mit hoch- und vollautomatisierter Fahrfunktion“ NZV 2018, 153, *Klink-Straub/Straub* „Vernetzte Fahrzeuge – portable Daten, Das Recht auf Datenübertragbarkeit gem. Art. 20 DS-GVO“ ZD 2018, 459.

¹¹³ Volkswagen plant ab 2019 die optionale Vernetzung des Modells Golf mit anderen Volkswagenprodukten: Süddeutsche Zeitung (online) v. 29.10.2018: <https://www.sueddeutsche.de/auto/vernetzte-autos-pwlan-g-1.4180922>.

¹¹⁴ S. für vertiefende Informationen dazu Veröffentlichung des ADAC „eCall: Elektronischer Schutzengel im Auto“ v. 3. April 2018, abrufbar unter: https://www.adac.de/infotestrat/unfall-schaeden-und-panne/ecall_gps_notruf/default.aspx.

hochpersönliche Informationen bezüglich des Privatlebens lassen sich allein aus Standort-Daten ermitteln.¹¹⁵

Schon seit langem sind zudem aus herkömmlichen Personenfahrzeugen – gewerblich eingesetzte Lastkraftwagen werden hier zunächst einmal ausgeklammert – Datenverarbeiter in einer für viele Laien vielleicht unerwarteten Größe geworden. Es gibt Sensoren¹¹⁶ für die Betätigung der Scheibenwischer („Regensensor“), für die Betätigung der Scheinwerfer (Automatische Fahrtlichtschaltung), Lenkwinkel (über die Sensoren der „Servolenkung“¹¹⁷), Raddrehzahl (über Sensoren des ABS[®] und ESP[®]) und viele mehr. Besonders hervorzuheben sind dabei natürlich die Positionsdaten aus dem gegebenenfalls vorhandenen Navigationssystem.

Noch findet im Regelfall keine (langfristige) Speicherung dieser Daten statt, obwohl es für Unfallgegner und Versicherungen durchaus berechnete Interessen daran gäbe, wenn Witterungslagen, Sicht, Fahrverhalten zum Unfallzeitpunkt streitig sind.¹¹⁸

Auch bei herkömmlichen Fahrzeugen besteht daher seit längerem ein Bewusstsein für die Sensibilität von Daten, insbesondere von Standortdaten¹¹⁹, wie sie beispielsweise bei anlassloser Verkehrsüberwachung mit Kennzeichenauswertung anfallen.¹²⁰ Bisher wurden solche Standortdaten jedoch nur durch externe (meist staatliche) Einrichtungen

¹¹⁵ Vgl. insgesamt zu dieser Problematik auch *Robrahn/Bremert*, „Interessenkonflikte im Datenschutzrecht – Rechtfertigung der Verarbeitung personenbezogener Daten über eine Abwägung nach Art. 6 Abs. 1 lit. f DS-GVO“ ZD 2018, 291f, s. auch *Kunnert*, *Autonomes Fahren und Recht* (Österreich), S. 185ff.

¹¹⁶ Zu Sensoren im Automobilbereich s. vertiefend Bosch – Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, S. 110ff.

¹¹⁷ S. Bosch – Kraftfahrtechnisches Taschenbuch S. 812, 815f.

¹¹⁸ S. *Schlanstein*, „Nutzung von Fahrzeugdaten zur Optimierung der Verkehrsunfallaufnahme“ NZV 2016, 201; s. ferner Spiegel-Online, Artikel: „Sicherheit im Straßenverkehr – Gute Chancen für die Blackbox im Auto“ v. 27. August 2012, abrufbar unter: <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/unfalldatenspeicher-im-auto-koennte-serienmaessig-kommen-a-852223.html>, s. auch *Hoeren*, „Ein Treuhandmodell für Autodaten? - § 68 a StVG und die Datenverarbeitung bei Kraftfahrzeugen mit hoch- und vollautomatisierter Fahrfunktion“ NZV 2018, 153ff.

¹¹⁹ S. speziell dazu auch *Kunnert*, *Autonomes Fahren und Recht* (Österreich), S. 190f.

¹²⁰ S. dazu BVerfG, Urteil vom 11. März 2008 - 1 BvR 2074/05, 1 BvR 1254/07, NJW 2008, 1505 zur Automatisierten Kennzeichenerfassung; zur sogenannten in Österreich bereits verbreiteten „Section Control“ *Arzt/Eier*, „Section Control und allgemeine Videoüberwachung im Straßenverkehr – Neue und alte Maßnahmen ohne Rechtsgrundlage“ NZV 2010, 113. Zur Situation in Österreich s. *Bauer*, „Gedanken zum „Section Control-Erkenntnis“ des VfGH und den Auswirkungen auf die Verkehrsüberwachung“ ZVR 2007, 162.

erfasst.¹²¹ Hinsichtlich der fahrzeugseitig gewonnenen Daten spielte der Datenschutz dabei eine bloß untergeordnete Rolle. Die Fahrzeugsysteme im Bereich des automatisierten Fahrens werden nun hier eine Neuerung bringen.

Ohne permanente Datenerfassung, -auswertung, -weiterleitung ist automatisiertes Fahren nicht möglich. Das System benötigt hochpräzise, spurgenaue Positionsdaten; das Umfeld muss genau hinsichtlich anderer Verkehrsteilnehmer, Wetterbedingungen, Hindernissen, etc. bewertet werden.¹²² Hervorzuheben dabei ist, dass natürlich nicht nur *relevante* Daten bezüglich der Nutzer des automatisierten Fahrzeuges anfallen, sondern auch viele „Kollateral-Daten“¹²³. Im Wege der sogenannten car2car Kommunikation tauschen sich die Fahrzeuge untereinander aus. Kamerasysteme zur Umfelderkennung erfassen auch andere Verkehrsteilnehmer, wie Fußgeher, die keinen direkten Bezug zur Fahrzeugführung haben. Zunehmende Automatisierung des Verkehrs ermöglicht dadurch auch eine großflächige *Überwachung* der gesamten Bevölkerung.¹²⁴

Das wird sich natürlich auf das Nutzerverhalten auswirken. Eine anonyme Fortbewegung ist schlichtweg nicht möglich, wenn das Fahrzeug seinen Standort und sein Ziel regelmäßig erfasst und zur Findung des effizientesten Weges an andere Fahrzeuge oder externe Fahrleitsysteme zur Stauvermeidung preisgibt.¹²⁵

Da ohnehin Fahrzeuge mit Kennzeichen ausgestattet sind, die den Halter ermitteln lassen (sollen) und das Fahrzeug auch aus technischer Sicht (je nach Art und Weise der Datenübermittlung) eine Kommunikationsadresse braucht, lässt sich Anonymität kaum durchhalten.¹²⁶ Selbst, wenn das Fahrzeug nicht direkt namentlich seinen Nutzer preisgibt, so ist über eine Analyse des Bewegungsprofils dessen Identität problemlos

¹²¹ S. zur Kennzeichenerfassung durch private Parkhausbetreiber *Buschbaum/Rosak* „Kfz-Kennzeichenerfassung in Parkhäusern – Datenschutzrechtliche Anforderungen an private Parkhausbetreiber“ ZD 2015, 354.

¹²² S. *Kunnert*, *Autonomes Fahren und Recht* (Österreich), S. 175f.

¹²³ Zum Begriff und mit allgemeinen Ausführungen s. *Cebulla* „Umgang mit Kollateraldaten – Datenschutzrechtliche Grauzone für verantwortliche Stellen“ ZD 2015, 507.

¹²⁴ S. auch *Kunnert*, *Autonomes Fahren und Recht* (Österreich), S. 192f und *Stender-Vorwachs/Stege*, *Autonomes Fahren* (Deutschland), S. 277ff.

¹²⁵ Vgl. auch *Kunnert*, *Autonomes Fahren und Recht* (Österreich), S. 190ff.

¹²⁶ S. *Kunnert*, *Autonomes Fahren und Recht* (Österreich), S. 190f.

ermittelbar, s.o.¹²⁷ Besonders für die Übergangssysteme, welche noch ein Eingreifen des Fahrzeugführers erfordern oder zumindest nicht ausschließen, muss ohnehin festgehalten werden, wer das Fahrzeug steuert.¹²⁸ Aus staatlichem und privatem Rechtsdurchsetzungsinteresse muss feststehen, ob das System im Schadensfall verantwortlich war, oder der Mensch.

Zur Sicherstellung des Datenschutzes (und mithin des Freiheitsschutzes) muss festgelegt werden und für den Nutzer/Führer offenkundig sein, welche gesammelten Daten ein Fahrzeug weitergeben darf und an wen. Dabei muss eine hinreichende Anonymität gewährleistet werden. Ferner muss festgelegt werden, ob und wie lange solche Daten im Fahrzeug oder gar zentral gespeichert werden dürfen.¹²⁹

II. Rechtsgrundlagen

Der europäische Datenschutz findet seine Verwurzelung in Art. 8 EMRK (in Verbindung mit Art. 6 Abs. 3 EUV), sowie in den Art. 7 und 8 der Charta der Grundrechte der Europäischen Union¹³⁰. Er ist ferner national verankert; in Österreich durch § 1 Abs. 1 DSG (2000) und in Deutschland durch Auslegung der Art. 2 Abs. 1 in Verbindung mit Art. 1 Abs. 1 Grundgesetz als Recht auf informationelle Selbstbestimmung¹³¹.

Als EU-rechtliche Besonderheit kommt zudem das Grundrecht auf Verbraucherschutz aus Art. 38 EU-Grundrechtecharta zur Anwendung, wenngleich es nur Prinzip im Sinne des Art. 52 Abs. 5 EU-Grundrechtecharta ist.¹³²

¹²⁷ S. ebenso *Weichert*, „Der Personenbezug von Kfz-Daten“ NZV 2017, 507.

¹²⁸ S. § 63a Abs. 1 dStVG.

¹²⁹ S. *Kunnert*, *Autonomes Fahren und Recht* (Österreich), S. 200ff.

¹³⁰ Der EuGH prüft die beiden Artikel regelmäßig zusammen und erachtet sie als in Idealkonkurrenz stehend, s. exemplarisch EuGH, Rs. C-93/09, Slg. 2010, I-1117, Rn. 47 (Schecke/Eifert gegen Land Hessen).

¹³¹ Zum Recht auf informationelle Selbstbestimmung s. vertiefend Maunz/Dürig/*Di Fabio* Art. 2 Abs. 1 GG Rn. 173-192.

¹³² S. *Jarass*, EuGRC, Art. 38, Rn. 3.

III. Die DSGVO

Seit dem 25. Mai 2018 ist zudem die EU-Datenschutz-Grundverordnung, VO (EU) 2016/679 (im Folgenden DSGVO) in Kraft, auf dieser soll besonderer Schwerpunkt liegen.

1. Anwendungsbereich

Persönliche Daten im Sinne der DSGVO sind nach deren Art. 4 Nr. 1 solche Informationen, die sich auf eine bereits identifizierte oder zumindest identifizierbare natürliche Person beziehen. Identifizierbar bedeutet, dass die Person durch Auswertung einer Kennung, von Standortdaten oder besonderer Merkmale bestimmbar werden kann. Flankiert wird diese Legaldefinition durch Erwägungsgrund 26 DSGVO. Darin heißt es:

Die Grundsätze des Datenschutzes sollten für alle Informationen gelten, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person beziehen. Einer Pseudonymisierung unterzogene personenbezogene Daten, die durch Heranziehung zusätzlicher Informationen einer natürlichen Person zugeordnet werden könnten, sollten als Informationen über eine identifizierbare natürliche Person betrachtet werden. Um festzustellen, ob eine natürliche Person identifizierbar ist, sollten alle Mittel berücksichtigt werden, die von dem Verantwortlichen oder einer anderen Person nach allgemeinem Ermessen wahrscheinlich genutzt werden, um die natürliche Person direkt oder indirekt zu identifizieren, wie beispielsweise das Aussondern. Bei der Feststellung, ob Mittel nach allgemeinem Ermessen wahrscheinlich zur Identifizierung der natürlichen Person genutzt werden, sollten alle objektiven Faktoren, wie die Kosten der Identifizierung und der dafür erforderliche Zeitaufwand, herangezogen werden, wobei die zum Zeitpunkt der Verarbeitung verfügbare Technologie und technologische Entwicklungen zu berücksichtigen sind. Die Grundsätze des Datenschutzes sollten daher nicht für anonyme Informationen gelten, d.h. für Informationen, die sich nicht auf eine identifizierte oder identifizierbare

natürliche Person beziehen, oder personenbezogene Daten, die in einer Weise anonymisiert worden sind, dass die betroffene Person nicht oder nicht mehr identifiziert werden kann. Diese Verordnung betrifft somit nicht die Verarbeitung solcher anonymer Daten, auch für statistische oder für Forschungszwecke.

Daraus ergibt sich zunächst einmal, dass nur *personenbezogenen* Daten Schutz zukommen soll und dabei anonyme (Sach-)Daten ausgeklammert werden. Im Vordergrund steht hier also der Schutz des Individuums, wobei hinsichtlich der Identifizierbarkeit an Praktikabilitäts- und Aufwandskriterien angeknüpft wird. Tatsächlich muss das jedoch gerade als besonderer Schwachpunkt vor allem in Bezug auf das automatisierte Fahren betrachtet werden.¹³³

Durch den rasanten technischen Fortschritt bei der Datenverarbeitung, das permanente Sammeln von Daten durch Diensteanbieter, ist die Hürde für die Identifizierbarkeit eine rein theoretische und daher kaum brauchbar. Der interne Datenabgleich mit bereits vorhandenen Profilen und Nutzertabellen bereitet keinerlei technischen Aufwand oder Kosten.¹³⁴

Auch der Ausschluss rein *sachbezogener* und *anonymer* Daten begegnet aus Privatsphärenschutzgründen großen Bedenken.¹³⁵ Es soll an dieser Stelle die rhetorische Frage gestattet sein, was im Zeitalter von „Big Data“ überhaupt noch anonym oder nicht mit Personen in Verbindung zu bringen sein kann. So bezieht sich die Anonymität vorliegend auf die Einzelperson, aber nicht auf Personengruppen, welche „individuumsanonym“ ausgewertet werden können. Die Betrachtung und gezielte Auswertung von Personengruppen lässt insbesondere durch Einbeziehung anderer Gruppendaten problemlos Rückschlüsse auf den Einzelnen zu und kann ihn dadurch in seiner Privatsphäre beschränken.¹³⁶

¹³³ S. *Kunnert*, *Autonomes Fahren und Recht* (Österreich), S. 187f.

¹³⁴ S. *Kunnert*, *Autonomes Fahren und Recht* (Österreich), S. 188, s. ferner *Schild*, *BeckOK DatenschutzR DSGVO* Art. 4, Rn. 14-21.

¹³⁵ S. dazu *Schmitz* „Der Abschied vom Personenbezug – Warum der Personenbezug nach der DS-GVO nicht mehr zeitgemäß ist“ *ZD* 2018, 5.

¹³⁶ S. auch *Bretthauer* „Compliance-by-design-Anforderungen bei Smart Data – Rahmenbedingungen am Beispiel der Datennutzung im Energiesektor“ *ZD* 2016, 267ff und *Roßnagel* „Rechtsfragen eines Smart Data Austausches – Datengetriebene Kooperation der Industrie“ *NJW* 2017, 10ff.

Zwei Beispiele sollen dieses erläutern:

Die Information, welche Fahrzeugmarke und –klasse, an welchem Ort häufig anzutreffen ist, lässt sich ohne Angabe zu den Fahrzeugführern, beziehungsweise Nutzern oder Rückschlussmöglichkeit zu diesen, erheben. Als sachbezogene und anonyme Information unterliegt sie nicht der DSGVO und kann so beliebig, beispielweise zu Werbezwecken ausgewertet und ausgenutzt werden. Werbetreibende könnten sodann prüfen, ob es sich lohnt Werbung für eine bestimmte Fahrzeugmarke oder –klasse zu machen. Das Ergebnis dieser Prüfung würde die Führer und Nutzer direkt betreffen, ohne dass ihre Identität benötigt worden wäre.

Ähnliches kann auch in die Gegenrichtung erfolgen. Befindet ein automatisiertes Fahrzeug, dass der Fahrzeugführer einer Pause bedarf, so kann es, weil es aus der Mitteilung anderer Fahrzeuge bezüglich ihres programmierten Zieles (sogenannte „car2car-Kommunikation“)¹³⁷ eine starke Auslastung eines bestimmten Rastplatzes vorherberechnen kann, einen anderen – weniger beliebten – empfehlen und so verhaltenssteuernd wirken.

Genauso denkbar sind natürlich auch Kooperationen zwischen Herstellern und Gastronomen, sodass bestimmte Anbieter bevorzugt werden.¹³⁸

Es bleibt abzuwarten, wie sich die Rechtsprechung dazu verhält. Zur Richtlinie 95/46 EG (Datenschutzrichtlinie), der Vorgängerregelung der DSGVO, entschied der Europäische Gerichtshof im Fall Y.S. et al. 2014, dass „personenbezogene Daten“ im Lichte des im Art. 1 Datenschutzrichtlinie normierten Privatsphärenschutzes weit auszulegen sei.¹³⁹ Allerdings ist im Vergleich zu Art. 1 Datenschutzrichtlinie der Art. 1 DSGVO wesentlich reduzierter gefasst und erhält nun nicht mehr ausdrücklich einen Verweis auf Privatsphärenschutz.

¹³⁷ S. Funktionsumfang am Beispiel des Herstellers Daimler, online: „Car-to-x-communication“ – Dialogue on the road, <https://www.mercedes-benz.com/en/mercedes-benz/innovation/car-to-x-communication/>.

¹³⁸ S. dazu im Allgemeinen: *Roßnagel* „Rechtsfragen eines Smart Data Austausches – Datengetriebene Kooperation der Industrie“ NJW 2017, 10ff.

¹³⁹ S. EuGH, Urteil vom 17.7.2014 - C-141/12 und C-372/12 Rn. 41f. in ZD 2014, 515.

2. Datenverwendung

Staatlicherseits verwendbar sind solche gewonnenen Daten nur, wenn dies nach Art. 6 Abs. 1 lit. e in Verbindung mit Abs. 3 DSGVO zur Wahrnehmung einer öffentlichen Aufgabe erforderlich ist oder in Ausübung öffentlicher Gewalt geschieht. Öffentliche Aufgabe wäre beispielsweise die Erhaltung und Durchsetzung der Verkehrssicherheit. Dabei bedarf es einer ausdrücklichen Rechtsgrundlage durch Unionsrecht oder mitgliedstaatliches Recht. Eine solche allgemeine Regelung findet sich für Deutschland beispielsweise in § 3 Bundesdatenschutzgesetz n.F. In Österreich finden sich Regelungen in § 36ff Datenschutzgesetz n.F. Speziell für den Bereich des automatisierten Fahrens haben Österreich und Deutschland bereits vor Inkrafttreten der DSGVO Vorschriften erlassen.

In Österreich fordert § 5 AutomatFahrV einen Unfalldatenspeicher, der die Daten der elektronischen Steuergeräte speichert. Allerdings gilt diese Norm ausdrücklich nur für den Testbetrieb der entsprechenden Fahrzeuge und nicht für deren Regelbetrieb, sodass eine Analyse dieser Norm hier nicht geboten erscheint.

Deutschland hat dagegen mit § 63a und § 63b dStVG allgemeine Vorschriften die Datenverarbeitung betreffend, erlassen. Allerdings beschränkt sich diese Regelung nur auf eine verpflichtende Speicherung der Daten, wann und wo das System beziehungsweise der Fahrer das Fahrzeug steuert oder eine technische Störung auftrat, § 63a Abs. 1 dStVG. Ausdrücklich sollen diese Daten zur Ahndung von Verkehrsverstößen dienen, § 63a Abs. 2 S. 1 dStVG. Bedeutsam für Haftungsfragen im Zivilprozess erscheint die Pflicht aus § 63a Abs. 3 dStVG, wonach diese Daten sogar an Dritte weitergegeben werden müssen, sofern ein bestimmtes berechtigtes rechtliches Interesse besteht. Anforderungen an den Umgang des Dritten mit diesen Daten werden nicht gestellt.¹⁴⁰

¹⁴⁰ S. auch *Hoeren* „Ein Treuhandmodell für Autodaten? - § 68 a StVG und die Datenverarbeitung bei Kraftfahrzeugen mit hoch- und vollautomatisierter Fahrfunktion“ NZV 2018, 153f.

Die personenbezogenen Daten müssen auf rechtmäßige Weise nach Treu und Glauben nachvollziehbar verarbeitet werden und unterliegen einer strengen Zweckbindung. Es dürfen auch nur so viele Daten erhoben werden, soweit sie erforderlich und angemessen sind, diese Daten müssen korrekt sein und gegebenenfalls umgehend korrigiert werden. Schließlich dürfen sie nur so lange gespeichert werden, wie es unbedingt notwendig ist. Wichtigstes Prinzip ist bei all diesen Punkten die Wahrung der Integrität und Vertraulichkeit. Es muss unberechtigten Dritten verunmöglicht werden, Zugriff auf die Daten zu nehmen und diese zu beeinflussen oder für unzulässige Zwecke zu nutzen.

Auf den Nutzer/Führer eines automatisierten Fahrzeuges bezogen heißt das, dass für ihn zunächst klar sein muss, an welche Behörde seine Daten gelangen und warum genau diese Behörde seine Daten legitimer Weise brauchen darf. Dadurch wird Datenmissbrauch verhindert und der Betroffene weiß, wo er seine Informationsrechte geltend machen kann, Art. 13 ff DSGVO. Dabei ist zu berücksichtigen, dass für den Nutzer/Führer die Sammlung keineswegs offenkundig sein muss. Dass die Autobahnpolizei Daten über ihn verarbeiten möchte, ist zu erwarten. Denkbar sind aber auch andere interessierte Behörden, wie eine Umweltschutzbehörde, die sich Verkehrsdaten und konkrete Angaben zu den Fahrzeugtypen (Antriebsart, Emissionswerte etc.) erhofft.

Es muss für ihn weiters erkennbar sein und sichergestellt werden, dass die Behörde auch nur die Daten erhält, die für die Einhaltung des legitimen Zweckes unbedingt erforderlich sind. Sammelt die Verkehrsbehörde Positionsdaten zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens, um sodann verkehrsleitend tätig werden zu können, hat sie bereits kein berechtigtes Interesse, Namen und Adressen der Nutzer/Führer zu erhalten und zu verwenden.

Problematisch werden besondere nutzerspezifisch anfallende Daten vor dem Hintergrund des legitimen Zwecks und der Datenminimierung. Moderne Fahrzeuge können nicht nur Positionsdaten erfassen, sondern auch über Analyse des Führerverhaltens Rückschlüsse auf dessen aktuelle Fitness ziehen (Müdigkeitserkennung¹⁴¹). Für Systeme, bei denen ein

¹⁴¹ S. zur Funktionsweise Volkswagen-Newsroom, Müdigkeitserkennung, online abrufbar unter <https://www.volkswagen-newsroom.com/de/muedigkeitserkennung-3932>.

Rückgriff auf den Fahrzeugführer in Notsituationen noch möglich ist oder eine Übersteuerungsmöglichkeit besteht, wäre vertretbar zu argumentieren, dass solche Daten vor dem Hintergrund der allgemeinen Verkehrssicherheit, permanent und direkt an Polizei und Fahrerlaubnisbehörde mitgeteilt würden. Dass aus freiheitlichen Gründen, nicht zu Letzt aus dem *nemo tenetur* Prinzip dies gravierenden Bedenken begegnet, ist offensichtlich.¹⁴² Gegebenenfalls wird es Aufgabe der obersten (Verfassungs-)Gerichte und europäischen Gerichte werden, hier eine praktische Konkordanz zwischen Freiheit und Verkehrssicherheit in Verbindung mit Strafverfolgungsinteresse zu etablieren.

Auch die Korrektheit der Daten ist ein wesentlicher sicherzustellender Faktor. Im Rahmen der Unfallvermeidung werden sämtliche Verkehrsteilnehmer ein Interesse an Weitergabe ihrer korrekten Position haben.¹⁴³ Auch bezüglich der Anzahl der beförderten Passagiere, denkbar als geschütztes persönliches Datum zum Familienstand, und ihres Alters besteht ein Interesse an der Korrektheit, um zum Beispiel bei einem Unfall feststellen zu können, ob alle Opfer geborgen worden sind.

Besonderer Bedeutung kommt auch der Datenspeicherung zu. Zum einen muss geklärt sein, ob, wo und wie lange Daten gespeichert werden dürfen.¹⁴⁴ Die anfallenden und übermittelten Daten müssen jedenfalls für die Dauer und Auswertung zwischengespeichert werden dürfen. Darüber hinaus bedarf es einer besonderen Begründung der Speicherung. Eine solche könnte sich aus einem zu analysierenden Unfallgeschehen ergeben.¹⁴⁵ Die anlasslose dauerhafte Speicherung darf vor dem Hintergrund der Speicherbegrenzung und des legitimen Zweckes nicht möglich sein.

Zum einen kommt dabei in Betracht, eine „Black-Box“ wie in Flugzeugen auch im Fahrzeug selbst zu installieren, die alles aufzeichnet.¹⁴⁶ Aus Gründen der Manipulationssicherheit kommt auch in Betracht, die Daten zusätzlich zentral bei einer Behörde zu speichern.

¹⁴² S. zu dieser Problematik *Schlanstein* „Nutzung von Fahrzeugdaten zur Verkehrsunfallaufnahme“ NZV 2016, 201.

¹⁴³ S. auch Art. 16 DSGVO.

¹⁴⁴ S. auch Art. 17 DSGVO.

¹⁴⁵ S. auch *Kunnert*, Autonomes Fahren und Recht (Österreich), S. 201f.

¹⁴⁶ S. dazu für Österreich auch § 5 AutomatFahrV, für Deutschland siehe § 63a dStVG.

3. Fokus: Datenverwendung durch Private

War zunächst der Betrachtungsschwerpunkt auf der Datenverwendung durch öffentliche Stellen und Behörden, soll nun der Fokus zu den privaten Diensten wechseln. Mehr noch als öffentliche Stellen, werden Unternehmen großes Interesse an Informationen über Straßenverkehrsteilnehmer haben wollen, kommt diesen doch ein großer ökonomischer Wert zu.¹⁴⁷ Ferner sind es schließlich die privaten Automobilhersteller, die die entsprechenden Fahrzeuge anbieten und für deren Vernetzung sorgen. Es bedarf auch keiner besonderen Erläuterung, dass bereits heute die Unternehmen große Datenarchive anlegen, um individuell auf Kunden zugehen zu können und sie entsprechend mit „passender“ Werbung versorgen zu können. Aus datenschutzrechtlicher Sicht ist dabei bedenklich, dass für Unternehmen mehr Möglichkeiten bestehen, Daten zu gewinnen, als für öffentliche Stellen.

So ist nach Art. 6 Abs. 1 DSGVO die Datenverarbeitung möglich, wenn gemäß lit. a eine entsprechende Einwilligung der betroffenen Person vorliegt.¹⁴⁸ Diese Einwilligung wird in Art. 4 Nr. 11 DSGVO näher definiert. Danach muss die Einwilligung *informiert* und *unmissverständlich* erfolgen, ausdrücklich oder hinreichend konkludent.¹⁴⁹

Und in Art. 7 Abs. 2 DSGVO heißt es, dass das Ersuchen um Einwilligung in *verständlicher* und leicht zugänglicher Form und klarer, *einfacher* Sprache zu erfolgen hat.

Der *mündige Bürger* ist auch in anderen Rechtsbereichen der EU deren Leitbild; durch ausreichende Aufklärung soll er in der Lage sein, selbst zu entscheiden.¹⁵⁰ Rein tatsächlich eröffnen sich hier jedoch große Einfallstore für Datenmissbrauch. Durch das Verfassen möglichst umfangreicher und genauer Datenschutzerklärungen wird in der Praxis die betroffene Person eher „überladen“ werden, sodass sie ohne wirklich alles

¹⁴⁷ S. dazu *Paal/Heinemann* „Big Data im Recht – Wettbewerbs- und daten(schutz)rechtliche Herausforderungen“ NJW 2017, 1697f; *Roßnagel* „Rechtsfragen eines Smart-Data Austausches – Datengetriebene Kooperation in der Industrie“ NJW 2017, 10ff; *Bretthauer* „Compliance-by-design-Anforderungen bei Smart Data – Rahmenbedingungen am Beispiel der Datennutzung im Energiesektor“ ZD 2016, 267f.

¹⁴⁸ S. auch Erwägungsgrund Nr. 40 DSGVO.

¹⁴⁹ S. vertiefend *Veil* „Einwilligung oder berechtigtes Interesse? Datenverarbeitung zwischen Skylla und Charybdis“ NJW 2018, 3337f.

¹⁵⁰ S. mit weiteren Nennungen *Möller* „Aktuelle Entwicklungen beim Schutz von Verbrauchern im Kreditrecht, insbesondere zu Sorgfaltspflichten vor Vertragschluss“ VuR 2017, 283f.

gelesen und verstanden zu haben, unterzeichnet.¹⁵¹ Außerdem wird der Betroffene regelmäßig in der unvorteilhaften Lage sein, den Dienst, i.e. das automatisierte Fahrzeug überhaupt nicht nutzen zu können, wenn er nicht allen Datenverwendungen zustimmt.¹⁵² Es steht zu befürchten, dass es de facto gar keine andere Möglichkeit als die umfassende Einwilligung gibt und alle persönlichen Daten nach freiem Willen der Datenverwender benutzt werden. Dem Datenschutz kann so nicht gedient werden. Dieses Problem wird in Art. 7 Abs. 4 DSGVO sogar grundsätzlich anerkannt, aber nicht sanktioniert. Der weitere Ermächtigungstatbestand lit. b knüpft daran an, ob die Verarbeitung der Daten erforderlich ist, um den Vertrag zwischen Betroffenenem und Datenverarbeiter zu erfüllen. *Erforderlichkeit* wird dabei nicht näher konkretisiert.¹⁵³

Aus Datenschutzgesichtspunkten ist dabei besonders schwierig, dass in Erwägungsgrund 50 DSGVO ausdrücklich ermöglicht wird, Daten für andere Zwecke, als für die sie ursprünglich erhoben wurden, verarbeiten zu dürfen, wenn eine *Vereinbarkeit* mit den ursprünglichen Zwecken besteht.

Diese mehr als schwammigen Formulierungen werden jedenfalls zu Lasten der betroffenen Personen gehen. Private sind auch anders als staatliche Stellen nicht direkt grundrechtsverpflichtet, Art. 51 EU-Grundrechtecharta.¹⁵⁴ Während also staatliche Stellen immer noch von (nationalen) Privatsphärenschutz beschränkt werden können, ist dies für Private zunächst nicht der Fall.

4. Privacy by Design & Privacy by Default

Die DSGVO führt zur Einhaltung ihres Datenschutzniveaus im Wesentlichen zwei Wege auf.

¹⁵¹ S. auch *Ernst* „Die Einwilligung nach der Datenschutzgrundverordnung – Anmerkung zur Definition nach Art. 4 Nr. 11 DS-GVO“ ZD 2017, 110; s. auch *Tinnefeld/Conrad* „Die selbstbestimmte Einwilligung im europäischen Recht – Voraussetzungen und Probleme“ ZD 2018, 391.

¹⁵² S. auch Erwägungsgrund Nr. 43 DSGVO, *Kunnert*, Autonomes Fahren und Recht (Österreich), S. 199.

¹⁵³ S. dazu auch *Robrahn/Bremert* „Interessenskonflikte im Datenschutzrecht – Rechtfertigung der Verarbeitung personenbezogener Daten über eine Abwägung nach Art. 6 Abs. 1 lit. f DS-GVO“ ZD 2018, 291.

¹⁵⁴ Eine mittelbare Drittwirkung über staatliche Schutz- und Sicherstellungspflichten kommt gleichwohl in Betracht, direkte Auswirkungen für Private ergeben sich jedoch nicht. S. dazu auch *Jarass* EuGRC Art. 51 Rn. 31ff.

Art. 25 DSGVO spricht von Datenschutz durch Technikgestaltung und durch datenschutzfreundliche Voreinstellung. Hierfür haben sich die englischen, prägnanteren Begriffe *privacy by design* beziehungsweise *privacy by default* etabliert.¹⁵⁵

Dahinter steht zum einem die Idee, datenverarbeitende Systeme derartig zu konstruieren (i.e. programmieren), dass sie nur solche Daten gewinnen, die sie auch wirklich benötigen oder eine Technik gewählt wird, bei denen am wenigsten Daten preisgegeben werden müssen.¹⁵⁶ Dies kann beispielsweise über den Weg der automatischen Pseudonymisierung erfolgen.¹⁵⁷ Auch kommt in Betracht zur Datenübertragung Techniken zu wählen, die anders als bei mobilfunkbasierten Übertragungen (via SIM-Karte), keine Sender-/Empfängerzuordnung voraussetzen.¹⁵⁸

Zum anderen bedeutet das, dass ohne oder bevor der Betroffene willentlich Datenfreigaben erklärt hat, die Systemeinstellungen am datenschutzfreundlichsten vorprogrammiert sind.¹⁵⁹ Bezogen auf ein Fahrzeug heißt das, dass nicht mehr als für den Betrieb unbedingt erforderliche Daten werkseitig bei Auslieferung und Erst-Inbetriebnahme durch den Nutzer/Führer verarbeitet werden. Erst unter den oben genannten Aspekten der Einwilligung kann dieser die Datenfreigabe erweitern.

5. Sonderproblem: Daten *Dritter*

Bei den vorangegangenen Betrachtungen wurde zunächst die Analyse bezüglich der Datennutzung auf die Daten und Informationen des Nutzers/Führers des Fahrzeuges beschränkt.

¹⁵⁵ S. englische Sprachfassung der DSGVO (i.e. GDPR) Article 25 - „Data protection by design and by default“.

¹⁵⁶ S. vertiefend Veröffentlichung der European Union Agency for Network and Information Security – “Privacy and Data Protection by Design – from policy to engineering, December 2014”, abrufbar unter: <https://www.enisa.europa.eu/publications/privacy-and-data-protection-by-design>.

¹⁵⁷ S. vertiefend dazu *Roßnagel*, „Pseudonymisierung personenbezogener Daten – Ein zentrales Instrument im Datenschutz nach der DS-GVO“ ZD 2018, 243, 246.

¹⁵⁸ S. *Kunnert*, *Autonomes Fahren und Recht* (Österreich), S. 200 und *Forgó*, *Autonomes Fahren* (Deutschland), S. 168f;

die Hersteller sind sich über den Übertragungsstandard uneinig: Süddeutsche Zeitung (online) v. 29.10.2018: <https://www.sueddeutsche.de/auto/vernetzte-autos-pwlan-g-1.4180922>.

¹⁵⁹ Vgl. auch *Auer-Reinsdorff/Conrad*, HdB IT u. DatenschutzR, § 36 Rn. 164ff.

Zwei weitere Gruppen werden jedoch ebenso von den Sensoren des Fahrzeuges erfasst werden. Das sind zum einen diejenigen Passagiere, welchen keine Rest-Führungsfunktionen verbleiben und die auch keine Zielvorgabe treffen oder sonst auf den Fahrtverlauf Einfluss nehmen, lediglich also mitfahren.

Bereits heute erfassen viele Fahrzeuge mittels Gewichtssensoren, ob bei allen belasteten Sitzen auch die Sicherheitsgurte geschlossen sind.¹⁶⁰ Das betrifft bei modernen Fahrzeugen nicht ausschließlich den Fahrersitz, sondern umfasst auch die anderen Plätze. Sofern durch andere Sensoren jedoch nicht zusätzlich weitere Identifizierungsmöglichkeiten registriert werden, werden solche anonymen Gewichtsdaten wohl nicht in den Anwendungsbereich der DSGVO fallen, s.o. Gleichwohl sobald hier entsprechende weitere Daten kombiniert werden, ist auch in Bezug auf bloße Passagiere eine Rechtfertigung zur Datenerhebung und –verwendung erforderlich.

Zum anderen werden durch den Einsatz von Kamerasystemen, welche das Umfeld um die automatisierten Fahrzeuge herum möglichst flächendeckend erfassen, natürlich auch Daten über andere Verkehrsteilnehmer, wie andere Nutzer/Führer und Passanten aber auch über nicht am Verkehr teilnehmende Personen erfasst. Dabei gewonnene personenbezogene Daten unterliegen dem Schutz der DSGVO, erfordern also unter anderem einen Erlaubnistatbestand.¹⁶¹

Als Beispiel mag hier ein im privaten elterlichen Garten spielendes Kind sein, welches, da der Zaun zur Straße nicht blickdicht ist, in die Datenverarbeitung des Fahrzeuges miteinbezogen wird. Das Fahrzeug verarbeitet diese Informationen und berechnet diese in den Fahrverlauf mit ein. Gegebenenfalls leitet es zu Auswertungszwecken diese Daten an ein Zentralsystem weiter. Es speichert diese Information (Video mit Zeit-/Datumsstempel und Ortsangabe) aus Beweissicherungsinteressen für den Fall eines Unfalles.

¹⁶⁰ S. exemplarisch dazu: Betriebsanleitung – Volkswagen Golf, Ausgabe 11.2014: Vor der Fahrt - Sicherheitsgurte - Warnleuchte.

¹⁶¹ S. *Stender-Vorwachs/Steeger*, *Autonomes Fahren (Deutschland)*, S. 285ff.

Hier stellt sich die Frage nach der allgemeinen Zulässigkeit einer anlasslosen *Überwachung* Dritter. Im Jahre 2014 entschied der EuGH in einem Fall zur anlasslosen Überwachung des öffentlichen Umfeldes eines privaten Grundstückes dessen Unzulässigkeit vor dem Hintergrund des das allgemeine Beweisinteresse des Kameraverwenders überwiegende Grundrecht Dritter auf Schutz der Privatsphäre.¹⁶² Diese rechtliche Wertung lässt sich auf Kamerasysteme des automatisierten Fahrens übertragen, sodass daraus ein allgemeines Verbot zu ziehen wäre. Da Kamerasysteme jedoch für den Betrieb solcher Fahrzeuge notwendig sind, ist ein allgemeines Verbot nicht zielführend.

Eine Lösung könnte sein, die Datenverarbeitung über Art. 6 Abs. 1 lit. d DSGVO zu rechtfertigen, als Erfordernis zum Schutz eines lebenswichtigen Interesses, i.e. Schutz vor (körperlichen) Schäden bei Unfällen. Ob eine derart weitgehende Überwachung, wie sie das automatisierte Fahren, besonders bei der zukünftigen Ubiquität solcher Fahrzeuge, mit sich bringt noch auf diese Grundlage gestützt werden kann, ist fraglich.

Ein weiterer Rechtfertigungsgrund könnte in Art. 6 Abs. 1 lit. f. DSGVO liegen, wonach die Verarbeitung von Daten Dritter rechtmäßig ist, wenn dies für die Wahrnehmung berechtigter Interessen erforderlich ist und nicht Interessen dieser Dritten oder deren Grundrechte überwiegen.

Dieser Weg wird beispielweise für sogenannte „Dash-Cams“ diskutiert.¹⁶³ Das sind solche Kameras, welche allein für mögliche Schadensfälle im Straßenverkehr, permanent das Geschehen um das Fahrzeug herum aufzeichnen. Ihre Legitimität ist umstritten.¹⁶⁴ Der deutsche Bundesgerichtshof entschied diesbezüglich, das zwar unter datenschutzrechtlichen Aspekten eine permanente Aufzeichnung unzulässig sei, eine solche jedoch nach Abwägung der widerstreitenden Interessen zivilprozessual verwertbar sein könne.¹⁶⁵ Diese Entscheidung erging freilich noch zum alten Bundesdatenschutzgesetz und noch nicht zur DSGVO. Allerdings bezieht sich das Gericht ausdrücklich auch auf Art. 25 DSGVO, wenn es darauf abstellt, dass zu Gunsten

¹⁶² S. EuGH Urteil vom 11. Dezember 2014 (C-212/13), DAR 2015, 76.

¹⁶³ S. *Ahrens*, NJW 2018, 2837, 2839.

¹⁶⁴ S. *Ahrens*, NJW 2018, 2837ff; *Froitzheim*, NZV 2018, 109ff.

¹⁶⁵ S. BGH Urt. v. 15.05.2018, Az. VI ZR 233/17.

einer Verwertbarkeit stritte, dass die Aufzeichnung nur kurz andauere und – jedenfalls bei Unfallfreiheit – automatisch sich selbst überschreibe.¹⁶⁶

Ahrens ist dabei der Meinung das im Rahmen der Abwägung unter der DSGVO bereits nach dem Wortlaut der lit. f. die Wahrnehmung berechtigter Interessen durch den Verarbeiter vorrangig sei.¹⁶⁷

Demgegenüber vertritt *Frenzel* die Ansicht, dass lediglich die Darlegungslast bezüglich der Interessen des Betroffenen bei diesem läge.¹⁶⁸ Jedenfalls reicht es also nicht aus, wenn die Interessen des Betroffenen nur gleichwertig sind.

Nur tangiert werden soll die Problematik bezüglich der besonders zu schützenden Kinder nach Art. 6 Abs. 1 lit. f DSGVO. Es ist fraglich, inwieweit hier berechnigte Interessen des Datenverarbeiters überhaupt entstehen können, schließlich sind Kinder regelmäßig per Gesetz nicht für von ihnen verursachte Schäden verantwortlich, so bestimmt es zum Beispiel § 828 Abs. 2 BGB für Unfälle im Straßenverkehr, auch § 1308 ABGB bevorteilt Unmündige und die Deliktsfähigkeit wird für Kinder über § 176 ABGB beschränkt.

Zu fordern ist also, dass das System entsprechende Daten nur so kurz wie möglich speichert¹⁶⁹ und möglichst Identifizierungsmerkmale selbstständig beseitigt – *privacy by design*, s.o. – durch digitales Retuschieren, „Verpixeln“ von Gesichtern und Abrufbarkeit der Daten nur für den Fall eines Unfalles.¹⁷⁰ Auch die Nicht-Weitergabe und Analyse der gewonnenen Daten für solche Zwecke, die nicht mit dem aktuellen Fahrauftrag in konkreter Verbindung stehen, sind zu unterbinden.

6. Rechte Betroffener

Natürlich stehen die von diesen Datenerhebungen und –verwendungen Betroffene nicht gänzlich schutzlos dar.

¹⁶⁶ S. BGH aaO. Rn. 18, 25, 26.

¹⁶⁷ S. AaO.

¹⁶⁸ S. *Frenzel*, Paal/Pauly DS-GVO Art. 6 Rn. 31.

¹⁶⁹ S. *Stender-Vorwachs/Steeger*, Autonomes Fahren (Deutschland), S. 286.

¹⁷⁰ S. für Österreich § 6 AutomatFahrV.

Die Art. 13 und 14 DSGVO gewähren umfangreiche Informationsrechte, damit verbunden folgt in Art. 15 DSGVO ein Auskunftsrecht. Es folgen Berichtigungs- (Art. 16 DSGVO), Löschungs- (Art. 17 DSGVO) und ein Beschränkungsrecht (Art. 18 DSGVO). Sogar Schadensersatz kann gegebenenfalls nach Art. 82 DSGVO verlangt werden, wobei hier nicht nur der Betroffene begünstigt ist, sondern jede (in Zusammenschau mit den übrigen Vorschriften der DSGVO: natürliche)¹⁷¹ Person aktivlegitimiert sein kann. Schließlich besteht ein Recht auf Datenportabilität.

a. Schadensersatz nach DSGVO

Der Schadensersatzanspruch nach Art. 82 DSGVO soll an dieser Stelle vertieft behandelt werden und zwar verkehrsspezifisch. Dazu muss die Norm zunächst allgemein betrachtet werden.

Einer natürlichen Person muss auf Grund eines Verstoßes gegen die DSGVO durch den Verantwortlichen¹⁷² oder den Auftragsverarbeiter¹⁷³ ein materieller oder auch immaterieller Schaden entstanden sein. Der Begriff des Schadens ist dabei vor dem Hintergrund des Erwägungsgrundes Nr. 146 DSGVO weit auszulegen.

Problematisch ist der Kreis der geschützten Personen. Die DSGVO nutzt hier nicht den Begriff des „Betroffenen“, also desjenigen, dessen Daten geschützt sind, sondern den der (natürlichen) Person. Folgerichtig ist der Kreis der Geschützten größer, er umfasst sowohl die „betroffene“ Person, als auch Dritte, wobei streitig ist, wie weit der Kreis der Dritten zu ziehen ist.¹⁷⁴

Fahrzeugverkehrsspezifisch betrachtet wäre das zum einen der Fahrzeugführer oder Passagier als „Betroffene“ und natürlich der Unfallgegner, als Dritter.

¹⁷¹ S. *Dickmann* „Nach dem Datenabfluss: Schadenersatz nach Art. 82 der Datenschutz-Grundverordnung und die Rechte des Betroffenen an seinen personenbezogenen Daten“ r+s 2018, 345, 346.

¹⁷² S. zum Begriff die Legaldefinition in Art. 4 Nr. 7 DSGVO.

¹⁷³ S. zum Begriff die Legaldefinition in Art. 4 Nr. 8 DSGVO.

¹⁷⁴ Für eine restriktivere – nicht überzeugende - Auslegung s. *Frenzel*, Paal/Pauly DS-GVO Art. 82 Rn. 7, für die zu unterstützende weitere Auslegung s. dagegen *Bergt*, Kühling/Buchner DS-GVO Art. 82 Rn. 13ff.

Da weder Wortlaut noch Systematik eine Beschränkung, wie sie beispielweise *Frenzel* vertritt¹⁷⁵, nahelegen, sind beide dem Kreis der Geschützten zugehörig.

Umstritten ist dabei, ob und wie ein Verschulden dabei relevant ist, sowie wer entsprechendes darzulegen und zu beweisen hat.¹⁷⁶ Jedenfalls aber besteht nach Art. 82 Abs. 3 eine Möglichkeit der Haftungsbefreiung durch den Nachweis der Nicht-Verantwortlichkeit.

Ein Beispiel mag hier erläuternd wirken. Die Person hat von ihrem „Fitness-Tracker“ Gesundheitsdaten über sich erfassen und auswerten lassen. Da der Verantwortliche für die Datenverwendung keine ausreichenden Datensicherheitsvorkehrungen getroffen hat, konnte ein Dritter diese Daten einsehen, kopieren und weiterleiten. Durch diese Weiterleitung erhält nun eine private Krankenversicherung Kenntnis von einer speziellen Vorschädigung der Person und schließt daraus hervorgehende Heilbehandlungskosten aus, als sich die betroffene Person für einen Versicherungsvertrag interessiert.

Ähnliches kann im Rahmen eines Kreditvertragsabschlusses eintreten, wenn der Darlehensgeber unrechtmäßig Daten erhalten hat, die die Bonitätskategorie der Person beeinflussen.

In beiden Fällen wurde durch den Verantwortlichen gegen Art. 5 Abs. 1 lit. f DSGVO verstoßen, wonach er die Integrität und Vertraulichkeit der Daten zu gewährleisten hat. Unmittelbar ist der Person dadurch ein materieller Schaden entstanden, welcher beispielsweise in einem erhöhten Versicherungstarif oder in einer höheren Zinslast liegt und mithin auch bezifferbar ist.

Derartige ist auch auf den Straßenverkehr übertragbar. Ein führerloses Fahrzeug verunfallt und die Passagiere werden verletzt, da die Daten, die es zu verwenden hat, manipuliert worden sind oder jedenfalls unrichtig waren. Vorbehaltlich „klassischer“ Schadensersatzansprüche bei Verkehrsunfällen, siehe oben, ist fraglich, ob nicht auch

¹⁷⁵ A.a.O.

¹⁷⁶ S. *Dickmann* „Nach dem Datenabfluss: Schadenersatz nach Art. 82 der Datenschutz-Grundverordnung und die Rechte des Betroffenen an seinen personenbezogenen Daten“ r+s 2018, 345, 346; *Frenzel*, Paal/Pauly DS-GVO Art. 82 Rn. 6.

über Art. 82 Abs. 1 DSGVO ein Anspruch bestehen kann. Hier kommen Verstöße gegen Art. 5 Abs. 1 lit. d und lit. f DSGVO in Betracht. Der Verantwortliche, beziehungsweise der Datenverarbeiter hat die Richtigkeit der Daten und die Integrität dieser nicht geschützt, sodass eine Schädigung der Personen und möglicherweise auch von Sachen entstanden ist. Auch immaterieller Schaden ist denkbar, wenn beispielsweise psychische Erkrankungen durch den Unfall provoziert werden.

Dem Verantwortlichen oder dem Datenverarbeiter verbleibt nunmehr der Beweis, dies nicht verantwortet zu haben, die Person ist dahingehend also entlastet.

Eine derartige Haftung für Verkehrsunfälle, welche die oben genannten Probleme der „klassischen“ Verkehrsunfallregelungen unberücksichtigt lässt, wäre natürlich wünschenswert.

Indes der Umstand, dass bei führerlosen Fahrzeugen stets eine fehlerhafte Datenverarbeitung den Schaden verursacht haben wird, lässt anzweifeln, ob eine derartig weite Haftung von Normgeber gewollt ist.

Tatbestandlich ist zu beachten, dass nur solche Datenverarbeitung geschützt ist, welche dem Schutz der DSGVO unterliegt, das heißt, dass es sich um *personenbezogene* Daten im Sinne des Art. 4 Nr. 1 DSGVO handeln muss, welche fehlerhaft verarbeitet, gespeichert etc. wurden.

Direkte Identifikations-Daten, wie beispielsweise Name, Alter sowie Geschlecht werden eher weniger Auslöser für Verkehrsunfälle sein.

Bei Daten, die eine Person identifizierbar machen, ist die Situation anders. Der Führer eines automatisierten Fahrzeuges oder der Passagier eines führerlosen Fahrzeuges wird regelmäßig durch den Hersteller des Fahrzeuges veranlasst sein, einer umfangreichen Analyse seiner Daten zuzustimmen. Jegliche gewonnene Daten erlauben sodann Rückschlüsse auf die betroffene Person und unterfallen damit dem Schutzbereich der DSGVO.

Standortdaten erlauben dem Verarbeiter regelmäßig einfache Rückschlüsse auf den Betroffenen beziehungsweise auf die Person, denn diese wird entsprechender Verarbeitung zu Navigationszwecken zugestimmt haben. Ein einfacher Fehler bei der Verarbeitung des Standortes des Betroffenen kann jedoch bereits zu einem Unfall führen,

wenn das Fahrzeug sich auf einer Fahrspur wähnt, tatsächlich jedoch daneben sich bewegt.

Ebenso mag der Fall eintreten, dass der Müdigkeitssensor eine Müdigkeit des Fahrzeugführers erkennt, welche eine Übernahme der Fahraufgaben im Notfall gefährdete. Aufgrund eines Datenverarbeitungsfehlers veranlasst das Fahrzeug indes keine Pause, es kommt zum Eintritt oben genannter Gefahr und zum Unfall.

Korrektiv ist hier möglicherweise ferner das Tatbestandsmerkmal der Kausalität. Dieses könnte zum einen unionspezifisch ausgelegt werden, oder im Lichte der Bestimmungen in den Mitgliedstaaten.¹⁷⁷ Ermöglicht wäre dadurch, nicht allein auf die *conditio-sine-qua-non* abzustellen, sondern auch Wertungen der Zurechenbarkeit einzubringen.¹⁷⁸ Dadurch wäre ermöglicht, eine ausufernde Haftung der Datenverarbeiter zu beschränken.

b. Datenportabilität

Art. 20 DSGVO, flankiert von Erwägungsgrund 68, normiert das Recht des Betroffenen, Daten beim Wechsel des Diensteanbieters mitzunehmen, sogenannte Datenportabilität.¹⁷⁹ Ziel und Zweck dieses Rechts ist es, nicht zu Letzt aus Wettbewerbsgründen, Aufwand und Kosten eines solchen Wechsels gering zu halten. Vermieden werden soll damit, dass der Betroffene nicht aus rein pragmatischen Gründen davon absieht einen für ihn attraktiveren Diensteanbieter zu nutzen, nachdem er zunächst einen anderen gewählt und mit umfangreichen Daten versehen hat.¹⁸⁰

Klassisches Beispiel sind E-Mail-Account-Daten, wie Adressbücher, oder Profile in sozialen Netzwerke, welche man zu anderen Diensteanbieter übertragen möchte.¹⁸¹

Natürlich sind die Anwendungsbereiche des Art. 20 DSGVO nicht auf diese beiden Dienste beschränkt.

¹⁷⁷ S. *Frenzel*, Paal/Pauly DSGVO Art. 82, Rn. 11.

¹⁷⁸ In diese Richtung tendiert wohl auch *Frenzel* a.a.O. mit anderer Ansicht wohl *Quaas*, BeckOK Datenschutzrecht Art. 82, Rn. 26.

¹⁷⁹ S. vertiefend *Klink-Straub/Straub* „Vernetzte Fahrzeuge – portable Daten – Das Recht auf Datenübertragbarkeit gem. Art. 20 DS-GVO“ ZD 2018, 459.

¹⁸⁰ S. *Schantz* Datenschutzrecht, Rn. 1236ff.

¹⁸¹ S. *Schantz* Datenschutzrecht, Rn. 1236.

Auch im Bereich der fahrzeuggebundenen Mobilität ist die Datenportabilität wesentlicher Faktor. Hier steht besonders der Fahrzeug- und Fabrikats-Wechsel im Fokus. Der Fahrzeugführer oder Nutzer eines (führerlosen) Fahrzeugs wird dieses irgendwann austauschen wollen. Dabei wird er große Datenmengen in das (Fahrzeug-)System eingespeist haben, wie beliebte Ziele oder Fahrstrecken, als auch Informationen für Komforteinrichtungen (Sitzposition, Rundfunksender, Einstellung der Klimaanlage etc.). Auch ein individuelles Fahrprofil / Fahrverhaltensprotokoll wird möglicherweise erfasst und ausgewertet worden sein. Um auch hier einen einfachen Wechsel zu anderen Herstellern, Mobilitätsanbietern gewährleisten zu können, ist eine Datenmitnahmemöglichkeit erforderlich.

Dabei ist die Mitnahme natürlich nicht auf die genannten Unternehmen beschränkt. Vielmehr bieten sich weitere Anwendungsfelder. Es kommt auch die Weitergabe an Kfz-Versicherungen, Krankenversicherungen, Mietwagenanbieter, Automobil-Clubs und Social-media Plattformen und viele weitere in Betracht.

7. Schlussfolgerungen

Wie dargelegt sind die Regelungen der DSGVO zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht hinreichend geeignet, dem Datenschutzinteresse der Nutzer automatisierter Fahrzeugsysteme hinreichend Rechnung zu tragen. Insbesondere sind klare Regelungen hinsichtlich der Verarbeitung und Speicherung der Daten Dritter erforderlich, soweit deren Anonymität nicht hinreichend sichergestellt werden kann. Es bedarf hier noch weiterer Gesetzgebung und richterlicher Konkretisierung. So käme in Betracht über eine gesetzliche Regelung bezüglich Datenverarbeitung beim automatisierten Fahren die Verarbeitung und Speicherung von Daten Dritter über Art. 6 Abs. 1 lit. c DSGVO als „erforderliche rechtliche Verpflichtung“ zu erachten und aus Gründen des Privatsphärenschutzes solche „Kollateraldatenverarbeitungen“ möglichst zu limitieren.

Die aktuellen österreichischen und deutschen Regelungen sind ebenfalls noch nicht ausreichend. Insbesondere besteht in Deutschland nur eine Norm hinsichtlich der Geoinformationen, andere anfallende Daten werden nicht geregelt.¹⁸²

Mit Art. 40 Abs. 2 DSGVO wird ferner die Möglichkeit normiert, dass Verbände und Vereinigungen von Datenverarbeitern eigene für sie selbst bindende Verhaltensregeln, die ihren Umgang mit Daten und betroffenen Personen betreffen, aufzustellen. Diese Verhaltensregeln können sodann von der zuständigen Aufsichtsbehörde nach Art. 40 Abs. 4 DSGVO genehmigt werden. Die Aufsichtsbehörde überwacht auch die Ausübung dieser Regeln nach Art. 41 Abs. 1 DSGVO.¹⁸³

Ob aber tatsächlich damit eine datenschutzfreundliche Verwendung der personenbezogenen Daten erreicht werden kann, ist fraglich. Es steht zu befürchten, dass die Verbände eher versuchen werden, möglichst großzügige Verwendungsmodalitäten aufzustellen, um ihren eigenen wirtschaftlichen Interessen nicht im Wege zu stehen.¹⁸⁴

So führt der Verband der Automobilindustrie (VDA), als Vertreter von Automobilherstellern- und -zulieferern, entsprechende „Datenschutzprinzipien für vernetzte Fahrzeuge“ auf seiner Website¹⁸⁵ auf. Dort heißt es zum Thema der „Selbstbestimmung“:

{...} Wenn der Kunde eine Speicherung gewisser Daten ablehnt, kann er bestimmte Dienste auch nicht in Anspruch nehmen.

Hier wird ersichtlich, dass die Unternehmen die Nutzung ihrer Dienste nicht nur von einer Datenverarbeitung, sondern wohl auch von einer *eigenen* Datenspeicherung abhängig machen wollen. In Anbetracht der oben diskutierten Datenverarbeitungsgrundsätze ist dies zumindest fragwürdig.

¹⁸² Anderer Ansicht sind wohl *Stender-Vorwachs/Steege*, *Autonomes Fahren (Deutschland)*, S. 287f.

¹⁸³ S. mit grundsätzlicher Kritik *Wolff* „Verhaltensregeln nach Art. 40 DS-GVO auf dem Prüfstand – Neuauflage eines europäischen Instituts mit schlechter Entwicklungsprognose“ ZD 2017, 151.

¹⁸⁴ S. auch *Wolff*, *Datenschutzrecht*, Rn. 1282.

¹⁸⁵ S. <https://www.vda.de/de/themen/innovation-und-technik/vernetzung/datenschutz-prinzipien-fuer-vernetzte-fahrzeuge.html>.

In einer weiter vom VDA im Jahre 2014 veröffentlichten Publikation¹⁸⁶ diesbezüglich wird die Sensibilität von sachbezogenen Datenverwendungen nicht thematisiert, sondern deren freie Verwendung als völlig selbstverständlich vorausgesetzt, mit bloßen Informationsansprüchen sobald Personenbezug gegeben ist. Ausdrücklich konzentriert sich diese Publikation auch nur auf *privacy by design*.

Aus datenschutzrechtlicher Sicht besteht also durchaus Verbesserungsbedarf und Verbraucherschützer halten die VDA-Regeln zu Recht für unzureichend.¹⁸⁷

Der Automobilhersteller Daimler AG will sich stark machen für eine umfassende Aufklärung seiner Kunden bezüglich der benötigten Daten für bestimmte Systeme, sodass dieser informiert zustimmen kann.¹⁸⁸

F. Rechtliche Gesichtspunkte der KfZ-Versicherung

Verbunden mit den Fragestellungen der Haftung beim automatisierten Fahren ist die Betrachtung der versicherungsrechtlichen Bezüge; ausgewählte Problematiken dazu sollen im Folgenden erörtert werden.

Das betrifft natürlich die „Zwischenformen“ zum vollautomatisierten Fahren, in denen den Fahrzeugführer etliche Überwachungspflichten treffen, die sogar, wie oben festgestellt, teilweise die Pflichten der Führer konventioneller Fahrzeuge übertreffen. Aber auch, wenn der Mensch nicht mehr als Führer auftritt, werden Fahrzeuge noch verunfallen, sei es durch Systemfehler, oder Verhalten Dritter.¹⁸⁹ Mithin besteht natürlich weiterhin der Bedarf umfangreicher Versicherung zu Gunsten Geschädigter.

¹⁸⁶ Online verfügbar unter: <https://www.vda.de/dam/vda/Medien/DE/Themen/Innovation-und-Technik/Vernetzung/Datenschutz-Prinzipien/VDA-Datenschutz-Prinzipien-2014/vda-datenschutzprinzipien-2014.pdf>.

¹⁸⁷ S. in dieser Sache Veröffentlichung der Verbraucherzentrale – Bundesverband „Automatisiertes und vernetztes Fahren braucht Regeln“, abrufbar unter: https://www.vzbv.de/sites/default/files/vzbv_faktenblatt_automatisiertesfahren.pdf.

¹⁸⁸ S. Interview mit Daimler Vorstandsmitglied (Ressort Integrität und Recht) Jungo Brünger in Frankfurter Allgemeine Zeitung (online) v. 12.11.2018: <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/diginomics/datenschutz-im-auto-daimler-vorstaendin-im-interview-15884527.html>.

¹⁸⁹ S. auch *Eichelberger*, Autonomes Fahren (Deutschland), S. 128f.

Die Versicherung von Kraftfahrzeugen ist stets als Pflichtversicherung ausgeformt. In Österreich ist das in § 59 Abs. 1 KFG 1967 in Verbindung mit §§ 1 ff Kraftfahrzeug-Haftpflichtgesetz bestimmt, in Deutschland in § 1 Pflichtversicherungsgesetz. Auf Ebene der Europäischen Union regelt Art. 3 Abs. 1 der Richtlinie 2009/103/EG entsprechendes, sodass nunmehr im gesamten Unionsgebiet, eine Versicherungspflicht für Kraftfahrzeuge besteht.

Hinsichtlich der Anwendbarkeit dieser Normen gibt es hinsichtlich automatisierter Fahrzeuge bereits Besonderheiten. Während die österreichische und die europäische Regelung nur an das Fahrzeug selbst anknüpfen, bezieht sich die deutsche Regelung explizit auf den Halter, den Eigentümer und den Führer im Rahmen des *Gebrauchs* des Fahrzeuges.

Auch wenn zu Gunsten möglicher Unfallopfer *Gebrauch* weit auszulegen ist,¹⁹⁰ stellt sich die Frage, ob vom Wortsinne her, völlig autonom agierende Fahrzeuge davon umfasst sind. Ein Beispiel soll diese Überlegung erläutern.

Ein vollautomatisiertes Taxi, eines rein computer-/ onlinebasierten Taxisystems verursacht einen Unfall bei einer Leerfahrt, welche nicht im Zusammenhang mit einer Transportleistung steht.¹⁹¹

Ein *Gebrauchen* im Sinne des menschlichen Benützens ist hier nicht gegeben. Gleichwohl besteht natürlich der Bedarf eines Versicherungsschutzes auch für solche Fälle, in denen das vollautomatisierte Fahrzeug gänzlich ohne menschlichen Bezug am Straßenverkehr teilnimmt.

Der Bundesgerichtshof definiert *Gebrauch*, als jede Handlung und jeden Vorgang, welche(r) mit dem Verwendungszweck des Fahrzeuges zeitlich oder örtlich in

¹⁹⁰ Vgl. *Lampe*, Strafrechtliche Nebengesetze § 1 PflVG, Rn. 14 und *Eichelberger*, Autonomes Fahren (Deutschland), S. 131.

¹⁹¹ Vgl. auch *Wieduwilt* „Eine Roboter Flotte vor Gericht“ in Frankfurter Allgemeine Zeitung v. 05. April 2018, S. 13.

unmittelbaren Zusammenhang steht beziehungsweise stehen.¹⁹² Fraglich ist demnach, was als Verwendungszweck bei Robotertaxis anzusehen ist. Unzweifelhaft ist der Personentransport umfasst. Bewegt sich jedoch das Fahrzeug ohne Fahrgast im Verkehr, keine Fahrgäste sind zu erwarten und ein Parkplatz wäre teurer, als die Fahrt, so ist *Verwendung* problematisch.¹⁹³

Zur Lösung dieses Problems kommt, da die europarechtliche Vorgabe hier vorteilhafter ist, eine unionskonforme Auslegung des *Gebrauchs* in Betracht, um Regelungslücken zu vermeiden.

Die Diskussion hinsichtlich des *Gebrauchs* wirft gleichzeitig eine neue Frage auf, nämlich, ob es für automatisierte Systeme überhaupt gerechtfertigt ist, die Haftpflichtversicherung immer noch als Haftende heranzuziehen. So steht den Geschädigten ein Direktanspruch gegen diese Versicherung zu, s. Art. 18 Richtlinie 2009/103 EG. Vor dem oben bereits angeführten möglichen Zunehmen der Produkthaftung erschiene es ebenfalls gerechtfertigt, einen Direktanspruch gegen eine sodann verpflichtende Versicherung des Herstellers zu normieren. Schließlich rechtfertigt die Halterbezogenheit der Versicherung sich auch vor dem Hintergrund, dass dieser selbst als Fahrzeugführer oder als Auswähler des Führers den Fahrstil und somit auch die Schadenswahrscheinlichkeit beeinflussen kann. Auf die Computersysteme seines Fahrzeuges hat er jedoch in der Regel keinen Einfluss, sondern ist ihren Fehlberechnungen ausgeliefert.¹⁹⁴

Weiters führen die oben bereits erwähnten erhöhten Pflichten und Sorgfaltsanforderungen in Deutschland zu der paradoxen Situation, dass – sofern die speziellen Fahrzeugsysteme nicht von vornherein in den Versicherungsvertrag aufgenommen worden sind – das Benützen der modernen Systeme eine Anspruchskürzung oder gar Kündigung zur Folge haben könnte. Dies folgt daraus, dass nach §§ 26, 23 Versicherungsvertragsgesetz, bzw. § 24 Versicherungsvertragsgesetz, eine nachträgliche Gefährerhöhung, entsprechende negative Folgen haben kann. Die

¹⁹² S. BGH, Urteil vom 17. Februar 1966 – II ZR 103/63, BGHZ 45, 168.

¹⁹³ Anderer Ansicht ist wohl *Eichelberger*, Autonomes Fahren (Deutschland), S. 131f.

¹⁹⁴ Vgl. zu dieser Problematik *Buck-Heeb/Dieckmann*, Autonomes Fahren (Deutschland), S. 62.

Gefahrerhöhung liegt vor, wenn die Schadenseintrittswahrscheinlichkeit steigt, oder der Umfang des Schadens.¹⁹⁵ Durch die erhöhten Pflichten des Fahrzeugführers und die ebenfalls erhöhten Haftungshöchstbeträge, s.o., wäre eine solche Gefahrerhöhung nämlich gegeben. Ganz besonders sei auf die verdoppelten Haftungshöchstbeträge verwiesen, s.o.

In Bezug auf die oben ausgeführten zulassungsrechtlichen Problematiken könnte sogar nach §§ 81 Abs. 1, 2; 103 Versicherungsvertragsgesetz ein Ausschluss gegeben sein, denn das Betreiben nicht zulassungsfähiger Fahrzeuge stellt mindestens ein grob fahrlässiges Verhalten dar.¹⁹⁶ Solches Verhalten entpflichtet den Versicherer jedoch.

Ähnliche Regelungen finden sich für Österreich in § 7 Kraftfahrzeug-Haftpflichtgesetz 1994, wobei Österreich noch keine verschärfenden Anforderungen an die *Lenker* stellt.

Gleichwohl wird EU-weit Anpassungsbedarf hinsichtlich der Versicherung automatisierter Fahrzeuge bestehen, um die oben benannten Probleme zu lösen. Zu Recht bedauert *Singler* daher die bisherige Untätigkeit der Normsetzer.¹⁹⁷

G. Grundrechtliche Bezüge und ethische Gesichtspunkte

Auf vielfältige Weise betreffen die Problematiken des automatisierten Fahrens die Grundrechte einerseits der Nutzer dieser Technologien aber auch Dritter, wie beispielsweise Passanten.

Das betrifft zum einen die Zulässigkeit des Betriebes dieser Fahrzeuge überhaupt, als auch dessen Ausgestaltung und grundrechtliche Bezüge sind in dieser Arbeit bereits deutlich geworden.

So wird in der Literatur die Frage aufgeworfen, ob nicht die staatliche Schutzpflicht hinsichtlich der Menschenwürde, wie sie in Art 1 Abs. 1 Grundgesetz aber auch in Art. 1

¹⁹⁵ S. BeckOK VVG/*Staudinger* § 23 VVG Rn. 22; *Eichelberger*, Autonomes Fahren (Deutschland), S. 138ff.

¹⁹⁶ Vgl. dazu *Singler* „Die Kfz-Versicherung autonomer Fahrzeuge“ NZV 2017, 353.

¹⁹⁷ S. *Singler* „Die Kfz-Versicherung autonomer Fahrzeuge“ NZV 2017, 353, 357.

S. 2 der Grundrechtecharta der Europäischen Union positiviert ist, verlangte, (voll-) automatisiertes und führerloses Fahren zu beschränken.¹⁹⁸

Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass schließlich der Mensch sich völlig einer Maschine überantwortet und – jedenfalls zukünftig – sich seiner Steuerungs und Einwirkungsmöglichkeiten entledigt. Zwar wird der Mensch regelmäßig im vollen Bewusstsein dieses Umstandes freiwillig ein vollautomatisiertes und führerloses Fahrzeug nutzen, dennoch verzichtet er weitgehend auf eine selbstbestimmte und selbst beeinflussbare Fortbewegung. Pointiert formuliert, liefert er sich den Algorithmen der Maschine aus und kann nur auf deren Korrektheit und Fehlerfreiheit vertrauen. Vertrauen und *Selbstausslieferung* kann dem Menschen natürlich auch an anderer Stelle begegnen, so zum Beispiel bei einer ärztlichen Operation; der narkotisierte Patient gibt sich in die Hände der Ärzte ohne eine Einwirkungsmöglichkeit zu behalten.¹⁹⁹ Allerdings überantwortet sich der Mensch hier anderen Menschen und (noch) nicht einer Maschine.²⁰⁰ Das gleiche gilt für Zugreisen. Auch hier entledigt sich der Mensch als Passagier seinen Einwirkungsmöglichkeiten auf die konkrete Führungshandlung und vertraut auf den Lokomotivführer. Andererseits verbleibt dem Bahnreisenden doch ein letzter Einfluss, nämlich die Notbremse. Der Passagier, der eine Notsituation erkennt, kann, sofern der Lokomotivführer oder der Schaffner nicht reagieren, mit diesem Mittel jedenfalls den Zug zum Stillstand bringen und sodann weitere Maßnahmen veranlassen. Tatsächlich sollte daher aus Gründen staatlicher Schutzpflicht ein derartiges mechanisches, also nicht *hack*-bares, Notsystem auch in vollautomatisierten System vorgeschrieben sein.²⁰¹ Registriert der Passagier ein Fehlverhalten des Systems, sollte er jederzeit in der Lage sein, anzuhalten und auszusteigen. Auch wenn er sich freiwillig einer Maschine anvertraut, sollte ihm diese Möglichkeit stets offenbleiben, damit das Fahrzeug nie zu einem selbstgewählten rollenden Gefängnis werden kann.

¹⁹⁸ S. *Stender-Vorwachs/Stege*, Autonomes Fahren (Deutschland) S. 258ff.

¹⁹⁹ S. auch *Stender-Vorwachs/Stege*, Autonomes Fahren (Deutschland) S. 258ff., 287.

²⁰⁰ Auch in der Medizin wird natürlich das Themengebiet der Künstlichen Intelligenz rege erörtert, s. bspw. Ärzte Zeitung online v. 17. Mai 2018: „Roboter – Die Ärzte der Zukunft?“, abrufbar unter https://www.aerztezeitung.de/praxis_wirtschaft/medizintechnik/article/963930/kuenstliche-intelligenz-roboter-aerzte-zukunft.html, s. weiter *Kahl/Krüger-Brand* „Unterstützung, aber kein Ersatz“ Deutsches Ärzteblatt 2018, 1062ff und *Kuhn/Jungmann/Jungmann* „'Googeln' war gestern Künstliche Intelligenz für Ärzte und Patienten“ Deutsches Ärzteblatt 2018, 1066ff.

²⁰¹ S. auch *Lachmayer*, Autonomes Fahren und Recht (Österreich).

Öffentlich breit diskutiert und in den Medien sehr präsent ist die sogenannte Dilemma-Situation.²⁰² Schon im antiken Griechenland und Rom wurde anhand des, auch heute noch im Strafrechtsstudium beliebten Beispiels vom *Brett des Karneades*²⁰³ problematisiert, ob und wie der überlebende Schiffbrüchige strafbar sei, welcher den weiteren Überlebenden vom einzig vorhandenen rettenden Brett stößt.

Im Bereich des automatisierten Fahrens betrifft dies die Situationen, in denen ein Unfall unausweichlich ist und lediglich das Opfer konkretisiert werden kann. Dabei kommen regelmäßig zum einen der oder die Passagiere des automatisierten Fahrzeuges in Betracht, zum anderen Passanten und andere Verkehrsteilnehmer.

Der menschliche Fahrzeugführer in einem solchen Fall wäre regelmäßig straffrei, wenn er zum Schutze seines eigenen Lebens, das Leben oder die körperliche Unversehrtheit Dritter verletzte respektive beendete. In Deutschland und Österreich greifen hier zu Gunsten des Fahrzeugführers (oder eben des Schiffbrüchigen) § 10 des österreichischen Strafgesetzbuches, sowie § 35 des deutschen Strafgesetzbuches.²⁰⁴

Damit hat der Gesetzgeber hinsichtlich menschlichen Verhaltens eine Wertung getroffen. In Bezug auf das automatisierte Fahren dürfte sich hinsichtlich der Strafbarkeit der Passagiere keine Änderung ergeben, wenn das Fahrzeug *entscheidet*, den Passanten zu Gunsten der Passagiere zu opfern. Denn in diesem Falle haben die Passagiere durch das Benützen des Fahrzeuges diese Folge mindestens billigend in Kauf genommen, um ihr eigenes Leben zu schützen. Dass sie diese Entscheidung bereits vor Fahrtantritt getroffen haben, dürfte irrelevant sein, da ihr Verhalten adäquat kausal und zurechenbar ist.²⁰⁵

²⁰² S. bspw. *Holzer*, Zeit-Online Artikel v. 2. Juli 2016: „Der Bordcomputer in der Zwickmühle“, abrufbar unter: <https://www.zeit.de/mobilitaet/2016-06/autonomes-fahren-unfall-moral-dilemma>; *Schaal*, Wirtschafts-Woche-Online Artikel v. 20. Juli 2017: „Das Dilemma der autonomen Autos“, abrufbar unter: <https://www.wiwo.de/unternehmen/auto/ethik-das-dilemma-der-autonomen-autos/19956354.html>.

²⁰³ Karneades v. Kyrene war ein griechischer Philosoph der Antike, seine Philosophie ist nur mittelbar über M. Tullius Cicero und den Kirchenvater Lactantius überliefert, s. dazu Der Neue Brockhaus, Bd. 3, S. 83 und ferner *Koriath*, „Das Brett des Karneades“ JA 1998, 250.

²⁰⁴ S. auch *Weber* „Dilemmasituationen beim autonomen Fahren“ NZV 2016, 249f, *Bruckmüller/Schumann*, Autonomes Fahren und Recht (Österreich), S. 140f.

²⁰⁵ S. vertiefend *Weber* „Dilemmasituationen beim autonomen Fahren“ NZV 2016, 249f.

Fraglich ist dabei aber nunmehr, ob nicht die aus den Grundrechten der Menschen erwachsenden positiven Schutzpflichten der Staaten (aber natürlich auch der Europäischen Union) verlangen, den automatisierten Systemen in ihrer Entscheidung, wessen Rechtsgüter mehr geschützt werden soll, Vorgaben zu machen.²⁰⁶

Eine gewisse Differenzierung und Bevorzugung ist durchaus möglich. Stets dürfen Sachwerte zu Gunsten von Leben und körperlicher Unversehrtheit benachteiligt werden.²⁰⁷ Schwierigkeiten ergeben sich bei der Abwägung gleichwertiger Rechtsgüter verschiedener Personen.²⁰⁸

Bereits bei *Karneades* wurde überlegt, demjenigen den Vortritt zu lassen, dessen Wert aus sich heraus oder für den Staat, den des anderen überwiege.²⁰⁹ Eine solche Klassifizierung von Menschen widerspräche natürlich dem christlichen Menschenbild und natürlich dem Schutz der Menschenwürde. Da die Rechtsgüter Leben und körperliche Unversehrtheit aller potentiellen Opfer gleichwertig zu schützen sind, verbietet sich hiernach eine Bevorzugung Einzelner. Im Übrigen sei auf Art. 21 Abs. 1 WÜS verwiesen, welcher dem Fahrzeugführer auferlegt, von einem Verhalten Abstand zu nehmen, durch welches Fußgeher gefährdet werden könnten.

Mithin darf der Gesetzgeber bereits aus Grundrechtsschutzgesichtspunkten keinen Rechtsgutsträger bevorzugen, beziehungsweise benachteiligen. Hinsichtlich Fußgeher ist dies auch völkervertraglich normiert.

Daraus folgt, dass keine Privilegierungen normiert werden können; vielmehr ist im konkreten Falle die Strafbarkeit der Beteiligten unter allgemeinen Gesichtspunkten zu betrachten.²¹⁰

²⁰⁶ S. auch *Stender-Vorwachs/Stege*, *Autonomes Fahren (Deutschland)*, S. 263f und *Lachmayer*, *Autonomes Fahren und Recht (Österreich)*, S. 88.

²⁰⁷ S. *Weber* „Dilemmasituationen beim autonomen Fahren“ NZV 2016, 249f.

²⁰⁸ S. *Bruckmüller/Schumann*, *Autonomes Fahren und Recht (Österreich)*, S. 140ff.

²⁰⁹ S. *Koriath*, „Das Brett des Carneades“ JA 1998, 250.

²¹⁰ Vgl. auch S. *Bruckmüller/Schumann*, *Autonomes Fahren und Recht (Österreich)*, S. 140ff.

Die vom deutschen Bundesverkehrsminister eingesetzte Ethik-Kommission zum Automatisierten und vernetzten Fahren kommt demnach auch in ihrem Bericht aus Juni 2017²¹¹ zu dem Ergebnis, dass eine ethisch einwandfreie allgemeingültige Programmierung im Vorfeld ausscheiden muss, die ethischen Erwägungen bezüglich der Strafbarkeit könnten nur im Nachhinein erfolgen und ließen keine Verallgemeinerungen zu.

Diese Ausführungen müssen sich jedoch entgegenhalten lassen, dass ein „dulde und liquidiere“ im Strafrecht wesensfremd ist und auch die konkurrierenden staatlichen Schutzpflichten eine Passivität des Staates unzulässig erscheinen lassen.

Rechtlich möglich, wenngleich wohl praktisch schwierig, wäre es, dem Nutzer automatisierter Systeme, soweit sie frei und selbstbestimmt diese nutzen, die Auswahl einer Priorisierung zu überlassen, mit der rechtsverbindlichen Konsequenz, dass er persönlich haftet und gegebenenfalls strafbar ist, wenn die Ausführung dieser Entscheidung durch das Fahrzeug ex post rechtswidrig und schuldhaft war.

H. Autonome Steuerungssysteme in anderen Bereichen

In anderen Lebensbereichen hält ebenfalls eine zunehmende Automatisierung und Autonomisierung technischer Abläufe Einzug. Die Diskussionen über die Zulässigkeit, Verantwortlichkeit und Ethik ähneln sich und Vergleiche bieten sich an.

Der medizinische Bereich wurde bereits angesprochen und wird hier weiter vertieft werden. Zuvor sollen jedoch Betrachtungen im Mobilitätsbereich außerhalb der Automobile erfolgen, dazu gehören der nautische Sektor, sowie der Waren- und Personentransport im Übrigen. Schließlich, da bereits in der Literatur zum Autonomen Fahren besonders diskutiert, folgt ein Vergleich mit autonomen Waffensystemen.

²¹¹ Online abrufbar unter: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/DG/bericht-der-ethik-kommission.pdf?__blob=publicationFile, Ziff. 8.

I. Schiffsverkehr

Der Schiffsverkehr - besonders auf offener See - teilt einige Gemeinsamkeiten mit dem Automobilverkehr, denn im Gegensatz zum Eisenbahnbetrieb ist er ebenfalls nicht spurgebunden und sein Aktionsraum damit größer und gleichsam komplexer. Während ein führerloser Güter- oder Personenzug nur seine Längsbewegung beeinflussen kann, müssen führerlose Schiffe auch Querbewegungen eigenständig steuern können. Regelmäßig jedoch viel stärker als im Straßenverkehr sind Schiffe dabei den Natureinflüssen (speziell Wellengang, Wasserstand, Gezeiten) unterworfen.

Wiederum ist der Mensch häufiger Fehlerfaktor, aber natürlich auch Kostenfaktor.²¹² Moderne Technik verspricht auch hier Abhilfe und muss sich juristischen Herausforderungen stellen.²¹³

Während, wie dargestellt, das WÜS ausdrücklich einen präsenten Fahrzeugführer fordert, scheint das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen vom 10. Dezember 1982 (im Folgenden SRÜ) einen solchen nur als überhaupt existent zu fordern, also ohne seine Anwesenheit auf der Brücke zu bestimmen. So regelt Art. 94 SRÜ im Rahmen der Pflichten des Flaggenstaates, dass dieser eine taugliche Besatzung²¹⁴ inklusive Kapitän und Offizieren für das Schiff sicherstellen muss, ohne jedoch ausdrücklich deren Anwesenheit an Bord zu fordern. Daraus schließen einige, dass dadurch insbesondere teleoperierte Systeme zulässig wären.²¹⁵ Andererseits spricht bei Wortlautauslegung die Vorsilbe *Be-* in Besatzung dafür, dass das Schiff selbst und unmittelbar mit der tauglichen Mannschaft zu versehen ist. Es erscheint zweifelhaft, ob ein Fernzugriff durch externes Personal noch subsumiert werden kann.

Eindeutiger ist die Rechtslage im Binnenschiffahrtsbereich. Für Deutschland regelt § 1.02 Ziff. 4 Binnenschiffahrtsstraßen-Ordnung (dBinSchStro), dass der Schiffsführer während der Fahrt an Bord sein muss. Aus dem Zusammenhang der Norm wird zudem

²¹² S. *Tüngler/tho Pesch* „Seevölkerrechtliche Anforderungen an unbemannte Schiffe“ RdTW 2017, 121.

²¹³ S. zu den technischen Entwicklungen *Heumer* „Schiffe ohne Besatzung“ VDI-Nachrichten, 2017, Ausgabe 12.

²¹⁴ Der englische Wortlaut ist „manning“.

²¹⁵ S. *Tüngler/tho Pesch* „Seevölkerrechtliche Anforderungen an unbemannte Schiffe“ RdTW 2017, 121, 122f.

deutlich, dass Schiffsführer stets eine natürliche Person ist, s. Ziff. 5: „... unbeschadet der Verantwortung *anderer Personen...*“ (Kursivsetzung durch den Verfasser.) und Ziff. 7: „Der Schiffsführer darf nicht durch Ermüdung, Einwirkung von Alkohol (...) beeinträchtigt sein.“. Diese Regelungen finden sich für Österreich in § 1.02 Ziff. 3, 6 Wasserstraßen-Verkehrsordnung (öWVO).

Zur Ermöglichung des *schifferlosen* Schiffsverkehrs bedarf es daher sowohl auf See als auch im Binnenbereich völkervertraglicher und gesetzlicher Anpassung.

II. Waren- und Personentransport im Übrigen

Automatische U-Bahnen sind bereits im Betrieb und auch im normalen überörtlichen Zugverkehr wird der Betrieb ohne Lokomotivführer geplant.²¹⁶ Die österreichische Eisenbahnbau- und betriebsverordnung anerkennt bereits die Möglichkeit der Fernsteuerung von Triebwagen, s. § 70 Abs. 4 und § 114 Abs. 1 Var. 2.

Identische Regelungen trifft die deutsche Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung in § 18 Abs. 4 und § 45 Abs. 2.

Eine Automatisierung ließe sich hiermit vereinbaren, wobei auch hier jedenfalls deklaratorische Regelungen wünschenswert sind.

Im Bereich der Lastkraftwagen ist besonders das sogenannte *Platooning* erwähnenswert. Mehrere Lastkraftwagen bilden auf ihrer Strecke einen Konvoi, dessen Verbund über „digitale Kupplungen“ hergestellt wird.²¹⁷ Die permanente Vernetzung erlaubt hier, dass ein Führungsfahrzeug die anderen angehängten LKW mitsteuert und dadurch die Fahrzeugführer entlastet.²¹⁸

²¹⁶ S. dazu *Breuer* „Freie Fahrt für autonome Fahrzeuge“, Webpräsenz Siemens AG: <https://www.siemens.com/innovation/de/home/pictures-of-the-future/forschung-und-management/innovationen-autonome-verkehrssysteme.html> und „SNCF - Französische Bahn entwickelt autonome Züge“, Spiegel-online: <http://www.spiegel.de/reise/aktuell/sncf-franzoesische-bahn-entwickelt-autonome-zuege-a-1227740.html> und „Bahn plant autonome Züge“, Zeit-online: <https://www.zeit.de/mobilitaet/2016-06/deutsche-bahn-autonomes-fahren-zug-lokfuehrer>.

²¹⁷ S. dazu „Automatisiertes Fahren“, Webpräsenz MAN SE: <https://www.truck.man.eu/de/de/Automatisierung.html>.

²¹⁸ S. dazu „Automatisiertes Fahren“, Webpräsenz MAN SE: <https://www.truck.man.eu/de/de/Automatisierung.html>.

Beachtenswert ist auch, nicht zu Letzt unter Datenschutzaspekten, dass LKW-Führer hinsichtlich ihres Verhaltens anderen Vorschriften unterliegen. Da sind zum einen die zu protokollierenden Lenkzeiten nach den gesetzlichen Fahr- und Arbeitszeitvorgaben²¹⁹, welche dem Arbeits- und Unfallschutz dienlich sind.

Inwieweit bloße Kontrollfunktionen und Überwachungsaufgaben des LKW-Führers, welche ihm beim automatisierten Fahren verblieben sind, in die arbeits- und fahrzeitrechtlichen Vorgaben einfließen (Art. 4 lit. j FahrzeitVO), wird durch den Gesetzgeber zu regeln sein. Abhängig vom Grad der Automatisierung dies zu bewerten, bietet sich an.

Ist die permanente Eingriffsbereitschaft des Fahrzeugführers erforderlich oder lenkt er tatsächlich gerade, so ist auch assistiertes Fahren *Lenkzeit* im Sinne der Verordnung, wird er jedoch zum bloßen Begleiter und Mitfahrenden, wird nicht mehr von Lenken im Sinne der FahrzeitenVO gesprochen werden können und das allgemeine Arbeitszeitenrecht findet Anwendung.²²⁰

Zum anderen werden bereits jetzt LKW verstärkt mit einer *black-box* versehen, welche umfangreiche Daten des Fahrzeuges und dessen Führers an den Betreiber, meist den Arbeitgeber des Führers, übermittelt – hier sind besonders Positionsdaten und Fahranalysen hervorzuheben.²²¹ Dass dies datenschutzrechtlichen Bedenken begegnet ist offensichtlich;²²² die anlasslose Überwachung von Mitarbeitern ist regelmäßig

²¹⁹ Die Fahrzeiten werden geregelt durch: Verordnung (EG) Nr. 561/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 15. März 2006 zur Harmonisierung bestimmter Sozialvorschriften im Straßenverkehr und zur Änderung der Verordnungen (EWG) Nr. 3821/85 und (EG) Nr. 2135/98 des Rates sowie zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 3820/85 des Rates (im Folgenden FahrzeitVO).

²²⁰ So *Schwarze*, Autonomes Fahren (Deutschland), S. 218ff.

²²¹ Beim LKW-Hersteller MAN sind diese Datenspeicher serienmäßig, s. „Kleine Box mit großem Potenzial: Neue MAN Fahrzeuge serienmäßig mit RIO Box“, Webpräsenz MAN SE: https://www.truck.man.eu/de/de/man-welt/man-in-deutschland/presse-und-medien/Kleine-Box-mit-groessem-Potenzial_-Neue-MAN-Fahrzeuge-serienmaessig-mit-RIO-Box-299456.html.

²²² S. *Schwarze*, Autonomes Fahren (Deutschland), S. 220ff.

unzulässig.²²³ Ohne ausdrückliche Einwilligung des Arbeitnehmers in die umfangreiche Datenerhebung – und Verarbeitung, werden solche nicht möglich sein.²²⁴

III. Autonome Waffensysteme

In der Literatur werden teilweise bei der Betrachtung des führerlosen Fahrens Parallelen zu autonomen Waffensystemen gezogen.²²⁵ Auch hier stellt sich natürlich die Frage nach der (völkerrechtlichen) Zulässigkeit, als auch der ethischen Vertretbarkeit ihrer Anwendung. Wie beim autonomen Fahren versprechen autonome Waffensysteme eine bessere Regelkonformität, das heißt, rechtliche Vorgaben und Beschränkungen werden erfüllt, ohne dass ein menschlicher Anwender durch Müdigkeit, Stress, Fahrlässigkeit nachteiligen Einfluss ausübt. Die Maschine verspricht höchste Präzision, sodass nur das eigentliche Ziel bekämpft werden kann und Kollateralschäden vermieden werden.²²⁶ Doch auch hier ist, wie bei der oben bereits behandelten Dilemma-Problematik höchst fraglich, ob und inwieweit Maschinen über Leben und Tod eines Menschen entscheiden dürfen sollen. Sowohl führerlose Fahrzeuge als auch autonome Waffensysteme bedürfen einer ex ante Programmierung, wie sie wann zu reagieren haben und ob sie eine möglicherweise letal wirkende Maßnahme ergreifen. Teilweise wird für das Treffen einer Tötungsentscheidung ein *Humanvorbehalt* gefordert, der aus der Menschenwürde zu fordern sei.²²⁷ Die konkrete Entscheidung, ein Menschenleben zu nehmen, dürfe demnach nur von einem anderen Menschen getroffen werden. Diesem Anspruch kann man jedoch auch gerecht werden, indem jedenfalls die Parameter nach denen das führerlose Fahrzeug oder die Waffe seine (Tötungs-)Entscheidung trifft, durch den Menschen vorgegeben werden. Das autonome System verbleibt insofern *Werkzeug* eines Menschen.

²²³ S. Stück „Überwachung und Kontrolle von Arbeitnehmern nach neuer Rechtsprechung – Empfehlungen für Arbeitgeber im Brennpunkt von Compliance, Datenschutz und Arbeitsrecht“ CCZ 2018, 88ff. Einer der Hersteller solcher Datenspeichersysteme führt diesbezüglich aus: „Datenschutz ist eines der größten Anliegen von RIO. RIO prüft sehr genau, welche Daten genutzt und weiterverarbeitet werden. Nichts passiert ohne die Einwilligung unserer Kunden.“ – Webpräsenz Rio – (Produkt des VW Tochterkonzerns Traton Group): <https://rio.cloud/de/faq.html>. Die Einwilligung des Führers bleibt damit dem Unternehmer überlassen.

²²⁴ S. vertiefend Schwarze, *Autonomes Fahren (Deutschland)*, S. 225.

²²⁵ S. v. Ungern-Sternberg, *Autonomes Fahren (Deutschland)*, S. 313ff.

²²⁶ S. v. Ungern-Sternberg, *Autonomes Fahren (Deutschland)*, S. 314.

²²⁷ S. v. Ungern-Sternberg, *Autonomes Fahren (Deutschland)*, S. 322f.

IV. Medizinischer Einsatz autonomer Systeme

Zwar nicht als zum Mobilitätssegment gehörig, aber dennoch als wesentlicher Bestandteil menschlichen Lebens, ist die Verwendung autonomer Systeme in der Medizin eine hier überblicksartig zu betrachtende Thematik. Wie in Bezug auf Kraftfahrzeuge sind die Regelungen zur Medizin in der Regel personenbezogen (i.e. auf den Arzt). Inwieweit dies jedoch zwingend ist, um die Gesundheitsvorsorge der Bevölkerung sicherzustellen, wird bereits rege vor dem Hintergrund der zunehmenden Digitalisierung der Medizin diskutiert.²²⁸ Die Entwicklungen sind in den Grundzügen vergleichbar. Eine immer stärker zunehmende Assistenz durch automatisierte Systeme hin zu einer möglichen Ablösung des Menschen.²²⁹

Zudem wird auch im Medizinbereich besonders die Haftungsfrage im allgemeinen Fokus stehen, sowie natürlich ethische Gesichtspunkte. Hier bedarf es klarer gesetzlicher Vorgaben, wie, welche Systeme eingesetzt werden dürfen.²³⁰ Gefordert wird beispielsweise eine umfassende Pflicht zur Dokumentation und Protokollierung der Tätigkeiten und Analysen des automatisierten Medizin-Systems, damit eine spätere Aufklärung bei Fehlern ermöglicht ist.²³¹ Ebenso angezeigt ist die Einführung einer Haftpflichtversicherung für solche Systeme.²³²

Indes noch viel problematischer als beim führerlosen Fahren sind die datenschutzrechtlichen Aspekte.²³³ Bereits im nicht automatisierten Bereich sind Gesundheitsdaten besonders geschützt und dürfen nur von einem engen Kreis verwendet

²²⁸ S. zum Beispiel *Schmedt* „Digitalisierung – Aktiv gestalten“ Deutsches Ärzteblatt 2018 (38), B 1367 und *Schmitt-Sausen* „E-Health – Finnland lebt die Digitalisierung“ Deutsches Ärzteblatt 2018 (41), B 1516ff und *Krüger-Brand* „E-Health – Ruf nach klaren Regelungen“ Deutsches Ärzteblatt 2018 (33/34), B 1244ff, ferner insbesondere zur sogenannten Tele-Medizin *Gassner* „MedTech meets M-Health“ MPR 2015, 73ff.

²²⁹ Kritisch dazu *Kahl/Krüger-Brand* „iDoc: Unterstützung, aber kein Ersatz“ Deutsches Ärzteblatt 2018 (26), 1062.

²³⁰ S. auch *Richter-Kuhlmann* „Big Data: Datengeber im Mittelpunkt“ Deutsches Ärzteblatt 2017 (49) B 1941, 114ff.

²³¹ S. *Droste* „Intelligente Medizinprodukte: Verantwortlichkeiten des Herstellers und ärztliche Sorgfaltspflichten“ MPR 2018, 109, 113f.

²³² S. *Droste* „Intelligente Medizinprodukte: Verantwortlichkeiten des Herstellers und ärztliche Sorgfaltspflichten“ MPR 2018, 109, 114.

²³³ S. *Becker/Schwab* „Big Data im Gesundheitswesen – Datenschutzrechtliche Zulässigkeit und Lösungsansätze“ ZD 2015, 151.

werden, § 203 Abs. 1 Nr. 1 deutsches Strafgesetzbuch und § 121 österreichisches Strafgesetzbuch.

Auch die DSGVO trägt diesem Umstand Rechnung, s. Art. 9 Abs. 2 lit. h und i, Abs. 3 DSGVO, wobei ausdrücklich auf die Verwendung durch einer Verschwiegenheitspflicht unterliegenden (menschlichen) Fachpersonals abgestellt wird. Eine Verarbeitung durch ein autonomes Diagnose- und Behandlungssystem erscheint demnach problematisch.

I. EU – Handlungserfordernisse

Aus den obigen Ausführungen lassen sich die noch zahlreichen Hindernisse bei der Implementierung automatisierter Fahrzeuge und die Unzulänglichkeit vieler gesetzlicher Regelungen erkennen. Gleichwohl sind diese Probleme nicht unüberwindbar und besonders die Europäische Union könnte sich hier als Initiator und Förderer des automatisierten Fahrens etablieren.

Dass ein funktionierender Binnenmarkt, Art. 3 Abs. 3 S. 1 des Vertrages über die Europäische Union (EUV) und Art. 26 Abs. 2 des Vertrages über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV), einen grenzüberschreitenden Straßenverkehr voraussetzt, bedarf keiner besonderen Erläuterung. Die Ausübung der Grundfreiheiten, wie die Warenverkehrsfreiheit aus Art. 34 AEUV oder die Dienstleistungsfreiheit aus Art. 45 AEUV, sind direkt und indirekt vom (grenzüberschreitenden) Straßenverkehr betroffen.

So bedarf der Waren- und Dienstleistungsverkehr regelmäßig eines Transportmediums, und gleichzeitig sind automatisierte Fahrzeuge selbst Waren und ihre digital vernetzten Funktionen (automatische Kartenaktualisierungen, Verkehrsleitungen etc.) Dienstleistungen im Sinne dieser Vorschriften, sodass nationale Regelungen, die den Straßenverkehr und die Fahrzeuge betreffen, auch die Grundfreiheiten berühren können. Nicht zu Letzt deswegen hat „Der Verkehr“ mit Titel VI (Art. 90 bis 100) des AEUV Einzug in diesen gefunden.

Der EU wäre es bei entsprechendem politischen Willen möglich, die Zukunft der Mobilität zu gestalten. Erste Schritte waren der oben bereits angesprochene Beitritt zum Fahrzeugteileübereinkommen, sowie die Typenzulassungsverordnung.

Aus Sicht des Autors geht dies freilich noch nicht weit genug. Es wäre schlicht grob unsinnig, dass auf einem so (lebens-)wichtigen Feld wie der Mobilität, die Mitgliedstaaten auf „Partikularrecht“ beharren würden, um so den Autoverkehr zu behindern.

Die Perspektive nach jedem Grenzübertritt gänzlich anderen Betriebs- und Haftungsregelungen zu unterliegen, die vielleicht völlig unterschiedliche Ansprüche an den Führer oder Nutzer stellen, ist nicht nur für Urlauber und grenznah wohnende Unionsbürger unwillkommen.

Diese Problematik ist auf EU Ebene nicht unbekannt. So bestimmt für die Bereiche der Eisenbahnen, der Binnenschifffahrt und des Straßenverkehrs die Entscheidung Nr. 375/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates, dass solche Rechtsnormentwürfe, welche die Mitgliedstaaten erlassen wollen und die geeignet sind, die Verwirklichung der gemeinsamen Verkehrspolitik zu berühren, dass zuvor die Kommission und die anderen Mitgliedstaaten unterrichtet werden müssen. Sodann haben sowohl Kommission und Mitgliedstaaten das Recht eine Stellungnahme abzugeben, bzw. sich zu äußern. Auch eine gemeinsame Beratung kann auf Antrag erfolgen. Erst, wenn die dabei gesetzte Frist abgelaufen ist, darf der Mitgliedstaat die Norm in Kraft setzen.

Verhindert werden können die Normen auf diesem Wege jedoch nicht; eine Abstimmung ist jedoch immerhin möglich.

Während der EU-Ratspräsidentschaft der Niederlande in der ersten Hälfte des Jahres 2016 wurde die „Declaration of Amsterdam on cooperation in the field of connected and automated driving“²³⁴ verabschiedet, welche die Thematik des automatisierten Fahrens

²³⁴ Volltext abrufbar unter: <https://www.slideshare.net/LudovicP/declaration-of-amsterdam-autonomous-driving-2016-0408>.

aufgreift und allgemeine Handlungsvorschläge unterbreitet²³⁵. Konkrete Vorgaben und verbindliche Ziele werden freilich jedoch nicht aufgestellt.

Aus Sicht des Verfassers ist die Europäische Union gleichwohl aufgefordert, die benannten Probleme zeitnah in Angriff zu nehmen.

Die Europäische Union kann sich hier auch auf hinreichende Kompetenzen stützen.

Für allgemeine Normen, die sich auf Grundprinzipien des freien (grenzüberschreitenden) Straßenverkehrs beziehen, ist Art. 114 Abs. 1 S. 1, 2 AEUV taugliche Ermächtigungsgrundlage.²³⁶ Wie dargestellt bedarf der funktionierende Binnenmarkt eines funktionierenden (grenzüberschreitenden) Straßenverkehrs.

Dabei unterliegen insbesondere die Bereiche Gesundheit und Verbraucherschutz einem besonders hohen Schutzniveau, Art. 114 Abs. 2 AEUV, sodass gerade Gestaltungsvorgaben und Betriebsregelungen für Automobile hier zu subsumieren und umfassend zu regulieren sind.

Das hoch- und vollautomatisierte Fahren dient, wie besprochen, nicht nur dem Fahrkomfort, sondern dem Unfallschutz von Passagieren und Fußgehern. Gleichzeitig führt eine Rechtsangleichung zu mehr Rechtssicherheit und Rechtsklarheit für die Käufer und Nutzer dieser Systeme. Gerade vor den benannten aufgeworfenen Problemen des Datenschutzes, müssen die Verbraucher geschützt werden.

Teilweise deckungsgleich ist zudem die Ermächtigungsgrundlage nach Art. 91 Abs. 1 lit. c in Verbindung mit Art. 90 AEUV. Nach dieser darf die Europäische Union Normen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit erlassen. Sonstige die Freiheit des Verkehrs fördernde Regelungen dürfen auf Grundlage des Art. 91 Abs. 1 lit. c AEUV erlassen werden.

²³⁵ Informationen der EU diesbezüglich sind nur noch über deren Website-Archiv abrufbar, zu finden unter: <https://archieff06.archiefweb.eu/archives/archiefweb/20170529042307/https://magazines.government.nl/fa/eu2016-ezine/2016/02/index>, self-driving cars.

²³⁶ S. dazu Streinz/*Schröder* AEUV Art. 114 Rn. 138

Auf Grundlage dieser Vorschriften hat die Europäischen Union bereits einige Vorschriften erlassen. So beruht die oben bereits diskutierte Europäische Typenzulassung hierauf. Weitere Vorschriften betreffen jedoch in der Regel nur einige Teilaspekte des Straßenverkehrs, wie die Sicherheit von Straßentunneln (Richtlinie 2004/54/EG) oder den Einbau von Geschwindigkeitsbegrenzern bei Kraftfahrzeugen über 3,5 Tonnen (Richtlinie 92/6/EWG).

Auch zu Abgasgrenzwerten und deren Bemessung hat die Union Recht erlassen, siehe dazu die Kommissions-Verordnung (EU) 2017/1151.

Demnach ist nicht nur Raum für weitere Regelungen, sondern auch die entsprechende Kompetenz der Union vorhanden. Natürlich muss die Union stets das Subsidiaritätsprinzip beachten, Art. 5 Abs. 3 S. 1 EUV.

Ganz konkret sollte nach Ansicht des Verfassers die Europäische Union die Bestimmungen zur eigenen Typenzulassung, siehe zu dieser: Verordnung (EG) Nr. 661/2009, ausbauen und Grundlagen für unionsweite Zulassungen stellen.

Es empfiehlt sich dabei, von Gestaltungsvorgaben-basierten Regelungen auf Ziel-basierte Regelungen zu wechseln, beziehungsweise von Anwendungsbefehlen auf Sicherstellungen des Zwecks der Anwendung abzustellen.

Das heißt, anstatt die Art und Weise einer Konstruktion genau vorzugeben, ist es ebenso möglich, den Herstellern mehr Freiheit diesbezüglich einzuräumen, sofern sie das Ziel „Sicherheit im Straßenverkehr“ erreichen. Besonders für schnelllebige Produkte wie Software, sind starre, konkrete verbindliche Vorgaben bezüglich zu verwendender Systeme regelmäßig schon im Erlasszeitpunkt veraltet. Es sollte den Herstellern in dieser Hinsicht mehr überlassen bleiben, wie genau sie die Schutzgüter hinreichend sichern, solange sie diese sichern.

Beispielsweise ist es vorzugswürdig zu bestimmen, dass bei Dunkelheit hinreichende Sicht und Erkennbarkeit gewährleistet ist, als zu fordern, dass der Führer das Fahrtlicht entsprechend einzuschalten hat – so aber beispielsweise Art. 32 Abs. 6 und 7 WÜS. Normadressat einer solchen Bestimmung könnte im Rahmen der Typenzulassung bereits der Hersteller sein, beim Betrieb könnte dies der Nutzer oder Fahrzeugführer des

Fahrzeuges sein, der sicherzustellen hat, dass die Fahrtlichtautomatik eingeschaltet ist und funktioniert.²³⁷

Die Union könnte auf Art. 91 AEUV gestützt auch Betriebsmodalitäten normieren. Vor dem Hintergrund des Subsidiaritätsgebotes bräuchte sie dabei keine Regelungen zu herkömmlichen Kraftfahrzeugen neu für die gesamte Union verbindlich aufzustellen. Jedoch im Bereich des hoch- und vollautomatisierten Fahrens sollte sie spezifische Regelungen treffen, wie und wann solche Systeme zur Anwendung kommen. Das bereits oben problematisierte Feld des Datenschutzes sollte straßenverkehrsspezifisch ebenfalls Eingang in das EU-Recht finden.

Dabei sollte die Europäische Union „mutiger“ aber auch konkreter vorgehen, als es beispielsweise Deutschland getan hat. Vorschriften, welche dem Nutzer moderner Systeme, welche ihn eigentlich entlasten sollen, mehr Pflichten und Verantwortung aufbürden, als solche für überkommene Systeme, sind weder zweckmäßig noch zielführend. Zu Gunsten eines hohen Verbraucherschutzniveaus und Datenschutzes sollten den Herstellern konkrete Vorgaben gemacht werden, welche Daten sie wie gewinnen und wie verwenden und weitergeben dürfen.

Ebenfalls reformbedürftig sind, wie aufgeführt, die Haftungsmodalitäten.

Abgesehen von Anpassungen und Angleichungen der einzelnen nationalen Haftungsregime, sollte die Europäische Union, zum Beispiel in Erweiterung der Produkthaftungsrichtlinie, stärker die Haftung der Hersteller für ihre Produkte in den Fokus rücken. Änderungen böten sich hier zum Problemschwerpunkt der Nachsorge für in den Markt gegebenen Fahrzeuge. So könnten Hersteller zu regelmäßigen Software-Updates verpflichtet werden, welche der Verkehrssicherheit dienlich sind.

²³⁷ In diese Richtung tendiert wohl auch *Lutz* in seinem Artikel „Rechtliche Hürden auf dem Weg zu autonomen Fahren“ vom 14. April 2014, online abrufbar unter: <https://www.heise.de/tp/features/Rechtliche-Huerden-auf-dem-Weg-zu-autonomen-Fahrzeugen-3364605.html>. Er fordert eine sogenannte „Entsprechungsklausel“ nach welcher führerspezifische Verhaltensanforderungen als erfüllt gelten, wenn ein technisches System sie gleichwertig ersetzt.

Auch ist zu diskutieren, ob die Ausnahme gewerblicher Nutzer aus dem Anwendungsbereich der Richtlinie – jedenfalls in Bezug auf Fahrzeuge – insbesondere vor dem Hintergrund der großen Bedeutung von Dienstwagenflotten, angemessen ist.

Über Beweislastregelungen zu Gunsten möglicher Geschädigter sollte zudem eine praxisgerechte Durchsetzbarkeit der Ansprüche erreicht werden.²³⁸ Dem Geschädigten wird es regelmäßig nur schwierig möglich sein, nachzuweisen, ob und welcher Softwarefehler, den Schadensfall verursacht hat. Das liegt zum einen an der technischen Komplexität der verwendeten Systeme aber auch an der starken Vernetzung der modernen Fahrzeuge. Wie bereits thematisiert, kann ein fehlerhaftes Datum durch seine Weitergabe an eine unbegrenzte Vielzahl weiterer Verkehrsteilnehmer zu großen Schadenslagen führen. Es steht zu befürchten, dass praktisch der genaue Verursacher gar nicht zu ermitteln ist.

Die Hersteller haben hier naturgemäß einen starken Wissensvorsprung, sodass es an ihnen sein sollte, die Ursächlichkeit darzulegen.²³⁹

Um hier auch für die Hersteller zumutbare Lösungen zu bieten, sollte beispielsweise durch Anpassung der Richtlinie 2005/14/EG über die Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung eine Pflichtversicherung der Hersteller etabliert werden, an die sich Geschädigte direkt wenden können.²⁴⁰

Im Rahmen des unionsrechtlich beeinflussten Rechts der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (Richtlinie 93/13/EWG) sollte erreicht werden, dass Hersteller sich gegenüber Nutzern ihrer Systeme nicht unangemessen freizeichnen können.

Die Europäische Union, in Form der Kommission, nähert sich bisher (nur) schrittweise der Problematik. Mit ihrer *vision zero* formuliert sie Forderungen an den Straßenverkehr,

²³⁸ S. dazu *Borges* „Rechtliche Rahmenbedingungen für autonome Systeme“ NJW 2018, 977ff.

²³⁹ Zur Diskussion einer Kausalhaftung: *Borges* „Rechtliche Rahmenbedingungen für autonome Systeme“ NJW 2018, 977ff.

²⁴⁰ S. auch *Borges* „Rechtliche Rahmenbedingungen für autonome Systeme“ NJW 2018, 977ff; *Jänisch/Schrader/Reck* „Rechtsprobleme des autonomen Fahrens“ NZV 2015, 313, 318.

welche sukzessive positiviert werden.²⁴¹ So setzt die Kommission sich für die Einführung von intelligenten Geschwindigkeitsassistenten und Spurhalteassistenten unter anderem ein.²⁴²

In ihrer Mitteilung *Auf dem Weg zur automatisierten Mobilität: eine EU-Strategie für die Mobilität der Zukunft* vom 17. Mai 2018 - COM(2018) 283 final bringt die Kommission zum Ausdruck, dass sie die Fragestellungen erkannt hat und angehen will.²⁴³

Das automatisierte Fahren wird kommen; abzuwarten bleibt, ob die rechtlichen Voraussetzungen mit dieser Entwicklung Schritt halten werden können und die Menschen damit umgehen können. Insbesondere der Übergang zur führerlosen Fortbewegung, das Zusammenspiel des Menschen mit der Maschine aber auch des assistierten Fahrzeugführers mit nicht-assistierten Fahrzeugführern wird spannend werden.

²⁴¹ S. vertiefend: Road Safety – Vision Zero on the move, Swedish Transport Administration, abrufbar unter: https://ec.europa.eu/transport/road_safety/sites/roadsafety/files/pdf/20151210_1_sweden.pdf.

²⁴² S. Veröffentlichung der Europäischen Kommission, „Europe on the Move: Commission completes its agenda for safe, clean, and connected mobility“ v. 17. Mai 2018, abrufbar unter: https://ec.europa.eu/transport/modes/road/news/2018-05-17-europe-on-the-move-3_de.

²⁴³ Abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0283&from=EN>.

Verzeichnis der Literatur

- Auer-Reinsdorff/Conrad* Handbuch IT- und Datenschutzrecht
2. Auflage
München 2016.
zit. als *Auer-Reinsdorff/Conrad*, HdB IT u.
DatenschutzR
- Bamberger/Roth/Hau/Poseck* (Hrsg.) Beck'scher Online Kommentar zum BGB
46. Edition
München
zit. als *Bearbeiter*, BeckOKBGB
- Bibliographisches Institut* (Hrsg.) Das Große Duden-Lexikon in acht Bänden
Mannheim 1964
- Burmann/Heß/Hühnermann/Jahnke* Straßenverkehrsrecht – Kommentar
25. Auflage
München 2018
zit. als *Bearbeiter*, Straßenverkehrsrecht
- Dauses/Ludwigs* (Hrsg.) Handbuch des EU-Wirtschaftsrechts
44. Auflage
München 2018
zit. als *Bearbeiter*, EU-WirtschaftsR-HdB
- Eisenberger/Lachmayer/Eisenberger* (Hrsg.) Autonomes Fahren und Recht
Wien 2017
zit. als *Bearbeiter*, Autonomes Fahren und
Recht (Österreich)
- Erbs/Kohlhaas; Häberle* (Hrsg.) Strafrechtliche Nebengesetze
219. Ergänzungslieferung
München 2018
zit. als *Bearbeiter*, Strafrechtliche
Nebengesetze
- F. A. Brockhaus* (Verlag) Der Neue Brockhaus – Lexikon und
Wörterbuch in fünf Bänden
4. Auflage
Wiesbaden 1971
- Gambu et al.* (Hrsg.) Der Triumph der Geschwindigkeit
Stuttgart 1968
Zit. als *Gambu*, Der Triumph der
Geschwindigkeit
- Gsell/Krüger/Lorenz/Reymann* (Hrsg.) Beck-online.GROSSKOMMENTAR
Straßenverkehrsgesetz
München
zit. als BeckOGK/*Bearbeiter* StVG

<i>Haus/Krumm/Quarch</i> (Hrsg.)	Gesamtes Verkehrsrecht 2. Auflage Baden-Baden 2017 zit. als <i>Bearbeiter</i> , Gesamtes Verkehrsrecht
<i>Herdegen</i>	Völkerrecht 17. Auflage München 2018
<i>Jarass</i>	Charta der Grundrechte der EU 3. Auflage München 2016 zit. als <i>Jarass</i> , EuGRC
<i>Knauer/Kudlich/Schneider</i> (Hrsg.)	Münchener Kommentar zur StPO München 2014 zit. als <i>Bearbeiter</i> , MüKo StPO
<i>Kühling/Buchner</i> (Hrsg.)	Datenschutzgrundverordnung / BDSG 2. Auflage München 2018 zit. als <i>Bearbeiter</i> , Kühling/Buchner DSGVO
<i>Marlow/Spuhl</i> (Hrsg.)	BeckOK VVG 4. Auflage München 2018 zit. als BeckOK VVG/ <i>Bearbeiter</i>
<i>Maunz/Dürig</i> (Hrsg.)	Grundgesetz – Loseblatt Kommentar 84. Auflage München 2018 zit. als Maunz/Dürig/ <i>Bearbeiter</i> GG
<i>Oppermann/Stender-Vorwachs</i> (Hrsg.)	Autonomes Fahren – Rechtsfolgen, Rechtsprobleme, technische Grundlagen München 2017 zit. als <i>Bearbeiter</i> , Autonomes Fahren (Deutschland)
<i>Paal/Pauly</i> (Hrsg.)	Datenschutz-Grundverordnung – Bundesdatenschutzgesetz: DS-GVO, BDSG 2. Auflage München 2018 zit. als <i>Bearbeiter</i> , Paal/Pauly DS-GVO
<i>Robert Bosch GmbH</i> (Hrsg.)	Kraftfahrtechnisches Taschenbuch 26. Auflage Wiesbaden 2007 zit. als Bosch – Kraftfahrtechnisches Taschenbuch

<i>Säcker/Rixecker/Oetker/Limberg</i> (Hrsg.)	Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch 7. Auflage München 2015 zit. als <i>Bearbeiter</i> , MüKoBGB
<i>Schantz/Wolff</i>	Das neue Datenschutzrecht München 2017 zit. als <i>Bearbeiter</i> , Datenschutzrecht
<i>Streinz</i> (Hrsg.)	EUV/AEUV 3. Auflage München 2018 zit. als <i>Streinz/Bearbeiter</i> AEUV
<i>Wolff/Brink</i>	Beck'scher Online Kommentar Datenschutzrecht 24. Edition München zit. als <i>Bearbeiter</i> , BeckOK Datenschutzrecht DSGVO

Die Abrufbarkeit von Internetlinks war am 30. November 2018 gegeben.

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Wien, den 7. Januar 2019