

FRAGEN DER RECHTLICHEN VERANTWORTLICHKEIT IN ZEITEN DES INTERNET OF THINGS – DARGESTELLT AM BEISPIEL DES AUTONOMEN FAHRENS

Jochen Krüger / Aljoscha Dietrich

Vizepräsident des Amtsgerichts Saarbrücken a.D. und wissenschaftlicher Mitarbeiter, juris-Stiftungsprofessur für Rechtsinformatik und Helmholtz-Zentrum für Informationssicherheit (CISPA)
Campus C3 1, 66123 Saarbrücken, DE
jochen.krueger@uni-saarland.de

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, juris-Stiftungsprofessur für Rechtsinformatik und Helmholtz-Zentrum für Informationssicherheit (CISPA) / Deutsches Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung Speyer
Campus C3 1, 66123 Saarbrücken, DE
aljoscha.dietrich@uni-saarland.de

Schlagworte: *IoT, autonomes Fahren, Vernetzung, rechtliche Verantwortlichkeit, Strafrecht, Zivilrecht*

Abstract: *Das Internet of Things zwingt dazu, viele Sachverhalte und Zusammenhänge neu zu betrachten und zu bewerten – insbesondere auch aus juristischer Sicht. Anwendungen des IoT finden sich in vielen Bereichen. Eine Gemeinsamkeit ist in der Regel jedoch die erhöhte Komplexität der Systeme. Es gilt – je mehr Akteure am Gesamtsystem beteiligt sind, desto komplexer werden auch die Fragen nach der rechtlichen Zuordnung. Dieser Beitrag beschäftigt sich mit Fragestellungen der rechtlichen Verantwortlichkeit am Beispiel des autonomen Fahrens.*

1. Einleitung

Das Internet of Things (IoT) hat sich von einem Nischenthema zu einem der zentralen Schlagwörter aktueller technischer Debatten entwickelt. Der Begriff ist entsprechend schwer zu fassen und wird mit teilweise unterschiedlichen Akzentsetzungen verwendet. Grundsätzlich beschreibt das IoT jedoch die Vernetzung jeglicher (Alltags-)Gegenstände. Oft kommt dies auch äußerlich dadurch zum Ausdruck, dass der davon betroffene Gegenstand als «smart» deklariert wird – so gibt es u.a. smarte Toaster, Smart TVs und smarte Zahnbürsten. Das IoT findet sich dabei nicht nur im rein privaten Bereich, zum Beispiel bei Wearables oder Hausautomatisierungssystemen, sondern auch im sozialen, geschäftlichen und industriellen Umfeld. Unabhängig vom jeweiligen Einsatzfeld und -zweck hat das IoT grundsätzliche Kerneigenschaften. So führt die Vernetzung der Dinge zu einer erhöhten Komplexität, da nunmehr deutlich mehr Systeme und Akteure miteinander interagieren. Darin liegt zum einen das Potential dieses Ansatzes. Zum anderen erschwert dieser aber auch das Verständnis des Gesamtsystems. Dies macht sich insbesondere dann nachteilig bemerkbar, wenn ein Schaden aufgetreten ist und aus rechtlichen Gründen die genaue Fehlerquelle und der genaue Hergang festgestellt werden müssen.

2. Zum Verhältnis von IoT und rechtlicher Zuordnung

Dabei wird auch ohne nähere Einzelanalyse schnell ein Gesichtspunkt deutlich – je komplexer die technischen Systeme werden, je mehr Akteure am Gesamtsystem beteiligt sind, desto komplexer werden auch die Fragen nach der rechtlichen Zuordnung im Sinne rechtlicher Verantwortlichkeit. Dies führt zu der Frage, ob das vorhandene rechtliche Instrumentarium zur Konfliktlösung ausreicht oder ob bzw. inwieweit neue rechtliche Instrumente entwickelt werden müssen. Die Dynamik der technischen Entwicklung (IoT) zwingt somit auch das Recht, sein Problemlösungspotential zu überprüfen.

3. Zur Aktualität des Themas

Einige der damit verbundenen Fragestellungen sollen am Beispiel des autonomen Fahrens aufgezeigt werden. Dabei wird im Folgenden auch für das hoch- und vollautomatisierte Fahren der Begriff des autonomen Fahrens benutzt, soweit das Fahrzeug eigenständig fährt und unabhängig vom Menschen auf Probleme reagieren kann.¹ Teilweise wird dieser Begriff nur für Fahrzeuge ohne jeden Fahrer verwendet.² Fahrzeuge ohne jeden Fahrer³ sind nicht Gegenstand der folgenden Analyse.

Für die Wahl des Themas sprechen mehrere Gesichtspunkte:

- (1) Der Bereich des autonomen Fahrens ist ein klassischer Anwendungsfall, in dem das technische Konzept des IoT eine zentrale Rolle spielt. Techniken wie Airbags oder ABS oder automatische Lautstärkeregelung zeigen, dass der Gedanke der Vernetzung unter Sicherheitsaspekten bzw. unter Komfortgesichtspunkten bereits frühzeitig zum Konzept der Fortentwicklung des KFZs gehörte.
- (2) Das Thema «Autofahren» ist von großer praktischer Bedeutung für jede moderne Gesellschaft. Es geht auch um individuelle Mobilität⁴ und damit letztlich um individuelle Freiheit. Das Thema «Autofahren in einer technikgeprägten Gesellschaft» ist daher in besonderer Weise geeignet, dem einzelnen Bürger Chancen, aber auch Risiken moderner technischer Entwicklungen näher zu bringen. Das Thema hat damit eine transnationale Komponente. Diese wird noch dadurch gestärkt, dass mit dem Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr länderübergreifende Vorgaben existieren. Die entsprechenden Regelungen wurden u.a. auf Initiative Deutschlands mit Wirkung vom 23. März 2016 geändert. Nunmehr sind automatisierte Fahrsysteme zulässig, wenn diese vom Führer übersteuert oder abgeschaltet werden können.⁵ Die Frage, ob traditionelle Haftungskonzepte im Straßenverkehrsrecht beibehalten werden können, eignet sich daher auch für rechtsvergleichende Untersuchungen.⁶

4. Bundesdeutsche Regelungen zum hoch- bzw. vollautomatisierten Fahren

Für das hier im Vordergrund stehende deutsche Rechtssystem kommt hinzu, dass der deutsche Gesetzgeber mit dem achten Gesetz zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes vom 16. Juni 2017⁷ für den Bereich des hoch- bzw. vollautomatisierten Fahrens einen gesetzlichen Rahmen geschaffen hat. § 1a Straßenverkehrsgesetz (StVG) beschreibt nunmehr, wann der Betrieb eines KFZ mittels hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion zulässig ist. § 1b StVG konkretisiert Rechte und Pflichten des Fahrzeugführers bei Nutzung derartiger Fahrzeuge. Der neu geschaffene § 63a StVG enthält Regelungen über die Datenverarbeitung bei derartigen Kraftfahrzeugen. So wird in § 63a Abs. 1 StVG beispielsweise geregelt, dass bei einem Wechsel zwischen einem Fahrzeugführer und dem hoch- oder vollautomatisierten System die durch ein Satellitennavigationssystem ermittelten Positions- und Zeitangaben gespeichert werden. Gemäß § 63a Abs. 2 StVG dürfen diese Daten für die Ahndung von Verkehrsverstößen zuständigen Behörden auf deren Verlangen übermittelt werden. Ausweislich § 63a Abs. 3 StVG ist der Fahrzeughalter verpflichtet, in einem Zivilprozess dem Prozessgegner diese Daten zugänglich zu machen. Gemäß § 63a Abs. 5 StVG können die gemäß Absatz 1 gespeicherten Daten zudem zu Zwecken der Unfallforschung in anonymisierter Form ebenfalls an Dritte übermittelt werden. Mit

¹ Vgl. zu diesem technischen Autonomiebegriff auch HILGENDORF, ERIC, Dilemma-Probleme beim automatisierten Fahren, ZStW 2018, 675.

² So z.B. WOLFERS, BENEDIKT, Selbstfahrende Autos: Ist das erlaubt?, RAW 2017, 3.

³ Vgl. zu den fünf Stufen des automatisierten Fahrens auch WISSENSCHAFTLICHE DIENSTE DES DEUTSCHEN BUNDESTAGES, Autonomes und automatisiertes Fahren auf der Straße – rechtlicher Rahmen, 2018, S. 4.

⁴ Vgl. SCHULZ, THOMAS, Sicherheit im Straßenverkehr und autonomes Fahren, NZV 2017, 551.

⁵ Vgl. dazu im Einzelnen WOLFERS (Fn. 2), 9 ff.

⁶ Vgl. dazu zum Beispiel GLESS, SABINE/JANAL, RUTH, Hochautomatisiertes und autonomes Autofahren – Risiko und rechtliche Verantwortung, JR 2016, 561 ff. mit Hinweisen auf die (damalige) Rechtslage in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

⁷ Vgl. Bundesgesetzblatt I 2017 vom 20. Juni 2017, S. 1648 ff. – das Gesetz ist gemäß Artikel 2 am Tag nach der Verkündung und damit am 21. Juni 2017 in Kraft getreten.

der skizzierten Gesetzgebung von 2017⁸ hat somit der deutsche Gesetzgeber eigene Akzente im Sinne einer Konkretisierung der Verhaltenspflichten beim automatisierten Fahren gesetzt. So ist ausweislich § 6 Abs. 1 Nr. 14a StVG die Nutzung von fahrerlosen Parksystemen im niedrigen Geschwindigkeitsbereich auf abgegrenzten Flächen erlaubt. Das ist an sich ein klassischer Anwendungsfall des autonomen Fahrens im engeren Sinn (Stufe 5).⁹

Damit ist in Deutschland eine produktive Spannung zwischen notwendiger Grundsatzdiskussion und konkreten Gesetzesvorgaben entstanden. So hat sich der Verkehrsgerichtstag (VGT) in Goslar als anerkannt praxisnahes, aber auch wissenschaftsorientiertes Gremium mit dieser Thematik befasst. Auf dem 56. VGT 2018 wurden im Arbeitskreis II zivilrechtliche Fragen des automatisierten Fahrens erörtert.¹⁰ Auf dem 57. VGT 2019 werden strafrechtliche Fragen des automatisierten Fahrens Thema des Arbeitskreises II sein.¹¹ Auch dies zeigt, dass das Thema «autonomes Fahren und rechtliche Verantwortlichkeit» hochaktuell ist und inzwischen die Praxis erreicht hat und diese nachhaltig beschäftigt.

5. Technik als Mittel zur Aufklärung von Sachverhalten?

Die Diskussion des Themas «autonomes Fahren» lenkt den Blick zudem auf einen weiteren Aspekt. Technik in Form des IoT kann zwar die Aufklärbarkeit und damit individuelle Zurechnung erschweren. Andererseits ist moderne Technik aber ein kraftvolles Werkzeug, um anhand von gesammelten Daten eine deutlich genauere Aufklärung eines Hergangs und damit auch eines Unfalls zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang wurde hier bereits auf die Regelung des § 63a StVG hingewiesen. Dies gilt jedoch auch allgemein. Technik bzw. technische Aufzeichnungen können jedenfalls im Ansatz als ein ideales Mittel zur Aufklärung von Sachverhalten dienen.¹² Damit werden aber bereits weitergehende Grundsatzprobleme deutlich. Insbesondere stellt sich die Frage nach der Begrenzung der potentiellen Aufklärungstechnik durch datenschutzrechtliche Erwägungen, z.B. durch Vorgaben der DSGVO. Diese gegenläufigen Tendenzen sind auch in einer neueren Entscheidung des Bundesgerichtshofs (BGH) vom 15. Mai 2018¹³ herausgearbeitet worden. In dem Urteil vom 15. Mai 2018 ging es um die Verwertbarkeit von Dashcam-Aufnahmen bei der Aufklärung eines Verkehrsunfalls. Der Geschädigte hatte eine permanent und anlasslos aufzeichnende Dashcam eingesetzt und wollte die entsprechenden Aufnahmen des Unfalls zu Beweis Zwecken vorlegen. Dies war ihm in den Vorinstanzen verwehrt worden. Der BGH hat die Aufzeichnung als Verstoß gegen § 4 Abs. 1 BDSG in der damals geltenden Fassung angesehen. Eine Rechtfertigung gemäß § 6 b I oder § 28 I Nr. 2 BDSG komme nicht in Betracht. Technisch sei es möglich, lediglich eine kurzzeitige anlassbezogene Speicherung im Zusammenhang mit einem Verkehrsunfall vorzunehmen.¹⁴ Das Gericht hat jedoch sodann betont, dass nicht jede Unzulässigkeit einer Beweiserhebung zu einem Beweisverwertungsverbot führen muss.¹⁵ Der Unfall habe sich im öffentlichen Raum ereignet. Der Beklagte sei lediglich in seiner Sozialsphäre betroffen. Es würden Vorgänge auf offener Straße aufgezeichnet, die für jedermann wahrnehmbar seien. Es bestehe häufig eine Beweisnot. Angesichts der üblichen Flüchtigkeit

⁸ Diese konnte schon aus zeitlichen Gründen im wichtigen Beitrag von GLESS/JANAL (Fn. 6), 561 ff. nicht berücksichtigt werden.

⁹ So auch WISSENSCHAFTLICHE DIENSTE DES DEUTSCHEN BUNDESTAGES (Fn. 3), S. 9 – anders im Ergebnis z.B. BALKE, RÜDIGER, Automatisiertes Fahren – Begriffsbestimmungen und haftungsrechtliche Fragestellungen im Zusammenhang mit dem automatisierten Fahren, SVR 2018, 6: Fahrerloses Parken als Level 4.

¹⁰ Vgl. dazu näher Fn. 32.

¹¹ Die vorbereitenden Gutachten sind zurzeit noch nicht zugänglich.

¹² Vgl. zu diesem Gesichtspunkt auch HESS, RAINER/BURMANN, MICHAEL, Die aktuellen Entwicklungen im Straßenverkehrsrecht, NJW 2018, 3072.

¹³ Vgl. BGH, U. v. 15. Mai 2018 – VI ZR 233/17 = NJW 2018, 2883 ff. Das Gericht hat dabei noch auf der Grundlage des damals geltenden Bundesdatenschutzgesetzes entschieden.

¹⁴ Vgl. BGH, a.a.O., 2885, Rn. 25, wegen der technischen Möglichkeiten mit Verweis auf die Entscheidung des VGH Wien vom 12. September 2016 – Ro 2015/04/0011. Dies belegt den hier skizzierten rechtsvergleichenden Aspekt bei der Würdigung von Verkehrsverstößen.

¹⁵ Vgl. BGH NJW 2018, 2886, Rn. 29 ff.

des Geschehens sei der Beweiswert von Zeugenaussagen regelmäßig gering. Zudem sei die Regelung des § 142 StGB zu beachten. Danach müsse ein Unfallbeteiligter die Aufklärung des Sachverhalts durch seine Anwesenheit am Unfallort ermöglichen. Die Entscheidung hat eine vertiefte Diskussion über den hier interessierenden Ausgangsaspekt – Technik als Mittel der Aufklärung von Sachverhalten – ausgelöst.¹⁶

6. Vernetzung als eigenständiges Problem im Bereich des automatisierten Fahrens

Bereits in der Einleitung wurde betont, dass eine Vernetzung die Komplexität eines Gesamtsystems erhöht und damit die rechtliche Zuordnung im Ergebnis erschweren kann. Dies kann als allgemeine Eigenschaft von vernetzten Systemen eingestuft werden, die nicht nur das hier interessierende autonome Fahren betrifft.

6.1. Überlegungen zum systematischen Stellenwert der Vernetzung

Bei näherer Betrachtung werden jedoch Besonderheiten deutlich. Das Thema «autonomes Fahren» hat in einer modernen Gesellschaft bereits faktisch eine herausragende Stellung.¹⁷ Zudem hat der Gedanke der Vernetzung gerade beim autonomen Fahren eine eigenständige Bedeutung. So wird zu Recht hervorgehoben, dass der Betrieb von autonomen Fahrzeugen z.B. ohne Zugriff auf hochpräzise Straßenkarten oder ohne Nutzung von Datennetzen außerhalb des Fahrzeugs nicht sinnvoll möglich ist.¹⁸ Das haben auch die Automobilhersteller erkannt. So haben Audi, BMW und Daimler durch die Übernahme des Kartenherstellers HERE «strategisch in einen wesentlichen Erfolgsfaktor [...] investiert – das entsprechende Kartenmaterial.»¹⁹ Die vom deutschen Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur 2016 eingesetzte Ethik-Kommission hat daher nicht ohne Grund den Auftrag erhalten, «die notwendigen ethischen Leitlinien für das automatisierte und vernetzte Fahren zu erarbeiten.»²⁰ In vergleichbarer Weise beginnt die Mitteilung der Europäischen Kommission vom 17. Mai 2018²¹ zur automatisierten Mobilität mit Kapitel 1: Vernetzte und automatisierte Mobilität als neue Chance für Europa. Inhaltlich wird betont, dass mit der verstärkten Automatisierung und Vernetzung das Zusammenspiel zwischen den Verkehrsteilnehmern eine völlig neue Ebene erreicht.

Auch in der wissenschaftlichen Diskussion hat sich der Gedanke der Vernetzung als eine äußerst dynamische Komponente mit einer Vielzahl von rechtlichen und technischen Implikationen herauskristallisiert. Dies belegen bereits äußerlich Beitragstitel wie «IT-Sicherheit und Datenschutz im vernetzten Fahrzeug»²² oder «Verfügungsrechte an fahrzeugbezogenen Daten – Das vernetzte Automobil zwischen innovativer Wertschöpfung und Persönlichkeitsschutz».²³ Aber auch inhaltlich hat die verkehrsspezifische Vernetzungsdiskussion an Tiefe und Struktur gewonnen. Einige Aspekte sollen kurz angesprochen werden.

- (1) Autonom agierende Fahrzeuge und die dafür erforderlichen Assistenzsysteme beruhen nicht nur auf internen Vernetzungen, sondern erfordern auch eine Vielzahl an externen Vernetzungen, z.B. mit Verkehrszeichen oder anderen Hinweisen aus der Umgebung (Car-to-X-Kommunikation²⁴).

¹⁶ Vgl. z.B. AHRENS, HANS-JÜRGEN, Dashcam-Aufzeichnungen als Beweismittel nach Verkehrsunfällen, NJW 2018, 2837 ff. mit Blick auf die Regelungen der DSGVO, die der BGH nicht erwähnt hat. Vgl. zum Thema Datenschutz und Beweis bei Smartcars auch bereits SCHARF, JOHANNES/PREISS, THOMAS, IRIS 2017, Tagungsband, S. 581–588.

¹⁷ Vgl. dazu Abschnitt 3 (2).

¹⁸ Vgl. SANDER, GÜNTHER M./HOLLERING, JÖRG, Strafrechtliche Verantwortlichkeit im Zusammenhang mit automatisiertem Fahren, NSZ 2017, 199.

¹⁹ LANGE, ULRICH, Automatisiertes und autonomes Fahren – eine verkehrs-, wirtschafts- und rechtspolitische Einordnung, NZV 2017, 347.

²⁰ Vgl. dazu ETHIK-KOMMISSION, Automatisiertes und vernetztes Fahren, Juni 2017, S. 7.

²¹ Vgl. dazu und zum Folgenden EUROPÄISCHE KOMMISSION, Auf dem Weg zur automatisierten Mobilität: eine EU-Strategie für die Mobilität der Zukunft, 17. Mai 2018, COM(2018) 283 final, S. 1 ff.

²² Vgl. KRAUSS, CHRISTOPH/WAIDNER, MICHAEL, DuD 2015, 383 ff.

²³ HORNING, GERRIT, DuD 2015, 359 ff.

²⁴ Vgl. hierzu näher SÄNN, ALEXANDER/RICHTER, STEFAN/FRAUNHOLZ, CHRISTIAN, Car-to-X als Basis organisationaler Transformation und neuer Mobilitätsleistungen, Wirtschaftsinformatik & Management, 2017, S. 60 ff.

- (2) Benötigt wird aber auch – zum Beispiel für frühzeitige Stau- oder Glätteismeldungen – eine verlässliche Kommunikation mit anderen Fahrzeugen (Car-to-Car-Kommunikation²⁵).
- (3) Der Trend zum hochautomatisierten und autonomen Fahren macht zudem einen weiteren Aspekt deutlich. Selbstfahrende Autos erlauben technisch und rechtlich, dass der Mensch sich verstärkt anderen Tätigkeiten im Auto zuwenden kann. Dadurch entwickelt sich das autonome Fahrzeug auch zunehmend zu einem neuen Arbeitsort, z.B. Bearbeitung von E-Mails, und Erlebnisort, z.B. Abspielen persönlich gewünschter Musikinhalte. Dieser Trend zum allgemeinen Infotainment²⁶ kann gerade für junge Käufer-schichten attraktiv sein. Dies gilt insbesondere dann, wenn dafür auch während der Fahrt auf eigene Smartphones zurückgegriffen werden kann.

6.2. Zu den technischen und rechtlichen Anforderungen des vernetzten Fahrens

Die technischen Anforderungen an das vernetzte Fahren können im vorliegenden Zusammenhang nicht im Einzelnen dargestellt werden.²⁷ Eine technische Forderung ist einer breiteren Öffentlichkeit unter anderem durch die Presse²⁸ nähergebracht worden. Zukünftig wird u.a. der neue Mobilfunkstandard 5G eine Rolle spielen, bei dem deutlich mehr Daten in kürzerer Zeit übertragen werden können. Dieser wird etwa dafür benötigt, um Fahrmanöver von automatisierten Fahrzeugen in komplexen Verkehrssituationen zu koordinieren. Auch die bereits erwähnte Mitteilung der Europäischen Kommission vom 17. Mai 2018 betont insoweit die besondere Bedeutung der 5G-Technologie für das automatisierte und vernetzte Fahren.²⁹ Eine Form der Vernetzung ist im Übrigen seit dem 1. April 2018 verpflichtend – neue Automodelle, deren EU-Typgenehmigung nach dem 31. März 2018 erfolgen, müssen mit dem automatischen Notrufsystem eCall ausgerüstet sein.³⁰ Kommt es z.B. zu einem schweren Unfall mit einer Auslösung des Airbags, sendet das System automatisch einen Notruf, u.a. mit Zeitpunkt und Ort des Unfalls und der Fahrzeugidentifizierungsnummer. Zudem wird eine Sprachverbindung zwischen Fahrzeug und der Notrufnummer 112 hergestellt.

In rechtlicher Hinsicht wird ein spezifisches Gefährdungspotential deutlich: Vernetzung führt zu einer intensiven Sammlung von Daten, insbesondere auch personenbezogener Daten. Daher erlangt der Gesichtspunkt des Datenschutzes in diesem Zusammenhang eine zentrale Bedeutung.³¹

7. Fragen der rechtlichen Verantwortlichkeit beim autonomen Fahren

In Anlehnung an diesen skizzierten Diskussionsstand werden im Folgenden zivilrechtliche Haftungsfragen (7.1) und Fragen der strafrechtlichen Verantwortlichkeit (7.2) beim autonomen Fahren erörtert. Angesichts der Komplexität der Fragestellungen kann es im Kontext dieses Beitrags nur um die Herausarbeitung der zentralen Argumentationslinien gehen.

²⁵ Vgl. zu den unterschiedlichen Kommunikationspartnern beim autonomen Fahren auch SCHULZ, THOMAS (Fn. 4), 549.

²⁶ Vgl. dazu näher JOHANNING, VOLKER/MILDNER, ROMAN, Car IT kompakt – Das Auto der Zukunft – Vernetzt und autonom fahren, Springer, 2015, S. 1, 5.

²⁷ Vgl. zur Funktionsweise von vernetzten Fahrzeugen zum Beispiel JOHANNING/MILDNER, a.a.O., 17 ff.; vgl. zur technischen Architektur moderner Fahrzeuge auch KRAUSS/WAIDNER (Fn. 22), 383 ff.

²⁸ Vgl. zum Beispiel BREITHUT, JÖRG, So abhängig ist der Südwesten vom Turbonetz, <https://www.stuttgarter-zeitung.de> (aufgerufen am 12. Dezember 2018), 2018.

²⁹ Vgl. EUROPÄISCHE KOMMISSION (Fn. 21), S. 6.

³⁰ Vgl. dazu und zum Folgenden ADAC, eCall: Elektronischer Schutzengel im Auto, <https://www.adac.de> (aufgerufen am 12. Dezember 2018), 2018.

³¹ Vgl. zur Gefahr der Totalüberwachung bei vollständiger Vernetzung auch ETHIK-KOMMISSION (Fn. 20), III. Ethische Regel 13; vgl. auch ROSSNAGEL, ALEXANDER, Grundrechtsausgleich beim vernetzten Automobil, DuD 2015, 353 ff. bzw. NÜRNBERGER, STEFAN, Datenverarbeitung im (vernetzten) Fahrzeug, DuD 2018, 79 ff.

7.1. Zivilrechtliche Haftungsfragen

Mit Blick auf die Vielzahl der Diskussionsbeiträge in der Literatur wird dabei eine Ausgangsdifferenzierung für wichtig gehalten: 1. wie ist die Gesetzeslage und 2. welche Reformbestrebungen gibt es?

a) Mit der skizzierten Gesetzgebung von 2017 zum automatisierten Fahren haben sich die Grundlagen der zivilrechtlichen Haftung nicht geändert.³² Ausweislich § 1a Abs. 4 StVG ist beim automatisierten Fahren derjenige Fahrzeugführer, der derartige Fahrzeuge verwendet. Dies gilt auch dann, wenn er das Fahrzeug nicht eigenhändig steuert. Der Fahrzeugführer haftet gemäß § 18 Abs. 1 StVG. Gemäß § 18 Abs. 1 S. 2 StVG ist die Ersatzpflicht des Fahrzeugführers ausgeschlossen, wenn der Schaden nicht durch ein Verschulden des Fahrzeugführers verursacht ist. Der Verschuldensmaßstab beim automatisierten Fahren wird dabei durch § 1b Abs. 2 StVG konkretisiert. So ist der Fahrzeugführer verpflichtet, die Fahrzeugsteuerung unverzüglich zu übernehmen, «wenn das hoch- oder vollautomatisierte System ihn dazu auffordert oder wenn er erkennt oder auf Grund offensichtlicher Umstände erkennen muss, dass die Voraussetzungen für eine bestimmungsgemäße Verwendung der hoch- oder vollautomatisierten Fahrfunktionen nicht mehr vorliegen». Damit haftet der Fahrzeugführer typischerweise nur für grobe Fahrlässigkeit.³³ Geblieben ist die als Gefährdungshaftung ausgestaltete Halterhaftung gemäß § 7 StVG.³⁴ Die Höchstsumme für den Fall der Tötung oder Verletzung eines Menschen wurde beim hoch- oder vollautomatisierten Fahren nach § 12 Abs. 1 Nr. 1 StVG von 5 auf 10 Millionen Euro erhöht.

b) Verstärkt wird bei Haftungsfragen im Zusammenhang mit dem automatisierten Fahren die Anwendung des Produkthaftungsgesetzes (ProdHaftG) diskutiert.³⁵ Dafür könnte der Gedanke sprechen, dass potentielle Gefahren bereits auf der Ebene der Herstellung ausgeschlossen werden sollten.³⁶

Jedenfalls im Vergleich mit dem geltenden ProdHaftG ist für einen Geschädigten die Halterhaftung gemäß § 7 StVG deutlich günstiger.³⁷ Gemäß § 1 Abs. 1 S. 2 ProdHaftG werden bei Sachschäden nur Gegenstände zum privaten Ge- oder Verbrauch erfasst. Aus der Haftung nach dem jetzigen ProdHaftG würden damit alle betrieblich genutzten Fahrzeuge herausfallen. Gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 5 ProdHaftG ist zudem die Haftung des Herstellers ausgeschlossen, wenn «der Fehler nach dem Stand der Wissenschaft und Technik in dem Zeitpunkt, in dem der Hersteller das Produkt in den Verkehr brachte, nicht erkannt werden konnte.» Für einen Geschädigten bedeutet dies aber, dass sich ein Hersteller auch nach Jahren noch mit Hinweis auf eine inzwischen veraltete Technik von der Haftung befreien kann. Beachtet werden muss auch die Regelung des § 13 Abs. 1 S. 1 ProdHaftG. Danach erlischt grundsätzlich ein Anspruch 10 Jahre nach dem Zeitpunkt, in dem der Hersteller das schadensverursachende Produkt in den Verkehr gebracht hat. Aus der Sicht des Geschädigten ist daher nach der jetzigen Rechtslage das System der Gefährdungshaftung gemäß § 7 StVG, ergänzt durch § 1 Pflichtversicherungsgesetz, deutlich vorzuziehen. Es lässt den Halter sowohl für technische Fehler des Systems als auch für Fehler des Fahrers haften. Dies verhindert im Schadensfall, dass die Schuld zwischen Mensch und Maschine hin- und hergeschoben werden kann.³⁸ Zudem besteht bei komplexen oder vernetzten Produkten die oftmals

³² Vgl. dazu und zum Folgenden die Referate von JUNGBLUTH, MARION (S. 31–42), MEYER-SEITZ, CHRISTIAN (S. 59–69) bzw.

STADLER, MARTIN (S. 71–77) im Arbeitskreis II: Automatisiertes Fahren (Zivilrechtliche Fragen) auf dem 56. VGT 2018 in Goslar, Veröffentlichung der auf dem 56. Deutschen VGT 2018 in Goslar gehaltenen Vorträge, Referate und erarbeiteten Empfehlungen.

³³ So auch MEYER-SEITZ, a.a.O., S. 64.

³⁴ Zu den Einzelheiten STADLER, a.a.O. S. 73–74.

³⁵ JUNGBLUTH, a.a.O., S. 34–39, für eine verstärkte Verschiebung der Verantwortlichkeit auf die Ebene der Hersteller und Betreiber der technischen Systeme auch ETHIK-KOMMISSION (Fn. 20), Ethische Regel 10.

³⁶ Vgl. dazu JUNGBLUTH, a.a.O., S. 36.

³⁷ Vgl. insbesondere MEYER-SEITZ, a.a.O., S. 68–69 bzw. PÜTZ, FABIAN, Was bedeutet das autonome Fahren für Herstellerhaftung und Opferschutz?, <https://www.th-koeln.de> (aufgerufen am 12. Dezember 2018), 2018; vgl. dazu auch KÖNIG, CARSTEN, (Vorerst) Keine Haftungsbefreiung für Halter und Fahrer automatisierter Kraftfahrzeuge, JR 2017, 323 ff.

³⁸ Vgl. zu diesem Aspekt STADLER (Fn. 32), S. 72/73.

schwer zu beantwortende Frage, wer im Schadensfall als Hersteller anzusehen ist. Allgemein ist das ProdHaftG in seiner jetzigen Fassung noch auf analoge Produkte ausgerichtet.³⁹

7.2. Fragen der strafrechtlichen Verantwortlichkeit

Die Überlegungen zur zivilrechtlichen Haftung beim automatisierten Fahren machen bereits deutlich, wo spezifische Schwierigkeiten mit Bezug auf die strafrechtliche Beurteilung liegen können. Automatisierte Fahrsysteme, die auf einer Vielzahl von Assistenzsystemen beruhen,⁴⁰ und der Aspekt der Vernetzung erschweren im Schadensfall erkennbar die punktgenaue Bestimmung des dafür kausalen Bereichs. Damit wird aber auch gleichzeitig die Bestimmung der für einen Fehler verantwortlichen Person erschwert. Im Zivilrecht können, wie skizziert, derartige Schwierigkeiten jedenfalls teilweise durch die verschuldensunabhängige Halterhaftung aufgefangen werden. Strafbares Verhalten muss jedoch individuell nachgewiesen werden. In Betracht kommen beim automatisierten Fahren insbesondere fahrlässige Verstöße. Dafür muss eine Verletzung von Sorgfaltspflichten vorliegen sowie eine Vorhersehbarkeit und Vermeidbarkeit des Verletzungserfolges gegeben sein.⁴¹ Insoweit gelten im Ausgangspunkt die gleichen Anforderungen wie bei den bisher üblichen Fahrzeugen auch. Ein praxisnahes Beispiel⁴² einer Sorgfaltspflichtverletzung kann zum Beispiel darin liegen, dass der Halter sein vollautomatisiertes Fahrzeug nur unzureichend wartet und dadurch später ein Unfall mit Personenschaden entsteht. § 31 Abs. 2 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) begründet eine Rechtspflicht zur Wartung eines Fahrzeugs.⁴³ Bei Konstruktions- oder Produktionsfehlern mit nachfolgendem Schadenseintritt stellt sich ebenfalls die Frage der strafrechtlichen Verantwortlichkeit.⁴⁴ Hier werden bei näherer Analyse jedoch schnell spezifische Strafrechtsprobleme deutlich. Erforderlich ist die Feststellung einer individuellen Pflichtverletzung. Gerade bei großen Unternehmen mit einer Vielzahl von Produktions- und Entscheidungsebenen kann jedoch erkennbar eine individuelle Zuordnung besondere Schwierigkeiten bereiten. Abhilfe schaffen könnte insoweit das Konzept einer Verbandsstrafbarkeit. Das deutsche Strafrecht kennt aber, wie sich auch aus einem Umkehrschluss aus § 30 OWiG ergibt, kein derartiges Konzept.⁴⁵ Daher wird gerade auch im Zusammenhang mit der strafrechtlichen Verantwortlichkeit beim automatisierten Fahren verstärkt die Forderung erhoben, dass z.B. in Anlehnung an Art. 102 Abs. 1 schweizerisches Strafgesetzbuch auch in Deutschland eine subsidiäre Unternehmensstrafbarkeit eingeführt werden sollte.⁴⁶ Nach diesem Konzept wäre eine derartige Verbandsstrafbarkeit dann zu bejahen, wenn es unmöglich ist, die Tat einer bestimmten natürlichen Person zuzurechnen, und dieser Verstoß auf mangelhafter Organisation des Unternehmens beruht.

Auch vorsätzliche Delikte sind beim autonomen Fahren durchaus denkbar. So führt verstärkte Vernetzung typischerweise zu verstärkten Sicherheitsrisiken, insbesondere mit Blick auf Hackerangriffe. Dies ist gerade auch beim autonomen Fahren ein ernstzunehmendes aktuelles und zukünftiges Problem.⁴⁷ So betont HILGENDORF⁴⁸ zu Recht, dass im Zuge der Digitalisierung und Vernetzung Internet- und Straßenverkehrs-

³⁹ Vgl. dazu PÜTZ (Fn. 37) – für eine Beibehaltung der Halterhaftung gemäß § 7 StVG bei gleichzeitiger Einführung einer gesetzlichen Kausalhaftung des KFZ-Herstellers BORGES, GEORG, Haftung für selbstfahrende Autos – Warum eine Kausalhaftung für selbstfahrende Autos gesetzlich geregelt werden sollte, CR 2016, 280.

⁴⁰ Vgl. dazu näher WINNER, HERMANN/HAKULI, STEPHAN/LOTZ, FELIX/SINGER, CHRISTINA (Hrsg.), Handbuch Fahrerassistenzsysteme, 3. Aufl., 2015, Springer Vieweg.

⁴¹ Dazu und zum Folgenden näher SANDER/HOLLERING (Fn. 18), 196 ff. bzw. GLESS/JANAL (Fn. 6), 561 ff.

⁴² Vgl. zu diesem Beispiel SANDER/HOLLERING (Fn. 18), 196.

⁴³ Vgl. dazu SANDER/HOLLERING (Fn. 18), 196, Fn. 50 m.w.N.

⁴⁴ Vgl. zu dieser Fallgruppe SANDER/HOLLERING (Fn. 18), 197 ff.

⁴⁵ Vgl. zu Fragen einer Verbandsstrafbarkeit und den internationalen Entwicklungstendenzen BÖSE, MARTIN, Strafbarkeit juristischer Personen – Selbstverständlichkeit oder Paradigmenwechsel im Strafrecht, ZStW 2014, 132 ff.

⁴⁶ Dazu näher GLESS/JANAL (Fn. 6), 566.

⁴⁷ Vgl. dazu näher SANDER/HOLLERING (Fn. 18), 204 ff. Vgl. zur Gefahr von Cyberangriffen auch EUROPÄISCHE KOMMISSION (Fn. 21), S. 15 ff.

⁴⁸ Vgl. HILGENDORF (Fn. 1), 682, Fn. 22.

kriminalität zu verschmelzen drohen. Werden Sicherheitskonzepte im Fahrzeug oder in der Außenwelt von außen bewusst abgeschaltet, drängt sich im Schadensfall auch die Bestrafung wegen einer Vorsatztat auf.

Nur kurz angesprochen werden kann im vorliegenden Rahmen das sogenannte Dilemma-Problem beim automatisierten Fahren.⁴⁹ Eine Dilemma-Situation im Straßenverkehr liegt zum Beispiel dann vor, wenn der Fahrer mit seinem Fahrzeug einem Hindernis aus Gründen des Selbstschutzes ausweichen muss und dafür zwingend entweder ein Kind oder eine ältere Frau überfahren muss. Die damit verbundenen strafrechtlichen Fragestellungen sind an sich schon länger bekannt und werden unabhängig vom Straßenverkehr diskutiert.⁵⁰ In der Tendenz ist davon auszugehen, dass beim menschlichen Handeln die Tat rechtswidrig bleibt, der Fahrer aber typischerweise gemäß § 35 StGB entschuldigt ist.⁵¹ Die Besonderheit beim automatisierten Fahren liegt darin, dass die entsprechenden Entscheidungsalgorithmen vorab ins automatisch arbeitende System eingespeist werden müssen. Auch dies ist nicht spezifisch für den Straßenverkehr. Autonom arbeitende Verteilungssysteme, die über Leben und Tod entscheiden, können sich etwa im Bereich der Medizin ergeben.⁵² Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn Organspenden in einem automatisierten Verfahren bestimmten Personen zugewiesen und dadurch andere Bedürftige davon ausgeschlossen werden.⁵³

8. Fazit und Ausblick

Die Ausführungen sollten zeigen, dass das autonome Fahren als ein Anwendungsfall des IoT die Rechtsordnung in mehrfacher Hinsicht herausfordert. Angesprochen wurden dabei nur einige Aspekte. Zudem zeichnen sich im Bereich des vernetzten Fahrens bereits neue technische Entwicklungen ab, die auch zu neuen rechtlichen Fragen führen können. So wird insbesondere auf europäischer Ebene – u.a. zur Verringerung des Spritverbrauchs – nachdrücklich das sogenannte Platooning⁵⁴ gefördert. Mehrere LKWs sollen in geringem Abstand hinter einem Führer-LKW fahren, der Richtung und Geschwindigkeit vorgibt.⁵⁵ Alle im Platoon fahrende Fahrzeuge sind durch eine sogenannte elektronische Deichsel über eine Car-to-Car-Kommunikation miteinander verbunden. Dabei stellt sich einerseits die neue Frage, wie der Führer-LKW für seine Führungstätigkeit wirtschaftlich entschädigt wird. Andererseits muss bei einem Unfall weiterhin die Frage der rechtlichen Verantwortlichkeit geprüft werden. Dabei können durch die zentrale Funktion des Führer-LKWs neue Probleme entstehen. Auch diese Entwicklungen belegen die Ausgangsthese – die fortschreitende Digitalisierung der Lebens- und Arbeitswelt⁵⁶, insbesondere die neuen Möglichkeiten der Vernetzung, zwingen auch zu neuen Antworten im Bereich der rechtlichen Verantwortlichkeit. Dafür ist der Bereich des automatisierten und autonomen Fahrens ein anschauliches⁵⁷ und zukunftsorientiertes Beispiel. Aus der Analyse ergibt sich zudem ein weiterer Aspekt. Straßenverkehr ist typischerweise nicht an nationale Grenzen gebunden. Erforderlich sind daher Kompatibilität der Technik und weitgehende Rechtsgleichheit. Deshalb ist es nur folgerichtig, dass die Europäische Kommission für den Bereich der vernetzten und automatisierten Mobilität die Vision eines einheitlichen EU-Rahmens formuliert und einen entsprechenden Maßnahmenkatalog entwickelt hat.⁵⁸

⁴⁹ Vgl. dazu und zum Folgenden ausführlich HILGENDORF (Fn. 1), 674–703.

⁵⁰ Vgl. hierzu HILGENDORF (Fn. 1), 684.

⁵¹ Vgl. zu dieser Bewertung HILGENDORF (Fn. 1), 684.

⁵² Vgl. zum folgenden Beispiel HILGENDORF (Fn. 1), 682.

⁵³ Vgl. zur strafrechtlichen Bewertung einer manipulierten Organzuweisung BGH, U. v. 28. Juni 2017 = JR 2018, 196 ff.

⁵⁴ Vgl. dazu zum Beispiel ROBINSON, TOM/CHAN, ERIC/COELINGH, ERIK, Operating Platoons On Public Motorways: An Introduction To The SARTRE Platooning Programme, 2010; vgl. zum LKW-Platooning auch Mitteilung der EUROPÄISCHEN KOMMISSION (Fn. 21), S. 9, 15.

⁵⁵ Vgl. dazu und zum Folgenden WILKENS, ANDREAS, Platooning: Vernetzte Lkw-Konvois starten Alltagsbetrieb auf der A9, <https://www.heise.de> (aufgerufen am 18. Dezember 18), 2018.

⁵⁶ Vgl. zu den Auswirkungen auf das Recht insbesondere auch HILGENDORF (Fn. 1), 674 ff.

⁵⁷ Vgl. in diesem Zusammenhang auch REITER, ANJA, Lenken war gestern, ZEIT Österreich Nr. 52/2018, 13. Dezember 2018 mit Hinweisen auf die Einführung des autonomen Fahrens in Österreich.

⁵⁸ Vgl. Europäische Kommission (Fn. 21), S. 3 ff.