

Auf dem Sprung zum autonomen Fahren

Martin Paul Waßmer

A. Einführung

Zu den zahlreichen Anwendungsfeldern der digitalen Transformation gehört der Verkehr. Auch wenn wir noch sehr weit von Programmen entfernt sind, die eine menschenähnliche künstliche Intelligenz aufweisen, sind bereits heute vielfach Assistenzsysteme im Einsatz. Dieser Trend wird sich verstärken, wodurch die Verkehrssicherheit erhöht, und die Zahl der Unfälle zurückgehen wird.¹ Denn menschliches Fehlverhalten ist der größte Risikofaktor im Straßenverkehr. Im Jahr 2020² gingen 88,5 % aller Unfälle mit Personenschaden auf das Fehlverhalten von Fahrzeugführern zurück. Technische Mängel und Wartungsmängel waren nur für 1,0 % der Unfälle ursächlich.

Allerdings ist die Automatisierung nicht ohne Risiken. In Deutschland führte im Jahr 2012 der Einsatz eines Spurhalteassistenten in Alzenau bei Aschaffenburg zum Tod einer Mutter und ihres siebenjährigen Sohnes.³ Nachdem der Fahrer eines Kfz einen Schlaganfall erlitten und das Bewusstsein verloren hatte, führte der Spurhalteassistent das Fahrzeug mit hoher Geschwindigkeit durch den Ort, wo es zur Kollision kam. Ohne den Assistenten wäre das Fahrzeug bereits am Ortseingang zum Stillstand gekommen. In den USA war im März 2018 ein autonom fahrender Testwagen von Uber in einen tödlichen Unfall verwickelt. Eine Fußgängerin, die ein Fahrrad schob, überquerte außerhalb des Zebrastreifens eine Straße, wurde erfasst und starb.⁴

1 BT-Drs. 19/27439, S. 15; G. M. Sander/J. Hollering, Strafrechtliche Verantwortlichkeit im Zusammenhang mit automatisiertem Fahren, *NStZ* 2017, 193.

2 *Statistisches Bundesamt*, Fachserie 8 Reihe 7: Verkehr, Verkehrsunfälle 2020, Juli 2021, S. 49.

3 Hierzu E. Hilgendorf, Automatisiertes Fahren und Strafrecht – der „Aschaffener Fall“, *DRiZ* 2018, 66, (68 f.).

4 A. Spies, USA: Autonom gesteuerter PKW verursacht schweren Unfall in Arizona, *ZD-Aktuell* 2018, 06029.

B. Entwicklungsstufen

Die internationale Norm SAE J 3016 definiert sechs Stufen.⁵ Während bei Stufe 0 (No Automation – keine Automatisierung) ein Mensch die Fahraufgabe vollständig übernimmt, helfen auf Stufe 1 (Driver Assistance – Fahrassistenz) einfache Assistenzsysteme (z.B. Abstandsregeltempomat) bei der Bedienung mit. Bei Stufe 2 (Partial Automation – Teilautomatisierung) werden diffizilere Funktionen übernommen (z.B. Spurhalten). Auf Stufe 3 (Conditional Automation – Bedingte Automatisierung) führt das Kfz selbstständig komplexe Funktionen aus (z.B. Spurwechsel), wobei der Fahrer das System nicht mehr ständig überwachen muss. Auf Stufe 4 (High Automation – Hochautomatisierung) übernimmt das System dauerhaft die Führung des Fahrzeugs in festgelegten Gebieten und unter bestimmten Bedingungen. Kann das System die Fahraufgabe nicht mehr bewältigen, wird der Fahrer aufgefordert, die Führung zu übernehmen. Reagiert er nicht, wird das Fahrzeug in einen risikominimalen Systemzustand versetzt. Schließlich gibt es bei Stufe 5 (Full Automation – Vollautomatisierung) nur noch Passagiere.

Eine abweichende Einteilung hatte das Bundesamt für Straßenwesen im Jahr 2012 vorgenommen, indem es – ohne die Stufen zu nummerieren und ohne das autonome Fahren zu erwähnen – die Fähigkeiten der SAE-Stufe 3 als „hochautomatisiert“ und die der SAE-Stufe 4 als „vollautomatisiert“ bezeichnete.⁶ Dieser Kategorisierung machte sich nachfolgend der vom Verkehrsministerium eingesetzte „Runde Tisch Automatisiertes Fahren“ zu eigen, und sie bildete sodann auch die Grundlage für die deutsche Gesetzgebung.⁷ In internationalen Zusammenhängen ist diese Einteilung jedoch unüblich – und sie hat auch in Deutschland zu Missverständnissen geführt.⁸

C. Rechtsrahmen

Hinsichtlich des Rechtsrahmens ist zu differenzieren. Unproblematisch sind die SAE-Stufen 1 und 2. Die Fahrassistenz und die Teilautomatisierung stehen mit dem deutschen Straßenverkehrsrecht und den internationalen

5 <https://www.sae.org/news/2019/01/sae-updates-j3016-automated-driving-graphic>.

6 Siehe T. M. Gasser *et al.*, Rechtsfolgen zunehmender Fahrzeugautomatisierung, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft F 83, Januar 2012, S. 9.

7 *Wissenschaftliche Dienste Deutscher Bundestag*, Autonomes und automatisiertes Fahren auf der Straße – rechtlicher Rahmen, WD7 – 3000 – 111/18, S. 4, Fn. 1.

8 Krit. H. Steege, Gesetzesentwurf zum autonomen Fahren (Level 4), SVR 2021, 128 (130).

Vorgaben des Wiener Übereinkommens über den Straßenverkehr⁹ in Einklang.¹⁰ Der Fahrer führt weiterhin das Kfz, da ihm die Assistenzsysteme nur Hilfestellungen geben. Dagegen wird in den SAE-Stufen 3 und 4 ein Grad an Automatisierung erreicht, bei dem das Kfz durch eine Fahrfunktion gesteuert wird und der Fahrer das System nicht mehr permanent überwachen muss.

I. Ahtes Gesetz zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes vom 16. Juni 2017

Der deutsche Gesetzgeber hatte dem „hochautomatisierten“ und „vollautomatisierten“ Fahren – d.h. dem automatisierten Fahren der SAE-Stufen 3 und 4 – bereits vor rund vier Jahren mit dem „Achten Gesetz zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes“ vom 16. Juni 2017 (BGBl. I, S. 1648) Rechnung getragen, das am 21. Juni 2017 in Kraft trat. Es handelte sich um den weltweit ersten legislativen Vorstoß dieser Art.

Danach ist der Betrieb eines Kfz mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion zulässig, wenn die Funktion bestimmungsgemäß verwendet wird (§ 1a Abs. 1 StVG). Die Anforderungen sind hoch (§ 1a Abs. 2 StVG): Es muss eine Fahrzeugsteuerung vorhanden sein (Nr. 1), die in der Lage ist, den Verkehrsvorschriften zu entsprechen (Nr. 2), die jederzeit manuell übersteuerbar oder deaktivierbar ist (Nr. 3), die die Erforderlichkeit der eigenhändigen Fahrzeugsteuerung erkennen kann (Nr. 4), dies mit ausreichender Zeitreserve wahrnehmbar anzeigen kann (Nr. 5) und auf eine der Systembeschreibung zuwiderlaufende Verwendung hinweist (Nr. 6). Klargestellt wurde, dass auch derjenige, der eine hoch- oder vollautomatisierte Fahrfunktion aktiviert und verwendet, Fahrzeugführer ist, selbst wenn er im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung das Kfz nicht eigenhändig steuert (§ 1a Abs. 4 StVG). Weiter wurde klargestellt, dass sich der Fahrzeugführer vom Verkehrsgeschehen und der Fahrzeugsteuerung abwenden darf (§ 1b Abs. 1 Hs. 1 StVG). Dabei muss er jedoch derart wahrnehmungsbereit bleiben, dass er „jederzeit“ die Steuerung „unverzüglich“ wieder übernehmen kann, wenn ihn das System dazu auffordert oder er erkennt oder auf Grund offensichtlicher Umstände

9 Vienna Convention on Road Traffic vom 8.11.1968, United Nations, Treaty Series, Bd. 1042, S. 17.

10 U. Franke, Rechtsprobleme beim automatisierten Fahren – ein Überblick, DAR 2016, 61 (64); U. Lange, Automatisiertes und autonomes Fahren – eine verkehrs-, wirtschafts- und rechtspolitische Einordnung, NZV 2017, 345 (348).

erkennen muss, dass die Voraussetzungen für eine bestimmungsgemäße Verwendung nicht mehr vorliegen (§ 1b Abs. 1 Hs. 2, Abs. 2 Nr. 1 und 2 StVG).

Mit diesen Änderungen hatte der Gesetzgeber die Voraussetzungen festgelegt, unter denen der Einsatz der entsprechenden Fahrfunktionen im Straßenverkehr möglich ist. Allerdings war der Einsatz weiterhin nicht zulässig, da das technische Zulassungsrecht den Betrieb derart ausgerüsteter Fahrzeuge noch nicht gestattete.

II. Das „Gesetz zum autonomen Fahren“ vom 12. Juni 2021

Mit dem „Gesetz zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes und des Pflichtversicherungsgesetzes – Gesetz zum autonomen Fahren“ vom 12. Juni 2021 (BGBl. I, S. 3108), das am 28. Juni 2021 in Kraft trat, wurde der nationale Rechtsrahmen erweitert. Hiermit wollte die Bundesregierung das ambitionierte Ziel erreichen, dass „Deutschland der erste Staat wird, der Fahrzeuge ohne Fahrer aus der Forschung in den Alltag holt“.¹¹

Vorausgegangen waren Änderungen und Ergänzungen der UN/ECE-Regelungen, sowie Änderungen des Wiener Übereinkommens über den Straßenverkehr. So ermöglicht nunmehr die UN/ECE-Regelung Nr. 79 (Steering Equipment) den Einsatz automatischer Lenkfunktionen und die UN/ECE-Regelung Nr. 157 (Automated Lane Keeping Systems) die Genehmigung von Autobahnstapiloten, die bis 60 km/h die Fahrzeugführung übernehmen.¹² Nach dem neuen Art. 34bis des Wiener Übereinkommens gilt das Erfordernis, dass jedes Fahrzeug einen Führer haben muss, für automatische Fahrsysteme als erfüllt, wenn diese den nationalen Vorschriften für den Betrieb entsprechen. Damit wurde klargestellt, dass das Übereinkommen auch das autonome Fahren gestattet.¹³

Das Gesetz zum autonomen Fahren richtet sich in Anbetracht der hohen Anforderungen weniger an den Individualverkehr, sondern in erster Linie an

11 <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/gesetz-zum-autonomen-fahren.html>.

12 L. S. Lutz, Neue Vorschriften für das automatisierte und autonome Fahren – ein Überblick, DAR 2021, 182 (182 f.).

13 S. Gatzke, Gesetz zum autonomen Fahren – Ist die externe Überwachung autonomer Fahrsysteme mit dem Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr vereinbar?, NZV 2021, 402 (406 f.).

Personen- und Gütertransportanbieter.¹⁴ Eingesetzt werden sollen Kfz mit autonomer Fahrfunktion im Straßenverkehr und auf Werksgeländen im Shuttle-Verkehr auf festgelegten Routen, im Hub2Hub-Verkehr zwischen Verteilzentren, zur Beförderung von Personen und/oder Gütern auf der ersten oder letzten Meile sowie beim vollautomatisierten Parkservice. Die neuen §§ 1d ff. StVG regeln die technischen Anforderungen, das Verfahren für die Erteilung einer Betriebserlaubnis, die Pflichten der am Betrieb beteiligten Personen, die Datenverarbeitung sowie die (nachträgliche) Aktivierung von automatisierten und autonomen Fahrfunktionen bereits typgenehmigter Kraftfahrzeuge. Darüber hinaus wurden Vorschriften geschaffen, welche die Erprobung ermöglichen.

Gestattet wird der Einsatz eines Kfz mit autonomer Fahrfunktion, wenn es die Fahraufgabe ohne eine fahrzeugführende Person selbstständig in einem festgelegten Betriebsbereich erfüllen kann und über eine entsprechende technische Ausrüstung verfügt (§ 1d Abs. 1 Nr. 1 und 2 StVG). Gefordert wird eine sog. Technische Aufsicht, die aus einer natürlichen Person, also einem Menschen besteht (§ 1d Abs. 3 StVG). Damit hat sich der Gesetzgeber dagegen entschieden, die Aufsicht einer Künstlichen Intelligenz anzuvertrauen. Hierfür dürfte nicht nur maßgebend gewesen sein, dass ein Mensch die Kontrolle behalten soll, sondern auch, dass im deutschen Recht bislang nur Menschen Träger von Rechten und Pflichten sind und damit haften können.¹⁵ Die Technische Aufsicht hat keinen Zugriff auf die Fahrzeugsteuerung, muss das Fahrzeug aber von außen jederzeit deaktivieren und erforderlichenfalls alternative Fahrmanöver freischalten können, die das System dann eigenständig durchführt (§ 1f Abs. 2 StVG). Die Anforderungen, welche die natürliche Person erfüllen muss,¹⁶ werden durch eine Rechtsverordnung¹⁷ geregelt (§ 1j Abs. 1 Nr. 4 lit. a StVG). Ein weitergehender Einsatz im Straßenverkehr ist mit einer Erprobungsgenehmigung möglich (§ 1i StVG).

Angesichts der Restriktionen wird deutlich, dass es nicht um das autonome Fahren der SAE-Stufe 5 geht, sondern nur um die SAE-Stufe 4¹⁸ und damit

14 S. Kleemann/C. Arzt, Das Gesetz zum „autonomen“ Fahren in Deutschland, RAW 2021, 99 (104).

15 E. Hilgendorf, Straßenverkehrsrecht der Zukunft, JZ 2021, 444 (446).

16 T. Haupt, Auf dem Weg zum autonomen Fahren, Der Entwurf eines Gesetzes zum autonomen Fahren, NZV 2021, 172 (175).

17 Verordnung zur Regelung des Betriebs von Kraftfahrzeugen mit automatisierter und autonomer Fahrfunktion und zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften vom 24. Juni 2022, BGBl. I S. 986.

18 So auch BT-Drs. 19/27439, S. 16.

um ein „beschränkt“ autonomes Fahren.¹⁹ Konsequenz wäre es daher gewesen, vom „Gesetz zum hochautomatisierten Fahren“ zu sprechen und aus den §§ 1a, 1b StVG den Begriff „vollautomatisiert“ zu streichen.²⁰ Andererseits ist aber in den entsprechend ausgestatteten Kfz kein Fahrer mehr vorhanden. Zudem ist mit einer Erprobungsgenehmigung ein über festgelegte räumliche Bereiche hinausgehender Einsatz im Straßenverkehr „zur Erprobung von Entwicklungsstufen für die Entwicklung automatisierter oder autonomer Fahrfunktionen“ (§ 1i Abs. 1 StVG) zulässig. Daher ist die Bezeichnung als „Gesetz zum autonomen Fahren“ noch vertretbar. Sichtbar wird allerdings, dass es sich um eine „Übergangslösung“²¹ handelt und die gesetzliche Terminologie der Anpassung an die internationale Norm SAE J 3016 bedarf.

D. Zivilrechtliche Haftung

Am zivilrechtlichen Haftungsregime hat sich durch die Neuregelungen nichts grundlegend geändert. Im deutschen Recht existiert mit der verschuldensunabhängigen Halterhaftung (§ 7 StVG) eine Gefährdungshaftung, die allein an die Betriebsgefahr anknüpft. Der Halter hat hierbei auch für Fehler der Fahrfunktion einzustehen.²² Die Haftungshöchstgrenzen bei Verwendung einer Fahrfunktion wurden verdoppelt (§ 12 Abs. 1 StVG). Zudem ist der Halter eines Kfz mit autonomer Fahrfunktion verpflichtet, eine Haftpflichtversicherung „auch für eine Person der Technischen Aufsicht abzuschließen und aufrechtzuerhalten“ (§ 1 S. 2 PflVG). Weiter besteht eine verschuldensabhängige Fahrerhaftung (§ 18 StVG). Der Fahrer kann die Verschuldensvermutung entkräften, indem er einen nicht erkennbaren unfallkausalen Fehler des Systems nachweist.²³

Die Technische Aufsicht haftet dagegen nach § 823 Abs. 1 BGB verschuldensabhängig. Der Empfehlung des Bundesrats, eine Gefährdungshaftung oder zumindest eine Haftung für vermutetes Verschulden zu normieren,²⁴

19 Hilgendorf, Straßenverkehrsrecht (Fn. 15), 445.

20 Siehe Kleemann/Arzt, Gesetz (Fn. 14), 100 f.; Steege, Gesetzentwurf (Fn. 8), 130.

21 BT-Drs. 19/25626, S. 6; M. Wagner, Gesetz zum autonomen Fahren – Streitpunkte im Gesetzgebungsverfahren, SVR 2021, 287 (292).

22 F. P. Schuster, Strafrechtliche Verantwortlichkeit der Hersteller beim automatisierten Fahren, DAR 2019, 6.

23 R. Greger, Haftungsfragen beim automatisierten Fahren, NZV 2018, 1 (2).

24 BT-Drs. 19/28178, S. 11.

folgte die Bundesregierung nicht, da sie die Haftung im Rahmen des allgemeinen Deliktsrechts als ausreichend betrachtete.²⁵

Schließlich haftet der Hersteller im Wege der Produkthaftung verschuldensunabhängig nach dem ProdHaftG für Folgeschäden aus dem Gebrauch. Der Anspruchssteller muss nur nachweisen, dass ein Fehler des Produkts – d.h. vor allem eine fehlerhafte Programmierung der Fahrfunktion, aber auch ein Konstruktions-, Fabrikations- oder Instruktionsfehler²⁶ – vorlag und daraus ein kausaler Schaden entstanden ist (§ 1 Abs. 4 ProdHaftG). Bei der Beweisführung kommt ihm ein Anscheinsbeweis zugute, sofern ein typischer Geschehensablauf vorliegt. Darüber hinaus haftet der Hersteller ergänzend im Rahmen der Produzentenhaftung gem. §§ 823 ff. BGB verschuldensabhängig für die Eröffnung und Beherrschung einer Gefahrenquelle. Insoweit besteht eine Beweislastumkehr, d.h. der Geschädigte muss lediglich beweisen, dass das Produkt fehlerhaft war, als es den Geschäftskreis des Herstellers verlassen hat, und dass zwischen Fehlerhaftigkeit und Schaden ein Kausalzusammenhang besteht.²⁷

Perspektivisch ist zu erwarten, dass sich mit zunehmender Automatisierung die zivilrechtliche Haftung vom Halter und Fahrer auf den Hersteller verlagert.²⁸ Gleichzeitig dürfte die Anzahl der Unfälle immer weiter zurückgehen, womit neben den Herstellern auch die Fahrer und Halter entlastet werden, da sie geringere Versicherungsprämien aufbringen müssen. Damit profitieren im Ergebnis alle Beteiligten.

E. Strafrechtliche Verantwortlichkeit

Die Neuregelungen haben die Grundsätze der strafrechtlichen Verantwortlichkeit ebenfalls nicht verändert. Mit Blick auf das verfassungsrechtlich verankerte Schuldprinzip²⁹ ist eine verschuldensunabhängige Gefährdungshaftung ausgeschlossen. Strafrechtliche Verantwortung erfordert stets den Nachweis individuellen Verschuldens.

²⁵ Schuster, Verantwortlichkeit (Fn. 22), 6.

²⁶ V. M. Jänich/P. T. Schrader/V. Reck, Rechtsprobleme des autonomen Fahrens, NZV 2015, 313 (316 f.).

²⁷ Jänich/Schrader/Reck, Rechtsprobleme (Fn. 26), 318.

²⁸ E. Hilgendorf, Automatisiertes Fahren und Recht – ein Überblick, JA 2018, 801 (803).

²⁹ S. nur BVerfGE 20, 323 (331).

I. Verantwortlichkeit für Körperverletzungs- und Tötungsdelikte

Im Vordergrund steht beim Fahren mit aktivierter Fahrfunktion die Verantwortlichkeit aus Fahrlässigkeitsdelikten, vor allem wegen fahrlässiger Körperverletzung (§ 229 StGB) und fahrlässiger Tötung (§ 222 StGB).³⁰ Geboten ist eine Doppelprüfung. Es muss nicht nur eine objektive Sorgfaltspflichtverletzung vorliegen und der Eintritt des Erfolgs objektiv vorhersehbar gewesen sein, sondern es ist darüber hinaus festzustellen, dass der Täter Sorgfaltspflichtverletzung und Erfolgseintritt nach seinen individuellen Fähigkeiten und dem Maß seines individuellen Könnens hätte vermeiden können. Der Kausalitätsnachweis ist beim Einsatz von Kfz mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion wegen § 63a StVG, der eine Datenspeicherung („Blackbox“) vorschreibt, weniger problematisch als sonst.³¹ In Bezug auf Kfz mit autonomer Fahrfunktion wurde diese Regelung nicht erweitert.³² Die Fahrzeuge verfügen aber ohnehin über einen Datenspeicher (§ 1g StVG).

Beim automatisierten Fahren ist es denkbar, dass der Fahrer ein System aktiviert und nutzt, bei dem er nicht erkannt hat (aber hätte erkennen können), dass es nicht ordnungsgemäß funktioniert, oder dass er es unsachgemäß bedient.³³ Hat der Fahrer dagegen erkannt, dass das System eine Fehlfunktion aufweist und fährt er dennoch, liegt die Annahme von Eventualvorsatz nahe, womit sogar eine Verantwortlichkeit aus einem Vorsatzdelikt – wegen Sachbeschädigung (§ 303 StGB), Körperverletzung (§§ 223 ff. StGB) oder Totschlag (§ 212 StGB) – in Frage kommt.

Der Halter eines Kfz mit autonomer Fahrfunktion ist zur Erhaltung der Verkehrssicherheit verpflichtet und hat u.a. die regelmäßige Wartung der erforderlichen Systeme sicherzustellen (§ 1f Abs. 1 StVG). Entsprechendes gilt für Fahrzeuge mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion.³⁴ Daher kann eine Strafbarkeit wegen eines Wartungs- oder Funktionsmangels bestehen. In Betracht kommen aber im Hinblick auf die Aktivierung der Fahrfunktion auch Instruktionmängel. Zudem ist es denkbar, dass die Technische Aufsicht fehlerhaft ausgewählt und kontrolliert wurde.³⁵

30 Sander/Hollering, Verantwortlichkeit (Fn. 1), 195 f.

31 Schuster, Verantwortlichkeit (Fn. 22), 7.

32 Krit. Steege, Gesetzentwurf (Fn. 8), 135.

33 Vgl. N. Nestler, Überlegungen zum Umgang mit Kraftfahrzeugen mit automatisierter oder autonomer Fahrfunktion im (Straßenverkehrs-)Strafrecht, Jura 2021, 1183 (1192).

34 S. nur C. Staub, Strafrechtliche Fragen zum Automatisierten Fahren, NZV 2019, 392 (396).

35 Hilgendorf, Straßenverkehrsrecht (Fn. 15), 453.

Die natürliche Person, die als Technische Aufsicht fungiert, kann sich ebenfalls strafbar machen. Sie ist zwar nicht zur ständigen Überwachung verpflichtet, wohl aber zur Evidenzkontrolle. Sie muss die Signale der Fahrfunktion bewerten und entsprechend reagieren können. Schlägt die Fahrfunktion in einer die Fahraufgabe beeinträchtigenden Lage, die nicht eigenständig bewältigt werden kann, ein alternatives Fahrmanöver vor, hat die Technische Aufsicht das Fahrmanöver zu bewerten und freizugeben.³⁶ Ferner darf sie Vorschläge zu Fahrmanövern, die abstrakt geltende Vorschriften verletzen würden, als zulässig freigeben (z.B. die Umfahrung eines verunfallten Fahrzeugs; das Weiterfahren bei einer defekten Ampelanlage mit „Dauerrot“).³⁷ Schließlich hat die Technische Aufsicht im Fall der Deaktivierung, wenn das Fahrzeug in einen risikominimalen Zustand versetzt wird, sicherzustellen, dass das Fahrzeug kein Verkehrshindernis darstellt. Auch hierbei können den eingesetzten Menschen Fehler unterlaufen.

Eine strafrechtliche Verantwortlichkeit der Passagiere ist dagegen beim autonomen Fahren ausgeschlossen, da sie das Kfz nicht führen.³⁸ Eine Verantwortlichkeit kommt erst in Betracht, wenn sie das Kfz ausnahmsweise tatsächlich beherrschen und steuern können.

Der Schwerpunkt der strafrechtlichen Verantwortlichkeit liegt beim automatisierten und autonomen Fahren beim Hersteller, sofern ihm ein Konstruktions-, Fabrikations- oder Instruktionsfehler oder die Verletzung von Produktbeobachtungs- und Rückruffpflichten vorgeworfen werden kann.³⁹ Maßgebend ist dabei, ob einer für den Hersteller tätigen natürlichen Person, insbesondere dem Leiter der Entwicklungsabteilung, aber auch einem Konstrukteur, Programmierer oder Techniker, ein konkreter Vorwurf zu machen ist. Lassen sich die innerbetrieblichen Vorgänge nicht mehr rekonstruieren, ist eine Aufsichtspflichtverletzung nach § 130 OWiG naheliegend.⁴⁰ Hat insoweit eine Leitungsperson ihre Pflichten verletzt, kann eine Verbandsgeldbuße (§ 30 OWiG) festgesetzt werden. Die aktivierten Fahrfunktionen müssen jedoch nicht absolut, sondern nur relativ sicher sein. Unter dem Aspekt des erlaubten Risikos sind höhere Risiken hinnehmbar, sofern sie so weit wie

36 BT-Drs. 27439, S. 25.

37 BT-Drs. 27439, S. 25; *Hilgendorf*, Straßenverkehrsrecht (Fn. 15), 448.

38 *Schuster*, Verantwortlichkeit (Fn. 22), 6.

39 Siehe nur *Sander/Hollering*, Verantwortlichkeit (Fn. 1), 197 ff.

40 *Schuster*, Verantwortlichkeit (Fn. 22), 9.

möglich minimiert werden.⁴¹ Entscheidend ist, ob die Risikobilanz insgesamt positiv ist, da Fehler angesichts der Komplexität des Straßenverkehrs nicht auszuschließen sind.⁴²

Schließlich ist es denkbar, dass ein Kfz-Betrieb die aktivierte Fahrfunktion unsachgemäß eingebaut, nachgerüstet, angepasst, repariert oder gewartet hat.

II. Verantwortlichkeit für Straßenverkehrsdelikte

Darüber hinaus kann eine Verantwortlichkeit für Straßenverkehrsdelikte bestehen. Teilweise wird angenommen, der Fahrer führe beim automatisierten Fahren das Fahrzeug nicht, sondern habe die Fahrzeugführung mit der Inbetriebnahme abgegeben.⁴³ Da es sich bei § 315c StGB (Gefährdung des Straßenverkehrs) um ein eigenhändiges Delikt handelt, müsste demzufolge eine Verantwortlichkeit ausscheiden. Andererseits ist aber nach § 1a Abs. 4 StVG auch derjenige Fahrzeugführer, der die Fahrfunktion aktiviert und zur Fahrzeugsteuerung verwendet, selbst wenn er das Kfz nicht eigenhändig steuert. An diese außerstrafrechtliche Klarstellung ist grds. anzuknüpfen. Da für das Strafrecht aber die tatsächliche Beherrschung maßgebend ist, liegt ein „Führen“ nur dann vor, wenn der Fahrer die Fahrzeugsteuerung tatsächlich überwacht und jederzeit übernehmen könnte bzw. sie wegen der durch das System signalisierten Erforderlichkeit der Übernahme übernehmen müsste. Zudem liegt ein Führen auch dann vor, wenn der Fahrer erkennt, dass das System nicht ordnungsgemäß funktioniert. In diesen Fällen kommt eine Strafbarkeit in Betracht, wenn der Fahrer gerade wegen oder trotz des Einsatzes des Systems grob verkehrswidrig und rücksichtslos im Straßenverkehr eine der sog. „sieben Todsünden“ vorsätzlich begeht (§ 315c Abs. 1 Nr. 2 lit. a bis g StGB). Strafbar ist auch die fahrlässige Begehung (§ 315c Abs. 3 StGB), insbesondere wenn sich der Fahrer aus Gleichgültigkeit keine Gedanken macht.⁴⁴ Darüber hinaus kann sich der Fahrer aus § 315b StGB (Gefährliche Eingriffe in den

41 E. Hilgendorf, Dilemma-Probleme beim automatisierten Fahren, ZStW 130 (2018), 674 (700); Sander/Hollering, Verantwortlichkeit (Fn. 1), 197; Staub, Strafrechtliche Fragen (Fn. 34), 397.

42 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.), Bericht der Ethik-Kommission „Automatisiertes und Vernetztes Fahren“, Juni 2017, S. 10; T. Schulz, Sicherheit im Straßenverkehr und autonomes Fahren, NZV 2017, 548 (551).

43 Nestler, Überlegungen (Fn. 33), 1190.

44 T. Fischer, Strafgesetzbuch mit Nebengesetzen, 69. Aufl., München 2022, § 315c Rn. 14.

Straßenverkehr) strafbar machen, wenn er einen sog. „verkehrsfeindlichen Inneneingriff“ begeht, d.h. das Kfz unter Einsatz der Fahrfunktion zur Schädigung anderer Verkehrsteilnehmer oder fremder Sachen einsetzt.⁴⁵

Eine Strafbarkeit der Passagiere aus einem Straßenverkehrsdelikt scheidet dagegen beim autonomen Fahren aus, da das Kfz allein durch das System geführt wird.⁴⁶

Die natürliche Person, die als Technische Aufsicht fungiert, kann nicht aus § 315c StGB strafbar sein, da sie das Kfz nicht eigenhändig führt, sondern es lediglich deaktivieren und Fahrmanöver freigeben kann, welche die Fahrfunktion dann eigenständig durchführt.⁴⁷ In Betracht kommt aber im Fall der Deaktivierung eine Strafbarkeit aus § 315b Abs. 1 Nr. 2 StGB, falls die Technische Aufsicht vorsätzlich oder fahrlässig (§ 315b Abs. 4, 5 StGB) nicht sicherstellt, dass das Kfz kein Hindernis darstellt. Denkbar ist, dass das Kfz so abgestellt wird, dass die Sicherheit des Straßenverkehrs stark beeinträchtigt ist. In Anbetracht dessen, dass die Technische Aufsicht nur die Deaktivierung einleitet und das System diese dann in Übereinstimmung mit den Verkehrsregeln eigenständig ausführt, wird jedoch eine Strafbarkeit durchweg auscheiden.

Eine Strafbarkeit der natürlichen Personen, die für den Hersteller bzw. einen Kfz-Betrieb handeln, aus § 315c StGB scheidet ebenfalls aus, da auch sie das Fahrzeug nicht eigenhändig führen. In Betracht kommt aber bei einer fehlerhaften Programmierung oder beim Einbau fehlerhafter Sensoren eine Strafbarkeit aus § 315b StGB.⁴⁸ Voraussetzung ist, dass das Fehlverhalten als „ähnlicher, ebenso gefährlicher Eingriff“ (§ 315b Abs. 1 Nr. 3 StGB) bewertet werden kann und dadurch im Einzelfall Leib oder Leben eines anderen Menschen (des Fahrers, der Insassen oder anderer Verkehrsteilnehmer) oder fremde Sachen „von bedeutendem Wert“ (mindestens 750 EUR)⁴⁹ konkret gefährdet werden. Vom BayObLG war allerdings im Jahr 1973 die pflichtwidrige Schlechterfüllung eines Reparaturauftrags nicht als „Eingriff“ in den Straßenverkehr bewertet worden, da dies voraussetzen soll, dass das Fahrzeug absichtlich beschädigt oder in schadhaftem Zustand belassen wird.⁵⁰ Hier-

45 BGHSt 48, 233 (237); *F. Zieschang* in: U. Kindhäuser/U. Neumann /H.-U. Paeffgen (Hrsg.), NomosKommentar Strafgesetzbuch, 5. Aufl., Baden-Baden 2017, § 315b Rn. 11 ff. m.w.N.

46 *Nestler*, Überlegungen (Fn. 33), 1188.

47 *Nestler*, Überlegungen (Fn. 33), 1189.

48 *Schuster*, Verantwortlichkeit (Fn. 22), 7.

49 BGH NSTZ 2011, 215.

50 BayObLGSt 1973, 198.

gegen spricht jedoch, dass auch fahrlässiges Handeln unter Strafe steht (§ 315b Abs. 5 StGB). Zudem ist bei Außeneingriffen die Feststellung einer „Verkehrsfreundlichkeit“ bzw. Sabotageabsicht nicht erforderlich.⁵¹ Schließlich hatte der BGH bereits im Oktober 1971⁵² die fehlerhafte Ausbesserung einer Schienenstrecke als gefährlichen Eingriff in den Bahnverkehr (§ 315 StGB) bewertet. Konsequenz ist, dass der Strafvorschrift des § 315b StGB, die derzeit eine untergeordnete Bedeutung hat, beim autonomen Fahren eine Schlüsselrolle zukommen könnte.⁵³

III. Dilemma-Situationen

Große öffentliche Aufmerksamkeit haben Dilemma-Situationen⁵⁴ erfahren, bei denen sich sowohl auf dem vorgesehenen Fahrweg als auch auf den möglichen Ausweichstrecken Menschen befinden. Diese Situationen dürften zwar künftig noch seltener als heute vorkommen, da die Vernetzung von Fahrzeugen und der Einsatz künstlicher Intelligenz eine vorausschauende Fahrweise und beim Auftreten akuter Gefahrensituationen Reaktionen im Bereich von Millisekunden gestatten, sie sind aber nicht auszuschließen. Es handelt sich gewissermaßen um die „dunkle Seite“ des autonomen Fahrens,⁵⁵ die eine besondere Faszination ausübt, weil Systeme und damit Algorithmen über Leben und Tod entscheiden können. Die Frage ist, wie die Programmierung vorzunehmen ist.

Umstritten ist bereits, ob es um eine Strafbarkeit aus einem Vorsatz- oder Fahrlässigkeitsdelikt geht. Nach h.M.⁵⁶ ist eine Strafbarkeit wegen Totschlags (§ 212 StGB) denkbar, da die Fahrfunktion entsprechend ihrer Programmierung reagiert. Soweit diese den Beteiligten – Herstellern, Haltern, Fahrern bzw. Passagieren – bekannt sei, könnten sie an der Tat beteiligt sein. Der Tod von Menschen werde beim Eintritt einer Dilemma-Situation nicht nur ernst-

51 *Fischer* (Fn. 44), § 315b Rn. 6.

52 BGHSt 24, 231 (233).

53 *Schuster*, Verantwortlichkeit (Fn. 22), 7.

54 Siehe nur *S. Beck* in: B. H. Oppermann/J. Stender-Vorwachs (Hrsg.), *Autonomes Fahren*, 2. Aufl., München 2020, Kap. 3.7 Rn. 46 ff.

55 *A. Hevelke/J. Nida-Rümelin*, Selbstfahrende Autos und Trolley-Probleme: Zum Aufrechnen von Menschenleben im Falle unausweichlicher Unfälle, *JWE* 19 (2014), 5 (6).

56 *A. Engländer*, Das selbstfahrende Kraftfahrzeug und die Bewältigung dilemmatischer Situationen, *ZIS* 2016, 608 (611 ff.); *Sander/Hollering*, Verantwortlichkeit (Fn. 1), 202; *Schuster*, Verantwortlichkeit (Fn. 22), 7, 10; *P. Weber*, Dilemmasituationen beim autonomen Fahren, *NZV* 2016, 249 (251 ff.).

haft für möglich gehalten, sondern auch billigend in Kauf genommen. Hierbei seien diejenigen, welche die Fahrfunktion im Straßenverkehr aktivieren und nutzen, infolge ihrer Tatherrschaft als Täter anzusehen. Dies sei beim automatisierten Fahren der Fahrer, beim autonomen Fahren der Halter. Die übrigen Beteiligten könnten nur Gehilfen sein. Nach der Gegenauffassung⁵⁷ soll allenfalls eine Strafbarkeit aus fahrlässiger Tötung (§ 222 StGB) in Betracht kommen, da zwar stets mit einem Unfall gerechnet werden müsse, die Beteiligten aber annehmen dürften, es werde „alles gut gehen“. Dies ist allerdings eine Illusion, da die Dilemma-Situationen sich gerade dadurch auszeichnen, dass Menschen zwangsläufig zu Schaden kommen.

Mit dem Gesetz zum autonomen Fahren hat der Gesetzgeber erstmals einen Rahmen für Dilemma-Situationen vorgegeben. Nach § 1e Abs. 2 Nr. 2 StVG müssen autonome Fahrzeuge über ein System der Unfallvermeidung verfügen, „das a) auf Schadensvermeidung und Schadensreduzierung ausgelegt ist, b) bei einer unvermeidbaren alternativen Schädigung unterschiedlicher Rechtsgüter die Bedeutung der Rechtsgüter berücksichtigt, wobei der Schutz menschlichen Lebens die höchste Priorität besitzt, und c) für den Fall einer unvermeidbaren alternativen Gefährdung von Menschenleben keine weitere Gewichtung anhand persönlicher Merkmale vorsieht“. Der Gesetzgeber hat sich hierbei an den Empfehlungen der Ethik-Kommission „Automatisiertes und Vernetztes Fahren“ orientiert, die der Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur im Jahr 2016 eingesetzt hatte.⁵⁸ Jedoch sind die gesetzlichen Vorgaben bei näherer Betrachtung unvollständig, was dem Umstand geschuldet sein dürfte, dass bei vielen Konstellationen das Meinungsspektrum weit auseinandergeht.

1. Beschädigung oder Zerstörung von fremden Sachen

Nach den gesetzlichen Vorgaben hat der Schutz menschlichen Lebens höchste Priorität (§ 1e Abs. 2 Nr. 2 lit. b StVG). Daher ist die Beschädigung oder Zerstörung von fremden Sachen, insbesondere eines geparkten Autos oder auch eines Tieres, vom Eigentümer hinzunehmen, wenn damit die Verletzung oder gar Tötung von Menschen vermieden wird.⁵⁹ Im Strafrecht hat das

57 E. Hilgendorf, *Autonomes Fahren im Dilemma, Überlegungen zur moralischen und rechtlichen Behandlung von selbsttätigen Kollisionsvermeidungssystemen*, in: E. Hilgendorf (Hrsg.), *Autonome Systeme und neue Mobilität*, Baden-Baden 2017, S. 143 (164 ff.).

58 *Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur*, Bericht (Fn. 42), S. 7.

59 Siehe nur *Engländer*, *Das selbstfahrende Kraftfahrzeug* (Fn. 56), 615.

zugrunde liegende Prinzip des überwiegenden Interesses in § 34 StGB Ausdruck gefunden. Danach ist eine Tat, die zur Abwendung einer gegenwärtigen, nicht anders abwendbaren Gefahr begangen wird, nicht rechtswidrig, „wenn das geschützte das beeinträchtigte Interesse wesentlich überwiegt“. Dementsprechend hatte auch die Ethik-Kommission empfohlen, Tier- oder Sachschäden in Kauf zu nehmen, wenn dadurch Personenschäden vermeidbar sind.⁶⁰ Soweit teilweise angemerkt wird, die Berufung auf § 34 StGB setze voraus, dass die Gefahrenlage vom Täter „wirklich“ wahrgenommen werde, was im Vorfeld bei einem Programmierer nicht der Fall sei,⁶¹ überzeugt dies nicht. Denn Täter kann nur der Fahrer bzw. Halter sein, der sich durch die Aktivierung und Nutzung der Fahrfunktion die Programmierung zu eigen macht. Auch am Rettungswillen fehlt es nicht, da die Programmierung gerade vorgenommen wurde, um den Tod von Menschen zu vermeiden.

2. Tötung von Menschen außerhalb des Fahrzeugs

a) Fälle alternativer Gefährdung

Hat das Ausweichmanöver zur Folge, dass zwar ein Mensch (etwa ein Kind) gerettet, aber hierfür alternativ in das Leben eines anderen Menschen auf dem Ausweichweg eingegriffen würde, scheidet wegen des Grundsatzes des absoluten Lebensschutzes eine Rechtfertigung nach § 34 StGB aus.⁶² Das Leben eines Menschen steht in der Werteordnung an oberster Stelle, eine Relativierung oder Verrechnung (etwa nach Alter, Geschlecht, körperlicher bzw. geistiger Konstitution oder Staatsangehörigkeit) ist unzulässig.⁶³

Klargestellt hat der Gesetzgeber, dass in den Fällen der alternativen Gefährdung eine qualitative Gewichtung anhand persönlicher Merkmale unzulässig ist (§ 1e Abs. 2 Nr. 2 lit. c StGB). Dies entspricht der Empfehlung der Ethik-Kommission.⁶⁴ Das Überfahren eines Menschen, der sich im Fahrweg

60 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Bericht (Fn. 42), S. 11, Regel Nr. 7.

61 W. Mitsch, Die Probleme der Kollisionsfälle beim autonomen Fahren, KriPoZ 2018, 70 (71 f.).

62 Siehe nur T. Weigend, Notstandsrecht für selbstfahrende Autos?, ZIS 2017, 599 (600).

63 Hilgendorf, Dilemma-Probleme (Fn. 41), 695; abweichend T. Hörnle/W. Wohlers, The Trolley Problem Reloaded, GA 2018, 12 (28), die das Lebensalter als zulässiges Kriterium bewerten.

64 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Bericht (Fn. 42), S. 11, Regel Nr. 9.

befindet, ist daher im Ergebnis straflos. Ein Ausweichen und Überfahren eines anderen Menschen würde hingegen eine Strafbarkeit wegen eines Tötungsdelikts nach sich ziehen.⁶⁵ Eine entsprechende Programmierung ist unzulässig.

Nicht ausdrücklich geregelt hat der Gesetzgeber die Fälle des quantitativen Überwiegens, in denen durch ein Ausweichen mehr Menschen gerettet werden könnten, als geopfert werden müssten. Damit sind die umstrittensten Konstellationen ungelöst geblieben.⁶⁶ Ein bekanntes Lehrbuch-Beispiel bildet der „Weichensteller-Fall“ aus dem Jahr 1951,⁶⁷ in dem durch das Umleiten eines Zuges mehr Menschen gerettet als Gleisarbeiter getötet werden. Im angloamerikanischen Raum wird die Problematik anhand einer Straßenbahn thematisiert („Trolley-Problem“).⁶⁸ An der Rechtswidrigkeit des Ausweichens ändert es jedoch nichts, wenn quantitativ gesehen mehr Menschen gerettet als geopfert werden könnten. Ein Ausweichen wäre daher strafbar. Dieses Ergebnis lässt sich damit begründen, dass gesicherte Rechtspositionen (ungefährdet zu sein) einen höheren Wert als bloße Expektanzen (gerettet zu werden) haben, mithin die Unterlassungspflicht und damit das Verletzungsverbot („töte keinen Menschen“) gewichtiger ist als die Handlungs- und damit die Hilfespflicht („rette mehrere Menschen“).⁶⁹

Dieses Ergebnis wird vielfach als unbefriedigend empfunden. Zur Abhilfe werden mehrere Wege beschritten. Erstens wird angenommen, Unterlassungspflichten hätten keinen Vorrang gegenüber Handlungspflichten, womit ein Wahlrecht bestünde.⁷⁰ Dieser Lösung steht aber entgegen, dass durch den Lenkimpuls ein bislang nicht gefährdeter Mensch sterben müsste. Das Recht kann aber von keinem Menschen verlangen, sich für andere aufzuopfern.⁷¹ Im Übrigen ist eine Verrechnung von Menschenleben ausgeschlossen.⁷²

Zweitens wird angenommen, dass zwei Unterlassungspflichten kollidieren.⁷³ Der Hersteller habe bei der Programmierung weit im Vorfeld nach

65 A.A. (übergesetzlicher entschuldigender Notstand in Anlehnung an §§ 33, 35 StGB) *Hörnle/Wohlers*, Trolley Problem (Fn. 63), 15 f.

66 Krit. *Steeger*, Gesetzentwurf (Fn. 8), 131.

67 *H. Welzel*, Zum Notstandsproblem, ZStW 63 (1951), 47 (51).

68 *Hörnle/Wohlers*, Trolley Problem (Fn. 63), 12 m.w.N.

69 *P. F. Schuster*, Notstandsalgorithmen beim autonomen Fahrzeug, RAW 2017, 13 (15 f.).

70 Hierzu *T. Zimmermann*, Rettungstötungen, Baden-Baden 2009, S. 123 f.

71 *U. Neumann* in: *U. Kindhäuser/U. Neumann /H.-U. Paeffgen* (Hrsg.), *NomosKommentar Strafgesetzbuch*, 5. Aufl., Baden-Baden 2017, § 34 Rn. 77d.

72 *Neumann* (Fn. 71), § 34 Rn. 74; krit. *Weigend*, Notstandsrecht (Fn. 62), 601.

73 *Schuster*, Notstandsalgorithmen beim autonomen Fahrzeug, RAW 2017, 13 (17); *Weigend*, Notstandsrecht (Fn. 62), 603 f.

abstrakten Merkmalen zu entscheiden, wer in einer Dilemma-Situation getötet werden soll; der Fahrer sehe hingegen die Personen vor sich und habe seine Entscheidung angesichts der konkreten Umstände zu treffen. Damit sei derjenige gerechtfertigt, der die höherrangige Pflicht wähle, d.h. quantitativ mehr Menschen rette als opfere. Dieser Differenzierung steht jedoch entgegen, dass die Fahrfunktion dann, wenn sie die Dilemma-Situation „erkennt“, vor derselben Entscheidung steht: Fortsetzung der Fahrt ohne Lenkimpuls – also untätig bleiben – oder Wahl des Ausweichweges – also aktiv werden.

Drittens wird in den Fällen des quantitativen Überwiegens ein übergesetzlicher Notstand erwogen. Die Rechtsprechung hat diese Rechtsfigur zwar noch nicht allgemein anerkannt,⁷⁴ mit der Überlegung, dass das geringere Übel gewählt werden darf,⁷⁵ wird aber im Schrifttum die Berufung auf einen übergesetzlichen Notstand teilweise zugelassen.⁷⁶ Hiergegen wird eingewandt, in einer Rechtsordnung, die den Einzelnen respektiere, sei niemand verpflichtet, aus Solidarität sein Leben zugunsten ihm unbekannter Menschen zu opfern. Zudem stoße ein Algorithmus, der von Nützlichkeitswägungen geprägt sei und „automatisch“ Menschenleben opfere, auf grundlegende Bedenken. Daher wird ein Ausweichen überwiegend als nicht zu entschuldigend und damit als strafbar bewertet.⁷⁷

Die eingesetzte Ethik-Kommission hatte demgegenüber angenommen, eine „allgemeine Programmierung auf eine Minderung der Zahl von Personenschäden“ könne „vertretbar“ sein.⁷⁸ Dies harmoniert damit, dass eine von MIT-Forschern bereits im Jahr 2015 durchgeführte weltweite Umfrage gezeigt hatte, dass für die Mehrheit der befragten Menschen die Anzahl der geretteten Leben im Vordergrund steht.⁷⁹ Diese utilitaristische Einstellung hat die von anderen Forschern entwickelte Online-Plattform „The Moral Machine“,⁸⁰ die Nutzer im Internet Dilemma-Entscheidungen treffen lässt, bestätigt. Für die Veröffentlichung der Ergebnisse im Jahr 2018 waren im-

74 Siehe BGH NJW 1953, 513; NJW 1989, 912 (913).

75 Neumann (Fn. 71), § 35 Rn. 54, 59 m.w.N.

76 Engländer, Das selbstfahrende Kraftfahrzeug (Fn. 56), 616; Hörnle/Wohlers, Trolley Problem (Fn. 63), 29.

77 Hilgendorf, Automatisiertes Fahren (Fn. 28), 805 m.w.N.

78 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Bericht (Fn. 42), S. 11, Regel Nr. 9.

79 J.-F. Bonnefon/A. Shariff/I. Rahwan, The Social Dilemma of Autonomous Vehicles, *Science* 2016, 1573.

80 <https://www.moralmachine.net/hl/de>.

merhin 40 Millionen Entscheidungen von Menschen aus 233 Ländern und Territorien ausgewertet worden.⁸¹

Stützen ließe sich eine entsprechende Programmierung mit weiteren Überlegungen. Konsequentialistisch betrachtet erscheint es unangemessen, denjenigen zu bestrafen, der eine möglichst große Zahl von Menschen retten will.⁸² Umgekehrt dürfte aus einer deontologischen Perspektive eine auf die Minimierung der Opferzahl ausgelegte Programmierung im Interesse eines jeden Einzelnen sein, da sie abstrakt im Vorfeld das Risiko jedes Einzelnen reduziert, der jemals konkret in eine solche Situation kommen sollte.⁸³ Auch kontraktualistisch lässt sich annehmen, dass eine (Zwangs-)Regel gerechtfertigt sein kann, sobald sie abstrakt im Interesse jedes Einzelnen ist.⁸⁴ Aus kantischer Perspektive wird hierbei niemand als „bloßes Mittel“ behandelt, vielmehr ist jeder ist auch „Zweck der Regelung“.⁸⁵ Im Übrigen könnte daraus, dass das System generell auf die „Schadensreduzierung“ ausgelegt sein muss (§ 1e Abs. 2 Nr. 2 lit. a StVG), geschlossen werden, dass eine Programmierung, die mehreren Menschenleben den Vorzug gibt, ohne hierbei qualitativ zu gewichten, nicht untersagt ist.

Daher erscheint die Annahme eines übergesetzlichen entschuldigenden Notstands in entsprechenden Fallkonstellationen vertretbar, sodass dem Täter kein strafrechtlicher Vorwurf gemacht werden sollte, wenn er eine Fahrfunktion einsetzt, die auf die Rettung möglichst vieler Menschen programmiert ist.

b) Fälle kumulativer Gefährdung

Denkbar sind weiter Situationen, in denen die Opfer kumulativ gefährdet sind. Im Schrifttum wurde diesbezüglich der Fall gebildet, dass in einer engen Straße drei Kinder auf die Straße springen und ohne Lenkimpuls alle drei sterben müssten.⁸⁶ Wird nach rechts gelenkt, werden zwei Kinder sterben, beim Lenken nach links findet nur ein Kind den Tod. Erachtet man ein Umsteuern für unzulässig, wären alle drei Leben verloren. Auch hier ist

81 *E. Awad et. al.*, The Moral Machine experiment, *Nature* 2018, 59.

82 *Hörnle/Wohlers*, Trolley Problem (Fn. 63), 30.

83 *Hevelke/Nida-Rümelin*, Selbstfahrende Autos (Fn. 55), 11 f.

84 *Hörnle/Wohlers*, Trolley Problem (Fn. 63), 31.

85 *Hevelke/Nida-Rümelin*, Selbstfahrende Autos (Fn. 55), 12; *Schuster*, Notstandsalgorithmen (Fn. 73), 18.

86 *Hilgendorf*, Automatisiertes Fahren (Fn. 28), 807.

eine Rechtfertigung ausgeschlossen, da jedes menschliche Leben denselben hohen Wert hat.⁸⁷ In derartigen Situationen dürften aber wohl die meisten Menschen versuchen, so viele Kinder wie möglich zu retten. Für die Auswahl des geringsten Übels sollte daher kein strafrechtlicher Vorwurf erhoben werden,⁸⁸ mithin eine entsprechende Programmierung nicht als unzulässig bewertet werden.

3. Tötung von Insassen

Die vorherigen Dilemma-Situationen sind dahingehend abwandelbar, dass das Leben der Insassen gefährdet ist. Denkbar ist, dass sich im Fahrweg eine Person befindet, der nur ausgewichen werden kann, indem das Kfz gegen eine Betonmauer gesteuert wird, wodurch der Insasse stirbt. Ebenso können sich sowohl im Fahrweg als auch im Kfz mehrere Personen befinden. Fraglich ist, ob eine Strafbarkeit bestehen kann, wenn ein autonomes Fahrzeug Insassen opfert, um eine Menschengruppe zu retten.

Verbreitet wird die Lösung erneut auf der Rechtfertigungsebene gesucht. Einerseits wird eine Parallele zum defensiven Notstand gezogen. Die Tötung eines Menschen, der eine Lebensgefahr für andere darstellt, sei gerechtfertigt, daher dürften auch Personen im Fahrweg überfahren und damit getötet werden.⁸⁹ Dies gelte umso mehr, wenn die Personen selbstverschuldet (z.B. aufgrund von Trunkenheit) in den Fahrweg geraten seien. Gegen eine Rechtfertigung spricht jedoch erneut, dass auch in den Fällen, in denen das Opfer eine Gefahrenquelle darstellt, Leben gegen Leben steht und der Umstand, dass ein Mensch eine Gefahr darstellt, noch kein Recht begründet, ihn zu töten. Daher hat die Rspr. z.B. im Haustyranen-Fall eine Rechtfertigung aus § 34 StGB versagt.⁹⁰ Im Hinblick auf § 216 StGB (Tötung auf Verlangen) muss eine Rechtfertigung sogar dann ausscheiden, wenn ein potentielles Opfer signalisieren würde, es solle überfahren werden, damit ein anderer Mensch gerettet wird (z.B. eine Mutter, die sich für ihr Kind aufopfern möchte).⁹¹ Schließlich wird sich ex ante kaum feststellen lassen, ob sich eine Person verschuldet oder unverschuldet im Fahrweg befunden hat.⁹²

87 A.A. Hörnle/Wohlers, Trolley Problem (Fn. 63), 18 f.

88 Hilgendorf, Dilemma-Probleme (Fn. 41), 696.

89 Weigend, Notstandsrecht (Fn. 62), 602 m.w.N.

90 BGHSt 48, 255.

91 A.A. Mitsch, Probleme (Fn. 61), 72 f.

92 Mitsch, Probleme (Fn. 61), 72; Weigend, Notstandsrecht (Fn. 62), 602.

Andererseits wird auch hier verfochten, dass zwei Unterlassungspflichten kollidieren und die Konstellation der rechtfertigenden Pflichtenkollision vorliege. Soweit nur ein Leben gegen ein Leben steht, soll die Lösung dem Zufallsgenerator überlassen werden, im Übrigen sei der Weg zu wählen, bei dem mehr Menschen gerettet werden.⁹³ Hiergegen ist wiederum einzuwenden, dass auch in diesen Fällen eine Handlungs- mit einer (gewichtigeren) Unterlassungspflicht kollidiert und eine Verrechnung von Menschenleben ausscheidet, weil jedes einzelne menschliche Leben höchsten Wert hat.

Schließlich wird die Lösung erneut auf der Schuldebene gesucht. Wenn ein menschlicher Fahrer in einer gegenwärtigen, nicht anders abwendbaren Gefahr für sein Leben einen Menschen tötet, um eine Gefahr von sich abzuwenden, handele er gemäß § 35 Abs. 1 StGB ohne Schuld.⁹⁴ Wenn der Fahrer eines Kfz eine entsprechend programmierte Fahrfunktion aktiviere und nutze, könne er sich ebenfalls auf diesen Entschuldigungsgrund berufen. Für den Halter eines autonomen Fahrzeugs, der nicht selbst in Gefahr schwebt, komme dagegen nur ein übergesetzlicher entschuldigender Notstand in Betracht, da die Fahrfunktion im Interesse der Passagiere aktiviert und genutzt werde. Diese Lösung harmoniert mit der Auffassung,⁹⁵ wonach die Fahrfunktion so zu programmieren ist, „dass die Fahrzeuginsassen unter allen Umständen geschützt werden“; es sei nicht geboten, das herannahende Fahrzeug zu vernichten (etwa durch Zusteuern auf einen Betonpfeiler oder durch einen Selbstzerstörungsmechanismus), selbst wenn die Zahl der Geretteten die Zahl der Geopferten übersteigt.

Gegen diese Lösung wird eingewandt, die Passagiere könnten nicht erwarten, dass ihnen das selbstfahrende Fahrzeug „neben anderen Bequemlichkeiten auch eine absolute Lebensversicherung für Kollisionsfälle bietet“; in Wahrheit stünden ökonomische Gründe im Vordergrund, da ein eingebauter Selbstzerstörungsmechanismus „kein besonders verkaufsförderndes Ausstattungsdetail“ sei.⁹⁶ Dieser Argumentation ist jedoch entgegenzuhalten, dass ein Passagier dann, wenn er selbst fahren würde, gem. § 35 Abs. 1 StGB ohne Schuld handeln würde. Der Umstand, dass eine Fahrfunktion in seinem Interesse genutzt wird, ändert an dieser grundsätzlichen Wertung nichts. Der Halter ist daher nicht verpflichtet, das Leben der Passagiere aufzuopfern. Im Übrigen stellt es ein dem Straßenverkehr immanentes allgemeines Risiko dar,

93 Weigend, Notstandsrecht (Fn. 62), 603.

94 Schuster, Notstandsalgorithmen (Fn. 73), 15.

95 Hilgendorf, Autonomes Fahren, in: Hilgendorf (Hrsg.), Autonome Systeme (Fn. 57), S. 143 (170).

96 Weigend, Notstandsrecht (Fn. 62), 604.

dass derjenige, der – aus welchen Gründen auch immer – sich auf der Fahrbahn befindet, Opfer eines Verkehrsunfalls werden kann. Daher darf auch der Hersteller nicht verpflichtet werden, dieses Risiko auszuschließen, indem er den Tod der Passagiere bzw. die Selbsterstörung des Kfz programmiert. Dies gilt selbst dann, wenn durch den Tod des einzigen Passagiers zahlreiche Menschen gerettet werden könnten.

4. Verletzungswahrscheinlichkeiten

In den bisher betrachteten Fällen betrug die Wahrscheinlichkeit der Tötung 100 %. Im Alltag wird aber z.B. ein junger Mensch einem Kfz eher ausweichen können als ein Hochbetagter. Zudem sind die Insassen durch Fahrgastzelle, Gurtstraffer und Airbags wesentlich besser geschützt als ein Fußgänger. In der Praxis differieren daher Art und Schwere der Verletzungen und damit die Überlebenschancen ganz erheblich.⁹⁷ Die heutigen Systeme können dies nicht berücksichtigen. Angesichts des technischen Fortschritts ist jedoch zu erwarten, dass eine autonome Fahrfunktion auch diese Faktoren einbeziehen und risikominimierende Entscheidungen schneller und zuverlässiger als ein Mensch treffen wird. Die Berücksichtigung der unterschiedlichen Verletzungswahrscheinlichkeiten ist auch deshalb geboten, weil das Gesetz dem menschlichen Leben höchste Priorität einräumt. Soweit aber hieraus geschlossen wird, dass künftig besonders gefährdete Verkehrsteilnehmer (wie Fußgänger) stark geschützt und besonders sichere Fahrzeuge häufiger in Unfälle verwickelt werden,⁹⁸ geht dies zu weit. Wie dargelegt ist ein Hersteller nicht zu einer Programmierung verpflichtet, die das Leben der Passagiere opfert. Die höhere Überlebenschance ist nur dann von Bedeutung, soweit es um die Gefährdung von Menschen geht, die sich im Fahrweg und auf den möglichen Ausweichrouten befinden.

F. Fazit

Deutschland hat als erster Staat einen Rechtsrahmen sowohl für die technische Genehmigung als auch für den Betrieb autonomer Fahrzeuge im Regelbetrieb geschaffen. Die strafrechtliche Verantwortlichkeit von Fahrern,

97 Hevelke/Nida-Rümelin, Selbstfahrende Autos (Fn. 55), 13; Hilgendorf, Automatisiertes Fahren (Fn. 28), 807.

98 Hevelke/Nida-Rümelin, Selbstfahrende Autos (Fn. 55), 18.

Haltern, Passagieren, Herstellern und Kfz-Betrieben lässt sich mit der vorhandenen Dogmatik bestimmen. Bei Dilemma-Situationen hat der Schutz menschlichen Lebens höchste Priorität, wobei eine qualitative Gewichtung ausgeschlossen ist. Dagegen sollte demjenigen, der eine Fahrfunktion aktiviert und nutzt, die einer quantitativen Gewichtung folgt, kein strafrechtlicher Vorwurf gemacht werden. Befinden sich Menschen im Fahrweg, ist eine Programmierung zulässig, welche die Insassen absolut schützt. Befinden sich mehrere Menschen im Fahrweg und auf den möglichen Ausweichrouten, wird mit dem wachsendem technischen Fortschritt die Berücksichtigung von Art und Schwere möglicher Verletzungen und damit eine Auswahl nach der höheren Überlebenswahrscheinlichkeit möglich werden.

