

**Hardy Landolt
Manfred Dähler (Hrsg.)**

**JAHRBUCH ZUM
STRASSENVERKEHRSRECHT
2022**

DIKE 

Jahrbuch zum Strassenverkehrsrecht 2022

Redaktion

RA lic. iur. Manfred Dähler
Prof. Dr. iur. Hardy Landolt
(Vorsitz, Herausgeber)

Dipl. phys. ETH Jörg Arnold
Dr. phil. Jacqueline Bächli-Biétry
Prof. Dr. iur. Andreas Eicker
Dr. med. Bruno Liniger
Dipl. phys. UniBe Bettina Zahnd

DIKE 

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk ist weltweit urheberrechtlich geschützt. Insbesondere das Recht, das Werk mittels irgendeines Mediums (grafisch, technisch, elektronisch und/oder digital, einschliesslich Fotokopie und Downloading) teilweise oder ganz zu vervielfältigen, vorzutragen, zu verbreiten, zu bearbeiten, zu übersetzen, zu übertragen oder zu speichern, liegt ausschliesslich beim Verlag. Jede Verwertung in den genannten oder in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf deshalb der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlags.

© 2022 Dike Verlag AG, Zürich/St. Gallen
ISBN 978-3-03891-468-6

www.dike.ch



Strafrechtliche Aspekte der Fahrautomatisierung (Beispiel Parkassistenten)

Wird der Mensch zur Knautschzone für das Auto?

SABINE GLESS*

Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung	338
II. Parkassistenten – ein Element der Automatisierung des Autofahrens	340
III. Strafrechtliche Verantwortung für Assistenzsysteme – de lege lata und de lege ferenda	342
A. Normative Zuweisung der Verantwortung	343
B. Begrenzende Funktion des Schuldbegriffs	345
1. Tatmacht	345
2. Übernahmeverschulden durch Inbetriebnahme von Fahrassistenten	346
3. Generelle Garantstellung der menschlichen Fahrzeugführer	348
IV. Strafrechtliche Leitplanken für automatisiertes Fahren in der Zukunft	349
A. Rechtliche Leitplanken	349
1. Keine «strict liability» im Strafrecht	349
2. Keine grundsätzliche Haftungsfreistellung	350
B. Zuweisung des Innovationsrisikos	352
V. Die Beweisfrage	353
VI. Fazit	354
VII. Literaturverzeichnis	355

Abstract

Die Fahrautomatisierung stellt Gesetzgeber, Gerichte und Rechtswissenschaft vor die Frage, wer strafrechtlich verantwortlich sein soll, wenn nicht mehr Menschen, sondern Roboter Fahrzeuge lenken und dadurch etwa Menschen zu Schaden kommen. Der Beitrag skizziert mögliche Antworten anhand des Beispiels von Parkassistenten: Viele Neuautos bieten Fahrern bereits Un-

* Prof. Dr. iur., Ordinaria für Strafrecht und Strafprozessrecht an der Universität Basel. – Beitrag im Anschluss an das an der 10. Zürcher Tagung zum Strassenverkehrsrecht vom 30.9.2021 gehaltene Referat.

terstützung beim Einparken. Mithilfe von sog. Valet-Parking sollen sich Fahrzeuge künftig sogar selbst einen Parkplatz suchen können, bevor sie autonom einparken. Ausgangspunkt für die Überlegungen zur strafrechtlichen Verantwortung bieten tradierte Grundsätze strafrechtlicher Schuldzuweisung, an die mögliche neue Haftungsinstitute anschliessen könnten, etwa durch Weiterentwicklung des Übernahmeverschuldens oder spezifische Sicherungsgarantienpflichten. Anschliessend werden strafrechtliche Leitplanken für automatisiertes Fahren erläutert, durch die der Gesetzgeber künftig insbesondere das Innovationsrisiko adäquat zuordnet. Als Adressaten in Betracht kommen hier Fahrzeugführer, Fahrzeughalter oder Fahrzeugbauer. Ergänzend folgen kurze Hinweise auf die Bedeutung der praktischen Beweisfrage in Zusammenhang mit einer Strafverfolgung wegen Unfällen beim automatisierten Fahren. Das Fazit weist noch einmal auf die Gefahr hin, dass der Mensch ungewollt zur strafrechtlichen Knautschzone für das Auto wird, wenn Gesetzgeber und Gerichte sich nicht im Vorfeld mit diesem Risiko auseinandersetzen.

I. Einleitung

- 1 Die Fahrautomatisierung schreitet voran. Vermehrt unterstützen Assistenzsysteme (wie etwa Spur- oder Müdigkeitsassistenten) menschliche Fahrzeuglenker oder ersetzen diese sogar (wie etwa «Valet-Parkassistenten»). Diese technologischen Entwicklungen will der Gesetzgeber mit einer Teilrevision des SVG aufgreifen, die es unter bestimmten Voraussetzungen erlauben würde, dass Menschen das Lenkrad punktuell oder sogar das komplette Auto intelligenten Assistenzsystemen übergeben.¹ Technisch ist dies möglich, weil Fahrassistenten – als Roboter ohne Hülle – selbständig die notwendigen Informationen aus der Umgebung sammeln, verarbeiten und autonom auf der so geschaffenen Informationsbasis agieren können. Parkassistenten etwa können selbständig einen Parkplatz im Parkhaus finden, die für das Einparken notwendigen Manöver autonom ausführen und später auf Knopfdruck wieder zum Ausgang der Garage fahren. Voraussetzung ist allerdings eine spezifisch eingerichtete Infrastruktur. Entsprechend soll autonomes Parken auf eigens dafür zugelassene Parkgaragen und -bereiche beschränkt werden, um so Gefahren möglichst zu minimieren.

¹ Siehe Botschaft vom 17. November 2021 zur Änderung des Strassenverkehrsgesetzes (provisorische Fassung), 8 ff., Internet: <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-85926.html> → Dokumentation (Abruf 8.1.2022); LOHMANN, Mobilität von morgen, 621 f.; HUONDER/RAEMY, 76 f.

Die den menschlichen Fahrer nur unterstützenden Systeme (wie Spurhalte- und Müdigkeitsassistenten) werden bereits seit einigen Jahren serienmässig in neue Autos verbaut, u.a. weil man damit die Hoffnung auf mehr Sicherheit auf öffentlichen Strassen verbindet.² Autofahrer steuern also quasi gezwungenermassen gemeinsam mit Robotern ihr Auto.³

Assistenzsysteme dürften langfristig sowohl den Fahrkomfort als auch die Verkehrssicherheit erhöhen. Gleichwohl ist aber natürlich nicht auszuschliessen, dass der Einsatz solcher Roboter im Einzelfall zu einem Schaden führen kann, wenn unglückliche Umstände zusammenkommen:⁴ Ein Parkassistent etwa könnte – wenn die Sicherungssysteme versagen – ein Kind überrollen, das für die Sensoren nicht wahrnehmbar zwischen geparkten Autos spielt. Ebenso wie beim Menschen bedarf es dann einer genauen Analyse möglicher blinder Flecken bei bestimmten Fahrmanövern. Käme es zu einem Unfall, während ein «Roboter das Steuer führt», können aber nur Menschen zur Verantwortung gezogen werden.⁵ Fahrassistenten kann man – genauso wenig wie andere Roboter – vor Gericht stellen oder ins Gefängnis stecken.⁶ Darauf macht auch die Botschaft zur SVG-Revision mit Blick auf die menschlichen Autolenker explizit aufmerksam: «Assistenzsysteme vermögen die Fahrzeuglenkenden von ihren Beherrschungspflichten ... aber nicht zu befreien».⁷ Im Klartext bedeutet dies: Wenn es beim automatisierten Einparken «kracht», dann fängt die Autokarosserie zwar den physischen Zusammenprall für den menschlichen Fahrzeugführer ab, der Mensch könnte aber zur «strafrechtlichen Knautschzone»⁸ für das Auto werden.

Die Befürchtung, dass menschliche Fahrzeugführer künftig möglicherweise Schläge der Strafverfolgung für Fahrassistentensysteme absorbieren müssen,⁹

² Zur Sicherheit im Strassenverkehr siehe WHO, Global Status Report on Road Safety 2018, 2 ff.; zur zunehmenden Fahrautomatisierung siehe etwa GLESS, «Mein Auto fuhr zu schnell, nicht ich!», 225 ff.; RIEDO/MAEDER, 85 ff.; WOHLERS, 113 ff.

³ Die Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. November 2019 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen, ABl. L 325 vom 16. Dezember 2019, 1, verlangt, dass Fahrzeuge mit verschiedenen hochentwickelten Fahrassistentensystemen ausgerüstet sein müssen. Dies gilt ab 2022 für alle neuen Typen und ab 2024 für alle neu in Verkehr gesetzten Fahrzeuge. Diese Verordnung wurde im Rahmen eines integrierten Ansatzes zur Verbesserung der Strassenverkehrssicherheit und des besseren Schutzes von ungeschützten Verkehrsteilnehmenden erlassen.

⁴ Siehe dazu etwa WOHLERS, 116 ff.

⁵ Eine Unternehmensstrafbarkeit könnte sich lediglich im Rahmen von Art. 102 Abs. 1 StGB ergeben, siehe PIETH, 353 ff.

⁶ Zur Diskussion über Intelligente Agenten als strafbares Subjekt siehe GLESS/WEIGEND, Intelligente Agenten und das Strafrecht, 566 ff.; SIMMLER/MARKWALDER, 20 ff. Botschaft SVG (FN 1), 9.

⁷ Zum Risiko einer «menschlichen Knautschzone» siehe ELISH, 40 ff.

⁹ Vgl. dazu den sog. Uber-Volvo-Fall in Arizona, bei dem die menschliche Sicherungsfahrerin vor Gericht steht, weil sie während der Fahrt einen Film gestreamt hat, nicht aber die

steht im Mittelpunkt der nachfolgenden Überlegungen.¹⁰ Auf eine Skizze der Technologie des automatisierten Fahrens, zu der Parkassistenten als ein Element gehören (II., Rn 5 ff.), folgt eine Einschätzung der Problematik strafrechtlicher Verantwortungszuweisung, wenn künftig menschliche Lenker und Roboter die Fahrverantwortung teilen (III., Rn 8 ff.). Die darauf aufbauenden Überlegungen zu strafrechtlichen Leitplanken für die Verantwortungsverteilung bei automatisiertem Fahren (IV., Rn 29 ff.) wären unvollständig ohne einen Hinweis auf die praktisch wichtige Beweisfrage (V., Rn 44 ff.). Hinter allem steht die Frage: Laufen menschliche Autofahrer Gefahr, zur strafrechtlichen Knautschzone für Fahrassistenten zu werden? (VI., Rn 48 ff.).

II. Parkassistenten – ein Element der Automatisierung des Autofahrens

- 5 Parkassistenten sind ein Element in der mit viel Initiative vorangetriebenen Automatisierung des Autofahrens, die menschliche Autolenker langfristig entlasten und allenfalls ersetzen soll. Sie dürften nun aber die Technologie darstellen, bei der die Menschen hinter dem Lenkrad mit am frühesten ersetzt werden können. Die verschiedenen Autohersteller setzen dabei auf unterschiedliche technische Lösungsansätze, was leider oft zu einer Unklarheit beim Gebrauch der Begriffe zur Beschreibung von automatisiertem Fahren führt. Im Grundsatz gilt jedoch die Einteilung, die auch das Bundesamt für Strassen (ASTRA) für die Klassifizierung der verschiedenen Automatisierungsstufen nach der Norm SAE J3016 übernommen hat.¹¹ Dabei werden sechs Stufen der Automatisierung unterschieden. Bei den Stufen 0–2 sind entweder keine Fahrassistenzsysteme vorhanden oder sie unterstützen Fahrer lediglich in der Vornahme der Fahraufgabe. Ab Stufe 3 wird die Umgebungsüberwachung erstmals durch das Fahrzeug und nicht durch die Fahrerinnen gewährleistet. Bei Fahrzeugen mit Automatisierungssystem der Stufen 3 und 4 müssen die

für die Fahrzeugtechnologie Verantwortlichen, obwohl sich aus dem Unfallbericht ergibt, dass die autonomen Betriebssysteme die Fußgängerin mit Fahrrad nicht rechtzeitig als solche erkannt haben: Rafael Vasquez GJ Indictment, Internet: <https://www.maricopacountyattorney.org/DocumentCenter/View/1724/Rafael-Vasquez-GJ-Indictment> (Abruf 8.1.2022), einerseits und andererseits Vehicle Automation Report of the National Transportation Safety Board, Tempe, AZ, HWY18MH010, 9, 12.

¹⁰ Überlegungen zur Halter- und Produzentenhaftung finden sich an anderer Stelle, siehe GLESS/WOHLERS, 366 ff.

¹¹ Siehe SAE International Standard J3016, Internet: <https://www.sae.org/news/2019/01/sae-updates-j3016-automated-driving-graphic>; ASTRA, Stufen der Automatisierung, Internet: <https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/themen/intelligente-mobilitaet/stufen-der-automatisierung.html> (Abruf je 8.1.2022).

Fahrer einer allfälligen Übernahmeaufforderung des Systems nachkommen. Falls Fahrerinnen der Übernahmeaufforderung nicht nachkommen, nehmen Fahrassistenzsysteme der Stufe 4 einen risikominimalen Zustand ein, etwa den Stillstand auf dem Pannestreifen einer Autobahn. Stufe 5 markiert das sog. vollautomatisierte Fahren, bei dem das Fahrassistenzsystem das Fahrzeug von Start bis Ziel selbständig fahren kann.

Die Zuordnung lässt sich am Anschauungsbeispiel zu Parkassistenten konkretisieren. Denn diese Parkassistenten vollziehen graduell den Schritt von konventionellen Fahrassistenzsystemen, bei denen menschliche Fahrer weiter beide Hände am Lenkrad lassen müssen (Stufe 2) zu intelligenten Assistenten, an die menschliche Fahrer ihre Autos abgeben können. Die heute auf öffentlichen Strassen fahrenden (und dort auch parkierten) Autos illustrieren die verschiedenen Stufen: Manche «Parkunterstützungen» warnen menschliche Lenker mit einem Audiosignal («Biep»), so dass diese den Parkvorgang entsprechend justieren können.¹² Andere Fahrassistenten übernehmen die Längsführung (Betätigung der Pedale) sowie die Quersführung (Bedienung des Steuerrads), während der menschliche Lenker im oder neben dem Auto stehend den Parkvorgang überwacht, hierbei aber für die Beherrschung des Fahrzeugs nur insofern verantwortlich bleibt, als er einen Knopf drückt, bis der Parkvorgang abgeschlossen ist, und diesen auch jederzeit abbrechen könnte, wenn etwa eine unvorhergesehene Gefahrensituation entsteht. Und schliesslich können intelligente Fahrassistenten auch alle Pflichten eines Fahrzeugführers übernehmen.¹³ Das steckt hinter der Idee des «Valet-Parkens»: Der menschliche Fahrer übergibt am Eingang einer Parkgarage das Steuer dem Auto und dieses sucht sich in einer – spezifisch für autonom fahrende Fahrzeuge präparierten und zugelassenen – Parkgarage einen freien Platz und parkt, bis es vom Fahrer wieder gerufen wird.¹⁴

Die SVG-Revision hat mit den Vorgaben für «Automated Valet Parking» die fortgeschrittene Entwicklung der Fahrzeugautomatisierung im Auge, in der ein menschlicher Fahrer die Herrschaftsmöglichkeit über ein Fahrzeug abgibt, weil ein Parkassistent selbständig eine geeignete Parklücke erkennt und in diese einfährt. Die Fahrassistenzsysteme in den darunter liegenden Automatisierungsstufen unterstützen den menschlichen Fahrzeugführer nur, wenn sie unter menschlicher Aufsicht die Längsführung und die Quersführung eines Fahrzeugs übernehmen. Für die erstgenannte Situation stellt sich nun

¹² Vgl. GOTZIG/MATHES/BARTH, 933 f.

¹³ Siehe dazu etwa DIAZ OGÁS/FABREGAT/ACIAR, 10, m.w.H.

¹⁴ Diese müssten, vom übrigen Verkehr abgetrennt, durch die Betreiber überwacht und so organisiert werden, dass Auto und Fussgänger u.ä. getrennt sind. Ausserdem dürften spezielle Anforderungen für das Fahrzeug und dessen Verhalten gelten, etwa dass eine bestimmte niedrige Geschwindigkeit nicht überschritten werden darf. Vgl. Botschaft SVG (FN 1), 53.

ganz dringend die Frage: Wenn Fahrzeugassistenten die Fahrzeugsteuerung vollständig übernehmen, dafür die Umgebung des Fahrzeugs selber überwachen und auf der Grundlage der gewonnenen Informationen agieren, muss es dann nicht zu einer Befreiung der Fahrzeugführerin von ihren Aufmerksamkeits- und Beherrschungspflichten bei aktiviertem Automatisierungssystem kommen?¹⁵

III. Strafrechtliche Verantwortung für Assistenzsysteme – de lege lata und de lege ferenda

- 8 Die strafrechtliche Verantwortung für Assistenzsysteme hängt von vielen Aspekten ab, die heute noch nicht alle umfassend geklärt sind.¹⁶ Wichtig für eine erste Skizze ist es, den Quantensprung des Einsatzes von Robotern für die Fahrt auf öffentlichen Strassen zu erfassen: Was in der Botschaft als Assistenzsysteme bezeichnet wird, umfasst ein breites Spektrum komplexer intelligenter Systeme, die Fahrmanöver autonom ausführen. Ein Hauptproblem bei der Bestimmung der strafrechtlichen Verantwortung liegt – wie in anderen Bereichen, die sich durch Digitalisierung verändern – in der Zuweisung des Innovationsrisikos.¹⁷ Eine solche rechtliche Zuschreibung einer Gefährtragungspflicht ist notwendig, wenn eine technische Innovation neue Risiken schafft.¹⁸ Ohne eine klare rechtliche Zuordnung kann es zu Rechtsunsicherheiten kommen; es könnten etwa ungewollte Strafbarkeitslücken entstehen, wenn ein Parkassistent einen Menschen anfährt (dazu mehr unter IV.). Derzeit ist noch offen, wie viel sicherer Parkassistenten im Vergleich zu menschlichen Fahrern in verschiedenen Situationen ein Fahrzeug abstellen und welche neuen Gefahrenquellen von ihnen ausgehen können. Die Frage ist: Wer soll die rechtliche Verantwortung dafür tragen?

¹⁵ Vgl. Botschaft SVG (FN 1), 32.

¹⁶ Eine offene Frage ist etwa, ob bestimmte Fahrassistenzen nicht optimal auch noch nach ihrer Typenzulassung, also quasi «on the road» lernen können sollten, indem sie die Daten aus ihrer Umwelt interpretieren und ihr Verhalten laufend verbessern und sich etwa auf bestimmte Parkmöglichkeiten der Besitzer einstellen könnten. Dies widerspricht aber der traditionellen Typenzulassung bei Kfz, danach müssten Systeme nach Spezifizierung und Zulassung «eingefroren» verbaut werden. Das heisst, sie können aufgrund ihrer Vorprogrammierung in unterschiedlichen Situationen selbständig einparken, lernen aber – anders als ein Mensch – nichts dazu.

¹⁷ ZECH, 204 ff.; FATEH-MOGHADAM, 863 ff.; GLESS, «Mein Auto fuhr zu schnell, nicht ich!», 240 ff.

¹⁸ FATEH-MOGHADAM, 884.

A. Normative Zuweisung der Verantwortung

Heute geht das Strassenverkehrsstrafrecht von einer ganz formellen Zuweisung der rechtlichen Verantwortung für das Auto aus: Menschliche Fahrzeugführer müssen ihr Fahrzeug beherrschen.¹⁹ Dahinter steht – neben der Überlegung, dass sie das Geschehen steuern – vor allem auch die Erwägung, dass Fahrzeugführer Nutzen aus dem Motorfahrzeug ziehen.²⁰ Denkt man diesen Ansatz konsequent weiter, spricht viel dafür, dass menschliche Fahrer auch die rechtliche Verantwortung für einen Fahrassistenten tragen müssen, dessen sie sich bedienen.²¹

Die Botschaft zur SVG-Revision knüpft zunächst an diese traditionellen Überlegungen an, wenn dort ausgeführt wird: «Die Aufmerksamkeitspflichten werden durch den Einsatz von Assistenzsystemen nicht relativiert, denn die Fahrzeuglenkerinnen und -lenker bleiben für die Beherrschung des Fahrzeugs vollumfänglich verantwortlich.»²² Sie bindet die rechtliche Zuschreibung der Verantwortung dann aber an die Bedingung einer Kontrollmöglichkeit durch die menschlichen Fahrer: «Solche Systeme, die gewisse Elemente der Fahrzeugbedienung übernehmen, müssen ... dauernd durch den Fahrzeuglenker überwacht und im Bedarfsfall übersteuert werden.»²³ Gleichzeitig soll die Pflicht der Fahrer zur dauernden Überwachung und Kontrolle ihres Fahrzeugs aber gelockert werden. Dem Bundesrat wird die Regelungskompetenz übertragen, festzulegen, unter welchen Voraussetzungen und in welchem Umfang die Fahrzeugführer von ihren Aufmerksamkeits- und Beherrschungspflichten bei Benutzung bestimmter Fahrassistenten befreit sind.²⁴ Eine Entlastung der Fahrerinnen soll möglich sein, wenn sie das Automatisierungssystem bestimmungsgemäss verwenden und keine Umstände vorliegen, aufgrund derer sie hätten erkennen müssen, dass das Automatisierungssystem nicht in einem ordnungsgemässen Zustand ist oder sie die Fahrzeugführung aufgrund eines äusseren Ereignisses wieder selbst hätten übernehmen müssen, um einer Gefahrensituation zu begegnen bzw. die Verkehrssicherheit zu gewährleisten.²⁵ Betreffend des «Automated Valet Parkings» kann der Bundesrat die Möglichkeit vorsehen, dass die Fahrer ihr Auto künftig selbständig – unter klar

¹⁹ Vgl. etwa BGE 76 IV 53 E. 1; 76 IV 53 E. 1; BGer, 6B_541/2016, 23.2.2017, E. 1.3; BSK SVG-ROTH, Art. 31 N 1 ff.; GIGER, SVG Art. 31 N 1 ff.

²⁰ Vgl. etwa LOHMANN, Erste Barriere für selbstfahrende Fahrzeuge überwunden, 141 f.; WOHLERS, 118 ff.; THOMMEN/MATJAZ, 280 ff.

²¹ Zur Diskussion der Haftungsfreistellung derjenigen, die Nutzen aus einer Innovation ziehen (zu Lasten möglicher Straftatopfer), siehe GLESS/WEIGEND, Intelligente Agenten und das Strafrecht, 582 ff.

²² Vgl. Botschaft SVG (FN 1), 9.

²³ Vgl. Botschaft SVG (FN 1), 9.

²⁴ E-Art. 25b Abs. 1 SVG.

²⁵ Vgl. Botschaft SVG (FN 1), 37.

definierten Voraussetzungen, insbesondere betreffend die Infrastruktur – einparken lassen dürfen.²⁶

- 11 Wenn die SVG-Revision menschliche Fahrzeuglenker (zumindest teilweise) von ihrer Fahrverantwortung löst, stellt sich die Frage, wer für einen autonom durch Fahrassistenten ausgeführten Fahrvorgang strafrechtlich verantwortlich ist.²⁷ Hierzu fehlt bisher eine klare Aussage im Gesetzgebungsprozess. Blicke es bei dem Hinweis auf den status quo, nach dem «Fahrzeugführer» und damit Verantwortliche im Sinne des SVG die menschlichen Akteure sind, an die sich gemäss Art. 1 Abs. 2 SVG die Verkehrsregeln richten,²⁸ dann würden wohl faktisch Autolenker weitgehend das Innovationsrisiko tragen und praktisch Gefahr laufen, zur menschlichen Knautschzone für das automatisierte Fahren zu werden.
- 12 Das wäre an sich nicht überraschend. Die normative Verantwortungszuweisung an Menschen, die sich eines intelligenten IT-Systems bedienen, ist nichts Besonderes – auch nicht im Zusammenhang mit Mensch-Roboter-Interaktionen.²⁹ Grund für die Zuweisung des Innovationsrisikos an die Nutzer dürfte vor allem der Umstand sein, dass (a) Roboter nicht haftbar gemacht werden,³⁰ aber (b) Schaden anrichten können. Die Opfer eines solchen Schadens sollen ein Haftungsgegenüber erhalten. Das gilt umso mehr, wenn Roboter auf öffentlichen Strassen eingesetzt werden, die jeder benutzen muss. Würden in der Zukunft Menschen durch die autonomen Aktionen eines Autos verletzt, das von einem Parkassistenten gesteuert wird, dürfte es der Öffentlichkeit nur schwer vermittelbar sein, dass «niemand schuld ist». Da liegt es nahe, diejenigen in die Verantwortung zu nehmen, die sichtbar in der Nähe des Fahrzeuges sind und täglichen Nutzen aus der Automatisierung ziehen.
- 13 Gegen eine solche Verantwortungszuweisung spricht aber, dass die von Autolenkern genutzte Innovation einer rechtspolitischen Entscheidung für eine Automatisierung des Autofahrens durch Assistenzsysteme folgt. Entsprechend könnte man ihre strafrechtliche Haftungsfreistellung, etwa im Rahmen eines neu definierten sozialadäquaten Risikos für sicher assistiertes Autofah-

²⁶ E-Art. 25b Abs. 2 SVG.

²⁷ Vgl. dazu aus deutscher Sicht SANDHERR, 2; SCHRADER, 245.

²⁸ Zum Führererfordernis im Schweizer Recht siehe LOHMANN, Erste Barriere für selbstfahrende Fahrzeuge überwunden, 141 f.

²⁹ So darf etwa ein Chirurg, der einen «intelligenten» Operationsroboter als Gehilfe heranzieht, nicht «blind» auf die Technik vertrauen, sondern steht grundsätzlich in der Verantwortung und hat gewisse Bedienungs-, Kontroll-, und Wartungspflichten des Roboters. Zu den haftungsrechtlichen Herausforderungen von Robotern in der Medizin siehe WIDMER LÜCHINGER, 3 ff.

³⁰ Siehe GLESS/WEIGEND, Intelligente Agenten und das Strafrecht, 570 ff.; SIMMLER/MARKWALDER, 20 ff.

ren, in Betracht ziehen.³¹ Würden Fahrer von der strafrechtlichen Haftung freigestellt, so dürfte eine strafrechtliche Produzentenhaftung, wie sie parallel im Produkthaftungsrecht erwogen wird,³² in den Fokus rücken.³³ Während eine solche Verpflichtung zum Schadensausgleich im Privatrecht vielen legitim erscheint, bleibt er im Strafrecht streitig.³⁴ Gerade deshalb muss sich die SVG-Revision mit dieser Frage auseinandersetzen: Was legitimiert eine strafrechtliche Verantwortung von Menschen für Assistenzsysteme, die autonom ein Fahrzeug führen?

B. Begrenzende Funktion des Schuldbegriffs

Als Ausgangspunkt für Strafbarkeitsüberlegungen dient natürlicherweise der Schuldbegriff. Schuld knüpft traditionell an die Möglichkeit eines Andershandelns und der damit verbundenen Tatmacht zum Zeitpunkt der Tatbestandsverwirklichung an (Rn 15 ff.).³⁵ Bei der Nutzung von Fahrassistenten dürfte die konkrete strafrechtliche Bewertung zumeist nach den Grundsätzen eines möglichen Übernahmeverschuldens (Rn 20 ff.) sowie der Unterlassungshaftung (Rn 25 ff.) weitergedacht werden. 14

1. Tatmacht

Das Schuldprinzip gebietet, dass nur bestraft wird, wer «Fehler macht», also wer einen Schaden tatsächlich vermeiden könnte. Das Andershandelnkönnen ist Voraussetzung strafrechtlicher Haftung («nulla poena sine culpa»).³⁶ 15

Fahrzeuglenker, die ordnungsgemäss die Tatmacht über einen Fahrvorgang abgeben, indem sie etwa ihr Auto einem Parkassistenten übergeben, verlieren die Tatmacht. Wenn ein Auto selbständig nach einem Parkplatz sucht und autonom einparkt, erscheint zweifelhaft, warum die menschlichen Autofahrer sich den Vorwurf des Andershandelns gefallen lassen sollten, wenn es bei der Parkplatzsuche oder beim Parkvorgang zu einem tödlichen Unfall käme. Denn eine Verantwortungszuweisung Abgabe der Fahrzeugfüh- 16

³¹ Siehe GLESS, «Mein Auto fuhr zu schnell, nicht ich!», 240 ff.; THOMMEN/MATJAZ, 289 ff.

³² Siehe LOHMANN, Roboter als Wundertüten, 157 ff.

³³ Entsprechend führt die Botschaft SVG (FN 1) auf S. 37 aus: «Mit der Kontrolle der Fahraufgaben durch das Automatisierungssystem tritt in dem Umfang, in dem die Fahrzeuglenkenden strafrechtlich entlastet werden, die Verantwortlichkeit des Herstellers in den Fokus.» Zur strafrechtlichen Produkthaftung im Bereich des automatisierten Fahrens siehe GLESS/WOHLERS, 366 ff.

³⁴ Vgl. WOHLERS, 119 f.; THOMMEN, 27 ff.

³⁵ STRATENWERTH, § 2 N 3 ff.; § 11 N 5 f.; GETH, N 210.

³⁶ Vgl. etwa WOHLERS/GODENZI/SCHLEGEL, StGB Art. 19 N 1 ff. m.w.H.; STRATENWERTH, § 11 N 5 f.

rung scheint im Widerspruch zu dem zu stehen, worauf die Schuldzuweisung im Strafrecht abzielt: die persönliche Vorwerfbarkeit eines Fehlers zum Zeitpunkt des Handelns.

- 17 In diesem Zusammenhang wird man ohnehin – entsprechend der technischen Ausgestaltung konkreter Fahrassistenzsysteme – in jedem Einzelfall differenzieren und genau untersuchen müssen, ob – allenfalls vorgelagerte – Tatmacht vorliegt. Allenfalls käme eine strafrechtliche Verantwortung durch Übernahme (unten Rn 20 ff.) oder aufgrund von Garantienpflichten in Betracht (unten Rn 25 ff.).
- 18 Die Notwendigkeit zur genauen Differenzierung bei der Zuordnung von Tatmacht zeigt sich schon am Spektrum der Autonomie verschiedener Parkassistenten: Nur beim «Valet Parking» geben Fahrzeuglenker die Tatmacht vollständig ab. Andere Systeme verpflichten sie, das Auto im Auge zu behalten und während des gesamten Parkvorgangs etwa einen «button» auf ihrem Smartphone zu betätigen. Im letzteren Falle bleibt ihnen – in gewissem Umfang – Tatmacht, da sie den Parkvorgang jederzeit stoppen können.
- 19 Anschlussfragen, die mit einem solchen Festhalten des menschlichen Fahrers in der Verantwortung verbunden sind (etwa nach der menschenmöglichen Kontrolle während einer automatisierten Fahrt und der adäquaten Reaktionszeit eines menschlichen Fahrzeuglenkers auf einen Rückübernehmeruf eines Fahrassistenten³⁷) können nur gemeinsam mit anderen Fachdisziplinen (wie der Psychologie und der Robotik) beantwortet werden und sind nicht Gegenstand dieses Beitrags. Der Vollständigkeit halber sei jedoch darauf hingewiesen, dass Probleme vorprogrammiert sind, wenn Menschen – je besser die Assistenzsysteme werden – in wahrscheinlich immer selteneren, aber gleichzeitig immer komplexer werdenden Situationen doch wieder die Verantwortung für ein Fahrzeug übernehmen müssen.³⁸ Die Schnittstelle Mensch-Maschine muss umfassend geklärt werden. Sonst lässt sich die Schuldfrage kaum entscheiden, wenn etwa einem Autolenker vorgeworfen würde, dass er Fehler eines Parkassistenten hätte vorhersehen können.

2. Übernahmeverschulden durch Inbetriebnahme von Fahrassistenten

- 20 Eine Zurechnung strafrechtlicher Verantwortung erschiene möglich, wenn man die Haftungsperspektive erweitern und einen Schuldvorwurf daran knüpfen würde, dass menschliche Fahrzeugführer ein Auto einem Parkassistenten übergeben, obwohl sie wissen oder wissen müssten, dass sie ihn nicht

³⁷ Siehe dazu etwa LÜDEMANN/SUTTER/VOGELPOHL, 414 ff.

³⁸ Vgl. GLESS/WEIGEND, Intelligente Agenten und das Strafrecht, 581 f.

stets kontrollieren können. Der Vorwurf zielt dann auf eine noch näher zu definierende Parallele zum sog. Übernahmeverschulden.³⁹ Anknüpfungspunkt ist, dass ein Mensch einen Fahrvorgang in Gang setzt, den er – schon wegen der Automatisierung – nicht mit der notwendigen Sorgfalt überwachen und allenfalls übersteuern kann.

Ob resp. wann von einer solchen neuen Art von Übernahmeverschulden auszugehen ist, hängt unter anderem davon ab, wie der legale Gebrauch eines Fahrassistenten definiert und wie im Einzelfall von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht wird. Die gesetzlichen Zulassungsregelungen müssen einen straflosen von einem strafbaren Bereich abgrenzen. Eine generelle Überwälzung der strafrechtlichen Verantwortung auf Fahrzeuglenker wäre unzulässig. 21

Ein klassisches Übernahmeverschulden käme in Betracht, wenn ein menschlicher Lenker ein in Betrieb genommenes Assistenzsystem nicht (ausreichend) mithilfe der Lektüre der Betriebsanleitung kennen und anschliessend sachgerecht bedienen gelernt hat, denn hier bringt sich der menschliche Fahrer schuldhaft in die Situation der Unbeherrschbarkeit einer Gefahr, der er dann nicht ausreichend begegnen kann. Anders (allenfalls eine «normale Fahrlässigkeit») könnte es sein, wenn jemand einen Fahrassistenten in einer Situation aktiviert, in welcher der Roboter nicht hätte aktiviert werden dürfen. Dass es hier einer Systematisierung der Fallgruppen und einer Grenzziehung im Einzelfall bedarf, ergibt sich schon daraus, dass man sich nicht einfach dadurch, dass man einem Roboter das Lenkrad übergibt, aus der strafrechtlichen Haftung für das Autofahren verabschieden kann. 22

Zu beachten sind des Weiteren die Grundsätze einer effektiven Strafverfolgung, die durch die Schuld des Einzelnen begründet und begrenzt wird. Eine pauschale Straffreistellung passt dazu genausowenig wie eine «strict liability»,⁴⁰ welche Autolenker immer in die strafrechtliche Verantwortung nimmt – selbst wenn sie sich ordnungsgemäss eines zugelassenen Systems bedienen, das vielleicht sogar zur Verbesserung des Strassenverkehrs eingeführt wurde und gerade deshalb gut funktioniert, weil es nicht vom Menschen beherrscht wird.⁴¹ 23

Die SVG-Revision muss die rechtlichen Leitplanken bestimmen, die – mit Rücksicht auf die Wesentlichkeitstheorie – im Prinzip auf gesetzlicher Ebene zu verankern sind.⁴² Doch schon angesichts des rasanten technologischen Fortschritts muss die Ausgestaltung im Detail auf Verordnungsebene abgesichert sein. Zentral ist es, nicht nur im materiellen Recht, sondern parallel 24

³⁹ Siehe dazu etwa STRATENWERTH, § 16 N 14; BSK StGB-NIGGLI/MAEDER, Art. 12 N 102.

⁴⁰ Siehe unten § 31 f.

⁴¹ Vgl. WOHLERS, 118 ff.; GLESS, «Mein Auto fuhr zu schnell, nicht ich!», 233 ff.

⁴² Vgl. dazu WIEDERKEHR, 25 ff.

auch im Beweisrecht zu denken, denn die Dichotomie Mensch-Maschine wirkt sich nicht nur im materiellen Recht, sondern auch vor Gericht aus (siehe unten Rn 44 ff.).

3. Generelle Garantenstellung der menschlichen Fahrzeugführer

- 25 Genauso wie sich der Gesetzgeber zur Frage des Übernahmeverschuldens positionieren sollte, braucht es eine Klarstellung zur möglichen Sicherungsgarantenstellung der menschlichen Fahrer für die von ihnen in Betrieb genommenen Fahrassistenten. Sind Fahrzeuglenker unter bestimmten Umständen wegen Unterlassung strafrechtlich verantwortlich, wenn sie – obwohl zum Eingreifen verpflichtet – untätig bleiben?⁴³
- 26 Denkbar wäre etwa eine Strafverfolgung, wenn Menschen, die sich eines Assistenzsystems bedienen, Sonderwissen haben, wenn etwa beim «Valet Parking» die noch anwesende Fahrzeuglenkerin erkennt, dass ihr Auto zum autonomen Parken in eine Garage fährt, in der sich Kinder zum Spielen eingeschlichen haben.
- 27 Ganz grundsätzlich gilt es hier die Fragen zu beantworten, die etwa auch aus der Produkthaftung bekannt sind.⁴⁴ Wenn ein Autolenker einen zugelassenen Parkassistenten unter den vorgeschriebenen Bedingungen nutzt, kann der Schuldvorwurf nicht einfach auf die Inbetriebnahme vorverlagert werden, die ja erlaubt ist.⁴⁵ Eine Garantenstellung, etwa aus Ingerenz gemäss Art. 11 Abs. 2 lit. d StGB, könnte sich etwa aus einer gesetzlichen Überwachungspflicht ergeben, wie sie in der strafrechtlichen Produkthaftung angewendet wird.⁴⁶ Angelehnt an die Idee einer «schlafenden Ingerenz» entstünde ein Schuldvorwurf allenfalls dann, wenn menschliche Fahrzeugführer erkannt haben oder hätten erkennen müssen, dass ihr Auto im Regen kein Parkmanöver übernehmen kann, weil sich Menschen in einem für sie eigentlich gesperrten Bereich aufhalten oder ein Sensor Menschen in bestimmter Kleidung nicht als solche erkennen kann.⁴⁷
- 28 Eine Unterlassungshaftung setzt selbstverständlich weiter auch noch voraus, dass der menschliche Fahrer überhaupt in der Lage ist, in einer bestimmten Situation durch Eingreifen Schaden zu verhindern.

⁴³ Siehe BSK StGB-NIGGLI/MUSKENS, Art. 11 N 4.

⁴⁴ Siehe dazu SABINE GLESS, Strafrechtliche Produkthaftung, 54 ff.; GETH, 124 f.

⁴⁵ Vgl. GLESS, Strafrechtliche Produkthaftung, 56 ff.

⁴⁶ Vgl. GLESS/WOHLERS, 385 ff.

⁴⁷ Vgl. ZURKINDEN, 151, 154; zur Strafbarkeit von Produzenten bei Verletzung von Überwachungspflichten am Beispiel des off-label-use von Arzneimitteln siehe GETH, 130 ff.

IV. **Strafrechtliche Leitplanken für automatisiertes Fahren in der Zukunft**

Die vorangegangenen Erläuterungen lassen erahnen, wie strafrechtliche Leitplanken für automatisiertes Fahren in der Zukunft aussehen könnten, wenn Roboter in bestimmten Situationen selbständig ein Auto steuern, um besseren Fahrkomfort und mehr Sicherheit auf öffentlichen Strassen zu erreichen. 29

A. **Rechtliche Leitplanken**

Die strafrechtliche Zuweisung des Innovationsrisikos muss einerseits berücksichtigen, dass eine Zurechnung von Schuld die Vorhersehbarkeit und Vermeidbarkeit des Taterfolgs erfordert und dass andererseits die Einhaltung von gesetzlich definierten Verhaltens- und Qualitätsstandards strafrechtlich entlastet.⁴⁸ 30

1. **Keine «strict liability» im Strafrecht**

Nicht möglich im Schweizer Strafrecht ist eine sog. Erfolgshaftung, bei der die blossе Verursachung eines Tatbestanderfolgs genügt, um eine strafrechtliche Verantwortung auszulösen. Eine solche «strict liability»⁴⁹ würde das Schuldprinzip verletzen. 31

Wenn Menschen Technologien nutzen, die sie nicht umfänglich beherrschen, muss aber die Frage beantwortet werden, ob resp. unter welchen Voraussetzungen Schuld zugewiesen wird, wenn dadurch ein Dritter zu Schaden kommt. Eine Messlatte für eine den jeweiligen Fallkonstellationen adäquate strafrechtliche Verantwortung hat sich seit der Einführung und Weiterentwicklung von Automobilen herausgebildet. Dabei wurde von Anfang an in Rechnung gestellt, dass motorisierter Verkehr gefährlich ist, aber auch Pferdekutschen zu Unfällen mit Personenschäden führen. Moderne Mobilität birgt also immer Risiken. Bei der Einführung des Automobils war man angesichts der für Menschen kaum beherrschbaren vereinten Pferdestärken in der Schweiz durchaus skeptisch und der Kanton Graubünden etwa verbot wegen der damit verbundenen Gefahren im Jahr 1900 den Betrieb von Automobilen auf öffentlichen Strassen schlichtweg.⁵⁰ Bis heute sterben ungefähr 1,35 Mil- 32

⁴⁸ Vgl. FATEH-MOGHADAM, 884.

⁴⁹ Zum Begriff der «strict liability» siehe SIMMLER, 54 ff., m.w.H.

⁵⁰ Historisches Lexikon der Schweiz, Automobil, Internet: <https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/013901/2015-01-21/> (Abruf 8.1.2022); ZURKINDEN, 147, m.w.H.

lionen Menschen jährlich an den direkten Folgen von Verkehrsunfällen.⁵¹ Die Beratungsstelle für Unfallverhütung BFU schätzt, dass wenn man auf den heutigen Tempo-120-Abschnitten im Durchschnitt 10 km/h schneller fahren würde, man jedes Jahr mit zusätzlichen 15 Toten und rund 100 zusätzlichen Schwerverletzten rechnen müsste.⁵² Hier zeigt sich, dass Autofahrer für sich und andere beträchtliche Gefahren schaffen. Trotzdem sind sie auch bei Unfällen mit Personenschäden strafrechtlich nicht verantwortlich, wenn sie sich an die gesetzlich vorgegebenen Standards halten.

2. Keine grundsätzliche Haftungsfreistellung

- 33 Die strafrechtliche Freistellung innerhalb des sozial adäquaten Risikos ist aber keineswegs eine *carte blanche*, sondern entlastet nur im Rahmen des für die adäquate Mobilität notwendigen Schutzschirms. Dritte haben ein Recht auf Schutz vor Rechtsgutverletzungen durch Autounfälle, auch durch ausreichende Strafverfolgung.⁵³
- 34 Bei Berücksichtigung aller betroffenen Interessen erschiene eine pauschale strafrechtliche Haftungsfreistellung derjenigen, die sich zugelassener Fahrerassistenzsysteme bedienen, kaum möglich, auch wenn manche vielleicht eine solche klare und innovationsfreundliche Lösung begrüßen würden.⁵⁴ Sie würde jedoch das Innovationsrisiko im Wesentlichen auf die Allgemeinheit überbürden und liesse sich allenfalls im Zusammenhang mit einer greifbaren Ausdehnung der strafrechtlichen Produkthaftung als sachgerecht begründen.
- 35 Mit der Frage der strafrechtlichen Haftungsverteilung setzt man sich nicht nur in der Schweiz auseinander. Alle Staaten, die eine Zukunft im automatisierten Fahren sehen, müssen eine Antwort finden. In Deutschland zielen verschiedene sukzessive Gesetzesreformen auf eine Lösung: Dort ist seit 2017 durch eine Änderung des Strassenverkehrsgesetzes die Abgabe der Fahrzeugführung von menschlichen Fahrern an ein technisches System in bestimmten Situationen erlaubt.⁵⁵ Eine am 28. Juli 2021 in Kraft getretene Neuerung des Strassenverkehrsgesetzes (D-StVG) ermöglicht sogar fahrer-

⁵¹ WHO, Global Status Report on Road Safety 2018, 2.

⁵² Siehe Internet: <https://www.bfu.ch/de/die-bfu/politik/tempo-130-auf-autobahnen-unter-schaetzte-unfallgefahr> (Abruf 8.1.2022).

⁵³ Vgl. SCHUBARTH, 4 ff.

⁵⁴ Vgl. THOMMEN/MATJAZ, 287 f.; RIEDO/MAEDER, 97 ff.

⁵⁵ Seither ist der Betrieb von hoch- und vollautomatisierten (gemeint sind damit die SAE-Stufen 3 und 4) Fahrzeugen unter gewissen Voraussetzungen zulässig, insbesondere muss die automatisierte Fahrfunktion bestimmungsgemäss verwendet werden, siehe § 1a Abs. 1 D-StVG.

loses Fahren.⁵⁶ Innerhalb eines festgelegten Betriebsbereichs – der je nach Fahrassistenzsystem differenziert wird – sollen neu Roboter die Fahraufgabe eigenständig bewältigen dürfen,⁵⁷ unter anderem im Rahmen des autonomen Parkens. Die Reformen äussern sich nicht ausdrücklich zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit.⁵⁸ Deutschland setzt hier auf ein neues «Verantwortungskonzept»: die Technische Aufsicht und der Halter. Die Technische Aufsicht, eine Person, die sich nicht im Fahrzeug befinden muss, muss das Fahrzeug in Notfällen deaktivieren und vorgelagert besondere Fahrmanöver genehmigen.⁵⁹ Als «Rückfallebene» muss die Technische Aufsicht – wenn das System ihr dies signalisiert – eingreifen können, um ein alternatives Fahrmanöver vorzunehmen oder um die autonomen Fahrfunktionen unverzüglich zu deaktivieren.⁶⁰ Der Halter muss gemäss § 1f Abs. 1 Nr. 3 D-StVG gewährleisten, dass die Aufgaben der Technischen Aufsicht erfüllt werden.

Das Gesetz zum autonomen Fahren sieht eine Haftungsfreistellung der fahrzeugführenden Person vor und überträgt die Verantwortung des Eingreifens und der Überwachung des Assistenzsystems grundsätzlich der Technischen Aufsicht.⁶¹ 36

Auch die deutschen Regelungen etablieren aber keine *carte blanche* für die Fahrzeugführer: Sie müssen sich vor der Fahrt über den Funktionsumfang des Systems und die Vorgaben der Benutzung informieren. Daraus können sich allenfalls auch situationsabhängige Nutzungseinschränkungen ergeben. Bereits seit 2017 ist in Deutschland – nach Übergabe der Fahrverantwortung an ein Assistenzsystem – eine Abwendung vom Verkehrsgeschehen zulässig. Die Fahrzeuglenker müssen aber wahrnehmungsbereit bleiben, so dass sie die Fahrzeugsteuerung nach einer vordefinierten Übergangszeit wieder übernehmen können, falls (a) das System dazu auffordert oder (b) sie aufgrund offensichtlicher Umstände erkennen müssen, dass die Voraussetzungen für eine automatisierte Fahrfunktion nicht mehr vorliegen.⁶² 37

Möglicherweise kann sich der Schweizer Gesetzgeber bei der Aufstellung neuer rechtlicher Leitplanken an den Erfahrungen des Auslands orientieren. 38

⁵⁶ Siehe BGBl. I Nr. 48, 3108 ff.; aktuelle Gesetzesfassung abrufbar unter: <https://www.gesetze-im-internet.de/stvg/> (Abruf 8.1.2022).

⁵⁷ Siehe Gesetzesentwurf der Bundesregierung, Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Strassenverkehrsgesetzes und des Pflichtversicherungsgesetzes – Gesetz zum autonomen Fahren, Drucksache 19/27439.5; § 1d Abs. 2 D-StVG.

⁵⁸ Zu den Haftungsrisiken allgemein siehe HILGENDORF, 452 ff.

⁵⁹ § 1d Abs. 3 D-StVG.

⁶⁰ § 1f Abs. 2 D-StVG nennt die Pflichten der Technischen Aufsicht.

⁶¹ Siehe dazu HAUPT, 174; STEEGE, 130 ff.; HILGENDORF, 450 f., m.w.H.

⁶² Siehe § 1b D-StVG.

Denn Fahrassistenten werden künftig in alle Neuautos verbaut, die in der Schweiz verkauft und hier – wie in allen Nachbarländern – gefahren werden.⁶³

B. Zuweisung des Innovationsrisikos

- 39 Auf die technische Ausgestaltung von Fahrzeugen, die in ganz Europa verkauft werden, kann die Schweiz keinen entscheidenden Einfluss ausüben. Aber sie kann – und muss – entscheiden, wer das damit verbundene Innovationsrisiko trägt, d.h. in welchem Rahmen und Ausmass die Aktivierung des Automatisierungssystems mit Auswirkungen auf die Rechte und Pflichten der Fahrzeugführenden verbunden ist.⁶⁴ Denn wie bei der Einführung des Autos muss auch jetzt das Innovationsrisiko einer Automatisierung von Fahrvorgängen rechtlich zugewiesen werden: Entweder als Risiko für die Fahrzeugführer, die allenfalls dafür auch strafrechtlich verantwortlich sind, oder als eine neue, aber mit modernem automatisiertem erlaubtem Autofahren untrennbar verbundene Gefahr, die strafrechtlich niemand zu tragen hat, was aber eben bedeutet, dass auch bei Personenschäden kein Strafverfahren eröffnet wird. Das neue Recht muss hier nicht nur innerstaatliches Recht, dem Recht vorgelagerte Rechtsgrundsätze und internationales Recht, sondern auch die Rechtswirklichkeit beachten.
- 40 Vor diesem Hintergrund ergeben sich – *grosso modo* – zwei Möglichkeiten:
- Die strafrechtliche Verantwortung der menschlichen Fahrzeugführer könnte eher streng ausfallen, indem sie – unter Berücksichtigung der Ausführungen zur Tatmacht (Rn 15 ff.) – zu Sicherungsgaranten für ihr Kfz würden; das Spektrum des Übernahmeverschuldens wäre dann noch zu definieren.
- 41 – Die strafrechtliche Verantwortung der menschlichen Fahrzeugführer könnte eher schwach ausfallen, um eine ungerechtfertigte «Knautschzone Mensch» zu vermeiden; sollen die Risiken des hochautomatisierten Fahrens nicht zum allgemeinen Lebensrisiko werden, müsste dann parallel wohl die strafrechtliche Verantwortung von Herstellern und Programmierern verschärft werden (etwa im Rahmen strafrechtlicher Produkthaftung; allenfalls käme auch eine neue Art der strafrechtlichen Halterhaftung (als Technische Aufsicht) in Betracht.⁶⁵

⁶³ Mit einer europäischen Typengenehmigung können Fahrzeuge grundsätzlich in der Schweiz immatrikuliert werden, auch Fahrzeuge Level 3 und 4, die noch immer einen Fahrzeugführenden aufweisen.

⁶⁴ Vgl. Botschaft SVG (FN 1), 52.

⁶⁵ Entsprechend führt die Botschaft aus: «Eine Strafbarkeit der Halterin oder des Halters kommt in Betracht, wenn ihr oder ihm eine Sorgfaltspflichtverletzung zugerechnet werden kann, die für einen Unfall kausal ist. Dies kann beispielsweise die Pflicht betreffen, das

Die Entscheidung, welcher der beiden Optionen hier der Vorzug gegeben wird, hängt davon ab, welche Prioritäten der Gesetzgeber verfolgt: Sollen menschliche Fahrzeugführer weiter die volle Fahrverantwortung übernehmen, knüpft das an traditionelle strafrechtliche Haftungskonzepte an und führt Bewährtes fort. Aber es birgt das Risiko einer «Knautschzone Mensch» für nicht strafbare Fahrassistenten. 42

Soll das Risiko «Knautschzone Mensch» eliminiert werden, bräuchte es wohl eine recht weitgehende strafrechtliche Haftungsfreistellung. Oder anders formuliert: Eine zugelassene Fahrassistentz müsste Fahrzeugführer von Aufmerksamkeits- und Beherrschungspflichten entlasten⁶⁶ – im Rahmen des bestimmungsgemässen Gebrauchs (und sofern keine besonderen Umstände gegeben sind, aufgrund derer Fahrzeugführern ein Vorwurf gemacht werden könnte).⁶⁷ Übertragen auf das Beispiel des Parkassistenten würde dies bedeuten: Wer sein Auto einem «Intelligent Park Pilot»⁶⁸ zum Parkieren anvertraut, muss sich vorher genau darüber informieren, wie das System funktioniert, darf das System nur bestimmungsgemäss verwenden, also insbesondere in geeigneter Infrastruktur und unter den definierten Bedingungen nutzen. 43

V. Die Beweisfrage

Eine strafrechtliche Verantwortung kann in der Praxis natürlich nur durchgesetzt werden, wenn die Beweisfrage für die Rechtspraxis gelöst werden kann. Sie dürfte sich im Wesentlichen als «Datenfrage» auf ganz verschiedenen Ebenen stellen: Welche Daten werden gespeichert? Wird ein europaweit einheitlicher Standard geschaffen? Wer hat auf die Daten Zugriff? Wie werden sie abgerufen und vor Gericht verwertet? 44

Bei der Suche auf eine Antwort muss man sich immer vor Augen halten, dass sich die menschlichen Autolenker – als Fahrzeugführer – bei Unfällen vor Gericht verantworten müssen, während die Fahrassistenten, die mit ihnen gemeinsam ein Auto lenken, nicht vor Gericht gestellt werden können, sondern allenfalls deren Produzenten oder Programmierer. Letztere bestimmen aber bis heute weitgehend, welche Daten Fahrassistenten während des Fahrvorgangs überhaupt generieren und speichern.⁶⁹ Diese praktisch äusserst wich- 45

Fahrzeug regelmässig zu warten, oder der Fall sein, wenn versteckte Mängel bestehen, von denen die Halterin oder der Halter Kenntnis hat.», siehe Botschaft SVG (FN 1), 37 f.

⁶⁶ Siehe dazu Botschaft SVG (FN 1), 37.

⁶⁷ Siehe dazu Botschaft SVG (FN 1), 37.

⁶⁸ Etwa derjenige von Mercedes Benz S-Klasse, Internet: <https://www.bosch.com/de/stories/automated-valet-parking/> (Abruf 8.1.2022).

⁶⁹ Siehe dazu GLESS/WEIGEND, Intelligente Agenten als Zeugen im Strafverfahren, 612.

tige Problematik bleibt weitgehend ungelöst, auch wenn auf internationaler Ebene die Forderung nach weltweiten Standards langsam konkrete Formen annimmt.⁷⁰

- 46 Auch die Botschaft zur SVG-Reform äussert sich dazu nur kryptisch: «Bei Unfällen und Verkehrswiderhandlungen sollen die damit zusammenhängenden Daten den Polizei-, Justiz- und Administrativbehörden zur Verfügung stehen, damit geklärt werden kann, ob die Fahrzeugführenden ein Verhalten an den Tag legten, das zu einem Unfall führte. Diese Behörden haben die Daten zu löschen, sobald sie nicht mehr benötigt werden, spätestens aber sechs Monate nach Abschluss eines allfälligen Straf- oder Administrativverfahrens.»⁷¹ Damit verbindet sich die Hoffnung, dass die Behörden so klären können, ob ein Fahrverhalten, das zu einer Verkehrsregelverletzung oder gar einem Unfall geführt hat, der Fahrzeugführerin oder dem Fahrzeugführer zuzurechnen ist.⁷² Allerdings haben die Erfahrungen in der Vergangenheit gezeigt, dass die Beweisführung äusserst prekär sein kann und hier noch vieles ungeklärt ist.⁷³
- 47 In der Vernehmlassung hat sich gezeigt, dass die Datenfrage unter vielfältigen Gesichtspunkten und insgesamt am kontroversesten diskutiert wird.⁷⁴

VI. Fazit

- 48 Wenn sich künftig Menschen beim Autofahren Fahrassistenten bedienen, bringt der Einsatz der neuen Technologie voraussichtlich nicht nur mehr Komfort, sondern auch mehr Sicherheit, schliesst aber Unfälle nicht gänzlich aus. Es kann weiter zu Personenschäden kommen. Neue Risiken können entstehen.
- 49 Es liegt am Gesetzgeber, rechtliche Leitplanken für das automatisierte Fahren aufzustellen. Dabei sind unterschiedliche Interessen zu berücksichtigen, wofür sich auf den ersten Blick ein breites Spektrum von Lösungsmöglichkeiten anbietet. Die Akzeptanz von hochautomatisiertem Fahren unter Autolenkern (und damit der Innovationsschub) dürfte deutlich höher ausfallen, wenn diese weitgehend von der strafrechtlichen Verantwortung freigestellt würden. Allerdings könnte dies aus der Warte anderer Interessensgruppen vielleicht

⁷⁰ Vgl. zu den Bemühungen um einen global verbindlichen Standard der Datengenerierung beim automatisierten Fahren die neuesten Regelvorgaben der UNECE, Internet: <https://wiki.unece.org/display/trans/EDR-DSSAD+IWG-16> (Abruf 8.1.2022).

⁷¹ Botschaft SVG (FN 1), 68.

⁷² Botschaft SVG (FN 1), 68.

⁷³ Siehe dazu ARNOLD, 369 ff.; GLESS/WEIGEND, Intelligente Agenten als Zeugen im Strafverfahren, 612 ff.

⁷⁴ Botschaft SVG (FN 1), 28 f.

gerade umgekehrt aussehen. Müssten aber Autolenker umfassend für von ihnen in Betrieb genommene Fahrassistenten strafrechtlich geradestehen und das Innovationsrisiko umfassend tragen, liefen sie Gefahr, zur menschlichen Knautschzone für das automatisierte Fahren zu werden. Dies würde mit traditionellen Grundsätzen des Schuldstrafrechts kollidieren und bedürfte einer Weiterentwicklung, etwa der Institute des Übernahmeverschuldens und der Garantenpflichten. Eine Entscheidung muss legitimiert und in ihren Konsequenzen der Öffentlichkeit vermittelt werden.

Die notwendigen Elemente, die für eine valide Entscheidung über die Verteilung der strafrechtlichen Verantwortung im Zusammenhang mit automatisiertem Fahren beachtet werden müssen, hat die Strafrechtswissenschaft bereits entwickelt. Um sie fruchtbar zu machen, braucht es die Zusammenführung mit Erkenntnissen aus anderen Fachgebieten wie etwa der Psychologie und Robotik, um das Menschenmögliche zu bestimmen. Die von der Anthropologin MADELEINE ELISH angestossene Debatte über das Risiko, dass der Mensch zur Knautschzone für Roboter wird,⁷⁵ zeigt, wie die unterschiedlichen Disziplinen fruchtbar zusammengebracht werden können, um eine gesellschaftlich akzeptierte Ausgestaltung des rechtlichen Rahmens der Automatisierung zu erarbeiten. Es bedarf einer Auseinandersetzung darüber, ob resp. wann Fahrautomatisierung genutzt werden darf. Vielleicht braucht es sogar eine ganz grundsätzliche Diskussion über die Zukunft des Autofahrens und anderer Mobilität. Das Vernehmlassungsverfahren zur Teilrevision des SVG hat dankenswerterweise eine erste Debatte ausgelöst. Rechtliche Leitplanken sollten bald aufgestellt werden – schon damit die Technologie die Rechtssetzung nicht einmal mehr überholt.

VII. Literaturverzeichnis

ARNOLD JÖRG, Digitale Spuren im Strassenverkehr – die Zukunft hat begonnen!, in: René Schaffhauser (Hrsg.), Jahrbuch zum Strassenverkehrsrecht 2017, Zürich 2017, 369 ff.

BSK StGB-VERFASSER: Marcel Alexander Niggli/Hans Wiprächtiger (Hrsg.), Strafrecht (StGB/JStGB), Band I, Basler Kommentar, 4. A., Basel 2019.

BSK SVG-VERFASSER: Marcel Alexander Niggli/Thomas Probst/Bernhard Waldmann (Hrsg.), Strassenverkehrsgesetz (SVG), Basler Kommentar, Basel 2014.

CHRISTOPHER GETH, Strafrecht, Allgemeiner Teil, 7. A., Basel 2021.

⁷⁵ ELISH, 54.

- DIÁZ OGÀS MATHIAS GABRIEL/FABREGAT RAMÓN/ACIAR SILVANA, Survey of Smart Parking Systems, *Applied Sciences* 2020; Internet: <https://www.mdpi.com/journal/applsci> (Abruf 8.1.2022).
- ELISH MADELEINE CLARE, Moral Crumple Zones: Cautionary Tales in Human-Robot Interaction, *Engaging Science, Technology, and Society* 2019, 40 ff.; Internet: <https://estsjournal.org/index.php/ests/article/view/260> (Abruf 8.1.2022).
- FATEH-MOGHADAM BIJAN, Innovationsverantwortung im Strafrecht: Zwischen strict liability, Fahrlässigkeit und erlaubtem Risiko – Zugleich ein Beitrag zur Digitalisierung des Strafrechts, *ZStW* 2019, 863 ff.
- GETH CHRISTOPHER, Off-label-use von Arzneimitteln und strafrechtliche Produkthaftung, *recht* 2013, 122 ff.
- GIGER HANS, SVG Kommentar, Strassenverkehrsgesetz mit weiteren Erläsen, 8. A., Zürich 2014.
- GLESS SABINE, «Mein Auto fuhr zu schnell, nicht ich!» – Strafrechtliche Verantwortung für hochautomatisiertes Fahren, in: Sabine Gless/Kurt Seelmann (Hrsg.), *Intelligente Agenten und das Recht*, Baden-Baden 2016, 225 ff.
- Strafrechtliche Produkthaftung, *recht* 2013, 54 ff.
- GLESS SABINE/WEIGEND THOMAS, Intelligente Agenten als Zeugen im Strafverfahren?, *JZ* 2021, 612 ff.
- Intelligente Agenten und das Strafrecht, *ZStW* 2014, 561 ff.
- GLESS SABINE/WOHLERS WOLFGANG, Strafrechtliche Verantwortlichkeit für «smarte» Produkte – am Beispiel der Fahrautomatisierung, *ZStrR* 2019, 366 ff.
- GOTZIG HEINRICH/MATHES JOACHIM/BARTH HARALD, Die nächste Generation Parkassistenzsysteme – Entwicklungsstufen, Studien und Trends, *ATZ* 2009, 932 ff.
- HAUPT TINO, Auf dem Weg zum autonomen Fahren, *NZV* 2021, 172 ff.
- HILGENDORF ERIC, Strassenverkehrsrecht der Zukunft – Der Entwurf eines Gesetzes zum autonomen Fahren vom 12.2.2021, *JZ* 2021, 444 ff.
- HUONDER STEFAN/RAEMY OLIVIER, Rechtlicher Anpassungsbedarf im Kontext des automatisierten Fahrens, in: Bijan Fateh-Moghadam/Herbert Zech (Hrsg.), *Transformative Technologien, Wechselwirkung zwischen technischem und rechtlichem Wandel*, Baden-Baden 2021, 53 ff.
- LOHMANN MELINDA FLORINA, Erste Barriere für selbstfahrende Fahrzeuge überwunden – Entwicklungen im Zulassungsrecht, *sui generis* 2015, 135 ff.

- Mobilität von morgen – Die Zulässigkeit automatisierter Fahrzeuge im Ländervergleich, AJP 2021, 617 ff.
- Roboter als Wundertüten – eine zivilrechtliche Haftungsanalyse, AJP 2017, 152 ff.
- LÜDEMANN VOLKER/SUTTER CHRISTINE/VOGELPOHL KERSTIN, Neue Pflichten für Fahrzeugführer beim automatisierten Fahren – eine Analyse aus rechtlicher und verkehrspsychologischer Sicht, NZV 2018, 411 ff.
- PIETH MARK, Die strafrechtliche Verantwortung des Unternehmens, ZStrR 2003, 353 ff.
- RIEDO CHRISTOF/MAEDER STEFAN, Die Benutzung automatisierter Motorfahrzeuge aus strafrechtlicher Sicht, in: Thomas Probst/Franz Werro (Hrsg.), Strassenverkehrsrechts-Tagung 21.–22. Juni 2016, Bern 2016, 85 ff.
- SANDHERR URBAN, Strafrechtliche Fragen des automatisierten Fahrens, NZV 2019, 1 ff.
- SCHRADER PAUL, Haftungsfragen für Schäden beim Einsatz automatisierter Fahrzeuge im Strassenverkehr, DAR 2016, 242 ff.
- SCHUBARTH MARTIN, Gedanken zur Risikogesellschaft und zum Recht auf Leben im Strassenverkehr, ZSV 2011/2, 4 ff.
- SIMMLER MONIKA, Normstabilisierung und Schuldvorwurf, St. Gallen 2018.
- SIMMLER MONIKA/MARKWALDER NORA, Roboter in der Verantwortung? – Zur Neuauflage der Debatte um den funktionalen Schuldbegriff, ZStW 2017, 20 ff.
- STEEGE HANS, Gesetzesentwurf zum autonomen Fahren (Level 4), SVR 2021, 128 ff.
- STRATENWERTH GÜNTER, Schweizerisches Strafrecht, Allgemeiner Teil I: Die Straftat, 4. A., Bern 2011.
- THOMMEN MARC, Strafrechtliche Verantwortlichkeit für autonomes Fahren, ZSV 2018, 22 ff.
- THOMMEN MARC/SOPHIE MATJAZ, Die Fahrlässigkeit im Zeitalter autonomer Fahrzeuge, in: Daniel Jositsch/Christian Schwarzenegger/Wolfgang Wohlers (Hrsg.), Festschrift für Andreas Donatsch, Zürich 2017, 273 ff.
- WIDMER LÜCHINGER CORINNE, Apps, Algorithmen und Roboter in der Medizin: Haftungsrechtliche Herausforderungen, HAVE 2019, 3 ff.
- WIEDERKEHR RENÉ, Die Wesentlichkeitstheorie gemäss Art. 164 BV im Lichte der Verwaltungspraxis, recht 2007, 25 ff.
- WOHLERS WOLFGANG, Individualverkehr im 21. Jahrhundert: das Strafrecht vor neuen Herausforderungen, BJM 2016, 113 ff.

WOHLERS WOLFGANG/GODENZI GUNHILD/SCHLEGEL STEPHAN, Schweizerisches Strafgesetzbuch – Handkommentar, 4. A., Bern 2020.

ZECH HERBERT, Künstliche Intelligenz und Haftungsfragen, ZfPW 2019, 198 ff.

ZURKINDEN NADINE, Strafrecht und selbstfahrende Autos – ein Beitrag zum erlaubten Risiko, recht 2016, 144 ff.

Die **Jahrbücher zum Strassenverkehrsrecht** (JSVG) enthalten wissenschaftliche Beiträge aus allen Bereichen des Strassenverkehrs. Seit 2003 halten sie die Entwicklungen in diesem komplexen Gebiet fest, setzen sich kritisch damit auseinander und verfolgen einen interdisziplinären Ansatz.

Das **«Jahrbuch zum Strassenverkehrsrecht 2022»** umfasst 14 Beiträge aus den folgenden Gebieten:

- Verkehrsregeln und sonstige verkehrsrechtliche Vorschriften
- Privatrecht (Haftungs- und Versicherungsrecht)
- Straf- und Verwaltungsrecht zum SVG
- Verkehrsmedizin und Verkehrspsychologie
- Aspekte der Fahrautomatisierung

In Zusammenarbeit mit dem «Europa Institut an der Universität Zürich» (EIZ) ist die **Redaktion des JSVG** verantwortlich für die «Zürcher Tagung zum Strassenverkehrsrecht», die jeweils im September durchgeführt wird. Die wissenschaftlichen Beiträge der Referenten werden im Jahrbuch publiziert.

Zur **Zielgruppe** der JSVG gehören die Verkehrspolizeien, Strassenverkehrs- und Strafbehörden, Gerichte, Versicherungen, Anwaltschaft, Verkehrsmediziner und -psychologen, Unfallanalytiker und Institutionen der Unfallprävention.

Das Jahrbuch zum Strassenverkehrsrecht und die Zürcher Tagung zum Strassenverkehrsrecht sind Produkt der Zusammenarbeit von

DIKE 

Leitung und Redaktion des Jahrbuchs
zum Strassenverkehrsrecht


EuropaInstitut
AN DER UNIVERSITÄT ZÜRICH

